



**PERBEDAAN HASIL BELAJAR MEMBUAT POLA
MENGUNAKAN METODE KONVENSIONAL DAN
JIGSAW DI SMK NEGERI 3 MAGELANG**

SKRIPSI

disajikan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Konsentrasi Tata Busana

oleh
Ari Agustina
5401408057

**JURUSAN TEKNOLOGI JASA DAN PRODUKSI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2013**

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas plagiat, dan apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Semarang, 30 Juli 2013

Peneliti

Ari agustina

5401408057

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Perbedaan Hasil Belajar Membuat Pola menggunakan Metode Konvensional dan *Jigsaw* di SMK Negeri 3 Magelang

Disusun oleh

Ari Agustina

5401408057

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FT UNNES pada tanggal 30 Juli 2013.

Panitia

Ketua

Dra. Wahyuningsih, M.Pd.
NIP.196008081986012001

Sekretaris

Dra. Sri Endah Wahyuningsih, M.Pd.
NIP.196805271993032001

Ketua Penguji

Dra. Marwiyah, M.Pd.
NIP. 195702201984032001

Anggota Penguji/

Pembimbing Utama

Dra. Erna Setyowati, M.Si.
NIP. 196104231986012001

Anggota Penguji/

Pembimbing Pendamping

Dra. Urip Wahyuningsih, M.Pd.
NIP.196705281993032001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik UNNES



Dra. Harlanu, M.Pd.
NIP. 196602151991021001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

- *إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا* “Maka sesungguhnya sesudah kesulitan itu akan datang kemudahan” (QS.Al-Insyirah [94]: 6)
- Diantara semua pemberian. Pemberian ajaranlah (ilmu) yang tertinggi nilainya. (Peneliti)

Persembahan:

1. Bapak dan Ibu tercinta
2. Kakak dan adiku tersayang.
3. Seseorang yang kusayangi
4. Teman-teman Tata busana 2008
5. Almamaterku UNNES

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb,

Dengan mengucapkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang selalu melindungi dan melimpahkan rahmat, nikmat serta hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Perbedaan Hasil Belajar Membuat Pola menggunakan Metode Konvensional dan *Jigsaw* di SMK Negeri 3 Magelang” Skripsi ini disusun sebagai persyaratan kelengkapan untuk menyelesaikan studi strata satu (S1) untuk mencapai gelar sarjana pendidikan program studi PKK SI Konsentrasi Tata Busana Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.

Penyusunan skripsi ini banyak menghadapi kendala-kendala karena berbagai keterbatasan, peneliti menyadari bahwa skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu ucapan terima kasih disampaikan yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Dekan Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang.
2. Ketua Jurusan Teknologi Jasa dan Produksi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang.
3. Dra. Erna Setyowati, M.Si. dosen pembimbing I dan Dra. Urip Wahyuningsih, M.Pd. pembimbing II yang penuh kesabaran, ketulusan telah mengorbankan waktu, tenaga serta pikiran yang sangat berharga untuk memberikan perhatian, petunjuk dan dorongan yang berguna bagi peneliti dalam menyusun skripsi ini.

4. Kepala Sekolah Drs. Nisandi M.T, Bapak dan Ibu guru SMK Negeri 3 Magelang yang telah memberikan ijin penelitian dan membantu dalam proses penelitian.
5. Dra. Veronica Siti Mardiningsih pengampu Mata Membuat Pola (*Pattern Making*) di SMK Negeri 3 Magelang, atas bantuan dan kerjasama selama penelitian.
6. Siswa-siswi kelas XI Tata Busana SMK Negeri 3 Magelang dan semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu yang telah membantu hingga terselesaikannya skripsi ini.

Semoga Allah SWT melimpahkan berkat dan rahmat-Nya atas kebaikan semua pihak yang telah membantu baik material maupun spiritual kepada peneliti. Peneliti telah berusaha semaksimal mungkin agar dapat menyajikan skripsi ini dengan baik dan benar. Namun terbatas waktu pengetahuan serta tenaga lain yang peneliti miliki tidak menutup kemungkinan adanya kekurangan. Maka kritik dan saran dari pembaca sangat berguna untuk perbaikan penelitian yang bersifat membangun sangat peneliti harapkan. Akhirnya peneliti berharap semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi para pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Semarang, 30 Juli 2013

Peneliti

ABSTRAK

Ari Agustina. 2003. *Perbedaan Hasil Belajar Membuat Pola menggunakan Metode Konvensional dan jigsaw di SMK Negeri 3 Magelang.* Skripsi, Program Studi Pendidikan Kesejahteraan keluarga Konsentrasi Tata Busana, Jurusan Teknologi Jasa dan Produksi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing utama Dra. Erna Setyowati, M.Si dan Pembimbing pendamping Dra.Urip Wahyuningsih, M.Pd.

Kata kunci : Hasil belajar, Membuat pola , konvensional, *jigsaw*

Hasil belajar sesuatu yang dapat dicapai oleh siswa berupa perubahan tingkah laku seperti, pengetahuan, sikap, keterampilan untuk membentuk kecakapan, penguasaan, setelah siswa menyelesaikan suatu pembelajaran. Membuat Pola merupakan salah satu mata pelajaran produktif disajikan secara teoritis dan praktik dengan penilaian kelas sistem ketuntasan belajar berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM). Metode konvensional merupakan suatu proses atau mencontohkan pelaksanaan suatu ketrampilan diiringi dengan penjelasan, serta pembagian tugas dan latihan, dimana guru dalam usaha menularkan pengetahuannya pada siswa, ialah secara lisan atau ceramah. Minat belajar siswa akan tumbuh apabila proses pembelajaran dilaksanakan secara bervariasi, antara lain dengan menggunakan *jigsaw*. Tujuan penelitian ini yaitu: (1) Untuk mengetahui adakah perbedaan hasil belajar membuat pola menggunakan metode konvensional dan *jigsaw* di SMK negeri 3 magelang, (2) untuk mengetahui seberapa besar perbedaan hasil belajar membuat pola menggunakan metode konvensional dan *jigsaw* di SMK negeri 3 magelang.

Penelitian ini menggunakan desain *Pre-test-Post-test Control Group Design* dan untuk menguji hipotesis menggunakan *t-test*. Populasi penelitian ini adalah semua siswa kelas XI Program Keahlian Tata Busana di SMK Negeri 3 magelang yang terdiri dari 3 kelas yang berjumlah 109 siswa. Teknik pengambilan sampel adalah *simple random sampling* dengan alat pengumpul data yang digunakan adalah metode tes kognitif dan tes psikomotorik yang diberikan secara langsung kepada responden dan observasi aktifitas belajar. Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis menggunakan uji-t.

Hasil Penelitian berdasarkan analisis uji t diperoleh $t_{hitung} = 22,950$ dan $t_{tabel} = 1,67$. Hasil data penelitian ternyata t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} dengan taraf signifikan.

Simpulan yang diperoleh yaitu ada perbedaan yang signifikan dari hasil belajar antara kedua kelompok belajar tersebut dan Besarnya peningkatan hasil belajar membuat pola di SMK Negeri 3 Magelang dalam kategori sedang. Saran yang dapat diambil yaitu, Perbedaan hasil belajar metode konvensional dan *jigsaw* di SMK Negeri 3 Magelang membuat pola terbukti bahwa *jigsaw* lebih baik dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan metode konvensional, hal ini dapat digunakan sebagai informasi metode pembelajaran inovatif dalam mengembangkan variasi metode pembelajaran agar siswa tidak merasa jenuh karena proses pengulangan dilakukan secara terus menerus.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN	ii
PENGESAHAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB	
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	8
1.3. Tujuan Penelitian	9
1.4. Manfaat Penelitian	9
1.5. Penegasan Istilah.....	10
1.6. Sistematika Penulisan Skripsi.....	15
2. LANDASAN TEORI, KERANGKA BERFIKIR DAN HIPOTESIS .	17
2.1. Landasan Teori.....	17
2.1.1 Metode konvensional	17
2.1.2 PAIKEM GEMBROT	22

2.1.3 Pembelajaran kooperatif.....	27
2.1.4 Metode Pembelajaran kooperatif <i>jigsaw</i>	41
2.1.5 Hasil belajar.....	56
2.1.6 Membuat Pola.....	76
2.1.7 Siswa kelas XI SMK negeri 3 Magelang	98
2.2 Kerang pikir	99
2.3 Hipotesis	102
3. METODE PENELITIAN.....	103
3.1. Jenis Penelitian.....	103
3.2. Populasi	103
3.3. Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel	104
3.4. Variabel Penelitian	105
3.5. Disain Penelitian	105
3.6. Tahapan-tahapan penelitian	110
3.7. Metode pengumpulan data.....	113
3.7.1 Metode tes	113
3.7.2 Metode observasi	114
3.7.3 Metode dokumentasi	115
3.8. Alat pengumpulan data.....	116
3.8.1 Penyusunan instrumen	116
3.8.2 Analisis instrumen	117
3.8.2.1 Validitaas instrumen	117
3.8.2.2 Reabilitas awal	119
3.8.2.3 Reabilitas praktik.....	120

3.8.2.4 Tingkat kesukaran.....	122
3.8.2.5 Daya pembeda	123
3.9 Metode analisis data	124
3.9.1 Uji normalitas	124
3.9.2 Analisis Kesamaan Dua Varians (Uji Homogenitas).....	125
3.9.3 Uji hipotesis (t-tes).....	126
3.9.4 Analisis data skor gain ternormalisasi.....	127
4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	129
4.1. Hasil Penelitian	129
4.1.1 Deskripsi data	129
4.2. Hasil uji prasyarat Data	134
4.2.1 Uji normalitas	135
4.2.2 Uji homogenitas.....	135
4.2.3 Uji hipotesis.....	136
4.2.4 Uji Gain	139
4.2.5 Hasil aktivitas siswa	141
4.3. Pembahasan	142
4.4. Keterbatasan Penelitian	153
5. PENUTUP.....	154
5.1. Simpulan.....	154
5.2. Saran.....	154
DAFTAR PUSTAKA	156
LAMPIRAN	160

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Perbedaan pola pembelajaran konvensional dan kooperatif.....	30
2.2 Skenario <i>jigsaw</i>	55
3.1 Populasi penelitian	104
3.2 Sample penelitian.....	105
3.3 Klasifikasi Reliabilitas Tes Objektif	120
3.4 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal.....	122
3.5 Klasifikasi Daya Pembeda Soal.....	123
3.6 Klasifikasi nilai gain ternormalisasi.....	128
4.1 Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Siswa	130
4.2 Hasil <i>Pre-Test</i> Siswa	133
4.3 Hasil <i>Post-Test</i> Siswa.....	134
4.4 Uji Normalitas Data	135
4.6 Uji Homogenitas Data	136
4.7 Hasil Uji t Membuat Pola	137
4.8 Hasil Uji peningkatan hasil belajar Membuat Pola.....	138
4.9 Hasil uji gain.....	140
4.10 Aktivitas siswa dalam pembelajaran <i>jigsaw</i>	141

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Skema metode ahli dan metode asal	54
2.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar	69
2.3 Lingkar badan	89
2.4 Lingkar pinggang	89
2.5 Panjang punggung	89
2.6 Langkah pola 1	90
2.7 Langkah pola 2	91
2.8 Hasil pola dasar sistem bunka	94
2.9 Pola lengan	96
2.10 Bagan alur kerangka pikir	102
3.1 Desain penelitian	105
3.2 Bagan Langkah-langkah <i>jigsaw</i>	108
4.1 Diagram hasil belajar metode <i>jigsaw</i> dan metode konvensional	132
4.2 Diagram Rata-Rata Hasil Belajar <i>Pre test</i> dan <i>Post test</i>	137
4.3 Diagram aktivitas siswa pembelajaran penerapan metode <i>jigsaw</i>	142

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Analisis Uji Coba Soal.....	161
2. Perhitungan Validitas Butir Soal	163
3. Perhitungan Daya Pembeda Soal.....	164
4. Perhitungan Reliabilitas Instrument.....	165
5. Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal.....	166
6. Perhitungan Reliabilitas Hasil Ratings Afektif	167
7. Perhitungan Reliabilitas Hasil Ratings proses pola	168
8. Perhitungan Reliabilitas Hasil Ratings Psikomotorik.....	169
9. Data Nilai <i>Pre-test</i> (Tes Kognitif) metode konvensional.....	170
10. Data Nilai <i>Pre-test</i> (Tes Kognitif) metode <i>jigsaw</i>	171
11. Uji Normalitas Data <i>Pre test</i> metode konvensional kognitif.....	172
12. Uji Normalitas Data <i>Post test</i> metode konvensional kognif	173
13. Uji Normalitas Data <i>Pre test</i> metode <i>jigsaw</i> kognitif.....	174
14. Uji Normalitas Data <i>Post test</i> metode <i>jigsaw</i> kognitif.....	175
15. Uji Perbedaan Rata-rata Pre test antara metode <i>jigsaw</i> dan konvensional kognitif	176
16. Uji Kesamaan Dua Varians Data <i>Pos test</i> Metode <i>jigsaw</i> dan konvensional kognitif.....	177
17. Uji Perbedaan Rata-rata <i>Pos test</i> antara Metode <i>jigsaw</i> dan konvensional	178
18. Uji Kesamaan Dua Varians Data <i>Pre test</i> Metode <i>jigsaw</i> dan konvensional kognitif kognitif	179
19. Uji peningkatan hasil belajar kognitif metode konvensional	180
20. Uji peningkatan hasil belajar kognitif metode <i>jigsaw</i>	181
21. Data uji gain kognitif	182
22. Uji Normalitas Data <i>Pre test</i> metode konvensional afektif.....	183
23. Uji Normalitas Data <i>Post test</i> metode konvensional afektif	184

24. Uji Normalitas Data <i>Pre test</i> metode <i>jigsaw</i> afektif	185
25. Uji Normalitas Data <i>Post test</i> metode <i>jigsaw</i> afektif.....	186
26. Uji Perbedaan Rata-rata <i>Pre test</i> antara metode <i>jigsaw</i> dan konvensional	187
27. Uji Kesamaan Dua Varians Data <i>Pos test</i> <i>jigsaw</i> dan konvensional afektif	188
28. Uji Perbedaan Rata-rata <i>Pos test</i> antara Metode <i>jigsaw</i> dan konvensional afektif	189
29. Uji Kesamaan Dua Varians Data <i>Pre test</i> <i>jigsaw</i> dan konvensional afektif	190
30. Uji peningkatan hasil belajar afektif metode konvensional	191
31. Uji peningkatan hasil belajar afektif metode <i>jigsaw</i>	192
32. Uji gain aspek afektif	193
33. Uji Normalitas Data <i>Pre test</i> metode <i>jigsaw</i> proses pola.....	194
34. Uji Normalitas Data <i>Post test</i> metode <i>jigsaw</i> proses pola	195
35. Uji Perbedaan Rata-rata <i>Pre test</i> antara metode <i>jigsaw</i> dan konvensional proses pola.....	196
36. Uji Kesamaan Dua Varians Data <i>Pos test</i> Metode <i>jigsaw</i> dan konvensional proses pola	197
37. Uji Perbedaan Rata-rata <i>Pos test</i> antara Metode <i>Jigsaw</i> dan konvensional proses pola	198
38. Uji Kesamaan Dua Varians Data <i>Pre test</i> Metode <i>jigsaw</i> dan konvensional proses pola	199
39. Uji peningkatan hasil belajar proses pola metode konvensional	200
40. Uji peningkatan hasil belajar proses pola metode <i>jigsaw</i>	201
41. Uji gain aspek proses membuat pola.....	202
42. Uji Normalitas Data <i>Pre test</i> Metode <i>jigsaw</i> psikomotorik	203
43. Uji Normalitas Data <i>Post test</i> Metode <i>jigsaw</i> psikomotorik	204
44. Uji Perbedaan Rata-rata <i>Pre test</i> antara Metode <i>Jigsaw</i> dan konvensional psikomotorik	205
45. Uji Kesamaan Dua Varians Data <i>Pos test</i>	

Metode <i>jigsaw</i> dan konvensional psikomotorik	206
46. Uji Perbedaan Rata-rata <i>Pos test</i> antara Metode <i>Jigsaw</i> dan konvensional psikomotorik	207
47. Uji Kesamaan Dua Varians Data <i>Pre test</i> Metode <i>jigsaw</i> dan konvensional psikomotorik	208
48. Uji peningkatan hasil belajar psikomotorik metode konvensional	209
49. Uji peningkatan hasil belajar psikomotorik metode <i>jigsaw</i>	210
50. Uji gain aspek psikomotorik.....	211
51. Data rekap <i>pre tes</i> normalitas metode konvensional	212
52. Data rekap <i>pos tes</i> normalitas metode konvensional	213
53. Data rekap <i>pre tes</i> normalitas metode <i>jigsaw</i>	214
54. Data rekap <i>pos tes</i> normalitas metode <i>jigsaw</i>	215
55. Rekap uji Kesamaan Dua Varians Data <i>pre tes</i> Metode <i>jigsaw</i> dan konvensional.....	216
56. Rekap uji Kesamaan Dua Varians Data <i>pos tes</i> Metode <i>jigsaw</i> dan konvensional.....	217
57. Rekap Uji Perbedaan Rata-rata <i>pre tes</i> antara Metode <i>Jigsaw</i> dan konvensional.....	218
58. Rekap Uji Perbedaan Rata-rata <i>pos tes</i> antara Metode <i>Jigsaw</i> dan konvensional.....	219
59. Rekap uji peningkatan hasil belajar metode konvensional	220
60. Rekap uji peningkatan hasil belajar metode <i>jigsaw</i>	221
61. Rekap uji gain dan aktivitas belajar siswa menggunakan <i>jigsaw</i>	222
62. Kisi-kisi instrumen tes praktik	223
63. Kisi-kisi instrumen tes teori.....	224
64. Instrument Penelitian	227
65. Kriteria penilaian afektif (konvensional)	254
66. Kriteria penilaian afektif (<i>jigsaw</i>).....	259
67. Kriteria penilaian proses pola	265
68. Kriteria penilaian psikomotorik.....	280
69. Kisi-kisi lembar observasi.....	284

70. Instrumen observasi	287
71. Tahapan <i>jigsaw</i>	290
72. LKS <i>jigsaw</i>	294
73. Kunci jawab LKS <i>jigsaw</i>	299
74. Daftar nama try out dan.....	304
75. Daftar kelompok <i>jigsaw</i> try out.....	305
76. Daftar nama kelas metode <i>jigsaw</i> dan metode konvensional.....	308
77. Daftar kelompok <i>jigsaw</i>	310
78. Kesiadaan validator.....	313
79. Kesiadaan panelis	319
80. Lembar validasi Penelis	325
81. Reter	343
82. Silabus	346
83. Rencana Perencanaan Pembelajaran (try out)	354
84. Rencana Perencanaan Pembelajaran kelas (<i>jigsaw</i>)	361
85. Rencana Perencanaan Pembelajaran kelas (konvensional)	368
86. Hand out	374
87. Lembar tes penelitian	409
88. Soal try out dan kunci jawaban.....	410
89. Soal <i>pre test</i> tes objektif dan kunci jawaban	423
90. Soal <i>pos tes</i> tes objektif dan kunci jawaban	433
91. Soal tes praktik	443
92. Perangkat kunci jawaban dan lembar soal	445
93. SK Pembimbing Skripsi	452
94. Surat Permohonan Ijin Observasi	453
95. Surat Permohonan Ijin Penelitian	454
96. Surat selesai Penelitian.....	455
97. Surat tugas penguji.....	456
98. Dokumentasi.....	457

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bidang pendidikan merupakan salah satu aspek kehidupan yang sering mendapatkan sorotan masyarakat di mana mereka akan hidup dan bekerja nantinya setelah lulus sekolah, terutama pendidikan dasar dan menengah. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan pendidikan pada jenjang menengah yang menyiapkan peserta didiknya untuk memasuki dunia kerja dengan bekal ilmu pengetahuan dan keahlian. Ditegaskan dalam UU Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 pasal (15) yang menyatakan bahwa SMK sebagai bentuk satuan pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu. Pendidikan modern lebih menitikberatkan pada aktivitas sejati dimana siswa belajar sambil bekerja. Dengan bekerja siswa memperoleh pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan serta perilaku lainnya termasuk sikap dan nilai. Dalam rangka peningkatan mutu pendidikan yang sejalan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka diperlukan penyempurnaan sistem pengajaran sebagai alat maupun pembentuk sikap untuk menuju tingkat perkembangan yang diharapkan dengan tuntutan masyarakat yang terus berkembang sesuai dengan perubahan zaman.

SMK Negeri 3 Magelang merupakan salah satu dari sekian banyak Sekolah Menengah Kejuruan di Magelang yang berusaha mencetak lulusan yang siap untuk bekerja dan bersaing dalam dunia kerja dengan bidang studi keahlian

pariwisata yang diminati masyarakat khususnya di daerah kota Magelang dan sekitarnya. Untuk mempersiapkan peserta didik menjadi subjek yang makin berperan menampilkan dirinya yang tangguh, kreatif, mandiri dan profesional pada bidangnya masing-masing serta mampu bersaing di pasar global sesuai dengan visi SMK Negeri 3 Magelang, maka usaha yang dilakukan dalam menghadapi tantangan di dalam bidang pendidikan SMK Negeri 3 Magelang berusaha meningkatkan kualitas lulusannya melalui peningkatan hasil belajar terutama dalam mata pelajaran produktif.

Peranan pola dalam pembuatan busana, sangat besar karena baik dan buruknya suatu jahitan tergantung pada ketelitian pada saat pengambilan ukuran, pembuatan pola, dan menjahit harus dilakukan dengan baik dan teliti. Mata pelajaran produktif adalah sekelompok mata pelajaran yang berfungsi membekali peserta didik agar memiliki kompetensi standar atau kemampuan produktif pada suatu pekerjaan atau keahlian tertentu yang relevan dengan tuntutan dan permintaan pasar kerja (Nur'aini, 2006: 76). Membuat pola merupakan salah satu dari mata pelajaran produktif keahlian jurusan Tata Busana di SMK Negeri 3 Magelang yang berfungsi membekali siswa agar memiliki kompetensi kerja sesuai Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) maka sangat perlu dan penting dikuasai oleh siswa dengan kompetensi dasar (KD) menguraikan macam- macam teknik pembuatan pola (teknik kontruksi dan teknik draping) serta membuat pola (Silabus SMK Negeri 3 Magelang, 2012). Tujuan diajarkanya Mata Pelajaran Membuat Pola agar siswa mampu menerapkan dasar-

dasar membuat pola sehingga dapat menciptakan calon-calon desainer muda yang dapat membuat busana dengan desain terbaik.

Pola konstruksi adalah pola yang dibuat berdasarkan ukuran badan seseorang yang diperhitungkan secara sistematis dan digambar pada kertas sehingga tergambar bentuk badan muka, belakang, lengan, rok, kerah (Porrie Muliawan, 1990: 2). Pola dasar konstruksi yang digunakan di SMK Negeri 3 Magelang adalah pola sistem bunta. Materi Mata Pelajaran Membuat Pola dengan pokok bahasan pola dasar sistem bunta berisi tentang pengetahuan alat dan bahan membuat pola sesuai dengan SOP, pengetahuan tentang pola, menentukan *body line*, mengukur tubuh, membuat pola dasar pola. Metode pembelajaran yang digunakan selama ini dalam pembelajaran Membuat Pola meliputi metode ceramah dan demonstrasi materi yang disajikan dipapan tulis. Job sheet yang digunakan sebagai tuntunan siswa untuk mengarahkan siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru kepada siswa yang berisi lembaran pedoman bagi siswa untuk melakukan kegiatan yang merupakan mencerminkan proses agar memperoleh pengetahuan dan ketrampilan Membuat Pola yang dikuasai. Dalam proses penyajian pembelajaran tersebut siswa hanya mengandalkan kemampuan auditorinya yaitu dengan bahasa verbal dan visual yang tersaji dipapan tulis sehingga siswa dengan segala perbedaan motivasi, minat, bakat, perhatian, harapan, latar belakang, sosio-kultur, tradisi keluarga, menyatu dalam sebuah sistem belajar dikelas oleh sebab itu disadari bahwa setiap siswa memiliki kemampuan yang tidak sama, termasuk dalam ketajaman menangkap materi pembelajaran melalui pendengarannya sedangkan Membuat Pola sukar

dipahami dan bersifat abstrak karena siswa sulit membayangkan hal yang sifatnya abstrak dan siswa hanya menghafal materi yang ada tanpa memahami proses penemuan konsepnya. Apabila guru tidak memiliki kecermatan dan ketrampilan dalam mengelola perbedaan potensi bawaan siswa tersebut maka proses pembelajaran sulit mencapai tujuan pembelajaran yang ditentukan.

Pelaksanaan pembelajaran Mata pelajaran produktif Membuat Pola disajikan secara teoritis dan praktik dengan penilaian kelas sistem ketuntasan belajar berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Ketuntasan belajar dengan berdasarkan KKM artinya setiap proses belajar mengajar mata pelajaran guru menyajikan materi pelajaran secara bertahap sesuai dengan sub kompetensi/ sub pokok bahasan dan pada setiap akhir pokok bahasan dilakukan penilaian dengan maksud untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap sub kompetensi yang telah diajarkan. Apabila siswa belum paham terhadap sub kompetensi yang telah diajarkan maka dilakukan pengulangan. Kriteria ketuntasan untuk masing-masing kompetensi dasar (KD) adalah terpenuhinya indikator Membuat pola yang dipersyaratkan yaitu kompeten atau belum kompeten dan diberi lambang/skor 7,00. Sedangkan nilai rata-rata hasil belajar siswa yang ditunjukkan masih dibawah KKM, sehingga siswa harus mengikuti remedial untuk mencapai nilai KKM yang telah distandarkan disekolah SMK Negeri 3 magelang.

Performence guru dalam mengajar dipengaruhi beberapa faktor, seperti kepribadian, latar belakang pendidikan, pengalaman dan yang tak kalah penting adalah pandangan filisofis guru kepada murid (Pupuh Fathurrohman M. dan Sobry Sutikno, 2007: 43). Keanekaragaman siswa dalam hal kemampuan

menerima materi pelajaran sangat berpengaruh dalam menentukan keberhasilan belajar. Kesenjangan belajar yang terjadi karena faktor- faktor yang berbeda tiap anak karena dalam hal beberapa siswa terbagi dalam tiga kelompok dalam menerima pelajaran yaitu siswa cepat, siswa rata-rata dan siswa yang lambat menerima dan menyelesaikan dari suatu mata pelajaran, cara dan belajar pada setiap anak berbeda satu sama lain, tergantung pada karakteristik individu masing-masing. Pada akhirnya kelompok siswa yang lamban pada materi pelajaran tertentu tidak dapat mengikuti pelajaran dengan baik dan hasil evaluasi yang diperolehnya tidak sesuai dengan target yang diharapkan. Keberhasilan suatu program pembelajaran tidak disebabkan oleh satu macam sumber daya, tetapi disebabkan oleh berbagai sumber yang saling mendukung satu sama lain.

Berdasarkan pengamatan pada saat melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Negeri 3 Magelang khususnya siswa kelas XI Tata Busana 2 dalam mengikuti Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) Membuat Pola sebagian siswa kurang aktif dalam mengikuti pelajaran. Bahkan ada sebagian siswa yang tidak memperhatikan penjelasan guru, terutama siswa yang duduk di bangku belakang. Siswa yang sibuk dengan aktifitasnya sendiri diluar kegiatan pembelajaran, misalnya mengobrol dengan teman sebangku, melamun, mengantuk bahkan ada yang mengerjakan tugas mata pelajaran lain. Kondisi tersebut adanya ruang praktik yang luas hampir 2 kelas menjadi 1 kelas dan kurang terpantau oleh guru karena guru lebih dominan di depan kelas menerangkan materi, kecuali siswa yang duduk di bangku depan akan mendapatkan teguran langsung dari guru. Kalaupun guru mengeliling kelas guru

hanya memeriksa hasil kerja siswa dan mengecek sejauh mana siswa menangkap materi yang disampaikan oleh guru. Selain itu juga terlihat bahwa respon keaktifan siswa dalam aktivitas belajar seperti mengemukakan pendapat, ide, gagasan masih kurang karena siswa masih ada yang malu, takut bertanya dan kurang percaya diri jika harus menjawab pertanyaan yang diajukan guru ataupun kurang paham terhadap materi yang disampaikan.

Permasalahan diatas perlu penelitian yang dapat dipecahkan salah satunya dengan komponen yang mendukung untuk peningkatan mutu hasil belajar siswa adalah kekreatifitasan guru dalam pemilihan metode yang tepat dalam proses pembelajaran sebagai sistem pengajaran. Salah satu faktor yang berpengaruh dalam proses belajar mengajar adalah guru. Guru menerjemahkan ilmu pengetahuan menjadi paket informasi yang menyenangkan sehingga siswa mudah menyerapnya, dimana guru menciptakan pelajaran yang kreatif (Beni S. Ambarajaya, 2008: 5). Guru adalah seniman, melalui mengajar seorang guru berkreatifitas mengekspresikan kepribadiaannya selalu ada keinginan untuk membuat siswa belajar dengan senang sehingga siswa mencapai keberhasilan dalam belajar dan memberikan pelayanan untuk memudahkan siswa dalam kegiatan proses pembelajaran. Kreatifitas diartikan sebagai kemampuan untuk menciptakan suatu produk baru, baik yang benar-benar baru sama sekali maupun yang merupakan modifikasi atau perubahan dengan cara mengembangkan hal-hal yang sudah ada sebelumnya (Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, 2010: 112). Oleh sebab itu, guru perlu mempunyai ketrampilan dan kreatifitas dalam

merancang suatu proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai secara optimal.

Metode konvensional yang dimaksud adalah metode pembelajaran yang biasa dilakukan oleh para guru yang ditandai dengan ceramah yang diiringi dengan penjelasan, serta pembagian tugas dan latihan, dimana guru dalam usaha menularkan pengetahuannya pada siswa, ialah secara lisan atau ceramah. Metode ceramah dan demonstrasi materi yang disajikan dipapan tulis, yang sering digunakan guru tergolong metode konvensional karena persiapannya paling mudah, fleksibel tanpa memerlukan persiapan lainnya. Menurut (Hisyam Zaini, 2007: 92-93) metode ceramah identik dengan *Instructor-Centered method*. Hal ini karena pengajar adalah satu-satunya orang yang bertanggung jawab terhadap penyampaian materi kepada siswa, sehingga arah komunikasi cenderung hanya satu arah, yaitu guru kepada siswa. Sedangkan metode demonstrasi menurut (Nur Ai'ni, 2006: 33) pembelajaran dengan demonstrasi guru memperlihatkan suatu proses atau mencontohkan pelaksanaan suatu ketrampilan. Metode pembelajaran kooperatif dengan menggunakan *Jigsaw* sebagai upaya meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran produktif Membuat Pola sebagai salah satu alternatif untuk mengaktifkan siswa dalam belajar dan sikap serta minat positif membuat proses belajar mengajar menjadi menarik dan menyenangkan dan dapat mengurangi kesalahpahaman, ketidakjelasan.

Pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan guru (Agus Suprijono, 2008: 54). Salah satu pembelajaran kooperatif

adalah *jigsaw*. Metode kooperatif dengan menggunakan *jigsaw* ini merupakan gabungan antara dua hal yaitu orang belajar dengan kemampuan masing- masing individu dan belajar kelompok yang terdiri dari tim- tim belajar yang beranggotakan empat atau lima. Setiap anggota bertanggung jawab untuk mempelajari bagian tertentu bahan yang diberikan itu dan mampu mengajarkan bagian itu kepada kelompok lain, yang mana dalam kelompok tersebut sesuai dengan tingkat kemampuan yang berbeda antara individu dalam kelompok sehingga antara siswa yang bisa dengan yang tidak akan timbul suatu kerjasama yang baik.

Diharapkan dengan *jigsaw* siswa dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam memahami Membuat Pola dan dapat memudahkan siswa dalam menyerap materi. Kedua pembelajaran diatas memiliki manfaat yang sama namun hasil belajar yang akan dicapai tentulah berbeda, dan hasil belajar yang terbaik dari salah satu kedua pembelajaran tersebutlah yang akan membedakan seberapa besar tingkat keberhasilan siswa dalam menyerap materi Membuat Pola pokok bahasan pola dasar sistem bunka.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka masalah dapat dirumuskan sebagai berikut:

- 1.2.1** Apakah ada perbedaan hasil belajar Membuat pola menggunakan metode konvensional dan *jigsaw* di SMK Negeri 3 Magelang?
- 1.2.2** Seberapa besar perbedaan hasil belajar Membuat pola menggunakan metode konvensional dan *jigsaw* di SMK Negeri 3 Magelang?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

- 1.3.1** Untuk mengetahui adakah perbedaan hasil belajar Membuat pola menggunakan metode konvensional dan *jigsaw* di SMK Negeri 3 Magelang
- 1.3.2** Untuk mengetahui seberapa besar perbedaan hasil belajar Membuat pola menggunakan metode konvensional dan *jigsaw* di SMK Negeri 3 Magelang.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1.4.1** Siswa dapat lebih mudah dan sederhana untuk mencerna materi Membuat Pola yang diberikan, sehingga termotifasi untuk mengikuti pelajaran dikelas karena memacu siswa untuk lebih aktif, kreatif serta bertanggungjawab terhadap proses belajarnya di mana siswa, bukan guru, yang memiliki tanggung jawab lebih besar dalam melaksanakan pembelajaran
- 1.4.2** Memberikan masukan kepada guru yang terlibat langsung untuk lebih inovatif dan kreatif dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan profesionalisme kerja dalam mengajar khususnya mata pelajaran Membuat Pola dan meningkatkan kinerja sekolah dengan kinerja guru
- 1.4.3** Hasil penelitian ini bukan hanya sekedar bermanfaat untuk satu mata pelajaran Membuat Pola tetapi bermanfaat juga bagi mata pelajaran yang

lain yang merupakan komponen pendidikan yang terkait dan sebagai bahan referensi peneliti lain yang akan meneliti permasalahan yang berhubungan dengan penggunaan metode pembelajaran, dan *jigsaw* dapat digunakan sebagai metode pembelajaran dalam berbagai bidang studi.

1.5 Penegasan Istilah

Memandang perlu untuk menjelaskan beberapa istilah yang terdapat dalam judul “Perbedaan hasil belajar Membuat pola menggunakan metode konvensional dan *jigsaw* di SMK Negeri 3 Magelang” dimaksud agar tidak terjadi salah penafsiran terhadap judul skripsi dan memberikan gambaran yang lebih jelas kepada para pembaca. Istilah-istilah yang perlu dijelaskan adalah sebagai berikut :

1.4.4 Perbedaan

Perbedaan diartikan sebagai beda, selisih (Kamus Umum Bahasa Indonesia, 2002: 120). Perbedaan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah perbedaan hasil belajar siswa Membuat Pola pokok bahasan membuat pola dasar sistem bunca antara metode konvensional dengan *jigsaw*.

1.5.1 Hasil belajar

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya (Sudjana, 2010: 22). Hasil belajar (Oemar Hamalik, 2010: 159) menyatakan adalah sesuatu yang dapat dicapai oleh siswa melakukan kegiatan belajar dalam upaya untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dan merupakan prestasi belajar yang menunjukkan adanya derajat perubahan tingkah laku siswa. Selanjutnya (Sukardi, 2010: 5) hasil belajar dapat diketahui atau dapat dicapai melalui proses evaluasi, sehingga dengan

evaluasi seorang guru mendapatkan informasinya bahwa pembelajaran yang ia rancang mendapatkan umpan balik yang diwujudkan hasil belajar berupa nilai atau skor.

Berdasarkan uraian diatas dapat dijelaskan hasil belajar adalah suatu yang diperoleh siswa untuk meningkatkan kualitas hasil belajar setelah siswa tersebut melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan melalui tahapan-tahapan pembelajaran yang dimulai dari pendahuluan sampai dengan penutup yang diakhiri dengan tes atau evaluasi. Hasil belajar tersebut berupa perubahan tingkah laku seperti, pengetahuan, sikap, ketrampilan membentuk kecakapan, penguasaan, setelah siswa menyelesaikan suatu program pembelajaran dalam waktu tertentu dengan menggunakan alat ukur yaitu berupa tes.

Hasil belajar yang dimaksud adalah hasil belajar yang diperoleh siswa setelah mengikuti pembelajaran Membuat Pola pokok bahasan Membuat pola dasar sistem bunta diharapkan siswa dapat membuat pola dasar sesuai dengan ukuran pelanggan, siswa dapat memberi tanda- tanda pada pola sesuai SOP, dapat mengecek pola sesuai ukuran dan garis-garis pola. Indikator hasil belajar ini yaitu; siswa dapat memahami dan menjelaskan tentang pengetahuan tentang Membuat pola, siswa menyiapkan alat dan bahan membuat pola untuk menggambar pola sesuai dengan ergonomik, siswa dapat menentukan garis bentuk tubuh berdasarkan anatomi tubuh dalam pengukuran (menentukan *body line*), siswa dapat mengambil ukuran dengan menggunakan sistem bunta, siswa mampu dan terampil membuat pola dasar sistem bunta sesuai dengan ukuran pemesan.

1.5.2 Membuat pola

Membuat Pola adalah salah satu dari mata pelajaran produktif yang diajarkan di sekolah kejuruan khususnya pada program studi keahlian tata busana di SMK Negeri 3 Magelang sesuai dengan silabus dan kurikulum spektrum dan KTSP dengan kompetensi dasar menguraikan macam-macam teknik pembuatan pola (teknik kontruksi dan teknik draping) serta membuat pola (membuat pola, teknik menggambar pola, merubah/ memecah pola). Membuat pola yang dimaksud adalah membuat pola pokok bahasan pola dasar badan atas sistem bunta suatu mata pelajaran yang berisi uraian menjelaskan tentang pengetahuan membuat pola dan membuat pola sistem bunta sesuai dengan ukuran pemesan.

1.5.3 Metode konvensional

Metode ceramah termasuk metode konvensional karena dalam pembelajaran metode konvensional ditandai dengan ceramah yang diiringi dengan penjelasan, serta pembagian tugas dan latihan. Metode ceramah adalah metode yang dapat dikatakan metode tradisional, karena sejak dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar mengajar (Zain dan Djamarah, 2010: 97). Metode ceramah dalam pelaksanaannya dapat menggunakan alat bantu mengajar untuk memperjelas uraian yang disampaikan kepada murid-muridnya, metode ceramah dalam penelitian ini digunakan untuk menjelaskan materi dalam bentuk teori pokok bahasan membuat pola dasar sistem bunta.

Metode demonstrasi adalah suatu metode dimana guru menunjukkan suatu contoh atau percobaan suatu proses atau prosedur pembuatan sesuatu untuk

mencapai tujuan pengajaran (Nur'aini, 2004: 36). Metode demonstrasi dalam penelitian ini digunakan dalam menjelaskan materi praktik pokok bahasan pembuatan pola dasar sistem bunka.

1.5.4 *Jigsaw*

Jigsaw adalah teknik guru memperhatikan skemata atau latar belakang pengalaman siswa dan membantu siswa mengaktifkan skemata ini agar bahan pelajaran menjadi lebih bermakna (Anita Lie, 2005: 69). *Jigsaw* merupakan salah pembelajaran kooperatif yang terdiri terdiri dari tim-tim belajar heterogen yang beranggotakan empat atau lima, materi pelajaran yang diberikan kepada siswa dalam bentuk topik. *Jigsaw* merupakan gabungan antara dua hal yaitu orang belajar dengan kemampuan masing- masing individu dan belajar kelompok yang setiap anggota bertanggung jawab untuk mempelajari bagian tertentu bahan yang diberikan itu, dan mampu mengerjakan bagian tersebut kepada anggota tim yang lain.

Jigsaw dalam mata pelajaran Membuat pola ini ditujukan dalam bentuk kelompok-kelompok yang dinamakan kelompok asal, setelah terbentuk kelompok ahli, kemudian memberikan kesempatan kepada mereka berdiskusi. Setiap kelompok tersebut diberi permasalahan yang akan didiskusikan dalam satu kelompok yang disebut sebagai kelompok ahli. Melalui diskusi di kelompok ahli diharapkan mereka memahami topik yang diberikan, selanjutnya mereka kembali ke kelompok asal. Artinya, anggota-anggota yang berasal dari kelompok asal berikan kesempatan kepada mereka untuk berdiskusi, sehingga dapat meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan

juga pembelajaran orang lain. Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut pada anggota kelompoknya yang lain. Setelah semua anggota ahli dapat menyelesaikan masalah, mereka kembali ke kelompok asalnya.

1.5.5 SMK Negeri 3 Magelang

SMK Negeri 3 Magelang berada di Jl. Pierre Tendean No. 1 Magelang yang merupakan Sekolah Menengah Kejuruan yang dijadikan sebagai subjek penelitian menunjukkan populasi sebagai subjek yang akan diteliti, yaitu siswa kelas XI Busana 2 sebagai sebuah kelas eksperimen *jigsaw* pada salah satu sekolah menengah kejuruan Negeri 3 Magelang yang diselenggarakan oleh Departemen Pendidikan Nasional yang beralokasi di Kota Magelang sebagai lokasi penelitian untuk pengambilan data tentang metode pembelajaran *Jigsaw* terhadap hasil belajar Membuat pola pada siswa kelas XI program studi tata busana di SMK Negeri 3 Magelang.

Berdasarkan penegasan istilah diatas dapat dijelaskan *jigsaw* adalah salah satu metode pembelajaran kooperatif di mana pembelajaran melalui penggunaan kelompok kecil siswa yang bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran dan mendapatkan pengalaman belajar yang maksimal, baik pengalaman individu maupun pengalaman kelompok yang akan dipergunakan dalam penelitian ini untuk mengukur sejauhmana perbedaan metode konvensional dan *jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar terhadap Mata pelajaran Membuat Pola kelas XI Busana di SMK Negeri 3 Magelang.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besar sistematika penulisan skripsi terbagi menjadi tiga bagian yaitu :

1.6.1 Bagian Awal Skripsi

Bagian awal skripsi terdiri dari sampul lembar berlogo Universitas Negeri Semarang, halaman judul, halaman pengesahan, pernyataan, motto dan persembahan, prakata, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar lampiran.

1.6.2 Bagian Isi Skripsi

Bagian Isi Skripsi ini terdiri dari lima bab, yaitu: Bab 1 Pendahuluan, Bab 2 Landasan Teori, Kerangka Berfikir dan Hipotesis, Bab 3 Metode Penelitian, Bab 4 Hasil Penelitian dan Pembahasan, Bab 5 Penutup dan Bagian Akhir Skripsi, berisi daftar pustaka dan lampiran.

1.6.2.1 Bab 1 Pendahuluan

Bab pendahuluan ini meliputi latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penegasan istilah, sistematika penulisan.

1.6.2.2 Bab 2 Landasan Teori, kerangka berfikir dan hipotesis

Bab ini membahas teori-teori pendukung yang berkaitan dengan skripsi antara lain: pembelajaran konvensional, PAIKEM GEMBROT (Pembelajaran, Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, Menyenangkan, Gembira dan Berrobot), pembelajaran kooperatif, *jigsaw*, hasil belajar, membuat pola, kerangka berpikir dan hipotesis.

1.6.2.3 Bab 3 Metode Penelitian

Menjelaskan tentang cara yang akan ditempuh dalam pelaksanaan penelitian, penentuan populasi, sampel penelitian, teknik sampel, variabel penelitian, metode pengumpulan data, validitas dan reliabilitas, dan metode analisis data.

1.6.2.4 Bab 4 Hasil Penelitian dan Pembahasan

Menyajikan Hasil penelitian dan pembahasan berisi penyajian data, analisis data, pengujian hipotesis, dan pembahasan hasil penelitian sehingga mempunyai arti.

1.6.2.5 Bab 5 Penutup

Menyajikan rangkuman hasil penelitian yang ditarik dari analisa dan pembahasan. Saran menguraikan tentang perbaikan atau masukan dari peneliti untuk perbaikan yang berkaitan dengan penelitian.

1.6.3 Bagian Akhir Skripsi, berisi daftar pustaka dan lampiran

1.6.3.1 Daftar pustaka berisi tentang buku dan *literature* lain yang terkait dengan penelitian.

1.6.3.2 Lampiran berisi kelengkapan-kelengkapan skripsi, data, instrumen dan perhitungan analisis data.

BAB 2

LANDASAN TEORI, KERANGKA BERFIKIR DAN HIPOTESIS

2.1 Landasan teori

Dalam landasan teori ini penulis menguraikan landasan teoritis yang di gunakan dalam penelitian. Landasan teoritis mencakup hal-hal yang relevan dengan variabel yang di teliti. Teori yang sesuai akan mempermudah dalam pelaksanaan penelitian dan dapat memberi gambaran mengenai batasan penelitian sehingga dapat membantu pemahaman mengenai alur pikir dalam penelitian yang akan di lakukan.

2.1.1 Metode konvensional

2.1.1.1 pengertian metode konvensional

Metode konvensional guru merupakan atau dianggap sebagai gudang ilmu, guru bertindak otoriter, guru mendominasi kelas, guru mengajarkan ilmu, guru langsung membuktikan dalil-dalil, guru membuktikan contoh-contoh soal (Ruseffendi, 2005: 17). Metode konvensional siswa harus duduk rapi mendengarkan, meniru pola-pola yang diberikan guru, mencontoh cara-cara si guru menyelesaikan soal, siswa bertindak pasif. Metode konvensional ditandai dengan guru mengajar lebih banyak mengajarkan tentang konsep-konsep bukan kompetensi, tujuannya adalah siswa mengetahui sesuatu bukan mampu untuk melakukan sesuatu, dan pada saat proses pembelajaran siswa lebih banyak

mendengarkan. Metode konvensional yang dimaksud adalah proses pembelajaran yang lebih banyak didominasi guru sebagai “pentransfer ilmu, sementara siswa lebih pasif sebagai “penerima” ilmu. Selain itu pembelajaran metode konvensional ditandai dengan ceramah yang diiringi dengan penjelasan, serta pembagian tugas dan latihan. Sejak dahulu guru dalam usaha menularkan pengetahuannya pada siswa, ialah secara lisan atau ceramah.

Pembelajaran konvensional cenderung pada belajar hafalan yang mentolerir respon-respon yang bersifat konvergen, menekankan informasi konsep, latihan soal dalam teks, serta penilaian masih bersifat tradisional dengan paper dan pensil test yang hanya menuntut pada jawaban benar. Belajar hafalan mengacu pada penghafalan fakta-fakta, hubungan-hubungan, prinsip, dan konsep. Pembelajaran konvensional (tradisional) pada umumnya memiliki kekhasan tertentu, misalnya lebih mengutamakan hafalan daripada pengertian, menekankan kepada keterampilan berhitung, mengutamakan hasil daripada proses, dan pengajaran berpusat pada guru. ciri-ciri metode konvensional secara umum, adalah:

- (1) Siswa adalah penerima informasi secara pasif, dimana siswa menerima pengetahuan dari guru dan pengetahuan diasumsinya sebagai badan dari informasi dan keterampilan yang dimiliki sesuai dengan standar.
- (2) Belajar secara individual
- (3) Pembelajaran sangat abstrak dan teoritis
- (4) Perilaku dibangun atas kebiasaan
- (5) Kebenaran bersifat absolut dan pengetahuan bersifat final
- (6) Guru adalah penentu jalannya proses pembelajaran

- (7) Perilaku baik berdasarkan motivasi ekstrinsik
- (8) Interaksi di antara siswa kurang
- (9) Guru sering bertindak memperhatikan proses kelompok yang terjadi dalam kelompok-kelompok belajar.

2.1.1.2 Metode ceramah

Metode ceramah adalah metode yang boleh dikatakan metode tradisional, karena sejak dulu metode ini dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar mengajar (Djamarah dan Aswan Zain, 2010: 83). Metode ceramah dapat diartikan sebagai cara menyajikan pelajaran melalui penuturan secara lisan atau penjelasan langsung pada siswa (Wina Sanjaya, 2007: 147) Metode ceramah merupakan suatu metode dimana guru memberikan pengajaran secara lisan mengenai fakta, dalil, atau prinsip sedangkan siswa mengikuti dengan menggunakan catatan (Nur'aini, 2004: 36)

Metode ceramah ini yang akan digunakan sebagai bahan dalam penelitian, metode ini dipilih karena diantara berbagai macam metode penagajaran metode ceramah merupakan metode yang tidak dapat ditinggalkan dalam proses pembelajaran, metode ceramah digunakan untuk menyampaikan keterangan atau informasi/uraian tentang materi pelajaran secara lisan.

Metode ceramah memiliki beberapa kelebihan dan kelemahan antara lain:

- a. Kelebihan metode ceramah menurut Djamarah dan Zain antara lain;
 - 1. Guru mudah menguasai kelas
 - 2. Mudah mengorganisasikan tempat duduk/kelas
 - 3. Dapat diikuti oleh siswa dalam jumlah yang besar.
 - 4. Mudah mempersiapkan dan melaksanakannya.
 - 5. Guru mudah menerangkan pelajaran dengan baik (Djamarah dan Zain, 2010: 97).

- b. Kekurangan metode ceramah menurut Djamarah dan Zain antara lain;
1. Mudah terjadi verbalisme (pengertian kata-kata).
 2. Dalam metode ceramah indera pendengaran lebih banyak digunakan dalam mendengarkan materi yang dijelaskan oleh guru sedangkan indera yang lain jarang dipergunakan.
 3. Bila digunakan terlalu lama, menjadi membosankan.
 4. Menyebabkan siswa menjadi pasif
 5. Guru menyimpulkan bahwa siswa mengerti dan tertarik pada ceramahnya, ini sukar sekali (Djamarah dan Zain, 2010: 97-98).

Langkah-langkah di bawah ini dapat dipakai sebagai petunjuk untuk mempertinggi hasil metode ceramah:

- a) Tujuan pembicaraan (ceramah) harus dirumuskan dengan jelas.
- b) Setelah menetapkan tujuan, harus diteliti apakah metode ceramah merupakan metode yang sudah tepat digunakan untuk mencapai tujuan tersebut. Sering terjadi setelah melihat tujuan dan metode ternyata untuk keperluan ini lebih tepat digunakan metode lain. Menyusun ceramah dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut:
 - (a) Bahan ceramah dapat dimengerti dengan jelas, maksudnya setiap pengertian dapat menghubungkan pembicaraan dengan pendengar dengan tepat.
 - (b) Dapat menangkap perhatian siswa
 - (c) Memperlihatkan kepada pendengar bahwa bahan yang mereka peroleh berguna bagi kehidupan mereka.
- c) Menanamkan pengertian yang jelas. Hal ini dapat dilaksanakan dengan berbagai jalan. Salah satu diantaranya adalah: guru memulai pembicaraan dengan suatu ikhtisar/ ringkasan tentang pokok-pokok yang akan diuraikan.

Kemudian menyusul bagian dari pokok bahasan yang merupakan inti, dan akhirnya disimpulkan kembali pokok-pokok yang penting dari pembicaraan itu. Jalan lain yang dapat ditempuh misalnya, untuk setiap ungkapan sulit, terlebih dahulu dikemukakan contoh-contoh. Atau guru terlebih dahulu mengemukakan suatu cerita singkat bersifat ilustratif, sehingga dapat menggambarkan dengan jelas apa yang dimaksud.

- d) Menangkap perhatian siswa dengan menunjukkan penggunaannya. Siswa akan tertarik bila mereka melihat bahwa apa yang di pelajari berguna bagi kehidupan. Sebuah teknik yang sering dapat menguasai perhatian siswa pada awal ceramah sampai selesai adalah dengan menghadapkan siswa pada pertanyaan. Dengan pertanyaan itu mereka diajak berpikir dan seterusnya mengikuti pembicaraan guru.

2.1.1.3 Metode demonstrasi

Metode demonstrasi adalah cara penyajian pelajaran dengan meragakan dan mempertunjukkan kepada siswa suatu proses, situasi atau benda tertentu yang sedang dipelajari, baik sebenarnya maupun lisan (Djamarah dan Zain, 2010: 90). Metode demonstrasi adalah penyajian pembelajaran dengan memperagakan dan mempertunjukkan kepada siswa tentang suatu proses, situasi atau benda tertentu, baik sebenarnya atau hanya sekedar tiruan (Wina sanjaya, 2006: 152) Menurut Nur aini (2004: 36) metode demonstrasi adalah suatu metode dimana guru menunjukkan suatu contoh atau percobaan suatu proses atau prosedur pembuatan sesuatu untuk mencapai tujuan pengajaran.

Metode demonstrasi memiliki beberapa kelebihan dan kelemahan antara lain:

- a. Kelebihan metode Demonstrasi menurut Djamarah dan Zain antara lain.
 1. Dapat membuat pengajaran menjadi lebih jelas dan lebih konkret sehingga menghindari verbalisme (pemahaman secara kata-kata/kalimat).
 2. Siswa lebih mudah mempelajari apa yang yang dipelajari.
 3. Proses pengajaran lebih menarik.
 4. Siswa dirangsang untuk aktif mengamati, menyesuaikan antara teori dan praktik, dan mencoba melakukannya sendiri (Djamarah dan Zain, 2010: 91).

- b. Kekurangan metode demonstrasi menurut Djamarah dan Zain antara lain.
 1. Metode memerlukan keterampilan guru secara khusus, karena tanpa ditunjang dengan hal itu, pelaksanaan demonstrasi tidak akan efektif.
 2. Fasilitas seperti;peralatan, tempat, dan biaya yang memadai tidak selalu tersedia dengan baik.
 3. Demonstrasi memerlukan kesiapan dan perencanaan yang matang disamping memerlukan waktu yang cukup panjang, yang mungkin terpaksa mengambil waktu atau jam pelajaran lain (Djamarah dan Zain, 2010: 91).

2.1.2 PAIKEM GEMBROT (Pembelajaran, Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, Menyenangkan, Gembira dan Berbobot).

PAKEM adalah Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan, disamping metodologi pembelajaran dengan nama atau sebutan “PAKEM”, muncul pula nama yang dikeluarkan di daerah Jawa Tengah dengan sebutan “PAIKEM GEMBROT” dengan kepanjangan Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, Menyenangkan, Gembira dan Berbobot. Guru dapat menyajikan dengan atraktif/ menarik dengan hasil terukur sesuai yang diharapkan siswa (orang) belajar secara aktif .

Pembelajaran adalah perpaduan dari dua aktivitas, yaitu aktifitas mengajar dan aktivitas belajar. Aktivitas mengajar menyangkut peranan seorang guru dalam

konteks mengupayakan terciptanya jalinan komunikasi harmonis antara pengajar itu sendiri dengan si belajar (Riva'i sebagaimana yang dikutip www.google.com).

Aktif dimaksudkan dalam proses pembelajaran guru harus mampu menciptakan suasana sedemikian rupa sehingga siswa aktif bertanya, mempertanyakan, dan mengemukakan gagasan (<http://smartzind.blogspot.com>). Pada proses pembelajaran Mata Pelajaran Membuat Pola guru sesuai fungsinya sebagai organisator, harus bisa membuat siswa aktif bertanya.

Inovatif, dimaksudkan agar guru selalu mengemas kegiatan belajar yang heterogen sehingga memiliki nilai tambah dalam memberikan pelayanan pembelajaran kepada siswa (<http://smartzind.blogspot.com>). Inovatif pada Mata Pelajaran Membuat Pola yaitu dengan menggunakan *jigsaw*.

Kreatif dimaksudkan agar guru mampu menciptakan kegiatan belajar yang beragam sehingga memenuhi dan mampu memberikan pelayanan pada berbagai tingkat kemampuan siswa (<http://smartzind.blogspot.com>). Kreatif dalam pembelajaran Mata Pelajaran Membuat Pola yaitu guru dapat memilih metode yang tepat sesuai dengan mata pelajaran yaitu metode ceramah, demonstrasi dan *jigsaw*.

Efektif dimaksudkan agar guru mampu memanfaatkan waktu untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Pembelajaran menghasilkan pengalaman baru yang cenderung permanen (smartzind.blogspot.com). Efektif dalam pembelajaran Mata Pelajaran Membuat Pola yaitu menggunakan *jigsaw*, waktu pembelajaran efektif, dapat dilakukan pada kelas besar maupun kecil, pembelajaran dapat dilakukan mandiri dan dapat dipelajari dimana saja.

Menyenangkan dimaksudkan agar guru mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga siswa memusatkan perhatian secara penuh (smartalzind.blogspot.com). Menyenangkan dalam pembelajaran Mata Pelajaran Membuat Pola yaitu dengan penggunaan metode ceramah dan *jigsaw* yaitu dengan menciptakan suasana belajar yang lain dari biasanya, salah satunya dengan perubahan tempat duduk siswa.

Gembira dimaksudkan agar guru menciptakan suasana belajar yang *fun*/menyenangkan sehingga siswa mampu belajar dengan santai pada gilirannya, siswa mampu menyerap pelajaran (smartalzind.blogspot.com). Gembira dalam pembelajaran Mata Pelajaran Membuat Pola yaitu dengan *jigsaw*, dimana didalamnya disajikan materi dipadu dengan *audio*, teks, animasi, gambar, grafik, dan diharapkan dengan menggunakan *jigsaw* siswa dapat termotivasi mengikuti pelajaran diikuti rasa senang.

Berbobot, dimaksudkan agar guru dalam memberikan pembelajaran kepada siswa memiliki mutu yang baik sehingga tercapai tujuan pembelajaran (smartalzind.blogspot.com). Berbobot dalam pembelajaran Mata Pelajaran Membuat Pola yaitu dengan pemberian materi yang lengkap dan jelas sesuai dengan materi pelajaran dan bahan ajar, sehingga hasil belajar yang diharapkan dapat meningkat.

Secara garis besar PAIKEM GEMBROT (Ahmadi dan Sofyan, 2011: 1) dapat digambarkan sebagai berikut :

1. Siswa terlibat dalam berbagai kegiatan yang mengembangkan pemahaman dan kemampuan mereka dengan penekanan pada belajar melalui berbuat.

2. Guru menggunakan berbagai alat bantu dan berbagai cara dalam membangkitkan semangat, termasuk menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar untuk menjadikan pembelajaran menarik, menyenangkan, dan cocok bagi siswa.
3. Guru mengatur kelas dengan memajang buku-buku dan bahan belajar yang lebih menarik dan menyediakan 'pojok baca'.
4. Guru menerapkan cara mengajar yang lebih kooperatif dan interaktif, termasuk cara belajar kelompok.
5. Guru mendorong siswa untuk menemukan caranya sendiri dalam pemecahan suatu masalah, untuk mengungkapkan gagasannya, dan melibatkan siswa dalam menciptakan lingkungan sekolahnya.

Program pembelajaran seperti ini harus disertai dengan kemampuan dan wawasan guru yang cukup baik, karena guru dituntut mampu menciptakan kondisi belajar yang baik di dalam maupun di luar kelas. Sedang siswa secara individual maupun kelompok aktif mencari, menggali, dan menemukan konsep keilmuan.

Pembelajaran kreatif adalah kemampuan menciptakan, mengimajinasikan, melakukan inovasi, dan melakukan hal-hal yang artistik lainnya. Dikarakterkan dengan adanya keaslian dan hal yang baru, dibentuk melalui suatu proses yang baru, memiliki kemampuan untuk menciptakan, dirancang untuk mensimulasikan imajinasi. Kreatifitas adalah sebagai kemampuan (berdasarkan data dan informasi yang tersedia) untuk memberikan gagasan-gagasan baru dengan menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, yang menekankan pada segi kuantitas, ketergantungan dan keragaman jawaban dan menerapkannya dalam

pemecahan masalah. PAIKEM GEMBROT sebagai bagian dari pembelajaran terpadu memiliki banyak keuntungan yang dapat dicapai (Panduan KTSP yang dikutip Ahmadi dan Amri, 2011: 18) sebagai berikut:

- 1) Memudahkan pemusatan perhatian pada satu tema tertentu.
 - 2) Siswa mampu mempelajari pengetahuan dan mengembangkan berbagai KD antar isi mata pelajaran dengan tema yang sama.
 - 3) Pemahaman materi mata pelajaran lebih mendalam dan berkesan.
 - 4) Kompetensi dasar dapat dikembangkan lebih baik dengan mengkaitkan mata pelajaran lain dengan pengalaman pribadi siswa.
 - 5) Lebih dapat dirasakan manfaat dan makna belajar karena materi disajikan dalam konteks tema yang jelas.
 - 6) Siswa lebih bergairah belajar karena dapat berkomunikasi dalam situasi nyata, untuk mengembangkan suatu kemampuan dalam suatu mata pelajaran dan sekaligus dapat mempelajari mata pelajaran lain
 - 7) Guru dapat menghemat waktu sebab mata pelajaran yang disajikan secara PAIKEM GEMBROT dapat dipersiapkan sekaligus, dan diberikan dalam dua atau tiga pertemuan, dan waktu selebihnya dapat dimanfaatkan untuk kegiatan remedial, pemantapan atau pengayaan materi (Panduan KTSP dikutip Ahmadi dan Amri, 2011: 18).
- ngan (Ahmadi dan Amri, 2011: 5).

Program pembelajaran seperti ini harus disertai dengan kemampuan dan wawasan guru yang cukup baik, karena guru dituntut mampu menciptakan kondisi belajar yang baik di dalam maupun di luar kelas. Sedang siswa secara individual maupun kelompok aktif mencari, menggali, dan menemukan konsep keilmuan.

Pembelajaran kreatif adalah kemampuan menciptakan, mengimajinasikan, melakukan inovasi, dan melakukan hal-hal yang artistik lainnya. Dikarakterkan dengan adanya keaslian dan hal yang baru, dibentuk melalui suatu proses yang baru, memiliki kemampuan untuk menciptakan, dirancang untuk mensimulasikan imajinasi. Kreatifitas adalah sebagai kemampuan (berdasarkan data dan informasi yang tersedia) untuk memberikan gagasan-gagasan baru dengan menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, yang menekankan pada

segi kuantitas, ketergantungan dan keragaman jawaban dan menerapkannya dalam pemecahan masalah.

Penyajian dalam pembelajaran PAIKEM GEMBROT ini dapat dilakukan dengan pemecahan masalah, curah pendapat, belajar dengan melakukan, menggunakan banyak metode yang disesuaikan dengan konteks, kerja kelompok. Untuk keberhasilan dalam kegiatan pembelajaran sesuai dengan tujuan yang diharapkan sebelumnya siswa dilatih konsentrasi, ketelitian, kesabaran, ketekunan, keuletan, peningkatan daya ingat serta belajar dengan metode bayangan (Ahmadi dan Amri, 2011: 5).

2.1.3 Pembelajaran kooperatif

2.1.3.1 Pengertian pembelajaran kooperatif

Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran dimana siswa belajar secara kelompok-kelompok saling bekerja sama untuk saling membantu memecahkan masalah yang kompleks sehingga akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit dengan cara berdiskusi untuk mencapai tujuan pembelajaran. Beberapa ahli yang mengemukakan tentang pembelajaran kooperatif antara lain:

2.1.3.1.1 (Anita Lie, 2005: 23) mengatakan pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran gotong royong, yaitu sistem pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dengan siswa lain dalam tugas-tugas yang terstruktur.

2.1.3.1.2 (H Isjoni, 2011: 14) mengatakan pembelajaran kooperatif adalah salah satu bentuk pembelajaran yang berdasarkan paham konstruktisme dan merupakan

strategi belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok- kelompok kecil yang tingkatan kemampuan berbeda.

2.1.3.1.3 (Agus Surijono, 2011: 54) yang dimaksudkan pembelajaran kooperatif adalah suatu konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang dipimpin oleh guru atau diarahkan guru, dimana guru menetapkan tugas dan pernyataan-pernyataan serta bahan dan informasi yang telah dirancang untuk membantu siswa menyelesaikan masalah.

2.1.3.1.4 (Trianto, 2007: 41) pembelajaran kooperatif yang dimaksud siswa secara rutin bekerja dalam kelompok untuk saling membantu memecahkan masalah-masalah yang kompleks yang didalam kelas kooperatif siswa belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri 4-5 orang siswa yang sederajat tapi homegen, kemampuan, jenis kelamin, suku/ras, dan satu sama lain saling membantu.

2.1.3.1.5 (Bern dan Erickson, 2001: 5) “*Cooperative learning* (pembelajaran kooperatif) merupakan strategi pembelajaran yang mengorganisir pembelajaran dengan menggunakan kelompok belajar kecil di mana siswa bekerja sama untuk mencapai tujuan belajar” Pengertian Pembelajaran Kooperatif (Cooperative Learning). Diakses pada tanggal 12 September 2012 pukul 20.00.

Berdasarkan pendapat diatas dapat dijelaskan pembelajaran kooperatif pembelajaran dengan kegiatan belajar mengajar secara berkelompok, siswa belajar dan bekerja sama dengan tingkatan kemampuan berbeda untuk memecahkan masalah yang terarah pada tujuan pengembangan sikap, nilai dan tingkah laku, kemampuan, jenis kelamin, suku/ras, dan satu sama lain saling membantu yang

memungkinkan mereka dapat berpartisipasi dalam komunitas mereka dengan cara-cara yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, untuk memperoleh pengetahuan dari sesamanya dimana guru menetapkan tugas dan pertanyaan-pertanyaan serta menyediakan bahan-bahan dan informasi yang dirancang untuk membantu siswa menyelesaikan masalah yang dimaksud.

Pembelajaran kooperatif secara umum dalam Membuat pola menggunakan *Jigsaw* lebih diarahkan oleh guru, guru bertindak sebagai fasilitator, siswa dibentuk secara berkelompok bertanggung jawab atas belajar mereka sendiri dan berusaha menemukan informasi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang dihadapkan pada mereka, karena di dalam pembelajaran kooperatif siswa belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil yang saling membantu satu sama lain dengan cara saling menghargai pendapat dan memberikan kesempatan kepada orang lain untuk mengemukakan gagasannya dengan cara berdiskusi menyampaikan pendapat mereka. Kelas disusun dalam kelompok yang terdiri dari 4 atau 6 orang siswa, dengan kemampuan yang heterogen. Maksud kelompok heterogen adalah terdiri dari campuran kemampuan siswa yaitu siswa cepat, siswa rata-rata dan siswa yang lambat menerima menerima dan menyelesaikan dari suatu mata pelajaran, dan karakter individu. Hal ini bermanfaat untuk melatih siswa menerima perbedaan dan bekerja dengan teman yang berbeda latar belakangnya.

Perbedaan kelompok belajar kooperatif dengan kelompok konvensional adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 perbedaan pola pembelajaran kooperatif dan konvensional

Pembelajaran kooperatif	Pembelajaran konvensional
Adanya saling ketergantungan positif, saling membantu, dan saling memberikan motivasi sehingga ada intiraksi promotif	Guru sering membiarkan adanya siswa yang mendominasi kelompok atau menguntungkan diri pada kelompok
Adanya akuntabilitas individual yang mengukur penguasaan materi pelajaran tiap anggota kelompok, dan kelompok diberi umpan balik tentang hasil belajar para anggota kelompoknya sehingga dapat saling mengetahui siapa yang dapat memberikan bantuan	Akuntabilitas individual sering diabaikan sehingga tugas-tugas sering diborong oleh salah seorang anggota kelompok sedangkan anggota kelompok lainnya hanya “ mendompleng” keberhasilan “pemborong”
Kelompok belajar heterogen, baik dalam akademik, jenis kelamin, ras, etnik dan sebagainya sehingga dapat saling mengetahui siapa yang memerlukan bantuan dan siapa yang dapat memberikan bantuan	Kelompok belajar biasanya homogen
Pimpinan kelompok dipilih secara demokratis atau bergilir untuk memberikan pengalaman memimpin bagi para anggota kelompok	Pemimpin kelompok sering ditentukan oleh guru atau kelompok dibiarkan untuk memilih pemimpinnya dengan cara masing-masing
Ketrampilan sosial yang diperlukan dalam kerja gotong-royong seperti kepemimpinan kemampuan berkomunikasi, mempercayai orang lain dan mengelola konflik secara langsung diajarkan	Ketrampilan sosial sering tidak langsung diajarkan

Pada saat belajar kooperatif sedang berlangsung guru terus melakukan pemantauan melalui observasi dan melakukan intervensi jika terjadi masalah dalam kerja sama antar anggota kelompok	Pemantauan melalui observasi dan intervensi sering tidak dilakukan oleh guru pada saat belajar kelompok sedang berlangsung
Guru memperhatikan secara proses kelompok yang terjadi dalam kelompok-kelompok belajar	Guru sering tidak memperhatikan proses kelompok yang terjadi dalam kelompok-kelompok belajar
Penekanan tidak hanya pada penyelesaian tugas tetapi juga hubungan interpersonal (hubungan antar pribadi yang saling menghargai)	Penekanan sering hanya pada penyelesaian tugas

Sumber : (Killen dalam Trianto 2007: 43-44)

Teori yang melandasi pembelajaran kooperatif adalah teori konstruktivisme sosial vygotsky menekankan bahwa pengetahuan dibangun dan dikonstruksi dengan cara mutual. Pada dasarnya pendekatan teori konstruktifisme dalam belajar adalah suatu pendekatan di mana siswa secara individu menemukan dan mentransformasikan, mengorganisasikan, informasi yang kompleks, memeriksa informasi dengan aturan. Dalam teori konstruktivisme ini lebih mengutamakan pada pembelajaran siswa yang dihadapkan masalah-masalah kompleks untuk di cari solusinya, selanjutnya menemukan bagian-bagian yang lebih sederhana dan keterampilan yang diharapkan. Menurut Olsen Kagan, 1992 sebagaimana yang dikutip oleh (H. Isjoni 2011: 29) mengatakan bahwa pembelajaran kooperatif menawarkan tiga ketentuan utama yang berhubungan dengan: (1) Memberikan pengayaan struktur interaksi antara siswa; (2)

Berhubungan dengan ruang lingkup pokok pembelajaran dan kebutuhan pengembangan bahasa dalam kerangka organisasi; (3) Meningkatkan kesempatan-kesempatan bagi individu menyebutkan saran-saran.

2.1.3.2 Ciri- ciri pembelajaran kooperatif

Pembelajaran kooperatif dapat menumbuhkan pembelajaran efektif yaitu pembelajaran yang bercirikan menurut (Agus Suprijono, 2011: 58) adalah; (1) memudahkan siswa belajar sesuatu yang bermanfaat seperti fakta, ketrampilan, nilai, sikap, konsep dan pengetahuan bagaimana hidup serasi dengan sesama, (2) pengetahuan nilai, dan ketrampilan diakui oleh mereka yang berkompeten menilai. Beberapa ciri dari pembelajaran kooperatif adalah;

- (1) Setiap anggota memiliki peran
- (2) Terjadi hubungan interaksi langsung di antara siswa
- (3) Setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas belajarnya dan juga teman-teman sekelompoknya
- (4) Siswa belajar dalam kelompok yang beranggotakan 4-6 siswa dengan tingkat kemampuan, latar belakang yang berbeda
- (5) Guru membantu mengembangkan keterampilan-keterampilan interpersonal kelompok
- (6) Guru hanya berinteraksi dengan kelompok saat diperlukan atau guru sebagai fasilitator.

Pembelajaran kooperatif pada hakekatnya sama dengan kerja kelompok tetapi tidak semua kerja kelompok dapat dianggap pembelajaran kooperatif.

Pembelajaran koperatif menambah unsur-unsur interaksi sosial pada pembelajaran dimana siswa belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil yang saling membantu sama lain dengan kemampuan yang heterogen yang artinya terdiri dari campuran kemampuan siswa dan latar belakang yang berbeda dengan temannya. Roger dan David Johnson sebagaimana yang dikutip oleh (Agus Suprijono, 2011: 58) mengatakan bahwa untuk mencapai hasil yang maksimal ada lima unsur dalam pembelajaran kooperatif. Lima unsur tersebut antara lain :

2.1.3.2.1 Positif interdependence (saling ketergantungan positif)

Positif interdependence yaitu hubungan timbal balik yang didasari adanya kepentingan yang sama dimana keberhasilan dalam penyelesaian tugas tergantung apada usaha yang dilakukan oleh kelompok tersebut. Keberhasilan kerja kelompok ditentukan oleh kinerja masing-masing anggota kelompok. Oleh karena itu, semua anggota dalam kelompok akan merasa saling ketergantungan. Kondisi seperti ini memungkinkan setiap siswa merasa adanya ketergantungan positif pada anggota kelompok lainnya dalam mempelajari dan menyelesaikan tugas-tugas yang menjadi tanggung jawabnya, yang mendorong setiap anggota kelompok untuk bekerja sama.

2.1.3.2.2 Personal responsibility (tanggung jawab perorangan)

Personal responsibility yaitu adanya tanggung jawab pribadi mengenai materi pelajaran dalam anggota kelompok sehingga siswa termotifasi untuk saling membantu. Keberhasilan kelompok sangat tergantung dari masing-masing anggota kelompoknya, oleh karena itu setiap anggota kelompok mempunyai tugas dan tanggung jawab yang harus dikerjakan dalam kelompok tersebut. Dengan

demikian, siswa yang tidak melaksanakan tugasnya akan diketahui dengan jelas dan mudah. Rekan-rekan dalam satu kelompok akan menuntutnya untuk melaksanakan tugas agar tidak menghambat yang lainnya.

2.1.3.2.3 *Face of face promotive interaction* (interaksi positif)

Face of face promotive interaction yaitu interaksi yang langsung terjadi antar siswa tanpa adanya perantara. Hal ini memberikan kesempatan yang luas kepada setiap anggota kelompok untuk bertatap muka melakukan interaksi dan diskusi untuk saling memberi dan menerima informasi dari kelompok lain. Interaksi yang langung terjadi antar siswa tanpa adanya perantara. Tidak adanya penonjolan kekuatan individu, yang ada hanya pola pikir interaksi dan perubahan yang bersifat verbal diantara siswa yang bersifat positif sehingga saling mempengaruhi hasil pendidikan dan pengajaran.

2.1.3.2.4 *Interpersonal skill* (komunikasi antar anggota)

Melatih siswa untuk dapat berpartisipasi aktif dan berkomunikasi dalam kegiatan pembelajaran. Keterampilan berkomunikasi merupakan proses yang ditempuh untuk pengalaman belajar dan pembinaan perkembangan mental dan emosional para siswa.

2.1.3.2.5 *Grup prosessing* (pemrosesan kelompok)

Menjadwalkan waktu khusus bagi kelompok untuk mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerja sama mereka, agar selanjutnya dapat bekerja sama lebih efektif. Waktu evaluasi dapat diadakan beberapa kali pembelajaran terlibat dalam kegiatan pembelajaran.

Tiga konsep sentral yang menjadi karakteristik pembelajaran kooperatif Slavin, 1995 sebagaimana dikemukakan oleh (H. Isjoni, 2011: 33), yaitu penghargaan kelompok, pertanggungjawaban individu, dan kesempatan yang sama untuk berhasil.

(a) Penghargaan kelompok

Pembelajaran kooperatif menggunakan tujuan-tujuan kelompok untuk memperoleh penghargaan kelompok. Penghargaan kelompok diperoleh jika kelompok mencapai skor di atas kriteria yang ditentukan. Keberhasilan kelompok didasarkan pada penampilan individu sebagai anggota kelompok dalam menciptakan hubungan antar personal yang saling mendukung, saling membantu, dan saling peduli.

(b) Pertanggungjawaban individu

Keberhasilan kelompok tergantung dari pembelajaran individu dari semua anggota kelompok. Pertanggungjawaban tersebut menitikberatkan pada aktivitas anggota kelompok yang saling membantu dalam belajar. Adanya pertanggungjawaban secara individu juga menjadikan setiap anggota siap untuk menghadapi tes dan tugas-tugas lainnya secara mandiri tanpa bantuan teman sekelompoknya.

(c) Kesempatan yang sama untuk mencapai keberhasilan

Pembelajaran kooperatif menggunakan metode skoring yang mencakup nilai perkembangan berdasar kan peningkatan prestasi yang diperoleh siswa dari yang terdahulu. Dengan menggunakan metode skoring ini setiap siswa baik

yang berprestasi rendah, sedang, atau tinggi sama-sama memperoleh kesempatan untuk berhasil dan melakukan yang terbaik bagi kelompoknya.

Pembelajaran kooperatif tidak hanya mempelajari materi saja, tetapi siswa mempelajari ketrampilan-ketrampilan khusus yang disebut ketrampilan kooperatif. Ketrampilan kooperatif yang berfungsi untuk melancarkan hubungan kerja dan tugas. Peranan hubungan kerja dapat dibangun dengan tugas anggota kelompok selama kegiatan. Ketrampilan-ketrampilan kooperatif Lungdren 1994 sebagaimana yang dikutip oleh (H. Isjoni, 201: 65) tersebut antara lain sebagai berikut :

1. Ketrampilan kooperatif tingkat awal

a. Menggunakan kesepakatan

Yang dimaksud dengan menggunakan kesepakatan adalah menyamakan pendapat yang berguna untuk meningkatkan hubungan kerja dalam kelompok.

b. Menghargai kontribusi

Menghargai berarti memperhatikan atau mengenal apa yang didapat dikatakan atau dikerjakan anggota lain. Hal ini berarti harus selalu setuju dengan anggota lain, dapat saja berupa kritik yang diberikan itu ditujukan terhadap ide dan tidak individu.

c. Mengambil giliran dan member tugas

Pengertian ini mengandung arti bahwa setiap anggota kelompok bersedia menggantikan dan bersedia mengemban tugas/ tanggung jawab tertentu dalam kelompok.

d. Berada dalam kelompok

Berada dalam kelompok maksud disini setiap anggota tetap dalam kelompok kerja selama kegiatan berlangsung.

e. Berada dalam tugas

Berada dalam tugas maksud berada dalam tugas adalah meneruskan tugas yang terjadi tanggung jawabnya, agar kegiatan dapat diselesaikan sesuai tepat waktu yang dibutuhkan.

f. Mendorong partisipasi

Mendorong partisipasi bearti mendorong semua anggota kelompok untuk memberikan kontribusi terhadap tugas kelompok.

g. Mengundang orang lain

Mengundang orang lain maksudnya adalah meminta orang lain untuk berbicara dan berpasipasi terhadap tugas.

h. Menyelesaikan tugas dalam waktunya

i. Menghormati perbedan individu

Menghormati perbedaan individu berarti bersikap menghormati terhadap budaya, suku, rasa tau pengalaman dari semua siswa atau siswa.

2. Ketrampilan tingkat menengah

Ketrampilan tingkat menengah meliputi menunjukkan penghargaan dan simpati, mengungkapkan ketidaksetujuan dengan cara dapat diterima, mendengarkan dengan arif, bertanya, membuat ringkasan, menafsirkan, menggorganisir, dan mengurangi ketegangan.

3. Ketrampilan tingkat mahir

Ketrampilan tingkat mahir meliputi mengelaborasi, memeriksa dengan cermat, menanyakan kebenaran, menetapkan tujuan dan berkompromi.

Berdasarkan uraian diatas maka pembelajaran kooperatif pada Membuat Pola mengerjakan sesuatu bersama-sama dengan saling membantu satu sama lain dalam belajar sehingga memudahkan dalam kegiatan belajar dan dapat berinteraksi langsung dengan temannya bagaimana hidup serasi antar anggota kelompok yang satu dengan yang lainnya dengan karakteristik yang berbeda dengan memperoleh pengetahuan dari sesama temannya untuk mendapatkan suatu manfaat. Sedangkan ketrampilan kooperatif yang diperoleh merupakan bagian dari kemampuan relasi sosial di dalam kelompok yang menghimpun berbagai individu untuk belajar secara kelompok bersama teman-temannya dengan cara menghargai pendapat dan memberikan kesempatan kepada orang lain untuk mengemukakan gagasannya dengan menyampaikan pendapat mereka secara berkelompok.

2.1.3.3 Tujuan pembelajaran kooperatif

Tujuan pembelajaran kooperatif berbeda dengan kelompok tradisional yang menerapkan sistem kompetisi, di mana keberhasilan individu diorientasikan pada kegagalan orang lain. Tujuan pembelajaran kooperatif, Ibrahim, et al, 2000 sebagaimana yang dikutip oleh (H. Isjoni, 201: 39), yaitu: Hasil belajar akademik, Penerimaan terhadap perbedaan individu, Penerimaan terhadap perbedaan individu dan Pengembangan keterampilan sosial.

1) Hasil belajar akademik

Dalam belajar kooperatif meskipun mencakup beragam tujuan sosial, juga memperbaiki prestasi siswa atau tugas-tugas akademis penting lainnya. Beberapa ahli berpendapat bahwa model ini unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep sulit. Para pengembang metode ini telah menunjukkan bahwa model struktur penghargaan kooperatif telah dapat meningkatkan nilai siswa pada belajar akademik dan perubahan norma yang berhubungan dengan hasil belajar. Di samping mengubah norma yang berhubungan dengan hasil belajar, pembelajaran kooperatif dapat member keuntungan baik pada siswa kelompok bawah maupun kelompok atas yang bekerja bersama menyelesaikan tugas-tugas akademik.

2) Penerimaan terhadap perbedaan individu

Tujuan lain model pembelajaran kooperatif adalah penerimaan secara luas dari orang-orang yang berbeda berdasarkan ras, budaya, kelas sosial, kemampuan, dan ketidakmampuannya. Pembelajaran kooperatif memberi peluang bagi siswa dari berbagai latar belakang dan kondisi untuk bekerja dengan saling bergantung pada tugas-tugas akademik dan melalui struktur penghargaan kooperatif akan belajar saling menghargai satu sama lain.

3) Pengembangan keterampilan sosial

Tujuan penting ketiga pembelajaran kooperatif adalah mengajarkan kepada siswa keterampilan bekerja sama dan kolaborasi. Keterampilan-keterampilan sosial penting dimiliki oleh siswa sebab saat ini banyak anak muda masih kurang dalam keterampilan sosial. Keterampilan ini sangat penting untuk

dimiliki oleh para siswa sebagai warga masyarakat, bangsa, dan Negara mengingat kenyataan dihadapi bangsa ini dalam mengatasi masalah-masalah sosial yang semakin kompleks, serta tantangan bagi siswa supaya mampu dalam menghadapi persaingan global untuk memenangkan persaingan tersebut. Ketrampilan serta sikap positif sebagai anggota masyarakat lokal ataupun global yang demokratis dapat dikembangkan lebih lanjut melalui pembelajaran kooperatif. Dengan demikian siswa akan mendapatkan makna dan manfaat praktis dari setiap proses pembelajaran.

Secara umum tujuan pembelajaran kooperatif adalah:

- (1) Kelompok heterogen memberikan kesempatan untuk saling mengajar (per tutoring) dan saling mendukung,
- (2) Meningkatkan relasi dan interaksi antar ras, agama, etnik dan karakter,
- (3) Kelompok heterogen memudahkan pengelolaan kelas karena dengan adanya satu orang yang berkemampuan akademis tinggi, guru dapat mendapatkan satu asisten untuk setiap kelompoknya,
- (4) Menciptakan situasi di mana keberhasilan individu ditentukan atau dipengaruhi oleh keberhasilan kelompoknya,
- (5) Untuk mengajarkan kepada siswa ketrampilan kerja sama dan kolaborasi,
- (6) Untuk membentuk semua anggota kelompok menjadi pribadi yang kuat, karena orang yang kuat dalam intelegensi sangat mudah bekerja sama dan berkomunikasi dengan orang lain serta tanggung jawab terhadap kelompoknya.

Berdasarkan pendapat diatas tujuan pembelajaran kooperatif dalam Membuat pola dengan *Jigsaw* siswa dapat memperoleh pengetahuan dari sesama temannya bukan dari guru, dengan belajar kelompok dapat memberikan kesempatan kepada teman yang lainnya untuk mengemukakan pendapat, berpikir kritis, membentuk hubungan persahabatan, menimba berbagai informasi, saling mengoreksi kesalahan, dan membetulkan teman sesamanya. Dengan latar belakang dan kondisi yang berbeda siswa belajar saling menumbuhkan menghargai satu sama lain serta mengembangkan nilai solidaritas sehingga siswa yang memiliki kemampuan lamban dalam menerima pelajaran dapat terbantu memperbaiki prestasinya untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik.

2.1.4. Metode pembelajaran kooperatif *jigsaw*

2.1.4.1 Pengertian Metode

Metode dalam kegiatan belajar mengajar merupakan cara-cara penyajian bahan pelajaran kepada siswa untuk tercapainya tujuan pembelajaran. Metode adalah cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam kegiatan nyata agar tujuan yang telah disusun tercapai secara optimal (Wina Sanjaya, 2006: 147), menurut (Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, 2010: 46) metode adalah suatu cara yang dipergunakan untuk mencapai tujuan yang ditetapkan. Sedangkan menurut (Pupuh fathurrohman 2007: 15). Selanjutnya (Nur'aini, 2006: 29) mengatakan metode adalah cara yang metode merupakan sesuatu cara yang teratur dan memudahkan yang direncanakan dan digunakan untuk mencapai tujuan/sesuatu yang telah ditetapkan. Penggunaan metode oleh guru harus disesuaikan kondisi dan suasana kelas. Jarang sekali guru

merumuskan tujuan hanya dengan satu rumusan, tidak semua metode dikatakan baik dan tidak pula dikatakan jelek karena masing-masing metode mempunyai kelebihan dan kekurangan sehingga kekurangan metode yang satu dapat diatasi dengan metode yang lain.

2.1.4.2 Faktorfaktor yang mempengaruhi pemilihan metode

Faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan metode dalam pembelajaran itu penting karena penentuan metode menurut (Pupuh Fathurrohman dan M. Sobry Sutikno, 2007: 60-61) antara lain;

(1) Tujuan yang hendak dicapai

Tujuan adalah sasaran yang dituju dari setiap kegiatan belajar mengajar. Tujuan pembelajaran ada dua yaitu; Tujuan Instruksional Umum dan Tujuan Instruksional Khusus. Perumusan TIK akan mempengaruhi proses pengajaran pada anak didik. Metode yang guru pilih harus sejalan dengan tujuan yang hendak dicapai (Djamarah dan Zain, 2010: 80). Setiap guru hendaknya memperhatikan tujuan pembelajaran. Karakteristik tujuan yang akan dicapai sangat mempengaruhi penentuan metode.

(2) Materi pelajaran

Materi pelajaran adalah sejumlah materi yang hendak disampaikan oleh guru untuk bisa dipelajari dan dikuasai oleh peserta didik.

(3) Peserta didik

Peserta didik sebagai subjek belajar memiliki karakteristik yang berbeda-beda, baik minat, bakat, kebiasaan, motivasi, situasi sosial, lingkungan keluarga, latar belakang kehidupan yang berlainan, baik status sosial yang bermacam-

macam, perbedaan aspek biologis yaitu, jenis kelamin perempuan dan laki-laki, perbedaan pada aspek intelektual yaitu perbedaan pada saat merespon pelajaran yang diterimanya ada yang cepat, sedang dan lambat. Perbedaan pada aspek psikologis yaitu perbedaan perilaku peserta didik ada yang pendiam, kreatif, ada yang terbuka, tertutup, pemurung, periang dan sebagainya.

Siswa kelas XI program keahlian tata busana di SMK negeri 3 Magelang seluruhnya adalah perempuan berasal dari latar belakang dan keluarga yang berbeda. Perbedaan peserta didik dari psikologi seperti sifat pendiam, super aktif, tertutup, terbuka, pemurung bahkan bahkan ada yang menunjukkan perilaku yang sulit dikenal, semua itu berpengaruh terhadap penentuan metode pembelajaran.

(4) Situasi

Situasi kegiatan belajar merupakan *setting* lingkungan pembelajaran yang dinamis. Guru harus teliti dalam melihat situasi dalam memilih metode mengajar yang sesuai dengan situasi yang diciptakan itu. Situasi yang diciptakan guru dalam mengajar tidak selalu sama dari hari ke hari.

Berdasarkan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Membuat Pola situasi yang biasa digunakan dalam proses pembelajaran membuat pola yaitu kegiatan belajar mengajar tetap didalam kelas, terkadang guru memberikan tugas kelompok berpasangan pada saat mengambil ukuran. Metode yang dipergunakan yaitu metode ceramah & demonstrasi.

(5) Fasilitas

Fasilitas dapat mempengaruhi pemilihan penentuan metode karena ketiadaan fasilitas akan sangat mengganggu dan menghambat berjalannya proses pembelajaran yang efektif. Fasilitas yang terdapat dalam Program Keahlian Busana Butik di SMK negeri 3 Magelang yaitu terdapat LCD pada masing-masing kelas, laboratorium busana, contoh fragmen busana, ruang kelas, perpustakaan, dress form.

(6) Guru

Setiap orang memiliki kepribadian, *performance style*, kebiasaan dan pengalaman mengajar yang berbeda-beda. Kompetensi mengajar biasanya dipengaruhi pula latar belakang pendidikan. Guru yang latar belakang pendidikan keguruan, biasanya lebih terampil dalam memilih metode dibandingkan dengan non guru yang berlatar belakang non kependidikan.

Guru pada Program Keahlian Tata Busana di SMK negeri 3 Magelang memiliki kepribadian yang bermacam-macam, ada yang periang, pendiam, dan lain-lain. Hampir seluruh guru latar belakang pendidikan guru tata busana yaitu: Sarjana Kependidikan Tata Busana, Diploma Tata Busana yang kemudian melanjutkan jenjang sarjana kependidikan tetapi bukan pada jurusan tata busana. Latar belakang kepribadian yang berbeda tidak membedakan dalam proses mengajar karena dalam mengajar mereka memiliki kesamaan yaitu menggunakan metode ceramah, demonstrasi dan latihan.

2.1.4.3 Pengertian jigsaw

PAIKEM adalah kepanjangan, dari Pembelajaran Aktif, Inovatif Kreatif, Efektif dan Menyenangkan. Metode pembelajaran yang termasuk PAIKEM adalah a) Metode–metode pembelajaran kooperatif, b) Metode–metode pendukung pengembangan, c) Metode–metode pembelajaran aktif. Sedangkan *jigsaw* merupakan salah satu dari metode pembelajaran kooperatif (Agus Suprijono, 2011:89). Sedangkan menurut (Nurhadi, 2004: 116) dalam (cooperatif Learning dengan Metode *Jigsaw*). Diakses tanggal 25 september 2012 pukul 13.00. Metode-metode yang termasuk dalam pembelajaran kooperatif adalah: (1) Metode STAD (*Student Teams Achievement Divisions*), (2) Metode *jigsaw* ,(3) Metode GI (*Grup Investigation*), (4) Metode struktural yang terdiri dari *Think-Pair-Shair* dan *numbered Head Together*.

Teknik *Jigsaw* adalah salah satu teknik *cooperative learning* yang pertama kali diterapkan oleh aronson tahun 1971 dan dipublikasin tahun 1978. Pada awalnya penelitiannya kelas *Jigsaw* ini dipakai untuk tujuan agar mengurangi rasa kompetisi pembelajar dan masalah ras yang terdapat di sebuah kelas yang berada di Austin, Texas. Kota texas ini termasuk mengalami masalah rasis yang sangat parah, dan itu pun memunculkan intervensi dari sekolah untuk menghilangkan masalah tersebut. Dan pada tahun 1971 Aronson dan beberapa lulusan pembelajar lainnya menciptakan *Jigsaw* dan mencoba untuk menerapkannya didalam kelas. Dan usaha keras ini berhasil dengan sukses, pembelajar yang pada awalnya kurang berkomunikasi mulai berkomunikasi dan mulai bekerja sama. Eksperimen ini terdiri dari membentuk kelompok pembelajaran (kelompok *Jigsaw*) dimana tiap pembelajar tergantung kepada anggota kelompoknya untuk mendapatkan

informasi yang diperlukan untuk lulus dalam ujian. Tanpa memandang ras, mereka digabungkan menjadi sebuah grup dan wajib berkerjasama diantara anggotanya agar mencapai sukses akademik. Ketika dibandingkan dengan kelas tradisional dimana pembelajar bersaing secara individu, pembelajaran di dalam kelas *Jigsaw* menunjukkan diskriminasi yang lebih rendah, timbulnya rasa percaya diri, dan prestasi akademik yang meningkat. Definisi para ahli sebagaimana yang dikutip (H. Isjoni, 2011: 79) tentang *Jigsaw*, antara lain sebagai berikut :

- (a) (Yuzar 2005) menyatakan, dalam pembelajaran kooperatif jenis *Jigsaw* adalah siswa belajar kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 orang, heterogen dan saling bekerja sama saling ketergantungan yang positif dan bertanggung jawab secara mandiri. Setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas ketuntasan bagian bahan pelajaran yang mesti dipelajari dan menyampaikan bahan tersebut kepada anggota kelompok asal.
- (b) (Aronson 1997), teknik belajar kooperatif jenis *Jigsaw* lebih menyangkut kerjasama dan saling ketergantungan antara siswa. Pertama kalinya dikembangkan untuk menghadapi isu yang disebabkan perbedaan sekolah-sekolah di Amerika Serikat yang sering terjadi antara tahun 1964 dan tahun 1974.
- (c) Eliot Arol Aronson dan para koleganya (Aronson, Blaney, Stephan, Sikes, dan Snapp, 1978, Aronson, Bridgeman dan Geffner, 1978). Metode *Jigsaw* adalah strategi belajar kooperatif dimana setiap siswa menjadi seorang anggota dalam bidang tertentu. Kemudian membagi pengetahuannya kepada anggota

lain dari kelompoknya agar setiap orang pada akhirnya dapat mempelajari konsep-konsep. Menurut Aronson para siswa dibagi dalam beberapa kelompok, masing masing anggota kelompok diberikan satu tugas untuk dikerjakan atau bagian bagian dari materi-materi penelitian untuk dikoreksi dan ditinjau ulang.

Jigsaw adalah teknik dalam pengajaran yang menggabungkan kegiatan membaca, menulis, mendengarkan, dan berbicara. Teknik metode *Jigsaw* memperhatikan skemata atau latar belakang pengalaman siswa dan membantu siswa mengaktifkan skemata agar bahan pelajaran lebih bermakna karena siswa bekerja dengan sesama siswa dalam suasana gotong royong dan mempunyai banyak kesempatan untuk mengolah informasi dan meningkatkan ketampilan berkomunikasi (Anita Lie, 2005:69). Teknik mengajar *Jigsaw* dikembangkan oleh Aronson et al sebagai metode *cooperative learning*. Metode kooperatif dengan menggunakan metode *Jigsaw* ini sangat menarik, karena merupakan gabungan antara dua hal yaitu orang belajar dengan kemampuan masing- masing individu dan belajar kelompok yang terdiri dari tim-tim belajar yang beranggotakan empat atau lima, materi yang diberikan kepada siswa dalam bentuk topik. Setiap anggota bertanggung jawab untuk mempelajari bagian tertentu bahan yang diberikan itu dan mampu mengajarkan bagian itu kepada kelompok lain, yang mana dalam kelompok tersebut sesuai dengan tingkat kemampuan yang berbeda antara individu dalam kelompok sehingga antara siswa yang bisa dengan yang tidak akan timbul suatu kerjasama yang baik. Tujuan dari metode Pembelajaran *Jigsaw* ini adalah untuk mengembangkan kerja tim, ketrampilan

belajar kooperatif, dan menguasai pengetahuan secara mendalam yang tidak mungkin diperoleh bila mereka mencoba untuk mempelajari semua materi sendirian. (Pengertian-teknik-*jigsaw*) yang diakses tanggal 24 September 2012 pukul 11.00 definisi *Jigsaw* antara lain:

- (a) Dari sisi etimologi *Jigsaw* berasal dari bahasa ingris yaitu gergaji ukir dan ada juga yang menyebutnya dengan istilah *Fuzzle*, yaitu sebuah teka teki yang menyusun potongan gambar. Pembelajaran kooperatif metode *Jigsaw* ini juga mengambil pola cara bekerja sebuah gergaji (*Jigsaw*), yaitu siswa melakukan sesuatu kegiatan belajar dengan cara bekerja sama dengan siswa lain untuk mencapai tujuan bersama.
- (b) Wardani mengatakan bahwa teknik *Jigsaw* adalah salah satu *cooperative learning* mendorong pembelajar aktif dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran untuk mencapai prestasi yang maksimal. Dimana dalam belajar teknik *jigsaw* terdapat tahap-tahap dalam penyelenggaraannya yaitu :
 1. Pengelompokan pembelajar
 2. Pemberian tugas untuk setiap anggota kelompok
 3. Diskusi kelompok yang terdiri dari kelompok ahli yaitu kelompok yang terdiri dari kelompok ahli yaitu kelompok yang terdiri dari pembelajar heterogen, ditinjau dari segi kemampuan dan jenis kelamin yang tergabung dalam bahasan, tema, ataupun masalah yang sama. Sedangkan kelompok asal yaitu masing masing kelompok terdiri dari pembelajar yang heterogen, ditinjau dari kemampuan dan jenis kelamin yang tergabung dalam bahasan, tema, masalah yang berbeda

4. Pemberian tes/kuis
 5. Perhitungan penghargaan kelompok.
- (c) Hariyanto menyatakan bahwa metode *cooperative learning* teknik *Jigsaw* merupakan belajar dimana pembelajar belajar data kelompok kecil yang terdiri dari empat sampai enam orang secara heterogen dan bekerja sama saling bergantung positif dan bertanggung jawab secara mandiri. Setiap anggota kelompok asal bertemu dalam kelompok ahli untuk membahas materi yang ditugaskan pada masing-masing anggota kelompok ahli untuk membahas materi yang ditugaskan pada masing-masing anggota kelompok dan bertanggung jawab atas bagian dari materi belajar yang ditugaskan kepadanya. Setelah pembahasan tugas selesai kemudian kembali ke kelompok semula (asal) dan menjelaskan pada teman sekelompoknya untuk mencapai ketuntasan materi.
- (d) Slavin menjelaskan aktivitas-aktivitas belajar *cooperative learning* teknik *Jigsaw* yaitu: pada tahap membaca pembelajar memperoleh topik-topik permasalahan untuk dibaca sehingga mendapatkan informasi dan permasalahan tersebut. Pada tahap diskusi kelompok ahli, pembelajar yang telah mendapatkan topik permasalahan yang sama bertemu dengan satu kelompok (kelompok ahli) untuk mendiskusikan topik permasalahan tersebut. Pada tahap laporan kelompok ahli kembali ke kelompok asalnya untuk menjelaskan hasil diskusinya kepada anggota kelompoknya masing-masing. Pada tahap kuis, pembelajar memperoleh kuis individu yang mencakup semua topik permasalahan. Pada tahap perhitungan skor kelompok dan

menentukan penghargaan kelompok dilakukan setelah kuis selesai dikerjakan yaitu dengan menghitung skor perkembangan individu dan skor kelompok. Skor individu setiap kelompok memberi sumbangan pada skor kelompok berdasarkan tentang skor yang diperoleh pada kuis sebelumnya dengan skor terakhir. Adapun hal-hal yang dilakukan sebelum ataupun sesudah cooperative learning teknik jigsaw pada dasarnya pembelajar diberi treatment dengan tugas mandiri, ceramah dari guru, dan penguasaan lainnya.

Berdasarkan pendapat diatas dapat dijelaskan *cooperative learning Jigsaw* dalam Membuat pola, mendorong siswa aktif dan saling membantu menguasai pembelajaran untuk mencapai prestasi yang maksimal. Dalam belajar ini terdapat tahapan-tahapan dalam pengembangannya. Tahap pertama siswa dikelompokkan dalam bentuk kelompok kelompok kecil. Pembelajar bergabung dalam suatu kelompok, kemudian setiap kelompok tersebut diberi permasalahan yang akan didiskusikan dalam satu kelompok yang disebut sebagai kelompok ahli. Setelah semua anggota ahli dapat menyelesaikan masalah, mereka kembali ke kelompok asalnya. Dan pada akhirnya siswa dituntut untuk mempresentasikan penemuan mereka di kelompok asal pembelajaran teknik *Jigsaw* secara tidak langsung para pembelajar dituntut untuk menunjukkan tingkat pemahaman pembelajar dalam sebuah konsep dan mengungkapkan adanya kesalahpahaman.

2.1.4.4 Kelebihan dan kekurangan jigsaw

Jigsaw memiliki beberapa kelebihan dan kelemahan, (metode-pembelajaran *jigsaw*) yang diakses pada tanggal 22 september 2012 pukul 13.00 antara lain:

2.1.4.4.1 Kelebihan *jigsaw*

- (a) Mendorong siswa untuk lebih aktif di kelas, kreatif dalam berfikir serta bertanggungjawab terhadap proses belajar yang dilakukannya
- (b) Mendorong siswa untuk berfikir kritis dan dinamis.
- (c) Siswa lebih memahami topik yang diberikan karena dipelajari lebih dalam dan sederhana dengan anggota kelompoknya
- (d) Topik yang diberikan dapat merata
- (e) Meningkatkan kerja sama tim
- (f) Setiap siswa menjadi siap dalam belajar
- (g) Siswa memiliki motivasi untuk serius dalam belajar
- (h) Memacu siswa untuk lebih aktif, kreatif serta bertanggungjawab terhadap proses belajarnya
- (i) Memberi kesempatan setiap siswa untuk menerapkan dan mengembangkan ide yang dimiliki untuk menjelaskan materi yang dipelajari kepada siswa lain dalam kelompok belajar yang telah dibentuk oleh guru.
- (j) Diskusi tidak didominasi oleh siswa tertentu saja, tetapi semua siswa dituntut untuk menjadi aktif dalam diskusi tersebut.
- (k) Mendorong siswa untuk berfikir kritis
- (l) Memberi kesempatan setiap siswa untuk menerapkan ide dan mengungkapkan gagasan yang dimiliki untuk menjelaskan materi yang dipelajari kepada siswa lain dalam kelompok tersebut
- (m) Diskusi tidak didominasi oleh siswa tertentu saja tetapi semua siswa dituntut untuk menjadi aktif dalam diskusi tersebut

- (n) Membentuk hubungan persahabatan karena menimba berbagai informasi, dari teman sesamanya
- (o) Saling mengoreksi kesalahan dan membetulkan teman sesamanya
- (p) Menumbuhkan nilai solidaritas dan sikap saling menghargai antar sesama teman dengan karakteristik tingkat kemampuan yang berbeda.

2.1.4.4.2 Kelemahan *jigsaw*

- (a) Waktu yang dibutuhkan cukup panjang
- (b) Jika tidak di dukung dengan kondisi kelas yang mumpuni (luas) metode sulit di jalankan mengingat siswa harus beberapa kali berpindah dan berganti kelompok
- (c) Tidak semua nomor dipanggil oleh guru
- (d) Bagi siswa yang tidak terpanggil akan menjadi jenuh dan cenderung kembali pasif. Kegiatan belajar-mengajar membutuhkan lebih banyak waktu dibanding metode yang lain
- (e) Bagi guru metode ini memerlukan kemampuan lebih karena setiap kelompok membutuhkan penanganan yang berbeda
- (f) Membutuhkan pengajar yang kreatif.

2.1.4.5 Langkah-langkah *jigsaw*

Strategi dalam *Jigsaw* ini menarik karena tidak mengharuskan urutan penyampaian dan dapat melibatkan seluruh siswa dalam belajar dan mengajarkan kepada orang lain (Hisyam Zaini, 2007: 59). Langkah–langkah *Jigsaw* adalah :

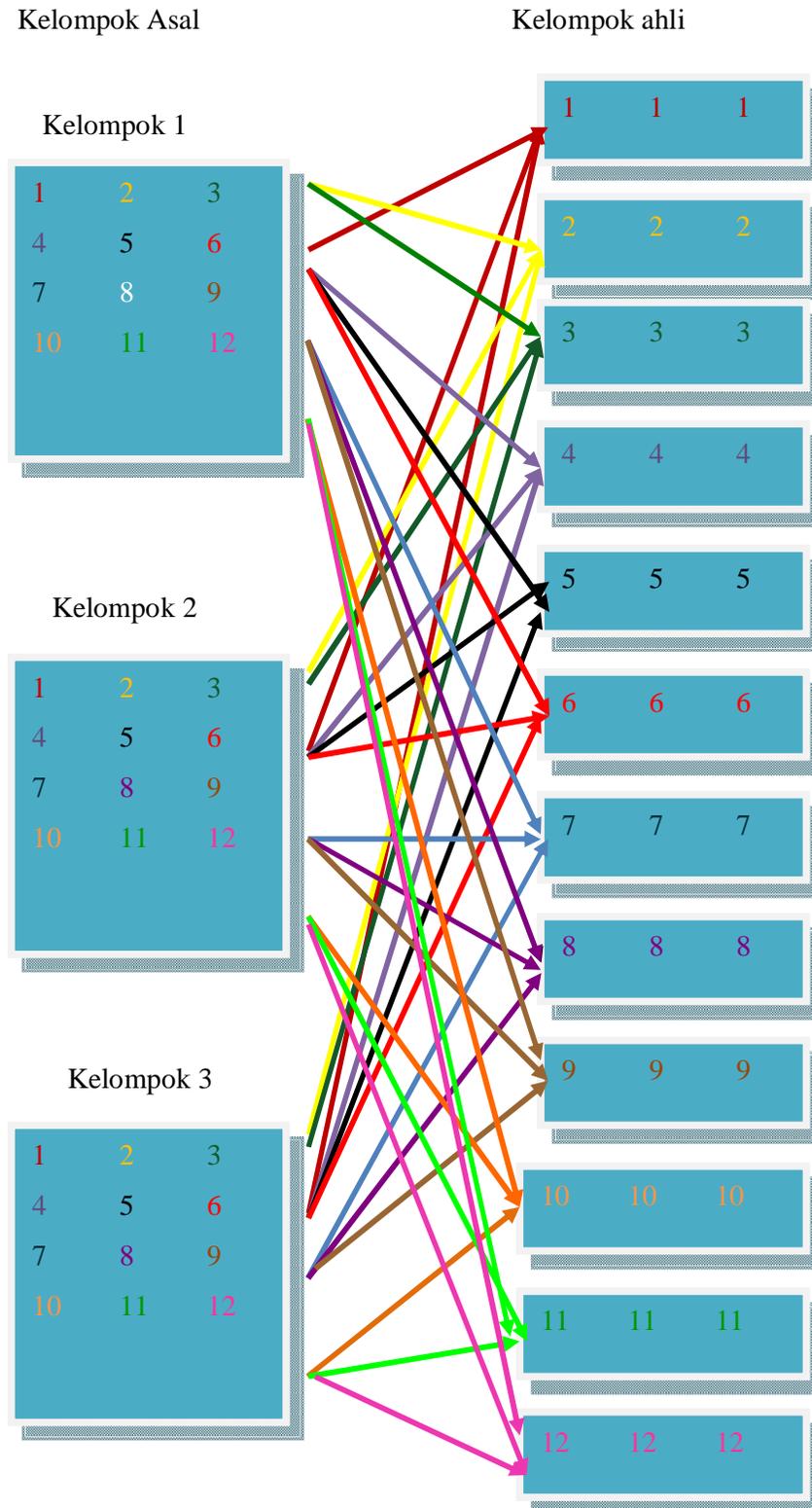
- (a) Pengenalan topik yang akan dibahas oleh guru.

Guru dapat menuliskan topik pada papan tulis ataupun penayangan power point. Guru menanyakan apa yang mereka ketahui mengenai topik tersebut kegiatan ini dimaksudkan untuk mengaktifkan skema atau struktur kognitif peserta didik agar lebih siap menghadapi kegiatan pembelajaran yang baru. Kegiatan brainstorming ini dimaksudkan untuk mengaktifkan skemata siswa agar lebih siap menghadapi bahan pelajaran yang baru.

- (b) Guru membagi kelas menjadi jumlah kelompok-kelompok lebih kecil. Jumlah kelompok tergantung pada jumlah konsep yang terdapat pada topik yang dipelajari.
- (c) Guru membagikan materi tekstual kepada tiap- tiap kelompok. Setiap orang dalam kelompok bertanggung jawab mempelajari materi tekstual yang diterima dari guru. Kelompok tersebut terbagi antara kelompok inti dan kelompok induk. Bagian topik pertama bahan diberikan kepada siswa yang pertama, sedangkan siswa yang kedua menerima bagian yang kedua. Demikian seterusnya. Kemudian siswa disuruh membaca/mengerjakan bagian mereka masing-masing.
- (d) Kelompok ahli atau inti memberikan kesempatan kepada untuk diskusi. Setelah selesai berdiskusi kelompok inti berdiskusi kepada kelompok induk mendiskusikan apa yang di diskusikan pada kelompok inti, Siswa saling berbagi mengenai bagian yang dibaca/ dikerjakan masing-masing. Dalam kegiatan ini siswa bisa saling melengkapi dan berinteraksi antara satu dengan yang lainnya.

- (e) Selanjutnya mereka kembali ke kelompok asal. Artinya, anggota-anggota yang berasal dari kelompok asal berikan kesempatan kepada mereka berdiskusi atau mempresentasikan kepada kelompok asal. Kegiatan ini merupakan refleksi terhadap pengetahuan yang telah mereka dapatkan dari hasil berdiskusi di kelompok ahli.
- (f) Kembalikan suasana kelas seperti semula kemudian tanyakan sekiranya ada persoalan yang tidak terpecahkan dalam kelompok.
- (g) Guru memberikan refleksi beberapa pertanyaan untuk mengecek pemahaman materi yang mereka peroleh. Sebelum pelajaran diakhiri, diskusi dengan seluruh kelas perlu dilakukan. Selanjutnya guru menutup pembelajaran dengan memberikan review terhadap topik yang telah dipelajari.

Gambar 2.1 Skema hubungan kelompok asal dan kelompok ahli dalam *Jigsaw Membuat Pola*



Skenario Pembelajaran *Jigsaw* Membuat Pola pada sub bahasan membuat pola dasar sistem bunka.

1. Guru menyampaikan tentang metode pembelajaran *Jigsaw* pada mata pelajaran Membuat Pola pada sub bahasan membuat pola dasar sistem bunka.
2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

Tabel 2.2 skenario *jigsaw*

NO	KEGIATAN GURU	KEGIATAN <i>JIGSAW</i>	KEGIATAN SISWA
1.	Guru menentukan kelompok asal berdasarkan nomor urut absen.		Mendengarkan penjelasan yang diberikan guru
2.	Guru membagi topik	Siswa diskusi dengan kelompok	Mendengarkan penjelasan guru sesuai dengan petunjuk
3.	Guru membagi kelompok asal menjadi kelompok ahli	Siswa mempersiapkan materi topik yang akan didiskusikan	Mendengarkan penjelasan guru sesuai dengan petunjuk
4.	Guru membimbing pembelajaran dengan metode <i>jigsaw</i> pada jam pelajaran	Siswa diskusi dengan masing-masing kelompok ahli	Belajar bersama dengan masing-masing kelompok
5.	Guru mengawasi pembelajaran dengan metode <i>jigsaw</i> pada jam pelajaran	Kelompok belajar dan diskusi topik, latihan bersama	Saling diskusi antar siswa sesuai topik yang diberikan
6.	Guru meminta umpan balik dari proses belajar siswa dengan diskusi kelas	Guru merefleksi hasil diskusi siswa	Siswa mempersentasikan hasil belajar
7.	Guru memberi <i>post test</i>		Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru

2.1.5 Belajar

Hasil belajar sebagai objek penilaian pada hakikatnya menilai penguasaan siswa terhadap tujuan-tujuan instruksional menggambarkan hasil belajar yang harus dikuasai siswa berupa kemampuan-kemampuan siswa setelah menerima atau menyelesaikan pengalaman belajarnya. (Pupuh Fathurrohman M. dan Sobry Sutikno, 2007: 5-6) definisi para ahli tentang belajar, diantaranya sebagai berikut:

- (a) Skinner (dalam Barlow, 1985), mengartikan belajar sebagai sebagai suatu proses adaptasi atau penyesuaian tingkah laku berlangsung secara progresif.
- (b) Hilgrad dan Bower dalam bukunya *Theories of Learning* (1975) mengemukakan bahwa belajar berhubungan dengan perubahan tingkah laku seseorang terhadap suatu situasi tertentu yang disebabkan oleh pengalamannya yang berulang-ulang dalam situasi itu, dimana perubahan tingkah laku itu tidak dapat dijelaskan atau dasar kecenderungan respon pembawaan, kematangan atau keadaan-keadaan seseorang (misalnya kelelahan, pengaruh obat dan sebagainya).
- (c) M. Sobry Sutikno dalam bukunya *Menuju Pendidikan Bermutu* (2004) mengartikan belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh suatu perubahan yang baru sebagai hasil penngalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.
- (d) C.T. Morgan dalam *introduction to Psychologi* (1962) merumuskan belajar sebagai suatu perubahanyang relatif dalam menetapkan tingkah laku sebagai akibat atau hasil dari pengalaman yang lalu.

(e) Thursan Hakim dalam bukunya *Belajar Secara Efektif* (2002) mengartikan belajar suatu proses perubahan di dalam kepribadian manusia, dan perubahan tersebut ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, ketrampilan, daya pikir dan lain-lain kemampuannya.

Belajar merupakan tindakan dan perilaku yang kompleks yang hanya dialami oleh siswa itu sendiri (Dimiyati dan Mujiono, 2010: 7). Selanjutnya (Agus Suprijono, 2011: 5-6) belajar merupakan proses mendapatkan atau memperoleh pengetahuan maupun menambah pengetahuan, sehingga hasil belajar yaitu perubahan perilaku bukan hanya salah satu potensi/kemampuan saja melainkan secara keseluruhan kognitif, afektif, maupun psikomotorik merupakan suatu bentuk komprehensif. Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku secara keseluruhan atau merupakan komprehensif bukan hanya salah satu aspek kemanusiaan saja. (Oemar Hamalik, 2010: 27) belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan atau perilaku melalui pengalaman yang merupakan suatu proses untuk mencapai tujuan dengan mengalami. (Slameto, 2010: 2) belajar ialah suatu usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Namun demikian, perubahan yang terjadi dalam diri seseorang banyak sekali, baik sifat maupun jenisnya. Oleh karena itu, tidak setiap perubahan dalam diri seseorang merupakan perubahan dalam arti belajar. (Depdikbud, 2006) belajar adalah proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai hasil dari proses belajar yang dapat

ditujukan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, tingkah laku, ketrampilan, kebiasaan, dan perubahan aspek-aspek yang ada pada diri individu yang sedang belajar.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat dijelaskan bahwa belajar dalam Membuat pola adalah suatu kegiatan psikis yang mempergunakan panca inderanya dalam proses berubahnya tingkah laku atau sikap pada diri seseorang melalui pengalaman dan latihan yang disebabkan yang dilakukan dengan sengaja. Perubahan tersebut adalah pada aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.

2.1.5.1 Ciri-ciri belajar

Ciri-ciri perubahan belajar (Slameto, 2010: 3-4) meliputi :

- (a) Perubahan yang terajadi secara sadar, sekurang-kurangnya sadar bahwa pengetahuanya bertambah, sikapnya berubah, kecakapannya berkembang, kebiasaanya bertambah.
- (b) Perubahan dalam belajar bersifat continue dan fungsional. Belajar bukan proses yang statis karena terus berkembang secara gradual dan setiap hasil belajar memiliki makna dan guna yang praktis, perubahan yang terjadi berlangsung secara berkesinambungan dan satu perubahan yang terjadi akan menyebabkan perubahan berikutnya.
- (c) Perubahan belajar bersifat positif dan aktif. Belajar senantiasa menuju perubahan yang lebih baik.
- (d) Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara, bukan hasil belajar jika perubahan itu hanya sesaat.

- (e) Perubahan dalam belajar bertujuan dan terarah. Sebelum belajar, seseorang hendaknya sudah menyadari apa yang akan berubah pada dirinya melalui belajar.
- (f) Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku, bukan bagian-bagian tertentu secara parsial.

2.1.5.2 Pengertian hasil belajar

Hasil belajar (Oemar Hamalik, 2010: 159) adalah sesuatu yang dapat dicapai oleh siswa melakukan kegiatan belajar dalam upaya untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dan merupakan prestasi belajar yang menunjukkan adanya derajat perubahan tingkah laku siswa (Sukardi, 2010: 5) hasil belajar dapat diketahui atau dapat dicapai melalui proses evaluasi, sehingga dengan evaluasi seorang guru mendapatkan informasinya bahwa pembelajaran yang ia rancang mendapatkan umpan balik yang diwujudkan hasil belajar berupa nilai atau skor. (Nana Sudjana, 2010: 2-3) mengatakan bahwa belajar merupakan perubahan tingkah laku yang diinginkan oleh siswa, maka pengertian hasil belajar pada hakekatnya adalah perubahan tingkah laku yang diperlihatkan setelah menempuh pengalaman belajarnya. Pengalaman belajar dalam pengertian yang luas mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik. Selanjutnya (Ngalim Purwanto, 2010: 34) mengatakan bahwa hasil belajar adalah merupakan perubahan tingkah laku siswa akibat belajar. Perubahan tersebut diupayakan dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pendidikan. Perubahan perilaku individu akibat proses belajar tidaklah tunggal. Setiap proses belajar mempengaruhi perubahan perilaku pada dominian tertentu pada diri siswa,

tergantungan perubahan yang diinginkan terjadi sesuai dengan tujuan pendidikan. Untuk mengetahui keberhasilan dan tidaknya hasil belajar dapat diukur dengan alat bantu evaluasi yaitu tes sedangkan hasil belajar diwujudkan dalam bentuk nilai dan angka.

Prinsip-prinsip dalam belajar (Agus suprijono, 2011: 4) adalah sebagai berikut :

1. Perubahan perilaku sebagai hasil belajar.

Perubahan perilaku sebagai hasil belajar memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

- (a) Sebagai hasil tindakan rasional instrumental yaitu perubahan yang disadari
- (b) Kontinue atau berkesinambungan dengan perilaku lainnya
- (c) Fungsional atau bermanfaat sebagai bekal hidup
- (d) Positif dan berakumulasi
- (e) Permanen atau tetap, sebagaimana dikatakan oleh *Witting* belajar sebagai *any relatively permanent change in an organis's behavioral repertoire that occurs as a result of axperience*
- (f) Bertujuan dan terarah
- (g) Mencakup keseluruhan potensi kemanusiaan.

2. Belajar merupakan proses

Belajar terjadi karena didorong kebutuhan dan tujuan yang ingin dicapai. Belajar adalah proses sistematis yang dinamis, konstruktif, dan organik. Belajar merupakan kesatuan fungsional dari berbagai komponen belajar.

3. Belajar merupakan bentuk pengalaman.

Pengalaman pada dasarnya adalah hasil dari interaksi antara peserta didik. Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. (Agus suprijono, 2011: 5-6) Merujuk pemikiran Gagne, hasil belajar berupa:

- 1) Informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa baik lisan maupun tertulis. Kemampuan merespons secara spesifik terhadap rangsangan spesifik. Kemampuan tersebut tidak memerlukan manipulasi simbol, pemecahan masalah maupun penerapan aturan.
- 2) Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang. Keterampilan intelektual terdiri dari kemampuan mengategorisasi, kemampuan analitis-sintesis fakta-konsep dan mengembangkan prinsip-prinsip keilmuan. Keterampilan intelektual merupakan kemampuan melakukan aktivitas kognitif bersifat khas.
- 3) Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.
- 4) Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
- 5) Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut. Sikap berupa kemampuan menginternalisasi dan eksternalisasi nilai-nilai. Sikap merupakan kemampuan menjadikan nilai-nilai sebagai standar perilaku dengan lingkungannya.

Berdasarkan beberapa para ahli diatas maka dapat dijelaskan hasil belajar adalah suatu yang diperoleh siswa setelah siswa tersebut melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan melalui tahapan-tahapan pembelajaran yang dimulai dari pendahuluan sampai dengan penutup yang diakhiri dengan tes atau evaluasi. Hasil belajar Membuat pola dengan *Jigsaw* berupa perubahan tingkah laku seperti, pengetahuan, sikap, ketrampilan dan lain sebagainya setelah siswa menyelesaikan suatu program pembelajaran dalam waktu tertentu dengan menggunakan alat ukur yaitu berupa tes.

2.1.5.3 Tipe hasil belajar

(John Travers dalam Agus Suprijono, 2011: 8–10) menggolongkan kegiatan belajar menjadi belajar gerakan, belajar pengetahuan dan belajar pemecahan masalah. Ada pula yang menggolongkan kegiatan belajar menjadi belajar informasi, belajar konsep, belajar prinsip, belajar keterampilan dan belajar sikap. Secara ekletis, kategorisasi kegiatan belajar yang bermacam-macam tersebut dapat dirangkum menjadi tipe kegiatan belajar :

- 1) Keterampilan
- 2) Pengetahuan
- 3) Informasi
- 4) Konsep
- 5) Sikap
- 6) Pemecahan masalah

Gagne mentipisfikasikan kegiatan belajar menjadi delapan yaitu:

- a) *Signal learning* atau kegiatan belajar mengenal tanda. Tipe kegiatan belajar ini menekankan belajar sebagai usaha merespons tanda tanda yang dimanipulasi dalam situasi pembelajaran
- b) *Stimulus-response learning* atau kegiatan belajar tindak balas. Tipe ini berhubungan dengan perilaku peserta didik yang secara sadar melakukan respons tepat terhadap stimulus yang dimanipulasi dalam situasi pembelajaran
- c) *Chaining learning* atau kegiatan belajar melalui rangkaian. Tipe ini berkaitan dengan kegiatan peserta didik menyusun hubungan antara dua stimulus atau lebih dengan berbagai respons yang berkaitan dengan stimulus tersebut
- d) *Verbal association* atau kegiatan belajar melalui asosiasi lisan. Tipe ini berkaitan dengan upaya peserta didik menghubungkan respons dengan stimulus yang disampaikan secara lisan
- e) *Multiple discrimination learning* atau kegiatan belajar dengan perbedaan berganda. Tipe ini berhubungan dengan kegiatan peserta didik membuat berbagai perbedaan respons yang digunakan terhadap stimulus yang beragam, namun berbagai respons dan stimulus itu saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya
- f) *Concept learning* atau kegiatan belajar konsep. Tipe ini berkaitan dengan berbagai respons dalam waktu yang bersamaan terhadap sejumlah stimulus berupa konsep konsep yang berbeda antara satu dengan yang lainnya

- g) *Principle learning* atau kegiatan belajar prinsip prinsip. Tipe ini digunakan peserta didik menghubungkan beberapa prinsip yang digunakan dalam merespons stimulus
- h) *Problem solving learning* atau kegiatan belajar pemecahan masalah. Tipe ini berhubungan dengan kegiatan peserta didik menghadapi persoalan dan memecahkannya sehingga pada akhirnya peserta didik memiliki kecakapan dan keterampilan baru dalam pemecahan masalah

Hasil belajar dapat dibedakan kedalam beberapa kategori. Kategori yang banyak digunakan dibagi menjadi 3 tipe hasil belajar yaitu: tipe hasil belajar ranah kognitif, tipe hasil belajar ranah afektif, tipe hasil belajar ranah psikomotorik (Bloom dikutip Nur 'Aini, 2006: 9-11). Masing-masing tipe hasil belajar terdiri dari sejumlah aspek yang saling berkaitan dan mempunyai karakter tersendiri, sebab setiap tipe hasil belajar berbeda dalam cakupan dan hakikat yang terkandung didalamnya.

2.1.5.3.1 Ranah Kognitif

Tipe hasil belajar ranah kognitif meliputi tujuan pendidikan yang berkesinambungan dengan ingatan atau pengenalan terhadap pengetahuan, pengembangan kemampuan intelektual dan ketrampilan berfikir. Ranah kognitif dimulai dari jenjang ranah yang paling rendah atau bawah, kejenjang yang lebih tinggi. Jenjang yang paling rendah merupakan prasyarat untuk jenjang yang lebih tinggi sehingga untuk mencapai jenjang yang tinggi harus melalui jenjang yang bawah. Konsep ini nantinya juga digunakan untuk pengembangan alat evaluasi (tes hasil belajar). Tipe hasil belajar ranah kognitif berkaitan dengan hasil berupa

pengetahuan, kemampuan dan kemahiran intelektual. Tipe hasil belajar bidang kognitif ini berkenaan dengan hasil belajar intelektual terdiri dari 6 aspek, yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan analisis, sintesis, evaluasi (Nur 'Aini, 2006: 9). Adapun aspek tersebut adalah seperti berikut:

Tipe hasil belajar pengetahuan hafalan (*Knowledge*), pengetahuan didefinisikan sebagai perilaku mengingat atau mengenali informasi (materi pembelajaran) yang telah dipelajari sebelumnya (Nur 'Aini, 2006: 9). Tipe hasil belajar pengetahuan hafalan Membuat Pola pokok bahasan Membuat pola dasar badan atas sistem bunka diharapkan siswa dapat mengetahui, serta mengingat tentang pengetahuan pola, alat serta bahan yang dipergunakan dalam membuat pola, langkah-langkah pembuatan pola serta cara penyelesaiannya.

Tipe hasil belajar pemahaman (*Comprehention*) didefinisikan sebagai kemampuan memperoleh makna dari materi pelajaran (Nur 'Aini, 2006: 9). Tipe hasil belajar pemahaman Membuat pola pokok bahasan membuat pola dasar sistem bunka adalah siswa dapat memahami materi tentang:, pengertian pola dan macam-macam jenis pola, menentukan garis bentuk tubuh berdasarkan anatomi tubuh dalam pengukuran (menentukan *body line*), alat dan bahan membuat, cara mengambil ukuran, pembuatan pola dasar, tanda-tanda pola, proses dalam membuat cara penyelesaiannya.

Tipe hasil belajar penerapan (*Application*) mencakup penerapan hal-hal seperti aturan, metode, konsep, prinsip-prinsip dalil dan teori. Hasil belajar di bidang ini memerlukan tingkat pemahaman yang lebih tinggi daripada tingkat pemahaman sebelumnya (Nur 'Aini, 2006: 9). Tipe hasil belajar Membuat pola

pokok bahasan membuat pola dasar badan atas sistem bunka diharapkan, setelah memahami dan merespon materi yang diberikan, siswa dapat mempraktikkannya yaitu salah satunya siswa dapat menjelaskan dan mendemonstrasikan cara pembuatan pola dasar badan atas sistem bunka.

Tipe hasil belajar analisis mengacu pada kemampuan memecahkan material ke dalam bagian-bagian sehingga dapat dipahami struktur organisasinya. (Nur 'Aini, 2006: 9). Tipe hasil belajar analisis Membuat pola pokok bahasan membuat pola dasar badan atas sistem bunka adalah siswa dapat menganalisis atau membaca gambar pola langkah-langkah membuat pola dasar sistem bunka secara kontruksi dengan cermat sesuai ukuran kemudian dapat mempraktikanya dengan membuat pola. badan atas sistem bunka.

Tipe hasil belajar sintesis mengacu pada kemampuan menggabungkan bagian-bagian dalam rangka membentuk struktur yang baru (Nur 'Aini, 2006: 9). Tipe hasil belajar sintesis Membuat pola pokok bahasan membuat pola dasar badan atas sistem bunka adalah siswa mampu menyimpulkan apa saja yang merupakan dasar utama dalam membuat pola agar diperoleh hasil yang baik dalam Membuat pola.

Tipe hasil belajar evaluasi mengacu pada kemampuan membuat keputusan tentang nilai materi pembelajaran (pernyataan, novel, puisi, laporan) untuk tujuan tertentu (Nur 'Aini, 2006: 9). Evaluasi merupakan kegiatan yang meliputi mengukur dan meneliti. Alat yang digunakan untuk mengukur adalah tes dan non tes. Hasil pengukuran berupa skor. Tipe hasil belajar evaluasi Membuat pola pokok bahasan Membuat pola dasar badan atas sistem bunka adalah siswa mampu

menilai teknik Membuat pola dasar sistem bunga beserta penyelesaiannya dengan tepat sesuai dengan desain/gambar, tanda pola dan mampu memperbaiki pola apabila terjadi kesalahan.

2.1.5.3.2 Ranah Afektif

Tipe hasil belajar ranah afektif meliputi tujuan pendidikan yang berkenaan dengan minat, sikap, nilai serta pengembangan penghargaan dan penyesuaian diri. Ranah afektif sangat sulit untuk dinilai, karena perilakunya tidak selalu nyata, dan apa yang dilakukan mungkin tidak sama dengan apa yang ada dalam hati, sehingga sering kali guru kesulitan dalam mengidentifikasi Krathwahl, Bloom dan Mansia, sebagaimana yang dikutip (Nur'aini, 2006: 10). Ranah afektif ini tampak pada perilaku siswa seperti perhatian, disiplin, menghargai teman, motivasi belajar, hubungan sosial dan kebiasaan belajar (Nana Sudjana, 2010: 30). Bidang afektif ini terdiri dari lima aspek, yaitu: Menerima, Merespon/ menjawab, menilai, organisasi, karakteristik nilai. Adapun aspek-aspek tersebut diuraikan sebagai berikut:

Penerimaan (*Receiving*), pada aspek ini berkenaan dengan membangkitkan, membimbing dan mengarahkan perhatian siswa terhadap, materi pembuatan pola dasar badan atas sistem bunga yang diberikan oleh guru sehingga materi yang diberikan dapat dipahami oleh siswa. Penanggapan (*Responding*), pada aspek ini diharapkan siswa dapat merespon materi Membuat pola pokok bahasan pola dasar badan atas sistem bunga yang telah diberikan oleh guru dalam bentuk *jigsaw*, seperti adanya diskusi, tanya jawab, siswa dapat mengerjakan soal latihan dan sebagainya. Penilaian (*Valuing*), pada aspek ini diharapkan siswa dapat

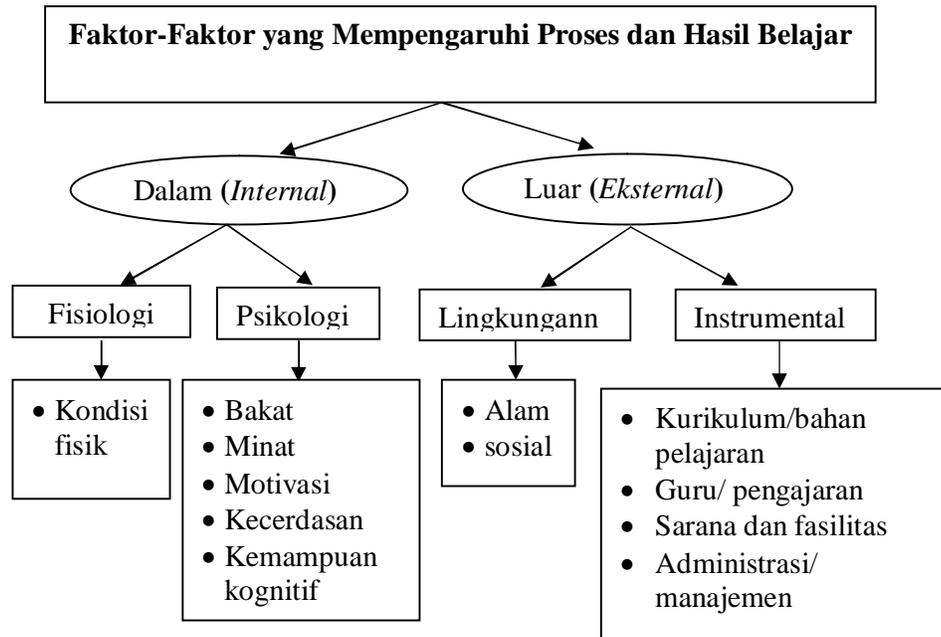
menggambarkan, membedakan, menggabungkan, mempelajari materi yang telah diberikan. Pengorganisasian (*Organization*), pada aspek ini diharapkan siswa dapat menyatukan nilai-nilai yang berbeda. Pembentukan pola hidup (*Organization by a value complex*), pada aspek ini mengacu pada poses perwujudan nilai-nilai, sehingga tingkah lakunya menunjukkan karakteristik atau identitas dari siswa tersebut.

2.1.5.3.5 Ranah Psikomotorik

Tipe hasil belajar ranah psikomotorik berhubungan dengan ketrampilan motorik yang melibatkan otot gerak yang membutuhkan koordinasi otot. Pada dasarnya ketrampilan psikomotorik merupakan keahlian menampilkan gerakan yang kompleks secara efisien. Ketrampilan ini bergantung pada kekomplekan gerakan dan tingkatan, yang meliputi ketetapan, ketelitian, efisiensi, kehalusan dan keindahan. Hasil belajar ranah Psikomotorik tampak dalam bentuk ketrampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak individu seseorang. Hasil belajar yang diterapkan Membuat Pola adalah siswa mampu dan trampil dalam pembuatan pola dasar badan atas sistem dan cara penyelesaiannya, sehingga siswa akan menerima pengalaman belajarnya dengan perubahan tingkah laku yang lebih baik.

2.1.5.4 Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar

Belajar merupakan proses kegiatan untuk mengubah tingkah laku anak didik, adapun faktor-faktor yang dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar pada setiap orang dapat diikhtisarkan sebagai berikut yaitu: Faktor dalam (fisiologi dan psikologi) faktor luar (lingkungan dan instrumental).



Gambar 2.2 Bagan Faktor-faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar (M. Ngalim Purwanto, 2011: 107).

Penjelasan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar adalah sebagai berikut: faktor dalam (*internal*) dan faktor luar (*eksternal*).

2.1.5.4.1 Faktor Dalam (Internal)

Faktor dalam (*Internal*) adalah faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar yang berasal dari dalam individu manusia meliputi, faktor fisiologi dan faktor psikologi.

(a) Faktor fisiologi

Faktor fisiologi adalah kondisi fisik yang terjadi atau dialami individu saat belajar. Kondisi fisiologi pada umumnya sangat berpengaruh terhadap siswa. Faktor fisiologi dibagi menjadi dua yaitu kondisi fisik/jasmani dan kondisi psikologis (M. Ngalim Purwanto, 2011: 107).

Kondisi fisik/keadaan jasmani, siswa yang berada dalam kondisi jasmani yang kurang segar tidak akan memiliki kesiapan yang memadai untuk memulai tindakan belajar, siswa cenderung kurang bersemangat dalam mengikuti pelajaran sehingga lamban dalam memahami materi pelajaran. Sebaliknya kondisi jasmani yang sehat, bugar akan memberikan pengaruh terhadap kegiatan belajar individu terutama dalam mengikuti mata pelajaran Membuat Pola pokok bahasan membuat pola dasar badan atas sistem bunka yaitu siswa akan lebih bersemangat dan lebih mudah dalam memahami materi pelajaran.

Kondisi psikologis, kondisi ini juga berpengaruh dalam mempelajari mata pelajaran membuat pola terutama unsur penglihatan dan pendengaran (M. Ngalim Purwanto, 2011: 107). Kondisi pancaindera sangat dibutuhkan dalam proses belajar mengajar Membuat Pola pokok bahasan membuat pola dasar badan atas sistem bunka menggunakan *jigsaw*, pancaindera yang memiliki peran besar dalam aktifitas belajar adalah mata, tangan, dan telinga. Mata digunakan untuk melihat serta memahami materi dalam *jigsaw*, tangan digunakan untuk meraba /mengontrol, telinga digunakan untuk mendengarkan narasi (penjabaran materi dalam bentuk suara) dalam *jigsaw*.

Guru maupun siswa perlu menjaga pancaindera secara preventif maupun yang bersifat kuratif, dengan menyediakan sarana belajar yang memenuhi persyaratan, memeriksa kesehatan dan mengkonsumsi makanan yang bergizi.

(b) Faktor Psikologis

Faktor psikologis adalah suatu keadaan atau kondisi mengenai gejala-gejala kehidupan kejiwaan yang berpengaruh terhadap proses belajar. Faktor-

faktor psikologis umum yang dapat mempengaruhi proses belajar siswa adalah; bakat, minat, motivasi, kecerdasan, kemampuan kognitif (M. Ngalim Purwanto, 2011: 107).

Bakat merupakan salah satu kemampuan manusia untuk melakukan suatu kegiatan dan sudah ada sejak manusia itu lahir (M. Ngalim Purwanto, 2011: 55). Bakat mempengaruhi perkembangan individu (Oemar Hamalik, 2010: 93). Siswa yang memiliki bakat sesuai dengan bidang yang sedang dipelajari (busana), maka bakat itu akan mendukung proses belajarnya, sehingga tidak akan merasa kesulitan dalam memahami materi pokok bahasan Membuat pola dasar badan atas sistem bunta dan cenderung lebih cepat memahami pelajaran dibanding siswa lain.

Minat merupakan kecenderungan dan gairah tinggi terhadap sesuatu yang tetap pada suatu hal atau bidang sehingga ia selalu memperhatikan secara terus-menerus dengan diikuti rasa senang. Minat sangat berpengaruh pada hasil belajar, guru perlu mengetahui tentang minat belajar siswa agar bisa memotivasinya (Nur'aini, 2006: 27). Siswa yang memiliki minat belajar yang tinggi akan lebih bersemangat dalam mengikuti pelajaran, diharapkan dengan penerapan metode *jigsaw* dapat meningkatkan minat siswa dalam mengikuti Membuat Pola pokok bahasan membuat dasar badan atas sistem bunta.

Motivasi adalah dorongan yang menyebabkan terjadi suatu perbuatan atau tindakan tertentu. Perbuatan belajar terjadi karena adanya motivasi yang mendorong seseorang untuk melakukan perbuatan belajar (Oemar Hamalik, 2010: 50). Motivasi yang dimaksud adalah menumbuhkan motivasi belajar siswa dengan

cara memberikan materi pelajaran yang menarik dan mudah dipahami oleh siswa yang dikemas menggunakan *jigsaw*.

Kecerdasan merupakan kemampuan untuk memecahkan masalah atau membuat produk yang dihargai dilingkungan kebudayaan (Catharina Tri Anni, 2007: 117). Kecerdasan sangat berpengaruh terhadap kemajuan belajar, semakin tinggi tingkat intelegensi seorang individu, semakin besar peluang meraih sukses dalam belajar dan sebaliknya, semakin rendah intelegensi seorang individu, semakin sulit meraih sukses dalam belajar. Pembelajaran *jigsaw* dapat mengontrol cara belajar siswa sendiri sesuai dengan kemampuan intelegensi siswa, karena *jigsaw* dapat dipelajari secara berkelompok, berdiskusi, dan saling memberikan informasi dan dapat memberikan respon langsung terhadap siswa.

Kemampuan kognitif artinya kemampuan intelektual yaitu kemampuan individu dalam mengingat dan berfikir. Materi dalam Membuat Pola pokok bahasan membuat pola dasar badan atas sistem bunka adalah materi berbentuk teori dan praktik antara lain; penjabaran tentang pengetahuan pola, cara mengambil ukuran sistem bunka, langkah-langkah pembuatan pola dasar sistem bunka beserta tanda-tanda pola, sehingga membutuhkan kemampuan kognitif siswa, diharapkan dengan adanya pembelajaran *jigsaw* dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa.

2.1.5.4.2 Faktor Luar (Eksternal)

Faktor luar yaitu, faktor-faktor yang berasal dari luar diri siswa yang dapat mempengaruhi hasil belajar. Faktor-faktor tersebut antara lain; faktor lingkungan dan faktor instrumental (M. Ngalm Purwanto, 2011: 107). Faktor lingkungan

yang dapat mempengaruhi dalam proses dan hasil belajar adalah lingkungan alam dan lingkungan sosial.

(a) Lingkungan Alam

Lingkungan alam merupakan kondisi alam yang dapat berpengaruh terhadap proses dan hasil belajar, misalnya suhu, udara, cuaca, musim yang sedang berlangsung serta kejadian-kejadian alam yang tidak diinginkan. Lingkungan alam disekitar sekolah berada jauh dari kota di tengah ladang sawah dan jauh dari pemukiman warga, sehingga suasana terkesan tenang dengan udara yang sejuk menambah semangat belajar siswa dan memudahkan guru dalam menyampaikan Membuat Pola pokok bahasan membuat pola dasar badan atas sistem bunka.

(b) Lingkungan Sosial

Lingkungan sosial mempunyai peran penting dalam membentuk individu siswa baik secara langsung maupun tidak langsung. Lingkungan sosial yang dimaksud adalah lingkungan yang berasal dari keluarga, sekolah, masyarakat sekitar, dan lain-lain. Lingkungan sosial dapat membentuk kepribadian siswa kearah yang benar maupun sebaliknya, siswa yang memiliki bakat dalam bidang busana, mempunyai latar belakang keluarga di bidang busana, dan siswa yang mempunyai minat yang tinggi mengenai busana seperti mengikuti kursus atau pelatihan akan lebih mudah dan cepat dalam mengikuti dan memahami pelajaran dibanding dengan siswa yang memperoleh ilmu pada saat diberikan materi oleh guru khususnya pada Membuat Pola pokok bahasan membuat pola dasar badan atas sistem bunka.

(c) Faktor Instrumental

Faktor instrumental adalah sarana dan prasarana dalam proses belajar mengajar. Faktor instrumental meliputi; kurikulum/bahan ajar, guru, sarana dan prasarana (M. Ngalim Purwanto, 2011: 107).

Kurikulum/ bahan ajar diartikan sebagai sejumlah kegiatan yang diberikan kepada siswa. Kurikulum adalah perangkat mata pelajaran yang diberikan oleh suatu lembaga penyelenggara pendidikan yang berisi rancangan pelajaran yang akan diberikan kepada peserta pelajaran dalam suatu jenjang pendidikan. Kurikulum di SMK Negeri 3 Magelang menggunakan kurikulum spektrum. perangkat mengajar dalam Program Keahlian Tata Busana antara lain; silabus, prota, promes, RPP. Bahan ajar yang digunakan dalam mata pelajaran membuat pola adalah buku-buku yang berhubungan dengan pola.

Guru merupakan salah satu komponen dalam pembelajaran yang ikut berperan aktif dalam pembentukan sumber daya manusia yang potensial dibidang pembangunan, oleh karena itu guru dituntut berperan aktif dan menempatkan kedudukannya sebagai tenaga profesional yang tidak hanya berperan sebagai pengajar tapi juga sebagai pendidik dan pembimbing. Guru dengan fungsinya sebagai pengajar, pendidik dan pembimbing maka diperlukan adanya peran dari guru.

Peran guru tata busana dalam proses belajar mengajar antara lain; informator yaitu memberikan informasi kepada siswa dengan cara memberikan pengetahuan terhadap siswa, organisator, motivator yaitu guru dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa, inisiator yaitu guru dituntut untuk lebih

kreatif dalam memberikan materi pada siswa, transmisi, fasilitator yaitu guru dapat memberikan fasilitas belajar yang sesuai dengan kebutuhan siswa, evaluator yaitu guru dapat mengukur dan menilai keberhasilan belajar siswa.

Sarana dan prasarana pendidikan menurut daftar istilah pendidikan dikenal dengan sebutan alat bantu pendidikan (*teaching aids*), yaitu segala macam peralatan yang dipakai guru untuk membantunya memudahkan dalam melakukan kegiatan mengajar. Sarana pendidikan adalah segala macam peralatan yang digunakan guru untuk memudahkan penyampaian materi pelajaran yaitu ruang kelas, meja, kursi, papan tulis, dan lain-lain.

Prasarana pendidikan adalah segala macam peralatan, kelengkapan, dan benda-benda yang digunakan guru untuk memudahkan penyelenggaraan pendidikan. Perbedaan sarana pendidikan dan prasarana pendidikan adalah pada fungsi masing-masing yaitu sarana pendidikan untuk “memudahkan penyampaian materi pelajaran, “ prasarana pendidikan untuk “memudahkan penyelenggaraan pendidikan” (Tatangmanguni, 2010: 3). Prasarana pendidikan yang dimaksud adalah dengan pembelajaran *jigsaw*.

Berdasarkan pendapat di atas faktor yang mempengaruhi hasil belajar Membuat Pola dalam penerapan metode pembelajaran *Jigsaw* adalah faktor individu dan faktor sosial. Dari sejumlah faktor-faktor yang tersebut berinteraksi satu sama lain untuk menunjang tercapainya keluaran yang dikehendaki. Dalam suatu belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku. Sebagai suatu proses tentu ada yang diproses masukan (*input*) dan hasil dari pemrosesan adalah keluaran (*out put*). Siswa sebagai masukan (*input*) memiliki karakteristik

tertentu, baik fisiologis maupun psikologis. Fisiologis yang meliputi bagaimana kondisi fisik, panca indra dan lain-lain. Sedangkan yang menyangkut psikologis adalah minat, tingkat kecerdasan, bakat, motifasi, kemampuan kognitif. Ketika masukan (*input*) sudah ada kesiapan yang baik, maka belajarnya akan lebih berhasil sehingga dapat mempengaruhi bagaimana keberhasilan dalam menghasilkan keluaran (*out put*) di dalam belajar.

2.1.6 Membuat Pola

Mata pelajaran produktif yang diajarkan di kelas XI SMK negeri 3 Magelang ada bermacam-macam salah satunya adalah mata pelajaran Membuat Pola pokok bahasan membuat pola dasar badan atas sistem bunka yang diajarkan di kelas XI semester genap. Standar Kompetensi (SK) dari mata pelajaran tersebut yaitu membuat pola , sedangkan Kompetensi Dasar (KD) dari SK antara lain; membuat pola dasar, merubah pola dan pecah pola, memotong bahan, menjahit , menyelesaikan busana gaun dengan jahitan tangan, menghitung harga jual. Dalam penelitian ini peneliti hanya membatasi penelitian dengan indikator membuat pola dasar sistem bunka.

2.1.6.1 Pengertian pola dasar

Sejarah pakaian, asal mulanya manusia mengenakan pakaian untuk menutupi tubuhnya dengan menggunakan kulit pohon (fuya) maupun kulit binatang (lem) berupa sehelai kain berbentuk segi empat pada tengahnya diberi lubang untuk kepala sehingga sehelai kain itu dapat jatuh ke badan. Di daerah dingin mereka menutupi tubuhnya dengan lumpuran tanah liat sehingga badan terasa panas. Lumpuran tanah liat, kalung dan gelang serta goresan belum dapat

disebut busana. Peninggalan dari bentuk pakaian itu sekarang disebut baju kurung, tetapi bagian sisi dibentuk jahitan memanjang sampai lengan dengan bentuk ketiak membulat. Kulit dan bahan ini kemudian disusul dengan bahan-bahan yang ditenun, hasil tenunannya ini berbentuk persegi panjang yang disampirkan atau dililitkan pada badan, baru kemudian timbullah seni memotong dan menjahit, ketika orang ingin mendapatkan bentuk yang lebih sesuai dengan bentuk badan.

Seiring kemajuan zaman menuntut suatu bentuk yang lebih feminin yang harus ditonjolkan dari kaum wanita, dan untuk itu maka mode-mode kaum bangsawan zaman dahulu diambil guna menciptakan mode garis prinses dan garis empire sehingga bentuk buah dada lebih menonjol yang merupakan satu keistimewaan pada wanita maka perlu dibuat pola (Porrie Muliawan, 1990: 1). Dengan majunya pengetahuan dan teknologi, berkembang pula cara orang berbusana yaitu dengan cara membuat busana yang pas badan atau dapat mengikuti bentuk tubuhnya, khususnya busana wanita untuk menghasilkan yang baik, ternyata memerlukan pola busana secara konstruksi.

Pola adalah suatu potongan kain atau kertas yang dipakai sebagai contoh untuk membuat pakaian, potongan kain atau kertas tersebut mengikuti bentuk/ ukuran badan tertentu (Porrie Muliawan, 1990: 2). (Eri Novida, 2009: 6) pola adalah potongan kertas atau bahan tenunan yang dipakai sebagai contoh atau pedoman atau cetakan dalam menggunting bahan sebelum dijahit menjadi pakaian (Erna Setyowati, 2006: 1-2) suatu bentuk yang dibuat berdasarkan ukuran badan seseorang atau paspop yang akan dipergunakan sebagai pedoman untuk membuat

pakaian. Pola dasar adalah kutipan bentuk badan manusia yang asli atau yang belum dirubah (Djati Pratiwi, 2002: 3).

Pola dasar terdiri pola badan bagian atas yaitu dari bahu sampai pinggang yang biasa disebut dengan pola dasar bagian muka dan belakang. Pola badan bagian bawah yaitu dari pinggang sampai lutut atau sampai mata kaki biasa disebut pola dasar rok/celana bagian muka dan belakang. Pola lengan terdiri dari lengan bagian atas atau dari bahu terendah sampai siku atau pergelangan biasa disebut pola dasar lengan. Adapun pola yang menjadi satu dengan pola badan bawah biasa disebut dengan pola dasar gaun atau bebe.

Berdasarkan dari pendapat diatas pola dasar adalah suatu potongan kain atau kertas yang dipakai sebagai contoh untuk membuat pakaian suatu yang dibuat berdasarkan ukuran badan seseorang/ paspop yang akan dipergunakan sebagai pedoman untuk membuat pakaian yang secara konstruksi atau menggunakan ukuran badan seseorang tanpa model atau pola yang belum diubah dengan menggunakan sistem tertentu. Mata pelajaran produktif Membuat Pola (yang diajarkan pada siswa kelas XI Busana di SMK Negeri 3 Magelang dengan alokasi waktu yang disediakan dalam setiap kali kesempatan tatap muka terdiri dari 360 @ 45 Menit dengan Pertemuan 2 X Pertemuan @ (8 X 45 menit) sesuai dengan kurikulum SMK Negeri 3 Magelang Program Studi Keahlian Tata Busana 2012.

Pembuatan pola juga mengalami perkembangan sesuai perkembangan para ahli pembuat pola. Sehingga, pola dapat terbagi menjadi beberapa macam dan berkembang pula kedalam berbagai sistem. Teknik pembuatan pola (Eri novida, 2009:8) dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu :

(a) Pola pulir atau Sistem draping

Cara pembuatan pola busana berdasarkan bentuk badan bukan berdasarkan ukuran badan. Cara pembuatannya dengan melangsaikan kain atau kertas tela langsung pada paspop/badan seseorang hasilnya dikenal dengan pola draping.

Pola yang digambar pada kertas atau

(b) Sistem konstruksi/*drafting*

Cara pembuatan pola busana berdasarkan ukuran badan seseorang tertentu dengan sistem tertentu pula misalnya sistem praktis, Wilsma, soen, Mayneke, Dress making, Bunka, HO dan lain–lain. Pola yang dihasilkan disebut pola konstruksi.

(c) Pola kombinasi

Pembuatan pola dengan cara menggabungkan menggambar atau pola konstruksi dengan teknik memulir (*drafting dan draping*).

Pola dasar menurut (Djati Pratiwi, 2002:4) bagiannya dapat dibedakan menjadi 3 macam, yaitu:

a. Pola Dasar Badan

Pola dasar badan atas, yaitu pola badan mulai dari bahu, leher batas sampai pinggang. Pola dasar badan terbagi menjadi dua, yaitu pola badan muka dan pola badan belakang.

b. Pola Dasar Rok

Pola dasar rok, yaitu pola dasar mulai dari pinggang ke bawah sampai lutut atau sampai mata kaki.

c. Pola Dasar Lengan

Pola dasar lengan, yaitu pola bagian lengan atas sampai siku, pergelangan tangan atau sampai batas panjang lengan yang diinginkan.

Pola dasar berdasarkan jenisnya dibagi menjadi 3, yaitu:

- a. Pola dasar wanita adalah pola dasar yang dibuat berdasarkan ukuran badan wanita dewasa.
- b. Pola dasar pria adalah pola dasar yang dibuat berdasarkan ukuran badan pria.
- c. Pola dasar anak-anak pola dasar yang dibuat berdasarkan ukuran badan anak.

Istilah yang menggunakan pola (Erna Setyowati, 2006:2) antara lain :

a. Pola standart atau pola baku

Pola yang dibuat berdasarkan ukuran standart baku yang dibuat berdasarkan sekelompok orang yang besarnya hampir sama seperti ukuran S (*Small*), M (*Medium*), L (*Large*) dan XL (*Extra Large*). Pola ini dipergunakan orang untuk membuat pakain yang dapat dipakai oleh banyak orang.

b. Pola cetak

Pola cetak merupakan satu stel pola dari satu model busana. Pola cetak ini ada yang dimasukkan dalam amplop siap pakai, yang berisi lembaran-lembaran pola dari satu model busana. Selain itu, pola ini lazim dicetak pada lembaran lebar, sebagai suplemen majalah wanita atau mode.

c. Pola rader

Pola reader terletak pada sehelai kertas yang lebar. Pada selembar kertas ini dicetak pola-pola dari berbagai model. Tiap model dicetak menggunakan satu macam ukuran. Satu stel pola reader menggunakan tanda garis tertentu untuk membedakan satu model dengan model yang lain. Biasanya sebagai lembaran terpisah pada majalah mode.

d. Pola jadi

Satu stel pola yang langsung dapat dipergunakan, sesuai dengan model tertentu. Pola siap pakai, baik berupaberupa pola dasar maupun pola yang sudah diubah sesuai model. Pola jadi biasanya menggunakan ukuran badan tertentu atau standar.

2.1.6.2 Pengertian pola konstruksi

Konstruksi pola adalah pola yang dibuat berdasarkan ukuran dari bagian-bagian badan yang diperhitungkan secara matematis dan digambar pada kertas sehingga tergambar bentuk badan muka dan belakang, rok, lengan, kerah dan sebagainya (Widjningsih, 1994: 3). Menurut (Porrie Muliawan, 1990: 2) pola konstruksi adalah pola yang diperoleh dengan cara mengukur badan seseorang dengan pita ukuran, ukuran-ukuran diperhitungkan secara matematika dan digambar pada kertas sehingga tergambar bentuk badan muka, belakang, lengan, rok, dan kerah. Pola dasar badan dengan teknik konstruksi adalah gambar atau potongan kertas yang dipakai untuk contoh sebelum membuat baju dengan sistem cara kerja tertentu atau kutipan bentuk badan manusia yang asli atau yang belum dirubah yang dibuat berdasarkan ukuran dari bagian-bagian badan yang diperhitungkan secara matematis dan digambar pada kertas sehingga tergambar bentuk badan muka dan belakang. Ciri-ciri pola konstruksi adalah; (1) Ada ukuran-ukuran model, (2) Ada petunjuk pembuatan pola, secara terinci disertai gambar pola, (3) Pola yang dihasilkan sesuai dengan model dan tidak lagi memerlukan penyesuaian pola.

Adapun hal-hal yang harus dikuasai untuk mendapat hasil pola konstruksi yang baik (Widjiningsih, 1994: 4), antara lain:

- 1) Cara mengambil macam-macam jenis ukuran harus tepat dan cermat,
- 2) Cara menggambar bentuk tertentu seperti garis leher, garis lubang lengan harus lancar (luwes) dan tidak ada keganjilan dari bentuk yang dibuat,
- 3) Perhitungan pecahan dari ukuran yang ada dalam konstruksi secara cermat dan tepat, konstruksi harus dikuasai.

Pembuatan pola konstruksi lebih rumit karena banyaknya rumus yang digunakan dalam langkah-langkah membuat pola konstruksi dan juga memerlukan waktu yang lebih lama, tetapi hasilnya lebih baik dan sesuai dengan bentuk tubuh sipemakai. Meskipun pola konstruksi dapat dibuat untuk semua bentuk badan, namun tidak lepas dari kelebihan dan kekurangan menurut (Suryawati dkk, 2011: 3) antara lain:

- 1) Kelebihan pola konstruksi, antara lain:
 - (a) Bentuk badan lebih sesuai dengan bentuk badan seseorang,
 - (b) Besar kecilnya lipit kup lebih sesuai dengan besar kecilnya bentuk buah dada seseorang,
 - (c) Perbandingan bagian-bagian dari model lebih sesuai dengan besar kecilnya bentuk badan si pemakai.
- 2) Kekurangan pola konstruksi (Porrie Muliawan, 1990: 7), antara lain:
 - (a) Pola konstruksi tidak mudah digambar,
 - (b) Waktu yang diperlukan lebih lama dari memakai pola jadi,
 - (c) Harus mengetahui kelemahan dari konstruksi yang dipilih.

2.1.6.3 Cara Menggambar Pola Konstruksi

Pembuatan pola konstruksi terdapat dikenal juga berbagai macam sistem diantaranya; sistem charmant, wielsma, meyneke, dankaert, dressmaking, soen, HO, bunka, praktis, porry, sukarno, Indonesia, bunka dan sebagainya. Penelitian ini peneliti menggunakan pola sistem bunka sesuai mata pelajaran produktif yang diajarkan di sekolah kejuruan khususnya pada program studi keahlian tata busana di SMK Negeri 3 Magelang sesuai dengan silabus dan kurikulum spektrum dan KTSP. Secara umum pola dapat digambar dengan ukuran skala 1:1, 1:4, 1:6, 1:8 menyesuaikan dengan besar kecilnya pola yang dibutuhkan. Dalam pembuatan pola sistem bunka ini pola badan atas dan lengan pola yang dibuat adalah bagian belakang terlebih dahulu barulah bagian depan. Menurut (Muliawan Porrie, 1990: 7) untuk bagian muka atau bagian yang digunakan untuk pada lipatan kain cara penggambarannya diberikan tanda garis diikuti titik demikian seterusnya.

2.1.4.3 Tanda-tanda dalam pola konstruksi

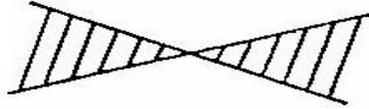
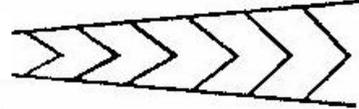
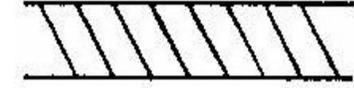
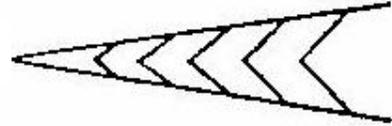
Pola sistem bunka ini langkah-langkah cara pembuatannya dengan menggunakan petunjuk nomor. Agar jelas dan mudah dipahami gambar pola yang sudah selesai dibuat diberi keterangan dan tanda-tanda pola yang mempunyai arti. Di bawah ini adalah tanda-tanda pola yang digunakan pada saat menggambar pola konstruksi menurut (Sonny Musi, 2002:4);

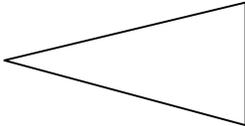
1.  = Garis pola asli
2.  = Garis pola badan muka (*garis merah*)
3.  = Garis pola badan belakang (*garis biru*)
4.  = Garis pertolongan

5.  = Garis lipatan kain
6.  = Garis rangkapan (*lapisan*)
7.  = Garis tempat lipit atau pola yang perlu digunting untuk dilebarkan untuk kerut.

P.T.

Tanda ini dibuat jika lipit atau kerut dibuat pada rancangan bahan

8.  = Tanda hapus
9.  = Tanda melebarkan
10.  = Tanda lipit
11.  = Setengah lipit (*halve plooi*)
12.  = Dilipit pada pola, umpama kupnad (*coupnaad*)
13. T.M. = Tengah muka
- T.B. = Tengah belakang
- P.T. = Tengah potong

14.  = Tanda arah benang
15.  = Tanda garis siku
16.  = Untuk pola-pola yang tidak jelas batasnya mana yang muka dan mana yang belakang. Misalnya lengan, kerah rebah, dan pinggang (*garis*)
17.  = Lipit pada pola, batas pemakaian bolpoint hitam (lipit pantas yang dipindahkan)

2.1.6.4 Pola dasar sistem bunka

Pola sistem bunka merupakan hasil penyempurnaan dari hasil sistem meyeneke dan soen. Pembuatan pola dasar sistem bunka adalah hasil riset yang dilakukan oleh University of wuman Tokyo di Jepang yang merupakan salah satunya perguruan tinggi di Jepang yang secara terus menerus berkarya menerbitkan buku-buku khusus tentang busana. Pembuatan pola bunka sebenarnya ukuran diperlukan lingkaran badan, lingkaran pinggang dan panjang punggung, karena dari ukuran tersebut dapat diperoleh lebar pola dasar, batas ketiak, lebar muka, batas kerung leher dan lebar punggung. Setelah ke lima ukuran tersebut diperoleh pada akhirnya akan ditemukan ukuran panjang bahu,

panjang muka, panjang sisi, lingkaran kerung leher dan lingkaran kerung lengan. Dari pertimbangan ukuran lingkaran badan maka akan didapatkan beberapa ukuran yang lain, maka sebelum memulai membuat pola dilakukan perhitungan secara cermat, sehingga pada saat membuat pola sudah langsung menggunakan ukuran yang sudah dihitung sebelumnya. Dalam Membuat pola dasar sistem busana ini berdasarkan perbandingan ukuran tubuh, sehingga kecil kemungkinan hasilnya akan gagal. Kalau terjadi kegagalan kemungkinan besar disebabkan karena salah dalam menghitung perbandingannya (membagi, menambah dan mengurangi).

Orang yang diukur sebaiknya menggunakan busana yang pas di badan agar ukuran yang diambil akurat (Soekarno, 2002: 12). Pengambilan ukuran dilakukan dengan menggunakan bantuan pita ukur atau sering disebut dengan meteran untuk mengambil ukurannya dan pada bagian tertentu dapat digunakan alat bantu berupa veterban yang diikatkan, antara lain pada bagian lingkaran badan, lingkaran pinggang dan lingkaran pinggul. Pengambilan ukuran tubuh ada hal yang perlu diperhatikan sebelumnya (Erna Setyowati, 2006: 3-4) diantaranya adalah :

2.1.6.4.1 Hal yang perlu diperhatikan dalam pengambilan ukuran

Teknik pengukuran yang baik akan mempengaruhi hasil busana (Porrie Muliawan, 1990: 2). Mengukur tubuh untuk mendapatkan ukuran yang tepat, sebaiknya dibantu dengan pemasangan body line pada lingkaran badan, lingkaran pinggang, dan lingkaran pinggul. (Soekarno, 2002: 12) Pengukuran dalam pembuatan pola busana terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan, yaitu:

- a) Sebaiknya tubuh diukur memakai pakaian dalam yang baik (tidak terlalu sempit dan tidak terlalu longgar),

- b) Di sekeliling tubuh tidak dipasang pita ukur secara ketat sehingga menekan otot, misalnya otot perut, panggul, dan dada,
- c) Sebaiknya pita ukur diletakkan dengan tekanan yang ringan dan merata, untuk mendapatkan ukuran yang benar,
- d) Berdiri tegak dan tidak mengganggu orang yang sedang menguukur,
- e) Memberi tali pada bagian pinggang, dada, dan panggul untuk memudahkan pengukuran dan menghasilkan ukuran yang lebih tepat,
- f) Memberi tanda ukur pada bagian yang akan diukur (peter ban), minimal pada bagian pinggang dan dada,
- g) Mengambil ukuran secara tepat, teliti, dan sistematis.

Sebelum diambil ukuran, (Erna setyowati, 2006: 4) bagi yang mengambil ukuran hal yang perlu dipersiapkan adalah sebagai berikut:

- a. Menyiapkan catatan, alat tulis dan perlengkapan seperti : peterban, pita ukur, penggaris.
- b. Cara pengambilan badan harus teliti, tepat dan sistematis tidak boleh terpengaruh pada ukuran pakaian yang dipakai pada saat model diambil ukurannya

Bagi orang yang diambil ukuran badannya:

- a. Badan dalam posisi tegak lurus tidak boleh memberi bantuan pada orang yang mengambil ukuran
- b. Sebaiknya memakai pakaian yang pas dengan badan, jangan memakai ikat pinggang dan semua barang yang ada dikantong dikeluarkan karena akan berpengaruh pada saat pengambilan ukuran

- c. Untuk memakai letak pinggang dan panggul yang tepat maka pinggang dan panggul diikat dengan pelerban hingga tidak bisa naik atau turun
- d. Model yang diukur jangan terlalu banyak bergerak karena akan berpengaruh pada saat pengambilan ukuran.

2.1.6.4.2 Cara pengambilan ukuran sistem bunta

Pembuatan pola dasar sistem bunta pengambilan ukuran tubuh adalah dengan cara ukuran diambil pas (Eri Novida, 2009: 11-12). Penambahan dilakukan pada saat pembuatan pola. Sebab yang dikatakan pola dasar adalah dasar dari bentuk manusia. Pola yang sudah ada garis-garis kupnat atau lipit pantas, berarti pola tersebut sudah mengalami perubahan menyesuaikan bentuk pinggang atau sisi atau bentuk lain. Fungsi ukuran adalah :

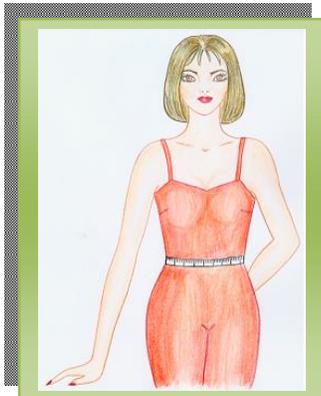
1. Sebagai data dalam pembuatan pola dasar, baik pola dasar flat pattern (pola datar) maupun pola pilir (drapping)
2. Sebagai dasar untuk pengembangan desain-desain baru
3. Merupakan referensi didalam pengecekan pola
4. Membantu didalam pengepasan
5. Mengetahui besar dan bentuk badan untuk menggambar pola
6. Produksi/pembuatan busana diperlukan ukuran
7. Penilaian hasil produksi (hubungan antara badan dan busana yang dibuat)

Ukuran yang diperlukan dalam pengambilan sistem bunka (Eri Novida, 1999: 6)



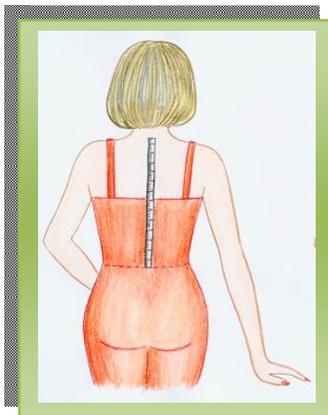
Lingkar badan : diukur pas melingkari badan terbesar atau melalui titik puncak payudara dan diukur rata muka dan belakang

Gambar 2.3
Lingkar badan



Lingkar pinggang : diukur sekeliling pinggang pas atau pita ukuran diligkarkan pada pinggang yang paling kecil sehingga pita ukuran tidak bergeser keatas dan kebawah (sebelumnya sesudah diikat dengan peterban)

Gambar 2.4
Lingkar pinggang



Panjang punggung : diukur dari lekuk leher atau tulang leher belakang sampai pada garis kepinggang (pita ukuran lurus)

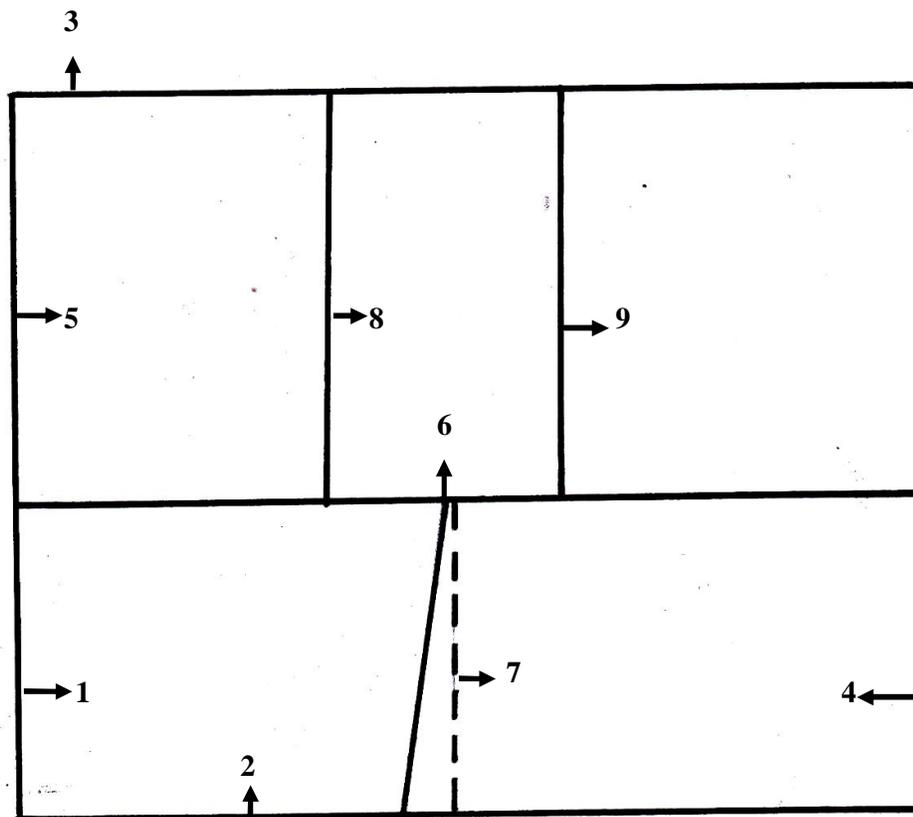
Gambar 2.5
Panjang punggung

2.1.6.5 Cara membuat pola

POLA DASAR SISTEM BUNKA**SKALA 1:4**

Langkah membuat pola sistem bunka

1. Membuat garis pertolongan (dapat dilihat gambar 2.6 sebagai berikut:)



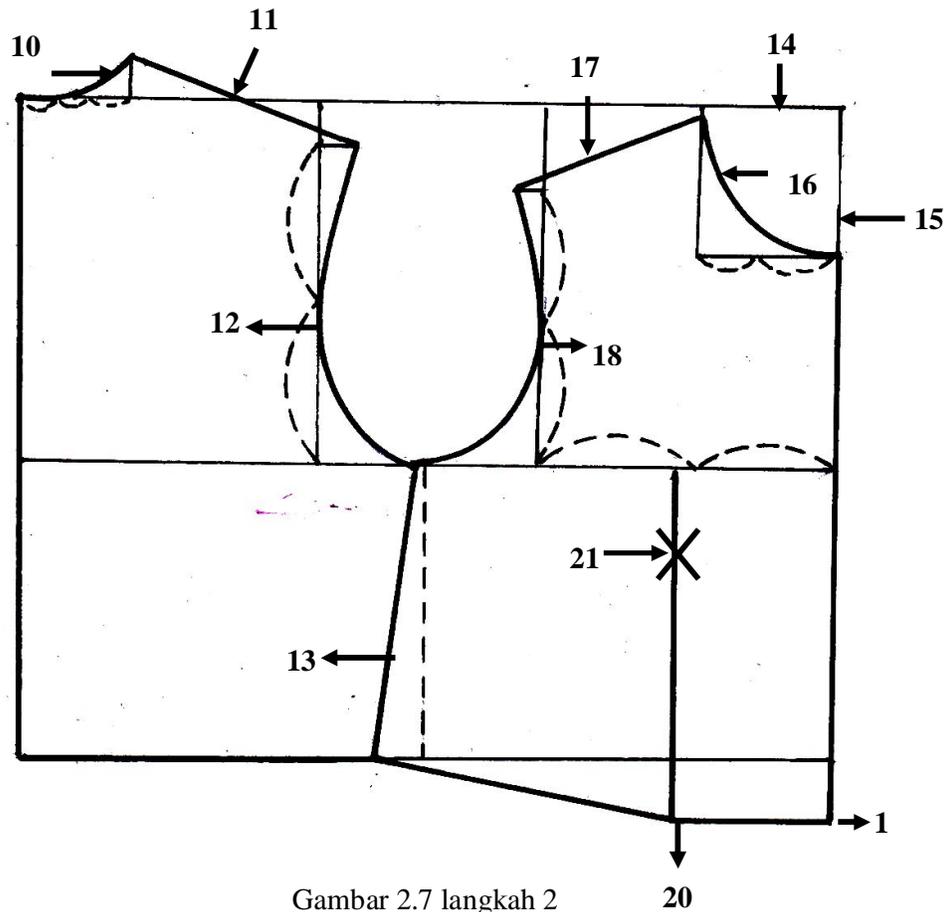
Gambar 2.6 langkah 1

Keterangan gambar 1

1. Panjang punggung = 37,5
2. Lebar pola bagian bawah = $\frac{LB}{2} + 4 = 47$
3. Lebar pola bagian atas adalah sama dengan lebar pola bagian bawah (urutan nomor 2 sama dengan urutan nomor 3)
4. Nomor 4 sama dengan nomor 1 yaitu = panjang punggung

5. Batas ketiak adalah / lingkaran badan adalah : $\frac{LB}{6} + 7 = 21,3$
6. Batas sisi bagian muka sama dengan batas sisi bagian belakang
7. Nomor 7 adalah batas awal garis sisi
8. Batas lebar punggung adalah = $\frac{LB}{6} + 2,5 = 16,8$
9. Batas lebar muka adalah = $\frac{LB}{6} + 4 = 18,3$

GAMBAR 2
POLA DASAR SISTEM BUNKA
SKALA 1:4



Keterangan Gambar 2 :

10. Kerung leher belakang adalah $\frac{LB}{20} + 2,9 = 7,2$. Garis tegak lurus keatas adalah $\frac{1}{3}$ dari $7,2 = 2,4$
11. Panjang bahu belakang diperoleh dengan cara :
- Garis batas lebar punggung diturunkan $\frac{1}{3}$ dari lebar belakang ($\frac{1}{3} \times 7,2 = 2,4$) buat garis tegak lurus ke kanan atau kesamping 2 cm
 - Hubungkan titik ujung leher ke titik ujung bahu yang 2 cm
 - Jadi garis nomor 11 adalah panjang bahu belakang. Bahu belakang lebih panjang dari bahu muka, karena bahu belakang menggunakan kupnat
12. Membentuk kerung lengan bagian belakang
- Dari batas titik bahu yang turun $\frac{1}{3}$ leher belakang, garis tegak lurus dibagi dua sama panjang
 - Dari titik tengah tersebut beri tanda turun 2 cm. Tanda turun 2 cm ini adalah tanda awal untuk memulai membentuk kerung lengan menuju ketiak
13. Garis sisi belakang dan muka, diperoleh dengan cara :
- Batas garis sisi (nomor 7) pada bagian pinggang digeser ke kiri = 2 cm
 - Hubungkan titik ketiak ke titik yang digeser 2 cm tadi
14. Garis leher muka bagian atas diperoleh dengan cara :
- Dari titik atas garis tengah muka ukur ke kiri = lebar leher belakang – 0,2 ($7,2 - 0,2 = 7,0$)
 - Dari titik 7cm diturunkan 0,5
15. Garis leher muka bagian bawah diperoleh dengan cara :
- Dari titik atas garis tengah muka ukur ke kiri = lebar leher belakang + ($7,2 + 1 = 8,2$ cm)
 - Dibuat garis membentuk segi empat menuju titik leher bagian atas yang turun 0,5
16. Kerung leher muka dibentuk dengan cara :
- Dari sudut segi empat dibuat garis diagonal dengan panjang setengah dari lebar leher
 - Bentuk garis leher mulai dari bagian atas yang turun 0,5 cm menuju garis diagonal dan sampai pada titik tengah muka
17. Panjang bahu bagian muka diperoleh dengan cara :
- Garis batas lebar punggung dari atas diukur dua kali, turun bahu belakang ($2,4 \times 2 = 4,8$) jadi turun 4,8
 - Dari batas turun 4,8 cm dibuat garis tegak lurus ke kiri tanpa diukur (tidak diukur)
 - Dari titik leher yang turun 0,5 cm dibuat garis bahu bagian muka dengan ukuran adalah panjang bahu belakang dikurangi 1,8 cm
- Contoh :

Panjang bahu belakang lebih panjang dari bahu muka, karena bahu belakang menggunakan kupnat, berarti lebar kupnat bahu belakang = 1,8 cm

18. Kerung lengan bagian muka dibentuk dengan cara :

- Garis tegak lurus (batas lebar muka) dibagi dua sama panjang dari titik ujung bahu menuju garis batas ketiak
- Dari titik pertengahan beri tanda turun 2 cm, tujuannya adalah dari titik turun 2 cm ini kita mulai membentuk kerung lengan menuju ketiak

19. Turun tengah muka

- Garis pinggang pola dasar bagian muka tidak rata seperti garis pinggang pola bagian belakang, karena badan bagian belakang agak rata, jadi garis pinggang dapat dibuat rata, tetapi badan atau tubuh bagian muka perempuan tidak rata. Yang diperoleh dengan cara :

$\frac{1}{2}$ garis pertolongan siku-siku pada leher bagian bawah

20. Garis pinggang bagian muka

Untuk membentuk garis pinggang baru pada pola bagian muka diperlukan menentukan garis tinggi puncak/dada dengan cara :

- Garis batas lebar muka dibagi 2 sama panjang
- Dari titik tengah digeser ke sisi atau ke kiri 0,7 cm
- Dari titik yang digeser 0,7 cm dibuat garis tegak lurus ke bawah atau ke garis pinggang
- Garis pinggang bagian muka dibentuk sebagaimana terlihat pada gambar

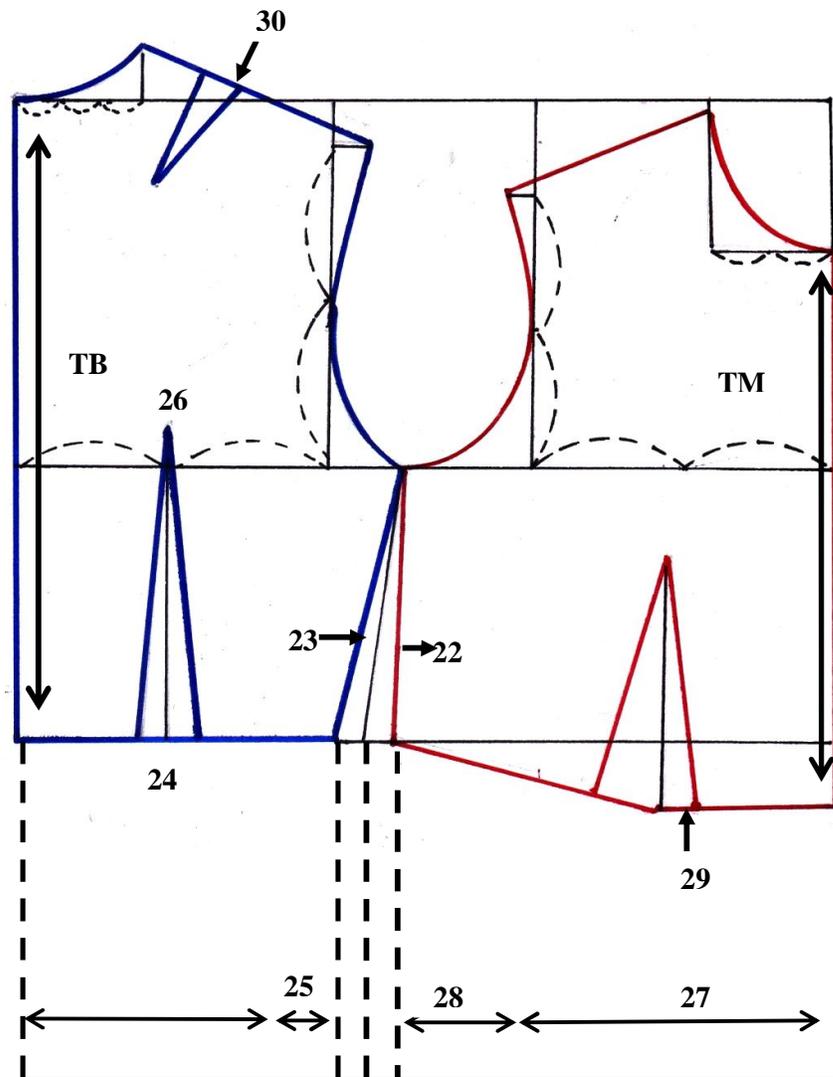
21. Batas tinggi puncak dada

Untuk menentukan batas tinggi puncak adalah garis tinggi puncak diturunkan dari garis batas ketiak = 4 cm, kemudian titik yang turun 4 cm diberi tanda silang. Apabila anda menginginkan menentukan letak dan lebar kupnat atau lipit pantas pada pola dasar, anda dapat mengikuti keterangan berikut ini.

Keterangan cara menentukan letak dan lebar kupnat :

- Untuk menentukan lebar kupnat diperlukan ukuran lingkaran pinggang. Untuk memudahkan anda dalam berlatih atau mencoba membuat pola dasar yang dilengkapi dengan kupnat, maka gambar pola berikut ini diberikan sebagai contoh ukuran lingkaran pinggang 64 cm
- Urutan keterangan cara membuat pola meneruskan urutan nomor yang sudah dijelaskan sebelumnya.

GAMBAR 3
POLA DASAR SISTEM BUNKA
SKALA 1:4



Gambar 2.8 Hasil pola sistem bunka

Keterangan gambar 3

22. Garis sisi bagian muka

Garis sisi pola dasar menjadidiruah dengan cara :

- Dari garis sisi dasar digeser ke kiri 1 cm dan ke kanan 1 cm menjadi garis sisi baru bagian muka dan bagian belakang

23. Garis sisi bagian belakang

24. Menentukan lebar kupnat bagian belakang

- Ukur dari garis tengah belakang batas dari garis pinggang belakang yaitu $\frac{1}{4}$ lingkaran pinggang belakang yaitu $\frac{1}{4}$ lingkaran pinggang + 0,5 – 1 ($\frac{1}{4} \times 64 + 0,5 - 1 = 15,5$ cm)
- Dari batas 15,5 cm ukur sisa garis ke sisi
- Sisa garis adalah menjadi lebar kupnat

25. Lebar kupnat/lipit pantas

- Lebar kupnat/ lipit pantas adalah sisa garis pinggang setelah dikurangi $\frac{1}{4}$ Lingkaran pinggang + 0,5 -1

26. Membentuk kupnat /lipit pantas bagian belakang :

- Garis tengah kupnat adalah garis pertengahan batas lebar punggung dibagi 2 (lebar Punggung : 2)
- Dari titik tengah garis tegak lurus ke bawah (ke garis pinggang)
- Lebar kupnat sama dengan lebar sisa garis pada bagian garis pinggang
- Panjang kupnat adalah 2 cm naik dari garis batas ketiak

27. Batas garis pinggang bagian muka

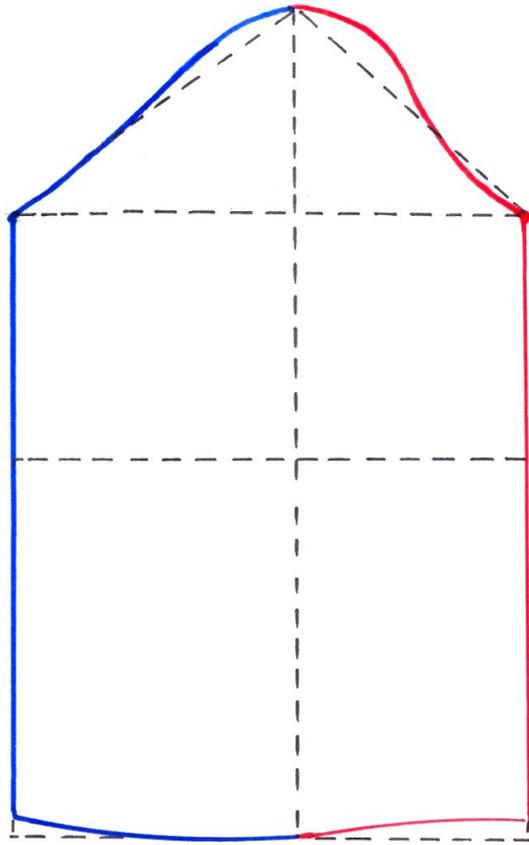
- Batas garis pinggang adalah $\frac{1}{4}$ lingkaran pinggang + 0,5 + 1 ($\frac{1}{4} \times 64 + 0,5 + 1 = 17,5$ cm)

28. Lebar kupnat bagian muka

Sisa garis pinggang adalah menjadi lebar kupnat bagian muka cara menentukan lebar kupnat bagian muka adalah: panjang garis pinggang pola dikurangi garis pinggang asli ($\frac{1}{4}$ lingkaran pinggang + 0,5 + 1 = 17,5)

Contoh :

- Panjang garis pinggang = 22,5



Gambar 2.9
Pola lengan

Keterangan Lengan :

1. Garis besar lengan dibuat hanya dengan menarik garis lurus mendatar atau horizontal tanpa ukuran (tidak diukur)
2. Garis tinggi puncak ditentukan dengan cara
 - Ukur kerung lengan muka ditambah kerung lengan belakang (ABC)
 - Hitung tinggi garis puncak $\frac{ABC}{4} + 2,5$
 - Contoh $ABC = 44$ maka tinggi puncaknya $\frac{44}{4} + 25 = 13,5$ cm
3. Kerung lengan bagian belakang adalah garis sisi segitiga bagian kiri dengan ukuran kerung lengan bagian belakang ditambah 1 cm ($AB + 1$)
4. Kerung lengan bagian muka adalah garis sisi segitiga bagian kanan dengan ukuran sama dengan bagian muka (BC)
5. Panjang lengan diukur dari tinggi puncak sampai panjang yang diinginkan

6. Sisi lengan bagian muka belakangsama dengan sisi lengan bagian muka
7. Sisi lengan bagian muka panjangnya sama dengan sisi lengan bagian belakang
8. Garis batas panjang lengan, di ukur dari batas puncak lengan sampai panjang yang diinginkan
9. Membentuk kerung lengan bagian belakang dengan cara :
 - Garis sisi segitiga bagian kiri dibagi 3
 - Pada titik $\frac{1}{3}$ pertama dari titik puncak lengan, buat garis tegak lurus = 1,5 cm
 - Bentuk kerung lengan bagian belakang
10. Membentuk kerung lengan bagian belakang
 - Garis sisi segitiga bagian kanan di bagi 4
 - Pada titik $\frac{1}{4}$ pertama dari titik puncak lengan, buat garis tegak lurus ke atas = 1,8
 - Pada titik $\frac{1}{4}$ yang ke-3 buat garis tegak lurus ke bawah = 1,3
 - Bentuk kerung lengan bagian muka
11. Membentuk garis sisi lengan bagian kiri adalah dari garis lurus,masuk ke dalam = 1 cm
12. Membentuk garis sisi lengan bagian kanan adalah dari garis lurus masuk ke dalam = 1 cm
Pola dasar lengan selesai dengan keterangan bagian kiri adalah pola balakang dan bagian kanan adalah pola muka,

2.1.7 SMK negeri 3 Magelang

Siswa SMK rata-rata berada pada usia 15-18 tahun, dalam usia yang telah menanjak dewasa untuk mencari jati diri ini siswa SMK menjadi subjek belajar yang mengalami perkembangan sosio-emosional. Siswa SMK dalam usia ini termasuk dalam stadium operasional konkrit yang telah mengembangkan ketrampilan berfikir, bertindak, dan pengaruh sosial yang kompleks. Sehingga dalam proses pembelajaran memerlukan strategi dan cara berbeda sesuai tingkat perkembangan siswa. (Piaget yang dikutip Monks, 1998: 217) mengemukakan

struktur psikologis berdasarkan tingkat perkembangan kognitif manusia menjadi sepuluh stadium. Struktur ini meliputi :

- a. Stadium sensori motorik (0-18 atau 2 bulan) mencakup enam stadium.
- b. Stadium pra operasional (\pm 18 bulan – 7 tahun).
- c. Stadium operasional konkrit (7-11 tahun).
- d. Stadium operasional formal (mulai 11 tahun).
- e. Stadium operasional konkrit (diatas 11 tahun).

Seiring dengan bertambahnya usia dan berlangsungnya pendidikan dan pembelajaran, siswa sebagai subjek belajar diharapkan semakin mengembangkan konsentrasi dalam mengerjakan sesuatu termasuk mengerjakan tugas, mengevaluasi diri sendiri.

Penelitian hasil belajar menggunakan *Jigsaw* pada Membuat pola di SMK Negeri 3 Magelang ini berfokus pada kelas XI Busana 1 sebagai subjek penelitian khususnya kelas eksperiment. Berdasarkan pendapat di atas bahwa siswa SMK kelas XI rata-rata berada pada usia 15-18 tahun. Pada usia ini siswa sudah beranjak dewasa untuk mencari jati diri dan sedang mengalami perkembangan sosio-emosional. Apalagi bila ada siswa tamatan dari Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang tidak diajarkan mata diklat konstruksi pola dasar, maka peran seorang guru yaitu mendampingi siswa dengan memberikan penjelasan akan penting penguasaan materi dasar tersebut untuk melanjutkan pada materi lanjutannya.

2.2 Kerangka pikir

SMK Negeri 3 Magelang menerapkan kurikulum berbasis kompetensi dengan penilaian sistem ketuntasan belajar berdasarkan KKM yang menuntut

siswa terampil dan memiliki kemampuan dalam membuat pola. Membuat Pola pokok bahasan membuat pola dasar badan atas sistem bunka merupakan mata pelajaran berbentuk teori dan praktik dengan uraian materi pengertian pola dan macam-macam jenis pola, menentukan garis bentuk tubuh berdasarkan anatomi tubuh dalam pengukuran (menentukan *body line*), alat dan bahan membuat pola, cara mengambil ukuran, pembuatan pola dasar, dan tanda-tanda pola, agar proses belajar mengajar dapat berjalan lancar maka diperlukan sarana dan prasarana yang mendukung salah satunya adalah dengan menggunakan *jigsaw*.

Keberhasilan suatu pembelajaran banyak dipengaruhi oleh banyak faktor baik internal dan eksternal. Metode pembelajaran yaitu *Jigsaw* merupakan salah satu alternatif untuk mengurangi hambatan yang terjadi dalam proses belajar mengajar. Dalam pembelajaran *Jigsaw*, siswa bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan sebuah masalah, menyelesaikan suatu tugas atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama. Siswa tidak hanya bertanggung jawab terhadap dirinya sendiri tetapi juga kelompoknya. *Jigsaw* merupakan metode yang sangat menarik karena merupakan gabungan antara dua hal, belajar dengan kemampuan masing-masing individu dan belajar kelompok sehingga siswa dapat saling bertukar pengetahuan yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah. Jadi dengan menggunakan *Jigsaw* diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar mata pelajaran Membuat Pola sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Jigsaw, terdapat kelompok asal dan kelompok ahli. Kelompok asal yaitu kelompok induk siswa yang beranggotakan siswa dengan kemampuan, asal, dan latar belakang keluarga yang beragam. Kelompok asal merupakan gabungan dari

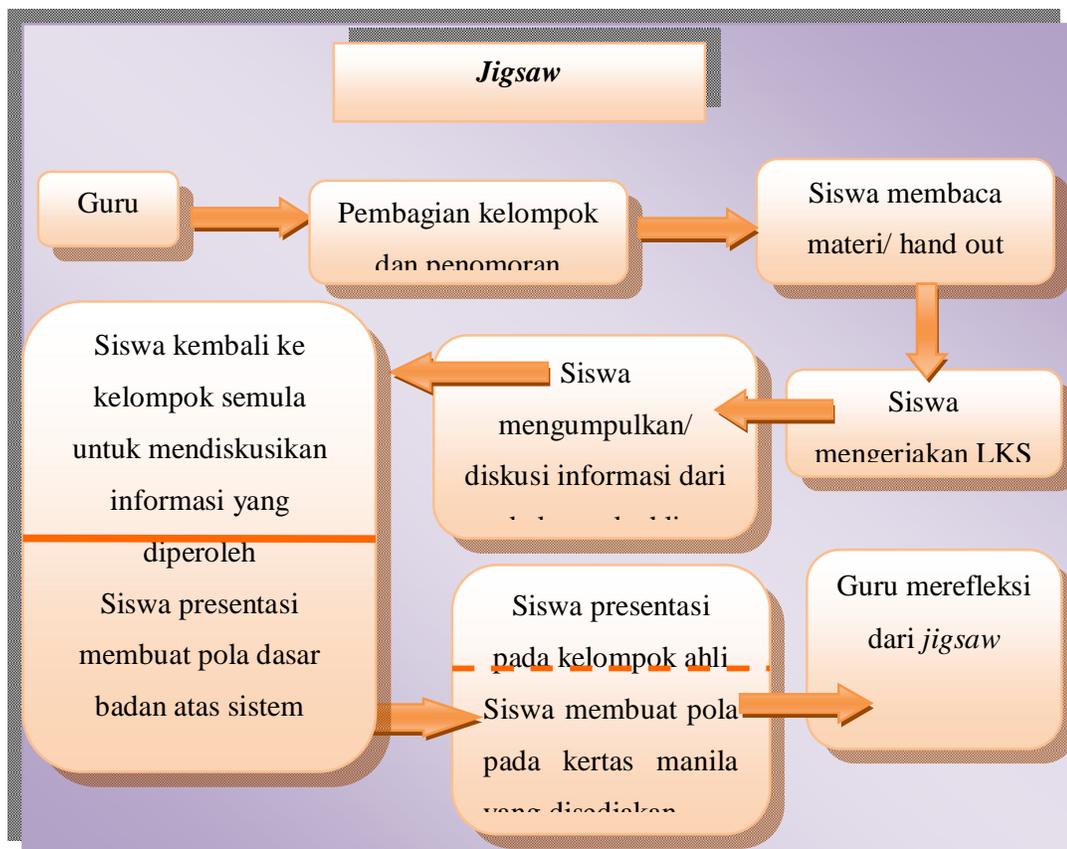
beberapa ahli. Kelompok ahli yaitu kelompok siswa yang terdiri dari anggota kelompok asal yang berbeda yang ditugaskan untuk mempelajari dan mendalami topik tertentu dan menyelesaikan tugas-tugas yang berhubungan dengan topiknya untuk kemudian dijelaskan kepada anggota kelompok asal. Para anggota dari tim-tim yang berbeda dengan topik yang sama bertemu untuk diskusi (tim ahli) saling membantu satu sama lain tentang topik. terhadap proses belajar lebih besar karena siswa lebih banyak bekerja daripada sekedar mendengarkan informasi. Siswa dapat dilatih mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan pola pikir kreatif.

Metode konvensional merupakan suatu metode pengajaran yang digunakan dalam menjelaskan materi Membuat Pola pokok bahasan membuat pola dasar sistem bunka dalam bentuk teori dan praktik, materi teori dijelaskan menggunakan ceramah secara lisan, sedangkan demonstrasi digunakan untuk menjelaskan materi praktik pokok bahasan membuat pola dasar sistem bunka yang disajikan dipapan tulis.

Berdasarkan perumusan masalah, tinjauan pustaka, dan kerangka berpikir yang telah diuraikan di atas, hipotesis tindakan atau kerangka berpikir ini dapat dirumuskan sebagai berikut: (1) Proses pembelajaran Membuat Pola menggunakan *jigsaw* lebih memberikan motivasi untuk lebih aktif kepada siswa sehingga bergairah dalam belajar karena siswa dapat saling bertukar pengetahuan yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah, (2) Kelancaran proses pembelajaran akan meningkat dengan menggunakan *jigsaw* (3) Kerja sama yang terjadi antar siswa dalam proses pembelajaran akan meningkat dengan kooperatif, (4) Hasil belajar siswa Membuat Pola dapat mencapai taraf penguasaan yang optimal setelah menggunakan *jigsaw*.

Metode konvensional dengan *jigsaw* dapat diterapkan pada berbagai mata pelajaran produktif Program Keahlian Tata Busana di SMK salah satunya yaitu Membuat Pola pokok bahasan membuat pola dasar sistem busana. Persamaan dari kedua metode ini yaitu sama-sama menggunakan metode ceramah namun perbedaannya terletak pada kombinasi metodenya yaitu menggunakan *jigsaw*. Tujuan penggunaan kedua kombinasi metode pada penelitian ini adalah agar siswa dapat memahami langkah-langkah dalam pembuatan pola dasar sistem busana dari awal sampai akhir agar siswa dapat menyerap materi yang diberikan dan dapat mempraktikkannya, di duga ada perbedaan hasil belajar lebih baik dari sebelumnya sehingga berpengaruh pada peningkatan minat dan prestasi belajar pada siswa.

Alur pembelajaran *jigsaw* ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2.10 Alur pikir *jigsaw*

2.3 Hipotesis

Hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian yang kebenarannya masih diuji (Suharsimi Arikunto, 2010: 112). Berdasarkan landasan teori dan kerangka berfikir di atas hipotesis dapat di jelaskan sebagai berikut:

Ha= ” Ada perbedaan hasil belajar Membuat Pola menggunakan metode konvensional dan *Jigsaw* di SMK Negeri 3 Magelang? “

BAB 3

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan untuk menemukan, mengembangkan, dan menguji kebenaran dengan metode ilmiah.

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang bisa mengganggu (Suharsimi, 2010: 9).

3.2 Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian melalui semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya juga disebut studi populasi atau studi sensus (Suharsimi Arikunto, 2006: 130). Selanjutnya (Sugiyono, 2010: 117), mengatakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/ subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Tata Busana di SMK Negeri 3 Magelang dengan jumlah 109 siswa yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas XI Busana 1, XI Busana 2, XI Busana 3. Populasi tersebut masing-masing berjumlah 36 siswa, sedangkan siswa kelas Busana 1 berjumlah 37 siswa yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Table 3.1 Rincian Polupasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah siswa
1.	XI Busana 1	37 siswa
2.	XI Busana 2	36 siswa
3.	XI Busana 3	36 siswa
	Jumlah	109 siswa

3.3 Sampel dan teknik pengambilan sampel

Sampel menurut (Sugiyono, 2010: 118) adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Selanjutnya (Suharsimi Arikunto, 2006:113) adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *simple random sampling*, karena didalam pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada pada populasi itu. Cara demikian dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen. Pengambilan sampel acak dapat dilakukan dengan cara undian, memilih bilangan secara acak dan sebagainya (Sugiyono, 2007: 64). *Simple random sampling* diundi dengan cara pengundian kelas.

Sampel penelitian ini diperoleh dengan cara undian, hasilnya adalah siswa SMK Negeri 3 Magelang siswa kelas XI Busana 1 dan siswa kelas XI siswa busana 2. Sampel tersebut eksperimen dan kelas Ekperimen 2 berjumlah 73 siswa. Subjek eksperimen menggunakan siswa kelas XI siswa busana 1, kemudian untuk kelas ekperimen 2 menggunakan siswa kelas XI Busana 2.

Tabel 3.2 Daftar sampel Penelitian

No	Kelas	Jumlah siswa
1.	XI Busana 1 (Kelas Eksperiment)	37 siswa
2.	XI Busana 2 (Kelas Ekperimen 2)	36 siswa
Jumlah		73 siswa

3.4 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penilaian (Suharsimi Arikunto, 2010: 161). Dalam penelitian ini variable tunggal yaitu: hasil belajar membuat pola yang terdiri dari empat aspek kognitif, afektif, psikomotorik, dan proses pembuatan pola.

3.5 Desain Penelitian Eksperimen

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen quasi dengan metode *Pre-test-Post-test Control Group Design*. Desain ini dilakukan sebanyak 2 kali yaitu sebelum eksperimen dan sesudah experiment (Suharsimi Arikunto, 2006: 85) Penerapan perlakuan diperhitungkan melalui perbedaan antara *pre-test* dengan *post-test* pada kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2.

Treatment group

R	O1	X	O2
---	----	---	----

Control Group

Gambar. 3.1 Disain Penelitian Eksperimen

Keterangan:

R : kelompok eksperimen 1 dan eksperimen 2 diambil secara random.
O1, O3 : kedua kelompok tersebut diberi *pre-test* untuk mengetahui kemampuan awalnya

O₂ : *Post-test*; merupakan hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran *Jigsaw*

O₄ : *Post-test*; merupakan hasil belajar kelompok eksperimen 2 yang diberi pembelajaran konvensional

X : Treatment. Kelompok O₁ dan O₂ sebagai kelompok eksperimen 1 diberi treatment, yaitu menggunakan *Jigsaw*, sedangkan kelompok O₃ dan O₄ yang merupakan eksperimen 2, metode konvensional. Penerapan menggunakan *Jigsaw* adalah O₂.

Analisis dilakukan dua kali, dimana analisis yang pertama adalah menguji hasil belajar awal (*Pre-Test*) antara kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2 (O₁:O₂). Pengujianya menggunakan t-test. Hasil yang diharapkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2, yaitu antara O₁ dengan O₂. Analisis yang kedua adalah menguji hipotesis yang diajukan. O₂ disebut *post-test*. Perbedaan antara O₂ dengan O₄ yakni diasumsikan efek dari treatment atau eksperimen. Dalam hal ini hipotesis yang diajukan adalah “ Perbedaan hasil belajar Membuat Pola menggunakan metode konvensional dan *Jigsaw* di SMK Negeri 3 Magelang”. Teknik statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis tersebut adalah uji-t, yang diuji adalah perbedaan antara O₂ dengan O₄. Penggunaan *Jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar siswa jika ada perbedaan dimana O₂ lebih besar dari O₄, dan bila O₂ lebih kecil dari O₄ maka *jigsaw* berpengaruh negatif. (Sugiyono, 2010: 223-224)

Adapun instrumen penelitian ini berbentuk tes, yaitu tes uji coba latihan dengan teori tes pengetahuan Membuat Pola, dan tes praktik menggunakan lembar kerja siswa (LKS) mata pelajaran Membuat Pola pada sub pokok bahasan pola dasar badan atas sistem bunka.

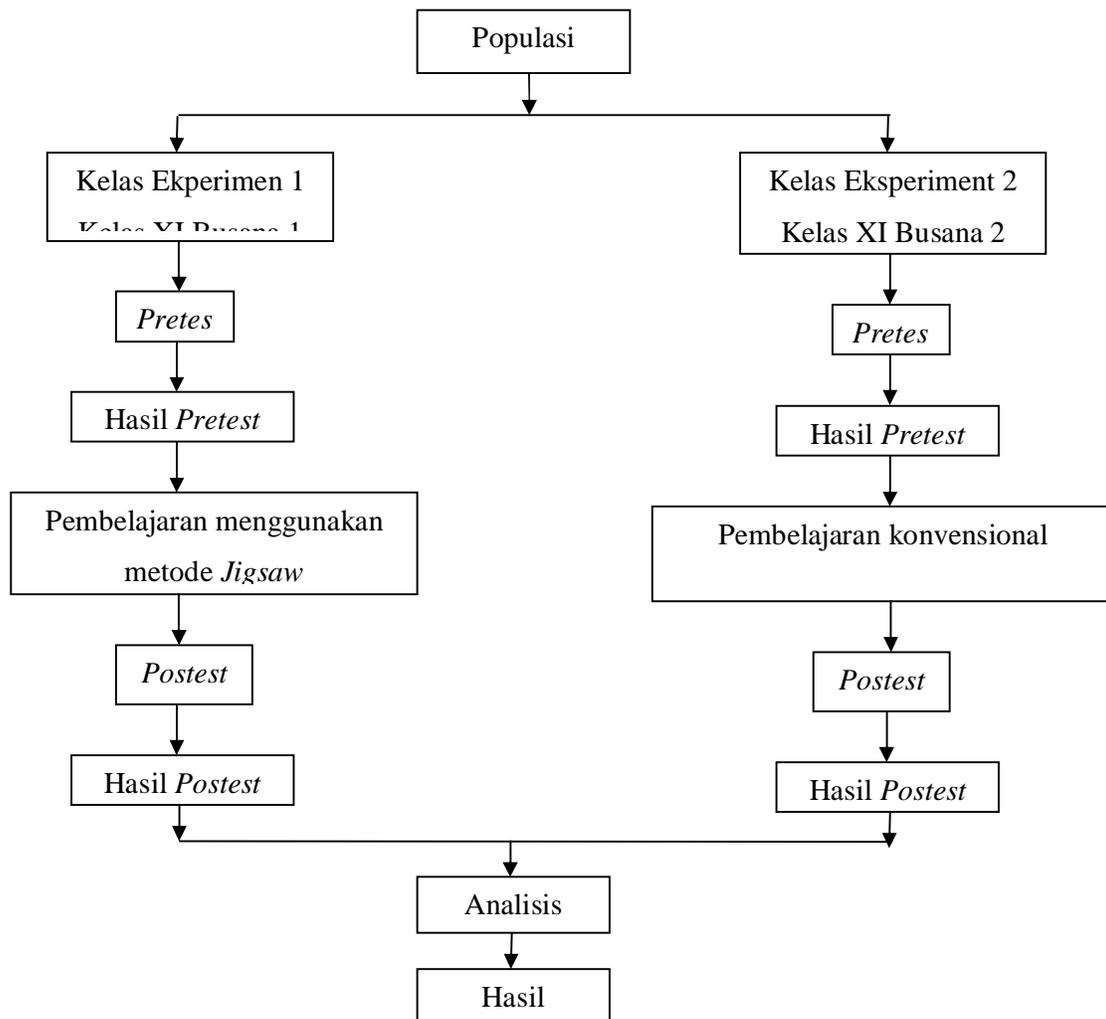
3.5.1 Langkah-langkah penelitian

Langkah awal dalam penelitian ini dilakukan studi pendahuluan yang

meliputi studi literatur dan studi pendahuluan berupa wawancara dengan guru mengenai metode pembelajaran yang biasanya dipakai dalam proses pembelajaran. Hasilnya dipakai untuk menentukan konsep-konsep yang akan diteliti dan menentukan variabel penelitian, yaitu *Jigsaw* dan kemampuan menyelesaikan Membuat Pola.

Langkah selanjutnya adalah pengumpulan data yang dilakukan dengan tes. tes dilakukan dua kali, yaitu tes awal dan tes akhir. Tes awal berguna untuk mengetahui homogenitas kemampuan sampel yaitu *Pre-test* digunakan untuk mengetahui kemampuan dasar siswa Membuat Pola pada sub pokok bahasan pola dasar badan atas sistem bunka sebelum diadakan pembelajaran, sedangkan tes yang kedua adalah tes akhir, yaitu *post-test* digunakan untuk tes kemampuan siswa dalam menyelesaikan Membuat Pola mengetahui hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran.

Perbedaan pembelajaran yang mendasari kedua kelompok yaitu penggunaan metode dalam proses pembelajarannya. Kelompok eksperimen 1 proses pembelajarannya menggunakan bantuan *Jigsaw*, sedangkan pada kelompok eksperimen 2 pembelajaran dilakukan secara konvensional. Data yang diperoleh berupa nilai tes siswa setelah diperlakukan menggunakan *jigsaw*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, dengan bagan langkah-langkah eksperimen yang digunakan dalam prosedur penelitian ini adalah sebagai berikut:



Bagan 3.2. Langkah-langkah Eksperimen

3.5.1.1 Proses Pembelajaran Kelompok Eksperimen 1

Pada awal pembelajaran guru memberikan apersepsi untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa tentang Membuat Pola sistem bunga. Guru menjelaskan Membuat Pola sistem bunga dengan menggunakan *Jigsaw*, setelah siswa mendapat pengetahuan tentang teori Membuat Pola sistem bunga. Guru menjelaskan teknik *jigsaw*. Kemudian guru mengelompokkan siswa secara

heterogen yang terdiri 3 kelompok asal dan 12 kelompok ahli atau kelompok inti. Guru membagikan materi tekstual kepada tiap-tiap kelompok. Setiap orang dalam kelompok bertanggung jawab mempelajari materi tekstual yang diterima dari guru. Kelompok tersebut terbagi antara kelompok inti dan kelompok induk. Bagian topik pertama bahan diberikan kepada siswa yang pertama, sedangkan siswa yang kedua menerima bagian yang kedua. Demikian seterusnya. Kemudian siswa disuruh membaca/mengerjakan bagian mereka masing-masing. Kelompok ahli atau inti memberikan kesempatan kepada untuk diskusi. Setelah selesai berdiskusi kelompok inti berdiskusi kepada kelompok induk mendiskusikan apa yang di diskusikan pada kelompok inti, Siswa saling berbagi mengenai bagian yang dibaca/dikerjakan masing-masing. Dalam kegiatan ini siswa bisa saling melengkapi dan berinteraksi antara satu dengan yang lainnya. Selanjutnya mereka kembali ke kelompok asal. Artinya, anggota-anggota yang berasal dari kelompok asal berikan kesempatan kepada mereka berdiskusi atau mempresentasikan kepada kelompok asal. Kegiatan ini merupakan refleksi terhadap pengetahuan yang telah mereka dapatkan dari hasil berdiskusi di kelompok ahli

Hasil diskusi kelompok asal dipresentasikan di depan kelas agar kelompok belajar siswa yang lain mengetahui hasil dari diskusi masing-masing kelompok. Proses pembelajaran *jigsaw* secara keseluruhan didalam kelas eksperimen juga diamati dengan menggunakan lembar observasi.

3.5.1.2 Proses Pembelajaran Kelompok Ekperimen 2

Pembelajaran pada kelompok ekperimen 2 relatif sama dengan pembelajaran pada kelompok eksperimen, yang membedakan antara kedua

kelompok tersebut adalah penggunaan *jigsaw* didalam proses pembelajaran, pada kelompok eksperimen 2 tidak menggunakan *jigsaw* tetapi hanya menggunakan metode konvensional. Pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen 2 diawali dengan siswa mendengarkan penjelasan guru dan mencatat apa yang belum dipahami, guru memberikan waktu bagi siswa untuk mengajukan pertanyaan terhadap materi yang telah disampaikan selanjutnya siswa mengerjakan tugas yang telah diberikan guru.

3.6 Tahapan-tahapan Penelitian

Tahapan-tahapan kerja untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

3.6.1 persiapan Tes

Persiapan dalam perlakuan antara lain sebagai berikut:

3.6.1.1 Menyusun perangkat pembelajaran dan tes atau soal

3.6.1.2 Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). RPP ini disusun untuk pelaksanaan pembelajaran menggunakan *Jigsaw* untuk kelas eksperimen 1, dan RPP untuk kelas eksperimen 2 dengan metode konvensional

3.6.1.3 Menyusun waktu, memilih lokasi, dan berkoordinasi dengan guru
Membuat pola di lokasi penelitian

3.6.1.4 Menyediakan media atau instrumen yang dibutuhkan dalam pelaksanaan penelitian, meliputi:

- a) Mempersiapkan materi
- b) soal-soal *pre-test*

- c) soal-soal dengan metode pembelajaran konvensional
- d) lembar jawab kerja siswa
- e) lembar nilai/lembar unjuk kerja
- f) Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan *jigsaw* Membuat pola pola dasar badan atas sistem bunka
- g) Lembar Kerja Siswa (LKS) *post-test*
- h) Jurnal Guru dan siswa
- i) Menyusun lembar observasi
- j) Lembar daftar hadir siswa.

Persiapan test dilakukan setelah proses belajar mengajar dengan menggunakan *Jigsaw* telah dilakukan. Lembar Kerja Siswa (LKS) ini instrument yang dikembangkan dari indikator yang terdapat dalam silabus yang digunakan untuk mengetahui hasil yang diperoleh *Jigsaw*. Disamping itu, dibuatlah pula lembar observasi yang disiapkan untuk memperoleh informasi aktivitas siswa saat berlangsungnya proses pembelajaran *jigsaw*.

3.6.2 Pelaksanaan tes

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan seperti berikut:

3.6.2.1 Penentuan kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2

3.6.2.2 Pemberian Lembar Kerja Siswa (LKS) latihan (*pre-test*). Nilai siswa dicatat dan dihitung rata-ratanya.

3.6.2.3 Kelompok eksperimen 1 diberi perlakuan sebagai berikut:

- a) Siswa melaksanakan pembelajaran menggunakan *Jigsaw*

- b) Siswa mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) sesuai pembelajaran *Jigsaw*

3.6.2.4 Kelompok eksperimen 2 sebagai berikut:

- a) Siswa melaksanakan pembelajaran dengan metode konvensional
- b) Siswa mengerjakan soal sesuai metode pembelajaran konvensional.

3.6.2.5 Pemberian soal *post-test*

Pelaksanaan test sedapat mungkin diciptakan kondisi dimana test dapat berlangsung dengan baik. Pengawasan yang ketat pada saat kelompok melakukan diskusi supaya hasil yang diperoleh setiap siswa betul karena pelaku proses belajar mengajar dengan metode pembelajaran.

3.6.3 Pendataan

Pendataan yang dimaksud adalah pemeriksaan hasil pekerjaan siswa yang disesuaikan dengan kunci jawaban, dimana skor yang diperoleh siswa merupakan gambaran hasil prestasi belajar mereka khususnya pada mata pelajaran Membuat Pola.

Penentuan hasil penelitian sebagai berikut:

3.6.3.1 Melihat hasil pekerjaan siswa, dihitung secara kuantitatif antara nilai *pre-test* dengan *post-test*.

3.6.3.2 Melihat hasil sikap siswa meliputi kognitif, afektif dan psikomotorik, proses pola

3.6.3.3 Melakukan analisis data. Analisis data bertujuan untuk menguji hipotesis

3.6.3.4 Membuat simpulan hasil penelitian

3.7 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara yang digunakan untuk memperoleh sejumlah data yang diperlukan. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

3.7.1 Metode Tes

3.7.1.1 Tes tertulis

Tes adalah alat ukur yang diberikan kepada individu untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang diharapkan baik secara tertulis atau lisan atau secara perbuatan (Sudjana dan Ibrahim, 2010: 100). Tes tertulis merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara aturan-aturan yang sudah ditentukan. Perangkat tes yang digunakan pada penelitian ini adalah tes bentuk objektif, yaitu tes dengan bentuk soal pilihan ganda yang masing-masing butirnya terdiri dari empat jawaban dengan satu jawaban yang benar dengan cara menyilang salah satu huruf didepan pilihan jawaban. Bentuk instrumen tes pada penelitian ini adalah berupa soal Membuat Pola pokok bahasan membuat pola dasar badan atas sistem bunka di kelas XI tatabusana SMK Program Keahlian Busana Butik. Tes dalam penelitian ini adalah tes obyektif untuk untuk mengungkap data tentang kemampuan aspek kognitif siswa pada Membuat pola pada pola dasar sistem bunka.

3.7.1.2 Tes Praktik (tes kinerja)

Tes ini berbentuk suruhan untuk berbuat atau melaksanakan sesuatu sesuai dengan jenis ketrampilan. Tes praktik ini digunakan untuk mencapai aspek psikomotorik (Nur'aini, 2006: 48-49). Tes ini diberikan guru dalam praktik

bentuk instrumen Lembar Kerja Siswa (LKS) Membuat Pola pada kelas XI SMK Program Studi Keahlian Tata Busana, hal ini digunakan untuk mengungkap data proses siswa tentang kemampuan kampilan siswa dan digunakan untuk mengetahui hasil belajar pada aspek psikomotorik (tes praktik) dalam menyelesaikan Membuat Pola dasar badan atas sistem bunta pada mata pelajaran Membuat Pola.

3.7.2 Metode Observasi

Instrumen non tes ditujukan untuk siswa dan guru. Dengan instrumen non tes diperoleh informasi mengenai sikap dan respon siswa terhadap kegiatan yang dilakukan serta sikap dan respon siswa setelah mengikuti kegiatan. Instrumen non tes meliputi observasi.

3.7.2.1 Instrumen Observasi Aktivitas Siswa

Metode ini dilakukan pengamatan secara terbuka dengan mengamati aktifitas belajar Membuat Pola pokok bahasan membuat pola dasar badan atas sistem bunta menggunakan *Jigsaw*. Instrumen observasi juga dilakukan selama proses belajar mengajar berlangsung. Pengamatan dilakukan peneliti bekerja sama dengan guru. Instrumen observasi bentuknya berupa lembar penilaian aktivitas belajar.

Mulyanto (2011) sebagaimana yang dalam [\(Kriteria-Penilaian-Lembar-Observasi-Aktivitas-Kooperatif-Siswa\)](#) diakses 27 Desember 2013 pukul 13.10 menguraikan penilaian untuk variabel aktivitas dalam artikelnya yang berjudul Kriteria Penilaian Lembar Observasi Aktivitas Siswa Kooperatif menjadi lima (5) sub variabel. Budiono dalam Mulyanto (2010) juga menyatakan bahwa variabel

yang sudah dibentuk atau dibuatkan sub variabelnya, masih belum bisa menggambarkan apa yang menjadi tujuan dalam penilaian aktivitas. Maka dari itu diperlukan suatu indikator untuk bisa membentuk deskriptor yang nantinya akan dijadikan sebagai instrument penelitian.

3.7.2.2 Analisis Instrumen Observasi Aktivitas Siswa

Tahapan dalam menganalisis data hasil pengamatan aktivitas siswa adalah:

- 1) Mengamati secara langsung aktivitas siswa
- 2) Menghitung skor berdasarkan kriteria yang diperoleh tiap-tiap pembelajaran
- 3) Menentukan kesimpulan dari hasil perhitungan tersebut.

3.7.3 Metode dokumentasi

Metode dokumentasi yaitu, mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, legger, agenda, dan sebagainya (Suharsimi, 2010: 201). Dokumentasi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah dokumentasi berupa foto. Pengambilan gambar akan dilakukan selama proses pembelajaran dari awal sampai akhir pembelajaran. Dokumentasi foto merupakan bukti otentik mengenai keadaan tingkah laku siswa pada saat penelitian dan sebagai pendukung bahwa benar-benar melakukan penelitian.

3.8 Alat Pengumpul Data (Instrumen)

Instrumen penelitian meliputi penyusunan instrument dan analisis instrument. Instrument yang digunakan adalah materi pada pembelajaran Membuat Pola pokok bahasan membuat pola dasar badan sistem bunka. Perangkat

tes yang digunakan pada penelitian ini adalah tes bentuk objektif, yaitu tes dengan bentuk soal pilihan ganda yang masing-masing butirnya terdiri dari empat jawaban dengan satu jawaban yang benar, dan satu soal praktik

3.8.1 Penyusunan instrumen

Tahap persiapan dalam penyusunan instrument tes dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- (1) Menentukan materi
- (2) Menentukan alokasi waktu yang disediakan untuk mengerjakan soal
- (3) Menentukan bentuk tes
- (4) Membuat kisi-kisi soal
- (5) Membuat perangkat tes, yaitu dengan membuat butir soal dan membuat kunci jawaban
- (6) Menguji cobakan instrument
- (7) Menganalisa hasil uji coba, dalam hal validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda.

Setelah instrument tes selesai maka yang akan digunakan untuk mengukur variabel harus diuji cobakan terlebih dahulu terhadap responden, hal ini bertujuan untuk mengetahui kesahihan butir soal dan keadaan instrumen.

Uji coba dilakukan pada siswa kelas XII Tata Busana 1 SMK Negeri 3 Magelang yang berjumlah 36 siswa, dengan jumlah soal tes sebanyak 50 soal objektif dan 1 soal praktik membuat pola dasar sistem bunca skala 1:4. Hasil uji coba tes dapat dilihat pada lampiran.

3.8.2 Analisis instrumen

Analisis soal tes uji coba meliputi meliputi uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

3.8.2.1 Validitas instrumen

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan dan kesahihan sesuatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah (Suharsimi Arikunto, 2010: 211). Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud.

Validitas instrumen diuji dengan menggunakan validitas butir soal tes teori dengan jumlah 50 butir. Bentuk tes teori adalah pilihan ganda dengan empat pilihan dengan penilaian benar mendapat skor 1 dan salah mendapat skor 0. validitas isi soal praktik diuji menggunakan validitas isi dan penilaian 3 reter dan lembar observasi digunakan untuk mengamati kegiatan siswa didalam proses *Jigsaw* berlangsung, langkah ini disebut juga *try out* instrumen. Valid tidaknya instrumen dapat diketahui setelah instrumen yang disusun dan di *try out* kepada kelompok uji coba. Teknik yang digunakan untuk menguji validitas butir soal menggunakan analisis DP dengan korelasi biserial titik. Analisis DP butir soal tes objektif dengan menggunakan skor-skor total kelompok unggul dan kelompok asor yang dikatakan bias bagi butir soal bertingkat kesukaran sedang itu dapat diatasi dengan menggunakan teknik korelasi beserial titik (Subino, 1997: 106).

Valid tidaknya instrumen yang disusun dan di *try out* kepada kelompok uji coba.

Teknik yang digunakan untuk menguji validitas butir menggunakan rumus yaitu:

korelasi biserial titik yaitu:

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

(Subino, 1997:106)

Keterangan:

M_p = Rata-rata skor total yang menjawab benar pada butir soal

M_t = Rata-rata skor soal

S_t = Standart deviasi skor total

p = Proposi siswa yang menjawab benar pada setiap butir soal

q = Proposi siswa yang menjawab benar pada setiap butir soal

Berdasarkan hasil *try out* perhitungan pada $N = 36$ diperoleh r_{pbis} , r hitung sebesar 0,689 lebih besar dari $r_{tabel} = 0,392$ pada taraf signifikan 5%, karena r_{pbis} lebih besar dari r_{tabel} dianggap valid, maka instrument dapat tersebut dapat digunakan untuk penelitian mengambil data. Perhitungan validitas butir dapat dilihat di lampiran halaman 163.

Jumlah soal yang diuji coba sebanyak 50 butir soal dan diperoleh 40 soal yang valid dan 10 soal tidak valid. Jumlah soal yang valid dan tidak valid dapat dilihat pada lampiran halaman 162.

3.8.2.2 Reabilitas soal kemampuan awal

Reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut masih baik (Suharsimi Arikunto, 2010: 221). Reliabilitas

menunjukkan bahwa suatu korelasi point biserial untuk digunakan sebagai pengumpul data. Dalam arti suatu perangkat tes tiap kali digunakan memberikan skor yang relatif sama untuk menguji reliabilitas dalam penelitian ini digunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{M(k-M)}{k V_t} \right)$$

(Suharsimi, 2010: 232)

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

k = Banyaknya butir soal atau butir pertanyaan.

M = Skor rata-rata

V_t = Varians total (Suharsimi, 2010: 232).

Rumus varians:

$$S_i^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

(Suharsimi, 2010:227)

Harga r_{11} kemudian dikonsultasikan dengan tolak ukur reliabilitas sebagai berikut:

Table 3.3 Klasifikasi Reliabilitas Tes Objektif

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ $0,00 \leq r < 0,20$ = derajat reliabilitas sangat rendah ❖ $0,20 \leq r < 0,40$ = derajat reliabilitas rendah ❖ $0,40 \leq r < 0,60$ = derajat reliabilitas sedang ❖ $0,60 \leq r < 0,80$ = derajat reliabilitas tinggi ❖ $0,80 \leq r < 1,00$ = derajat reliabilitas sangat tinggi |
|--|

(Suharsimi, 2010: 232).

Berdasarkan try out pada $N = 36$ hasil $0,905$ lebih besar dari $r_{tabel} = 0,092$ pada taraf signifikan 5% , karena r_{11} lebih besar dari r_{tabel} maka dapat disimpulkan bahwa instrument tersebut reliabel. Perhitungan reliabilitas instrumen dapat dilihat pada lampiran halaman 165.

3.8.2.3 Reliabilitas Tes Praktik

Suatu instrumen dikatakan reliabel apabila instrumen tersebut dapat memberi hasil yang tepat, artinya apabila instrumen tersebut digunakan pada sejumlah objek yang sama pada lain waktu maka hasilnya relatif sama. Reliabilitas tes praktek pada penelitian ini menggunakan reliabilitas ratings. Menurut (Saifuddin Azwar, 2011: 105) menyatakan ratings adalah prosedur pemberian skor berdasarkan *judgment* subjektif terhadap aspek atau atribut tertentu yang dilakukan melalui pengamatan sistematis baik secara langsung maupun tidak langsung. Hal ini bertujuan untuk meminimalkan pengaruh subjektivitas pemberian antar beberapa rater.

Penelitian ini menggunakan 3 orang panelis ahli (pemberi rating/ rater). Caranya, yaitu reliabilitas hasil pemberian rating dilakukan dengan memberikan rating ulang dan menghitung korelasi antara pemberi rating tersebut melalui *rank order correlation* atau korelasi jenjang. Dari sini akan ditemukan koefisien yang merupakan rata-rata interkorelasi hasil rating diantara semua kombinasi pasangan rater yang dibuat dan merupakan rata-rata reliabilitas bagi seorang rater.

Menurut Ebel (1951) yang dikutip oleh Saifuddin Azwar memberikan formula untuk mengestimasi reliabilitas dari rata-rata rating yang dilakukan oleh K orang raters, yaitu dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xx'} = \frac{(S_s^2 - S_e^2)}{S_s^2}$$

Kerangan:

$r_{xx'}$ = Koefisien korelasi

S_s^2 = Varians antar subyek yang dikenai rating

S_e^2 = Varians eror, yaitu varians interaksi antar subyek (s) dan rater (r)

(Saifuddin Azwar, 2011: 106-107)

Hasil perhitungan dari ketiga reter adalah = 0,837 dan tergolong tinggi, sehingga instrument tersebut reliabel dan dapat digunakan sebagai pengambil data. Perhitungan reliabilitas instrument dapat dilihat pada lampiran halaman 168.

3.8.2.4 Tingkat kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar dan tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkan soal tersebut, sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya (Suharsimi, 2007: 207).

Untuk mengetahui taraf kesukaran soal dapat dilakukan dengan indeks kesukaran soal yang rumusnya :

$$P = \frac{B}{Js}$$

(Suharsimi, 2007: 208)

Keterangan :

P = Tingkat kesukaran

- B = Jumlah yang benar pada butir soal
 J_s = Banyaknya siswa yang mengikuti tes

Table 3.4 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal

Interval IK	Katagori
$P = 0,00$	Terlalu sukar
$0,00 < P \leq 3,00$	Sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < P < 1,00$	Mudah
$P = 1,00$	Terlalu mudah

(Suharsimi, 2007: 210)

Hasil uji coba menunjukkan bahwa harga P terletak pada interval 0,89 sampai 1,00 maka butir nomor 1 termasuk dalam kategori mudah. Hasil uji coba diperoleh kelompok soal-soal sebagai berikut:

1. Soal-soal dengan kategori mudah, 29 nomor
2. Soal-soal dengan kategori sedang, ada 16 nomor.
3. Soal-soal dengan kategori sukar, 5 ada nomor. Perhitungan tingkat kesukaran dapat dilihat pada lampiran halaman 166.

3.8.2.5 Daya pembeda soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah) (Suharsimi Arikunto, 2007: 211). Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks D yang dinyatakan dengan rumus:

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

(Suharsimi Arikunto, 2007: 213)

Keterangan:

DP = Daya pembeda

B_A = Jumlah yang benar pada butir soal pada kelompok atas

B_B = Jumlah yang benar pada butir soal pada kelompok bawah

J_A = Banyak siswa pada kelompok atas

J_B = Banyak siswa pada kelompok bawah

Tabel 3.5 Klasifikasi daya pembeda soal

Interval	Kriteria
D = 0,00 - 0,20	Jelek (<i>poor</i>)
D = 0,20 - 0,40	Cukup (<i>satisfactory</i>)
D = 0,40 - 0,70	Baik (<i>good</i>)
D = 0,70 - 1,00	Baik sekali (<i>excellent</i>)
D = negative	Semuanya tidak baik, jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang saja

(Suharsimi Arikunto, 2007: 218)

Berdasarkan perhitungan daya pembeda soal pada soal nomor 1, diketahui D terletak pada interval 0,22 sampai 0,40 maka daya pembeda butir soal nomor 1 termasuk dalam kategori cukup. Hasil uji coba diperoleh sebagai berikut;

1. Soal-soal dengan kategori jelek, ada 7 nomor.
2. Soal-soal dengan kategori cukup, ada 35 nomor
3. Soal-soal dengan kategori baik, ada 8 nomor.

Perhitungan daya pembeda soal selengkapnya dapat dilihat pada lampiran halaman 164.

3.9 Metode Analisis Data

Analisa data merupakan suatu langkah yang paling menentukan dalam suatu penelitian, karena analisa data berfungsi untuk menyimpulkan hasil penelitian. Metode analisa data yang digunakan untuk menganalisis dan membuktikan ada tidaknya perbedaan yang signifikan dari kedua kelompok sampel. Analisis data menggunakan metode uji kesamaan dua rata-rata atau uji -t.

3.9.1 Uji Normalitas

Uji analisis data digunakan untuk memeriksa apakah populasi berdistribusi normal atau tidak. Data yang akan diuji yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Pengujian normalitas menggunakan rumus uji chi kuadrat:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} \quad (\text{Sugiono, 2010: 107}).$$

Keterangan:

X^2 = Koefisien Chi kuadrat

f_o = Frekuensi yang di observasi

f_h = Frekuensi yang diharapkan (Sugiono, 20010: 107).

Data distribusi dinyatakan normal jika chi kuadrat $X^2_{hitung} < X^2_{table}$ dengan taraf kesalahan $\alpha = 5\%$ dari derajat kebebasan. Hasil perhitungan normalitas data dapat dilihat pada lampiran halaman 212-213 untuk data *pre test*, dan halaman 214-215 untuk data *post test*.

3.9.2 Analisis Kesamaan Dua Varians (Uji Homogenitas)

Uji homogenitas adalah suatu cara untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari hasil penelitian homogen (mempunyai varians yang sama) atau tidak homogen (mempunyai varians yang tidak sama) maka perlu dilakukan uji homogenitas data, dimana pada penelitian ini menggunakan uji kesamaan dua varians yaitu:

$$F = \frac{\text{variansterbesar}}{\text{variansterkecil}} = \frac{V_b}{V_k}$$

Keterangan:

V_b : varians yang lebih besar

V_k : varians yang lebih kecil

n_b : banyak subjek pada varians yang lebih besar

n_k : banyak subjek pada varians yang lebih kecil

Kriteria pengujiannya adalah jika harga $F_{hitung} < F_{(5\%)(n_b-1),(n_k-1)}$ maka varians kedua kelompok tersebut sama (Sudjana 2002 : 208).

3.9.3 Uji Hipoteses (t-tes)

Untuk mengetahui data awal memiliki prestasi yang sama, maka dilakukan uji kesamaan rata-rata dengan uji t. Hipotesisnya adalah:

$$H_o : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

dengan rumus
$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dimana } s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Ho diterima apabila $-t_{(1-1/2\alpha)(n_1+n_2-2)} \leq t \leq t_{(1-1/2\alpha)(n_1+n_2-2)}$

Tahap akhir penelitian ini adalah menganalisis data kedua kelas setelah diberi perlakuan. Rata-rata nilai siswa pada saat tes awal dibandingkan dengan rata-rata nilai setelah perlakuan. Setelah itu, perbandingan rata-rata post-test dilakukan uji-t untuk mengetahui perbedaan mutu antara kedua kelompok sehingga kelompok yang lebih efektif akan terjawab.

$$t = \frac{|\bar{X}_A - \bar{X}_B|}{Sg \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Langkahnya adalah:

- (1) Menghitung rata-rata tiap kelompok
- (2) Menghitung simpangan baku tiap kelompok
- (3) Menghitung simpangan baku gabungan
- (4) Memasukkan dalam rumus t
- (5) Membandingkan antara harga t hitung dengan t tabel

Dengan kata lain untuk mengetahui mana yang lebih baik antara kelas yang menggunakan *Jigsaw* dan kelompok konvensional, maka digunakan uji beda dua rata-rata dengan hipotesis statistika sebagai berikut.

H_0 : Tidak ada perbedaan rata-rata skor kelas eksperimen 2 dan eksperimen

H_a : Ada perbedaan rata-rata skor kelas eksperimen 2 dan eksperimen

$$\mu_1 = \mu_2$$

Untuk pengujian kebenaran hipotesis yang diajukan, maka digunakan uji t dua pihak dengan rumus $t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{Sg \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$ yang sama $S^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}$

Dengan kriteria pengujian: Ho diterima jika $-t_{(1-1/2\alpha)(n_1+n_2-2)} \leq t \leq t_{(1-1/2\alpha)(n_1+n_2-2)}$

$t_{(1-1/2\alpha)(n_1+n_2-2)}$ dan H_0 ditolak apabila $-t_{(1-1/2\alpha)(n_1+n_2-2)} \leq t \leq t_{(1-1/2\alpha)(n_1+n_2-2)}$, didapat dari daftar distribusi t dengan dk $(n_1 + n_2 - 2)$ dan $\alpha = 5\%$.

Keterangan:

X_1 : rata-rata hasil tes kemampuan peserta didik pada kelompok eksperimen

X_2 : rata-rata hasil tes kemampuan pada kelompok eksperimen 2.

S_1^2 : varians untuk kelompok eksperimen.

S_2^2 : varians untuk kelompok eksperimen 2

n_1 : banyaknya peserta didik pada kelompok eksperimen

n_2 : banyaknya peserta didik pada kelompok eksperimen 2.

3.9.4 Analisis data skor gain ternormalisasi

Prichard (Muflihah, 2010:36) skor gain ternormalisasi yaitu perbandingan dari skor gain aktual dan skor gain maksimal. Skor gain aktual yaitu skor gain yang diperoleh siswa sedangkan skor gain maksimal yaitu skor gain tertinggi yang mungkin diperoleh siswa. Analisis data skor gain ternormalisasi dilakukan untuk menguji hipotesis, jika kemampuan awal kelompok eksperimen 1 dengan pembelajaran metode *jigsaw* dan kelompok eksperimen 2 pembelajaran konvensional berbeda secara signifikan. Rumus indeks gain ternormalisasi menurut Meltzer (Handini, 2008:34) dalam <http://ujigain.ternormalisasi.com> yaitu :

$$\langle g \rangle = \frac{T_2' - T_1}{T_{\max} - T_1}$$

Keterangan :

$\langle g \rangle$ = Skor gain ternormalisasi

T_1 = Skor *pre test*

$$T_2' = \text{Skor } pos \text{ test}$$

$$T_{max} = \text{Skor maksimum ideal}$$

Untuk mengkaitkan kualitas peningkatan hasil belajar Membuat Pola siswa dapat dilihat berdasarkan skor gain ternormalisasi dengan klasifikasi menurut Hake sebagaimana yang dikutip (Rosid, 2011:43) dalam (<http://ujigain.ternormalisasi.com>) yang diakses 29 januari 2013 disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 3.6 Klasifikasi Interpretasi Nilai Gain Ternormalisasi

Nilai Gain Ternormalisasi	Interpretasi
$g > 0,70$	Tinggi
$0,30 < g \leq 0,70$	Sedang
$g \leq 0,30$	Rendah

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Hasil pengumpulan data dan penelitian beserta analisisnya mengenai hasil belajar antara siswa yang diajar menggunakan metode konvensional dengan siswa yang diajar menggunakan pada Membuat Pola pokok bahasan membuat pola dasar badan atas sistem bunka di SMK negeri 3 Magelang, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

4.1.1 Deskripsi Data

4.1.1.1 Analisis diskriptif hasil belajar kelompok eksperimen dan kelompok konvensional

Hasil penelitian yang dilaksanakan di SMK negeri 3 Magelang kelas XI tata busana kelas XI Busana 1 sebagai kelas eksperimen 1 pembelajaran dengan *jigsaw*, kelas XI Busana 2 sebagai kelas eksperimen 2 sebagai kelas konvensional. Pada prinsipnya, kedua kelompok melaksanakan kegiatan pembelajaran melalui 3 tahap kegiatan yaitu kegiatan *pre test*, pembelajaran dan *post test*. *Pre test* digunakan untuk mengetahui kemampuan dasar siswa sebelum diadakan pembelajaran dan *post test* digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran. Perbedaan pembelajaran yang mendasari kedua kelompok yaitu penggunaan metode dalam proses pembelajarannya. Pada kelompok eksperimen 1 digunakan *jigsaw* siswa belajar dengan berkelompok, berdiskusi menyampaikan pendapat, menyumbangkan informasi, pengalaman,

ide, pendapat, kemampuan, dan ketrampilan yang dimilikinya, mempresentasikan hasil pengetahuan yang diperoleh dari sesama temannya, untuk secara bersama-sama saling meningkatkan pemahaman seluruh anggota sedangkan pada kelompok eksperimen 2 pembelajaran dilakukan secara konvensional, yakni guru menyampaikan materi dengan demonstrasi bantuan alat papan tulis, buku teks yang hanya dipegang oleh guru dan siswa sebagai objek belajar yang berperan sebagai penerima informasi secara pasif.

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok konvensional mengalami peningkatan. Hasil dari penelitian ini diperoleh dari nilai kognitif, afektif, psikomotorik, proses membuat pola berdasarkan observasi yang telah dilakukan pada saat penelitian. Hasil analisis deskriptif dapat dilihat dari tabel berikut ini.

Tabel 4.1 Deskriptif Hasil Belajar Kelompok Eksperimen dan Kelompok Konvensional

Kelompok	Tes	Nilai	Kognitif	Afektif	Psikomotorik	Proses	Total
<i>Jigsaw</i>	<i>Pre</i>	Rata-rata	53,18	65,20	67,60	62,34	62,08
	<i>Post</i>	Rata-rata	83,99	77,34	88,20	82,63	83,04
Metode Konvensional	<i>Pre</i>	Rata-rata	48,68	64,46	68,61	62,20	60,99
	<i>Post</i>	Rata-rata	66,39	67,81	68,67	63,86	66,73

Sumber: Data Hasil Penelitian Tahun 2012 (Lampiran halaman 265)

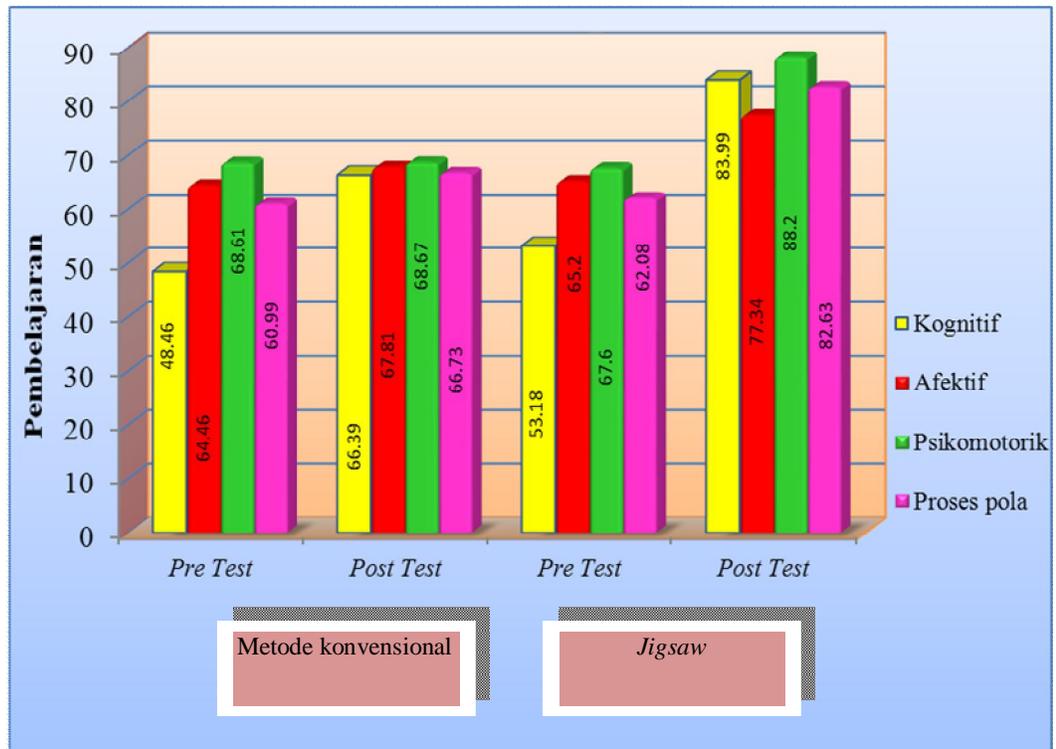
Berdasarkan hasil dari tabel diatas menunjukkan bahwa sebelum diberikan perlakuan *pre test* dengan rata-rata kelompok eksperimen 62,08 dengan katagori

tinggi dan kelompok konvensional 60,99 dengan kategori tinggi. Adapun Kelompok eksperimen hasil perolehan tertinggi terdapat pada penilaian kognitif 53,18; dengan penilaian afektif tertinggi 65,20; penilaian psikomotorik 67,60, penilaian proses pola 62,34. Sedangkan kelompok konvensional hasil perolehan tertinggi terdapat pada penilaian kognitif 48,68; dengan penilaian afektif tertinggi 64,46; penilaian psikomotorik 68,61, penilaian proses pola 62,20.

Nilai *post-test* menunjukkan peningkatan setelah perlakuan dengan menggunakan *jigsaw* pada kelompok eksperimen dengan rata-rata 83,04 dengan kategori sangat tinggi dan kelompok konvensional setelah pembelajaran konvensional dengan rata-rata 66,73 dengan kategori tinggi. Kelompok eksperimen hasil perolehan tertinggi terdapat pada penilaian kognitif 83,99; dengan penilaian afektif tertinggi 77,34; penilaian psikomotorik 88,20; penilaian proses pola 82,63. Sedangkan kelompok konvensional hasil perolehan tertinggi terdapat pada penilaian kognitif 66,93; dengan penilaian afektif tertinggi 67,81; penilaian psikomotorik 68,67, penilaian proses pola 63,86.

Data diatas yang diperoleh dari hasil analisis deskriptif kelompok *jigsaw* dan kelompok konvensional yaitu untuk nilai *pre-test* menunjukkan bahwa sebelum dilakukan pembelajaran, kedua kelompok berangkat dari kondisi awal yang sama serta memiliki kemampuan awal yang rendah karena jauh dari kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 70. Nilai *post-test* menunjukkan adanya peningkatan setelah perlakuan dengan menggunakan *jigsaw*. Meskipun kedua kelompok mengalami peningkatan tetapi kelompok eksperimen 1 dengan *jigsaw* lebih unggul dibanding kelompok eksperimen 2 dengan metode konvensional

yang tidak menggunakan *jigsaw*. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa hasil belajar *post-test* kelompok eksperimen lebih baik daripada kelas konvensional. Hasil analisis peningkatan hasil belajar dapat dilihat juga dari grafik dibawah ini:



Gambar 4.1. Diagram Hasil belajar *jigsaw* dan Kelompok Konvensional

4.1.1.2 Deskripsi Data Hasil Pre Test Siswa

Hasil *pre test* antara siswa yang diajar menggunakan metode konvensional dengan siswa yang diajar menggunakan *jigsaw* Membuat Pola pokok bahasan membuat pola dasar badan atas sistem bunka dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.2 Hasil *Pre-Test* Siswa

Data Statistik	Nilai <i>Pre Test</i>	
	Pembelajaran dengan <i>jigsaw</i>	Pembelajaran dengan metode konvensional
Rata-rata	62,08	60,99
Varians	19,76	10,27
Standart deviasi	4,44	3,20
Nilai Minimal	51,15	55,89
Nilai Maksimal	72,44	70,03

Sumber : Data penelitian (Lampiran halaman 220)

Hasil dari tabel diatas menunjukkan bahwa rata-rata hasil *pre test* siswa sebelum dilakukan pembelajaran pada kedua kelompok eksperimen relatif hampir sama dan masih tergolong rendah. Rata-rata hasil belajar pada kelompok yang diajar menggunakan *jigsaw* sebesar 62,08 dengan nilai varians 19,76; nilai standart deviasi 4,44; nilai tertinggi 72,44 dan nilai terendah 51,15 dari 37 siswa. Rata-rata hasil belajar pada kelompok yang diajar dengan metode konvensional sebesar; 60,99 nilai varians 10,27; nilai standart deviasi 3,20 dengan nilai tertinggi 70,03 dan nilai terendah 55,89 dari 36 siswa. Hasil analisis deskripsi data ini menunjukkan bahwa sebelum dilakukan pembelajaran kedua kelompok yaitu: kelompok eksperimen dan kelompok konvensional berangkat dari kondisi awal yang sama serta memiliki kemampuan awal yang rendah masih dibawah KKM.

4.1.1.3 Deskripsi Data Hasil *Post Test* Siswa

Hasil *post test* antara siswa yang diajar menggunakan metode konvensional dengan siswa yang diajar menggunakan *jigsaw* pada Mata Pelajaran Membuat Pola pokok bahasan membuat pola dasar badan atas sistem bunka dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.3 Hasil *Post-Test* Siswa

Data Statistik	Nilai <i>Post Test</i>	
	Pembelajaran dengan <i>jigsaw</i>	Pembelajaran dengan metode konvensional
Rata-rata	83,04	66,73
Varians	6,91	11,59
Standart deviasi	2,63	3,40
Nilai Minimal	77,79	58,45
Nilai Maksimal	87,81	72,56

Sumber : Data penelitian (Lampiran halaman 221)

Tabel diatas menunjukkan adanya peningkatan nilai pada kedua kelompok eksperimen setelah dilakukan pembelajaran Membuat Pola pokok bahasan membuat pola dasar badan atas sistem bunka. Hasil data diperoleh Rata-rata hasil *post test* pada kelompok yang diajar menggunakan *jigsaw* sebesar 83,04; lebih besar dari standar KKM yang ditetapkan yaitu 70, dengan nilai tertinggi 87,81; nilai terendah 77,79; nilai Varians 6,91 dan nilai Standart deviasi dari 37 siswa. Rata-rata hasil belajar pada kelompok yang diajar dengan metode konvensional sebesar 66,73; dengan nilai tertinggi sebesar 72,56; nilai terendah 58,45; nilai Varians 11,59 dan nilai sebesar Standart deviasi 3,40 dari 36 siswa. Hasil analisis deskripsi data ini menunjukkan bahwa sesudah dilakukan pembelajaran kedua kelompok yaitu: *jigsaw* dan metode konvensional hasil belajar *post-test jigsaw* lebih baik daripada metode konvensional.

4.2 Hasil Uji Prasyarat Analisis

Data hasil penelitian terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat data sebelum data dianalisis, dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang terkumpul memenuhi syarat untuk dianalisis atau tidak. Uji prasyarat analisis yang

digunakan adalah uji normalitas dengan menggunakan *chi kuadrat*, dan uji kesamaan dua rata-rata varians.

4.2.1 Uji Normalitas

Normalitas distribusi sampel diuji menggunakan uji *chi kuadrat*. Nilai awal yang digunakan untuk menguji normalitas distribusi sampel hasil belajar siswa kelas XI di SMK negeri 3 magelang Membuat Pola. Apabila diperoleh $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Hasil uji normalitas data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran dan terangkum dalam tabel dibawah ini.

Tabel 4.4 Uji Normalitas Data

Kelompok	Data	χ^2_{hitung}	Dk	χ^2_{tabel}	Kriteria
Pembelajaran <i>jigsaw</i>	Pre test	7,1043	3	7,81	Normal
	Post test	3,7690	3	7,81	Normal
Pembelajaran metode konvensional	Pre test	6,7760	3	7,81	Normal
	Post test	5,1717	3	7,81	Normal

Sumber : Data penelitian (Lampiran halaman 212-215)

Tabel 4.3 diatas menunjukkan nilai χ^2_{hitung} dari masing-masing data *pre test* dan *post test* pada kelompok eksperimen 1 siswa yang diajar menggunakan *jigsaw* dengan siswa yang diajar dengan metode konvensional masih dibawah χ^2_{tabel} pada taraf signifikasni 5% dengan $dk = k-3 = 6-3 = 3$ yaitu 7,81. Kesimpulanya adalah data berdistribusi normal sehingga untuk pengujian selanjutnya digunakan statistik parametrik yaitu uji t.

4.2.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini digunakan untuk mengetahui apakah nilai awal sampel yang diambil mempunyai data yang homogen. Syarat data yang dianggap

homogen jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka data tersebut dikatakan berdistribusi homogen. Hasil uji homogenitas data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.5 Uji Homogenitas Data

Data	Kelompok Pembelajaran	Rata-rata	F_{hitung}	F_{tabel}	Kriteria
<i>Pre test</i>	<i>Jigsaw</i> Metode konvensional	62,08 60,99	1,924	1,95	Homogen
<i>Post test</i>	<i>Jigsaw</i> Metode konvensional	83,04 66,73	1,677	1,95	Homogen

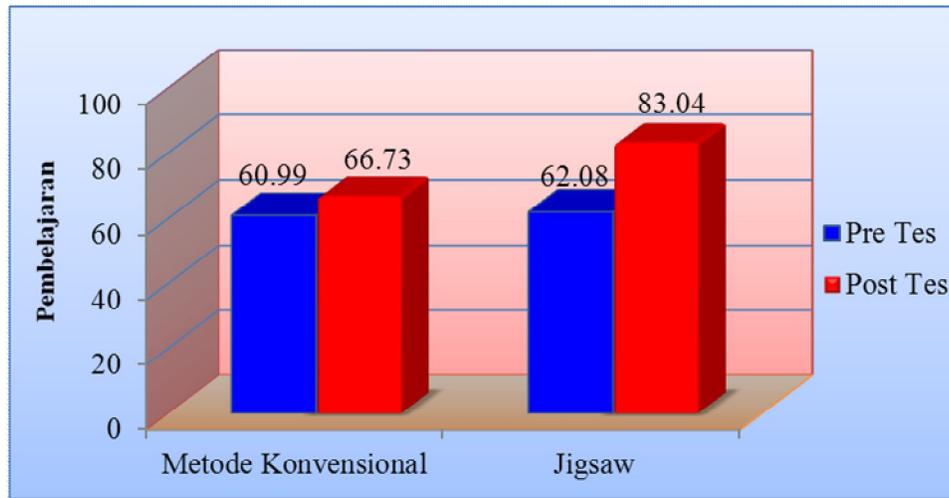
Sumber : Data penelitian (Lampiran halaman 216 dan 218)

Hasil dari tabel diatas menunjukkan nilai F_{hitung} dari masing-masing data *pre test* dan *post test* pada kelompok eksperimen 1 siswa yang diajar menggunakan *jigsaw* dengan siswa yang diajar dengan metode konvensional masih dibawah/ $\leq F_{tabel}$ pd taraf signifikansi 5% yaitu 1,95, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi homogen/kedua kelompok mempunyai varians yang sama.

4.2.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan hasil belajar antara siswa yang diajar menggunakan metode konvensional dengan siswa yang diajar menggunakan *jigsaw* Membuat Pola pokok bahasan membuat pola dasar badan atas sistem bunka di SMK negeri 3 Magelang. Pengujian hipotesis menggunakan *t-test*, melihat tingkat peningkatan sebelum dan sesudah *threatment* atau perlakuan, atau peningkatan kelompok eksperimen dengan

kelompok konvensional. Diagram dan tabel rata-rata hasil *pre test* dan *post test* dapat dilihat dibawah ini.



Gambar 4.2. Diagram Rata-Rata Hasil *Pre test* dan *Post test*

Tabel 4.6 Hasil Uji t Membuat Pola

Data	Kelompok	Rata-rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria
<i>Pre- test</i>	<i>Jigsaw</i>	62,08	1,201	1,67	Tidak ada perbedaan signifikan
	Metode konvensional	60,99			
<i>Post- test</i>	<i>Jigsaw</i>	83,04	22,950	1,67	Ada perbedaan signifikan
	Metode konvensional	66,73			

Sumber : Data penelitian (Lampiran halaman 217 dan 219)

Hasil penelitian nilai rata-rata hasil belajar menggunakan konvensional dan *jigsaw* pada kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2 membuat pola menunjukkan bahwa pengajaran menggunakan konvensional tidak lebih baik dari pada pengajaran dengan menggunakan *jigsaw*. Bila t_{hitung} lebih kecil atau sama dengan t_{tabel} , maka H_0 diterima. Hasil data penelitian ternyata t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima.

Berdasarkan tabel diatas antara kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2 adalah terdapat peningkatan hasil belajar antara siswa yang diajar menggunakan metode konvensional dengan siswa yang diajar menggunakan *jigsaw* pada membuat pola di SMK 3 Magelang.

Tabel 4.7 Hasil Uji peningkatan hasil belajar Membuat Pola kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2

Kelompok	D	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria
<i>Jigsaw</i>	20,96	26,04		Terdapat peningkatan hasil belajar
Metode konvensional	5,74	11,04	1,67	

Sumber : Data penelitian (Lampiran halaman 220 dan 221)

Hasil pemaparan sebelumnya, telah disebutkan bahwa kenaikan nilai rata-rata siswa pada *jigsaw* mencapai *pre tes* 62,08; *pos test* 83,04. Sedangkan pada kelompok metode konvensional mengalami peningkatan nilai rata-rata mencapai *pre tes* 60,99; *pos test* 66,73. Jadi, selisih kenaikan rata-rata nilai setelah perlakuan antara kelas yang menggunakan *jigsaw* dan kelas yang tidak menggunakan *jigsaw* adalah 15,31. Simpulannya, kelas eksperimen 1 yang menggunakan *jigsaw* lebih unggul dibanding kelompok konvensional yang tidak menggunakan *jigsaw*.

Peningkatan kedua metode dapat diketahui dengan melakukan uji t dengan kriteria H_0 diterima apabila $t > t_{(α)(n_1+n_2-2)}$, jika H_0 diterima, maka tidak terdapat peningkatan antara siswa yang diajar dengan menggunakan *jigsaw* dan antara siswa yang diajar menggunakan metode konvensional Sebaliknya, jika H_a diterima maka terdapat peningkatan antara siswa yang diajar dengan menggunakan *jigsaw* dan antara siswa yang diajar menggunakan metode konvensional.

Berdasarkan perhitungan uji t, diperoleh t_{hitung} sebesar 22,950 dengan t_{tabel} 1,67. Karena t_{hitung} berada di luar daerah penerimaan H_0 sehingga dapat disimpulkan terdapat peningkatan rata-rata di antara kelas dengan menggunakan *jigsaw* dan kelas konvensional, di mana kelas eksperimen ternyata lebih tinggi skor rata-ratanya dibandingkan dengan kelas konvensional. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa *jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar siswa Membuat Pola pokok bahasan membuat pola dasar badan atas sistem bunca kelas XI Tata Busana SMK negeri 3 Magelang. Berdasarkan paparan tersebut, dapat ditegaskan bahwa peningkatan hasil belajar dengan *jigsaw* lebih signifikan dibanding peningkatan hasil belajar siswa dengan metode konvensional.

4.2.4 Uji gain

Besarnya peningkatan hasil belajar dapat dicari dengan menggunakan uji *gain*. Analisis *gain* ternormalisasi ini bertujuan untuk mengetahui kriteria normalisasi *gain* yang dihasilkan seberapa besar peningkatan hasil belajar *pre test* dan *post test* antara siswa yang diajar menggunakan metode konvensional dengan siswa yang diajar menggunakan *jigsaw* pada Membuat Pola pokok bahasan membuat pola dasar badan atas sistem bunca di SMK negeri 3 Magelang. Peningkatan perolehan *gain* ternormalisasi rata-rata $\langle g \rangle$ dari kelas eksperimen dan konvensional disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.8 Peningkatan hasil belajar *pre test* dan *post test jigsaw* dan Kelompok metode konvensional

Data statistika	Pembelajaran dengan metode <i>jigsaw</i>			Pembelajaran dengan metode konvensional		
	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>	Gain	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>	Gain
Rata-rata (%)	62,08	83,04	0,35	60,99	66,73	0,09
Varians	19,76	6,91	0,03	10,27	11,59	0,02
Standart deviasi	4,44	2,63	0,16	3,20	3,40	0,13
Minimal	51,15	77,79	0,05	55,89	58,45	-0,08
Maksimal	72,44	87,81	0,67	70,03	72,56	0,40
Jumlah	2296,9	3072,4	12,7	2195,5	2402,3	3,39
Kriteria	Sedang			Rendah		

Sumber : Data penelitian (Lampiran halaman 222)

Hasil dari tabel diatas menunjukkan bahwa peningkatan eksperimen 1 diperoleh sebesar 0,35 dengan katagori sedang dan kelompok eksperimen 2 sebesar 0,09 dengan katagori rendah. Peningkatan pada kelompok yang diajar menggunakan *jigsaw* dengan nilai varians 0,03; nilai standart deviasi 0,16; nilai tertinggi 0,67 dan nilai terendah 0,05 dari 37 siswa. Peningkatan pada kelompok yang diajar dengan metode konvensional dengan nilai varians 0,02; nilai standart deviasi 0,13 dengan nilai tertinggi 0,40 dan nilai terendah -0,08 dari 36 siswa. Berdasarkan data-data tersebut dapat dikatakan bahwa peningkatan penilaian kognitif, afektif, psikomotorik dan proses membuat pola pada kelas eksperimen lebih besar daripada kelas konvensional dan pembelajaran dengan *jigsaw* mendapat respon yang sangat positif dari siswa.

4.2.5 Hasil terhadap aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran menggunakan *jigsaw*

Tabel 4.10 aktivitas siswa dalam pembelajaran *jigsaw*

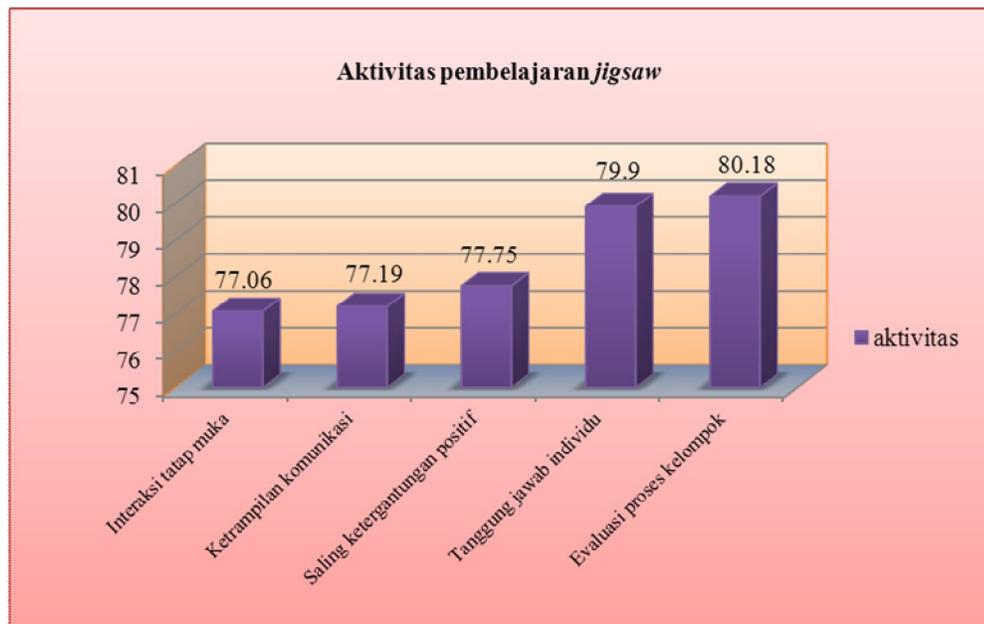
No.	Aspek	Rata-rata	Kriteria
1.	Interaksi tatap muka	77,06	Tinggi
2.	Ketrampilan komunikasi	77,19	Tinggi
3.	Saling ketergantungan positif	77,75	Tinggi
4.	Tanggung jawab individu	79,90	Tinggi
5.	Evaluasi proses kelompok	80,18	Tinggi
Presentase rata-rata %		77,89	
Kriteria			Tinggi

Sumber : Data penelitian (Lampiran halaman 223)

Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas siswa secara keseluruhan pada pembelajaran menggunakan *jigsaw* diperoleh data bahwa pembelajaran yang dilakukan dikelas eksperimen 1 rata-rata mencapai 77,89 termasuk kategori tinggi, hal ini menunjukkan bahwa kegiatan proses pembelajaran menggunakan *jigsaw* dan menunjukkan bahwa keaktifan siswa belajar dengan sesuatu yang baru direpson positif, karena lebih interaktif dan komunikatif, siswa dapat belajar sambil bermain bersama kelompok dan berdiskusi dengan memperoleh pengetahuan dari sesama temannya dalam proses pembelajaran lebih sehingga terjadi kerjasama dan saling ketergantungan antara siswa. Kegiatan pembelajaran yang berorientasi pada aktifitas sosial, belajar terjadi dalam konteks sosial akan membentuk konsep belajar saling membangun pengetahuan sesama pembelajar yang menyebabkan siswa membagi pengetahuannya kepada anggota lain dari kelompoknya agar setiap orang pada akhirnya dapat mempelajari konsep-konsep memahami matero, hal inilah pembelajaran menggunakan *jigsaw* ini lebih baik dari pada metode konvensional dan perlu diterapkan pada mata pelajaran lain

yang mendukung, tentunya supaya pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan sehingga hasil belajar bisa meningkat.

Berikut ini disajikan diagram batang mengenai aktivitas menggunakan *jigsaw* siswa kelas XI tata Busana 1 SMK negeri 3 Magelang



Gambar 4.3. Diagram aktivitas siswa pembelajaran *jigsaw*

4.3 Pembahasan

Pembahasan dilakukan mengenai peningkatan hasil belajar siswa Membuat Pola terdiri dari penilaian kognitif berupa tes teori dan penilaian praktik mengenai psikomotorik, afektif dan proses pada saat praktik membuat pola dasar sistem bunga. Penilaian kognitif dan praktik diketahui nilai rata-rata *post-test* yang didukung pula dengan data observasi adalah sebagai berikut:

4.3.1 Aspek kognitif

Faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar siswa yang diajar dengan menggunakan *jigsaw* bidang kognitif adalah pengembangan kemampuan kognitif yang meliputi tujuan pendidikan yang berkesinambungan dengan ingatan atau pengenalan terhadap pengetahuan, dan ketrampilan berfikir. Kemampuan kognitif artinya kemampuan intelektual serta kemampuan individu dalam mengingat dan berfikir (Nur 'Aini, 2006:9). Hasil pengetahuan intelektual belajar kognitif praktik Membuat Pola pada sub pokok bahasan membuat pola dasar badan atas sistem bunka adalah siswa dapat mengetahui, memahami, dan merespon materi yang diberikan, sehingga siswa dapat mempraktikkanya serta mengingat, yaitu dengan cara siswa dapat menjelaskan dan mendemonstrasikan membuat pola dasar sistem bunka, pengetahuan alat dan bahan, pengetahuan tentang pola, pengetahuan pengambilan ukuran, dan pengetahuan membuat pola dengan baik. Hal ini dikarenakan diantara siswa terjadi saling ketergantungan positif. Saling ketergantungan positif (Agus Suprijono, 2011:58) artinya setiap siswa harus melaksanakan tugas masing-masing yang diberikan untuk menyelesaikan tugas dalam kelompok mereka.

Berdasarkan hasil analisis dapat dijelaskan bahwa dilihat dari sisi kognitif pembelajaran *jigsaw* lebih baik dari pada pembelajaran metode konvensional hal ini dapat ditunjukkan pada hasil analisis uji gain peningkatan *postest* pembelajaran *jigsaw* dengan katagori sedang. Meski keduanya mengalami peningkatan dari

hasil *pre test* dan *post test*, namun peningkatan pada kelompok konvensional tidak mengalami peningkatan yang signifikan. Hasil analisis *t-test pretest jigsaw* dan konvensional menyimpulkan bahwa kedua kelas mempunyai kemampuan awal yang sama hal belum mendapatkan materi Membuat pola. Hal ini dikarenakan setiap siswa memiliki peluang yang sama untuk mengambil bagian dalam kelompok. Siswa yang mempunyai kelebihan harus membantu temannya dalam kelompok itu untuk tercapainya tugas yang diberikan kepada kelompok itu. Setiap anggota kelompok harus saling terhubung, saling mengisi dan bantu membantu, dimana keberhasilan dalam menyelesaikan tugas tergantung pada usaha yang dilakukan oleh kelompok tersebut yaitu siswa yang berbeda dengan topik yang sama bertemu untuk diskusi (tim ahli) saling membantu satu sama lain tentang topik. Peranan guru dalam pembelajaran konvensional lebih aktif dibandingkan dengan siswanya. Kegiatan pembelajaran terpusat pada guru dan komunikasi yang terjadi searah dari guru ke siswa di mana guru menjelaskan materi siswa hanya mendengarkan.

Faktor lain yang mempengaruhi keberhasilan belajar siswa yang diajar dengan menggunakan *jigsaw* adalah pemahaman (*Comprehention*) merupakan perilaku yang menunjukkan kemampuan siswa dalam menangkap pengertian suatu konsep (Bloom dikutip Nur 'Aini, 2006: 9). Pemahaman Membuat pola pokok bahasan membuat pola dasar sistem bunka adalah siswa dapat memahami materi sehingga siswa dituntut untuk mempresentasikan penemuan karena secara tidak langsung para pembelajar dituntut untuk menunjukkan tingkat pemahaman pembelajar dalam sebuah konsep dan mengungkapkan adanya kesalahpahaman

yang menyebabkan adanya interaksi positif. Interaksi positif yaitu interaksi yang langsung terjadi antar siswa tanpa adanya perantara (H. Isjoni, 2011: 59). *Jigsaw* dalam Membuat pola ini dapat mengoptimalkan semua potensi yang ada dalam diri siswa dalam belajar, karena selama penyajiannya melibatkan siswa secara aktif, baik secara mental maupun secara fisik. Pembelajaran ini, tanggung jawab siswa terhadap proses belajar lebih besar karena siswa lebih banyak bekerja daripada sekedar mendengarkan informasi. Siswa dapat dilatih mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan pola pikir kreatif.

4.3.2 Aspek afektif

Aspek afektif meliputi tujuan pendidikan yang berkenan dengan minat, sikap, nilai serta pengembangan penghargaan dan penyesuaian diri. Afektif ini tampak pada perilaku siswa seperti perhatian, disiplin, menghargai teman, motivasi belajar, hubungan sosial dan kebiasaan belajar (Nana Sudjana, 2010: 30).

Berdasarkan hasil analisis dapat dijelaskan bahwa dilihat bahwa dari sisi afektif pada saat kegiatan pembelajaran, pembelajaran dengan *jigsaw* lebih baik dari pada kelompok konvensional hal ini ditunjukkan pada hasil *posttest* pada pembelajaran dengan *jigsaw* dapat dikategorikan sangat tinggi sedangkan kelompok konvensional dengan kategori tinggi. Faktor lain yang mempengaruhi adalah motivasi dan minat sangat berpengaruh pada hasil belajar, guru perlu mengetahui tentang minat belajar siswa agar bisa memotivasinya (Nur'aini, 2006: 27). Siswa yang memiliki minat belajar yang tinggi akan lebih bersemangat dalam mengikuti pelajaran. Minat yang dimaksud adalah keinginan lebih dalam mengikuti pelajaran, pada pembelajaran menggunakan metode konvensional

siswa cenderung bosan dan terlihat pasif dalam menerima pelajaran, agar siswa aktif guru mengajukan tanya jawab pada siswa.

Keaktifan siswa pada pembelajaran dengan metode *jigsaw* dalam menerima pelajaran dan hasil belajar lebih baik dibandingkan dengan kelompok yang diajar dengan metode konvensional. Motivasi yang dimaksud adalah keinginan untuk mendapatkan hasil belajar lebih baik dari sebelumnya hal tersebut dapat dilihat pembelajaran menggunakan *jigsaw* cenderung mereka memiliki kesiapan yang lebih tinggi sehingga kesiapan siswa mengikuti pelajaran, kehadiran di kelas lebih tertib, ketertiban di kelas dalam mengikuti pelajaran lebih baik, selalu membawa pakaian kerja dalam praktik lebih diperhatikan sesuai dengan kelas masing-masing, kebersihan lingkungan sekitar ketika praktik selalu dijaga, siswa lebih aktif dan semangat mengajukan pertanyaan sikap mengikuti pelajaran lebih tinggi, mampu menyimpulkan penjelasan guru dengan baik lancar dan benar, kemampuan mengerjakan tugas yang diberikan guru dengan sendiri tanpa disuruh, keseriusan dan ketepatan waktu dengan baik tidak terlambat dalam menyerahkan tugas, mampu menyampaikan pendapat dan merespon, menerima pembelajaran dengan baik, merasa senang belajar dengan sesuatu yang baru, lebih interaktif dan komunikatif, karena dapat belajar sambil bermain bersama kelompok dan tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas dengan baik.

4.3.3. Aspek psikomotorik

Tipe hasil belajar bidang psikomotorik menunjukkan adanya kemampuan fisik seperti keterampilan motorik dan syaraf, manipulasi objek, dan koordinasi syaraf (Chatarina Anni, 2007: 10). Hasil belajar psikomotorik mempelajari

membuat pola pokok bahasan membuat pola dasar badan atas sistem bunka adalah siswa mampu dan terampil dalam membuat pola dasar dan cara penyelesaiannya (tanda pola, arah serat dan lain-lain), sehingga siswa akan menerima pengalaman belajarnya dengan perubahan tingkah laku yang lebih baik.

Hasil belajar teori dan praktik saat *pretest* dan *post test* pada kedua kelompok meningkat akan tetapi hasil belajar pada pada kelompok ini berbeda. Hasil belajar siswa kelompok yang diajar menggunakan *jigsaw* menunjukkan peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar kelompok konvensional. Berdasarkan perhitungan uji t, karena t_{hitung} berada di luar daerah penerimaan H_0 sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan rata-rata di antara kelas yang diajar menggunakan *jigsaw* dan kelas konvensional, di mana kelas yang diajar menggunakan *jigsaw* ternyata lebih tinggi skor rata-ratanya dibandingkan dengan kelas konvensional. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa *jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI Tata Busana SMK Negeri 3 Magelang membuat pola.

Berdasarkan paparan tersebut, dapat ditegaskan bahwa peningkatan hasil belajar menggunakan *jigsaw* lebih signifikan dibanding peningkatan hasil belajar siswa dengan metode konvensional. Faktor lain yang mempengaruhi kurang berhasil kelompok konvensional yaitu; bakat siswa, dan intelegensi siswa. Bakat mempengaruhi perkembangan individu (Oemar, Hamalik, 2010: 93). Bakat merupakan salah satu kemampuan manusia untuk melakukan suatu kegiatan dan sudah ada sejak manusia itu lahir (Purwanto, 2011: 55). Bakat yang dimaksud adalah bakat dalam bidang busana, siswa yang memiliki bakat, akan lebih cepat

menerima pelajaran sedangkan siswa yang cenderung kurang berminat atau memiliki bakat yang lamban menjadi lebih bergairah dalam belajar karena keberhasilan siswa dalam belajar bukan semata-mata harus diperoleh dari guru, tetapi dapat juga dari pihak lain yang terlibat dalam pembelajaran itu, yaitu teman sebaya. Seperti diungkapkan oleh (Anita Lie, 2005: 43) bahwa pengajaran oleh rekan sebaya (*peer teaching*) ternyata lebih efektif dari pada pengajaran oleh guru. Hal ini karena siswa dapat bekerja sama dengan siswa lain dalam menemukan dan merumuskan alternatif pemecahan masalah materi pelajaran. Intelegensi yang dimaksud (M. Ngalim Purwanto, 2010: 103-105) adalah kemampuan siswa dalam berdiskusi cara kecakapan siswa mengungkapkan pendapat, masing-masing dalam mengontrol cara belajarnya sendiri sesuai dengan kemampuan menerima pengetahuannya (intelegensi cepat, sedang atau lambat). Faktor ini berpengaruh dalam hasil belajar siswa, siswa dengan daya intelegensi tinggi cepat dalam menerima pelajaran pokok bahasan membuat pola begitupun sebaliknya. Berbeda dengan kelompok yang diajar menggunakan *jigsaw* mengalami peningkatan cukup signifikan dan melebihi standar KKM yang telah ditentukan, sehingga strategi belajar ini dapat dikatakan berhasil meningkatkan hasil belajar siswa dan bisa digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam proses pembelajaran mata pelajaran lainnya. Proses pembelajaran menggunakan *jigsaw* bertujuan untuk merangsang dan menggugah potensi siswa secara optimal dalam suasana belajar pada kelompok-kelompok kecil yang bervariasi kemampuan sehingga lebih dapat meningkatkan prestasi hasil belajar, pengembangan nilai, sikap, moral dan ketrampilan sosial.

4.3.3 Aspek proses membuat pola

Hasil analisis uji prasyarat menyatakan bahwa data hasil belajar tes objektif dan praktik pada kelompok konvensional yang diajar menggunakan metode konvensional dan kelas yang diajar menggunakan *jigsaw* pada saat *pretest* dan *posttest* dinyatakan berdistribusi normal dan *homogen* sehingga dapat dilakukan analisis parametrik. Analisis parametrik yang dipakai pada penelitian ini adalah *t-test*. Hasil analisis *t-test pretest* kelas yang diajar menggunakan *jigsaw* dan kelas konvensional menyimpulkan bahwa kedua kelas mempunyai kemampuan awal yang sama. Hal ini dikarenakan kedua kelompok sama-sama belum mendapatkan materi membuat pola.

Hasil analisis *t-test* pada *posttest* kelas yang diajar menggunakan *jigsaw* maupun kelas yang diajar dengan konvensional menunjukkan perbedaan. Hasil *posttest* kedua kelas meningkat, namun hasil belajar kelas yang diajar menggunakan *jigsaw* dengan kategori sangat tinggi jauh lebih baik daripada kelas yang diajar dengan metode konvensional dengan kategori tinggi (lihat pada tabel 4.6). Pengamatan pada proses ini adalah hasil kegiatan siswa mulai dari persiapan, proses sampai hasil jadi pembuatan pola.

Hasil proses yang dilakukan pada yaitu kelas dengan *jigsaw* lebih baik dari pada kelompok metode konvensional hal ini menunjukkan bahwa (a) Persiapan dengan meliputi penerapan K3, kelengkapan alat dan bahan, menyiapkan alat ukur sesuai dengan kebutuhan cenderung lebih tinggi, (b) Proses

meliputi menentukan garis tubuh berdasarkan anatomi tubuh, pengambilan ukuran, penggunaan alat, langkah-langkah membuat pola, menggambar garis lengkung pada membuat pola dasar sistem bunka, menggambar garis lurus dalam membuat pola dasar sistem bunka diterapkan dengan benar dan tepat (c) Hasil proses pola meliputi ketepatan ukuran, ketepatan letak tanda garis pola, kebersihan pola, kerapihan pola, keselarasan bentuk pola (keluwesan bentuk pola) tersaji secara tepat, lengkap, rapi dan bersih.

Prasarana pendidikan adalah segala macam peralatan, kelengkapan, dan benda-benda yang digunakan guru untuk memudahkan penyelenggaraan pendidikan. Perbedaan sarana pendidikan dan prasarana pendidikan adalah pada fungsi masing-masing yaitu sarana pendidikan untuk “memudahkan penyampaian materi pelajaran, “ prasarana pendidikan untuk “memudahkan penyelenggaraan pendidikan” (Tatangmanguni, 2010: 3). Prasarana pendidikan yang dimaksud adalah dengan menggunakan *jigsaw*. Pada kelompok konvensional guru hanya menjelaskan langkah-langkah pembuatan pola dasar sistem bunka hanya sekali di papan tulis dan siswa pada kelas yang diajarkan konvensional dapat mempelajari sendiri materi secara visual dan audio sesuai dengan kecepatan masing-masing siswa dalam memahami sedangkan kelas yang diajar menggunakan *jigsaw* menjalin hubungan antarpribadi dalam kelompok untuk mencapai dan menguasai konsep yang diberikan guru interaksi tatap muka setiap individu akan berinteraksi secara tatap muka langsung dalam kelompok. Interaksi yang serentak berlangsung dalam setiap kelompok melalui komunikasi setiap individu yang turut serta mengambil bagian sehingga bahan pelajaran menjadi lebih bermakna dan

mempunyai banyak kesempatan untuk mengolah informasi dan meningkatkan keterampilan berkomunikasi.

4.3.4 Aspek observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran Membuat Pola

Hasil observasi terhadap aktivitas siswa selama *jigsaw* dilaksanakan adalah siswa membuat pola dasar sistem bunca belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil yang saling membantu satu sama lain dengan cara saling menghargai pendapat dan memberikan kesempatan kepada orang lain untuk mengemukakan gagasannya dengan cara berdiskusi menyampaikan pendapat mereka. Kelas disusun dalam kelompok yang terdiri dari 4 atau 6 orang siswa, dengan kemampuan yang heterogen. Setiap anggota bertanggung jawab untuk mempelajari bagian tertentu bahan yang diberikan itu dan mampu mengajarkan bagian itu kepada kelompok lain, sehingga antara siswa yang bisa dengan yang tidak akan timbul suatu kerjasama yang baik. Sebagaimana pada tabel 4.7 di atas, tampak bahwa pada ada lima indikator yaitu interaksi tatap muka, ketrampilan komunikasi, saling ketergantungan positif, tanggung jawab individu, dan evaluasi proses kelompok menunjukkan bahwa kegiatan proses pembelajaran menggunakan metode *jigsaw* termasuk kategori tinggi dan menunjukkan bahwa keaktifan siswa dalam proses aktivitas pembelajaran menggunakan *jigsaw* lebih baik daripada metode konvensional.

Metode ceramah adalah metode yang boleh dikatakan metode tradisional, karena sejak dulu metode ini dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar mengajar (Djamarah dan Aswan Zain, 2010: 83). Metode ceramah dan demonstrasi materi yang disajikan dipapan

tulis, yang sering digunakan guru tergolong metode konvensional karena guru memperlihatkan suatu proses atau mencontohkan pelaksanaan suatu ketrampilan untuk mengajarkan materi berbentuk praktik pokok bahasan membuat pola dasar sistem bunca digunakan sebagai pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas, guru merupakan satu-satunya sumber belajar bagi mereka karena mereka tidak memiliki bahan lain sebagai referensi belajar seperti buku, aktifitas siswa dalam pembelajaran ini hanya mengamati, mendengarkan serta mempraktikkan apa yang telah diajarkan oleh guru.

Kelebihan metode konvensional tidak memerlukan waktu lama dalam persiapannya, menghemat biaya dalam pembelajaran dan dapat dilakukan pada kelas besar maupun kecil (Djamarah dan Zain, 2010: 97). Kelebihan *jigsaw* yaitu memudahkan guru dalam mengajar, menuntut siswa aktif, kreatif dalam pembelajaran karena pembelajaran dapat dilakukan mandiri tanpa guru, guru bertindak sebagai fasilitator dan bertanggungjawab terhadap proses belajarnya.

Kekurangan metode konvensional yaitu: guru dijadikan satu-satunya sumber belajar bagi mereka, memakan waktu lama dalam pembelajaran, demonstrasi hanya dapat dilakukan sekali dengan papan tulis, guru tidak bisa mengawasi siswa satu per satu karena guru mendemostrasikan di depan kelas dan memerlukan tenaga dan keahlian dalam mengajar (Djamarah dan Zain, 2010: 97-98). Kekurangan metode *jigsaw* yaitu; pembelajaran hanya bisa dilakukan waktu yang dibutuhkan lebih lama dan apa apabila guru tidak dapat mengkondisikan kelas dengan baik maka siswa akan kembali tidak aktif lagi dan mengalami kejenuhan.

4.4 Keterbatasan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan antara lain:

- (1) Data yang diambil hanya dilakukan satu kali sehingga hasilnya belum optimal untuk menunjukkan *jigsaw* dalam meningkatkan hasil belajar pada membuat pola pokok bahasan membuat pola dasar sistem bunga.
- (2) Pada saat kegiatan pembelajaran dengan menggunakan metode konvensional perhatian dan konsentrasi siswa sudah banyak berkurang terutama pada saat mengerjakan *post test* karena konsentrasi siswa sudah menurun setelah mendapatkan pada jam sebelumnya, sehingga siswa cenderung bosan dalam mengikuti pelajaran.
- (3) Keterbatasan materi pembelajaran, hanya sebatas materi mengenai Pokok bahasan membuat pola dasar sistem bunga dan keterbatasan waktu pembelajaran yang berbeda pada pelaksanaannya, yaitu dengan menggunakan metode konvensional.
- (4) Hasil penelitian ini tidak bisa digeneralisasikan/ digunakan disekolah yang sejenis

BAB 5

PENUTUP

5.1. Simpulan

Simpulan yang dapat diperoleh dari berdasarkan hasil penelitian ini adalah:

- 5.1.1** Ada perbedaan hasil belajar Membuat pola dengan metode konvensional dan *jigsaw* dan di SMK negeri 3 Magelang dan *jigsaw* lebih unggul dari pada metode konvensional.
- 5.1.2** Besarnya peningkatan hasil belajar Membuat pola dengan metode konvensional dan *jigsaw* di SMK Negeri 3 Magelang dalam kategori sedang.

5.2.Saran

Saran yang dapat diberikan terkait dengan penelitian ini adalah :

- 5.2.1** Perbedaan hasil belajar metode konvensional dan *jigsaw* di SMK Negeri 3 Magelang pada Membuat Pola pokok bahasan membuat pola dasar sistem bunksa terbukti bahwa *jigsaw* lebih baik dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan metode konvensional, hal ini dapat digunakan sebagai informasi sebagai metode pembelajaran inovatif dalam mengembangkan variasi metode pembelajaran agar siswa tidak merasa jenuh karena proses pengulangan yang dilakukan secara terus-menerus.
- 5.2.2** Metode pembelajaran apapun harus disesuaikan dengan karakteristik siswa dan jenis mata pelajaran (teori atau praktik) dan hasil penelitian ini dapat

dijadikan sebagai data penelitian lanjutan berkaitan dengan pengembangan metode pembelajaran dalam peningkatan hasil belajar siswa.

5.2.3 *Jigsaw* di SMK Negeri 3 Magelang Membuat Pola pokok bahasan membuat pola dasar badan atas sistem bunka dengan dapat meningkatkan hasil belajar dibandingkan metode konvensional. Namun pada pembelajaran untuk mencapai kompetensi dasar tertentu, apakah *jigsaw* lebih efektif dibandingkan metode pembelajaran lain? Untuk itu perlu dilakukan eksperimen lagi. Kepada calon peneliti, hal ini dapat menjadi kajian berikutnya agar pembelajaran yang efektif dan menyenangkan dapat tercapai.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, L.K. & S. Amri. 2011. *PAIKEM GEMBROT*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Ambarjaya, Beni.S. 2008. *Model-model Pembelajaran Kreatif*. Bandung: Tinta Emas Publishing.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka.
- _____ 2007. *Dasar-dasar Evaluasi pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- _____ 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Asdi Mahastya.
- Azwar, Saifuddin. 2010. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Offset.
- Budiono. 2010. *Teknik Penilaian Bentuk Instrumen*. Diupload tanggal 02/23/2010. Tersedia di: <http://www.scribd.com/doc/21684301/11/Teknik-Penilaian-Bentuk-Instrumen>. Diakses pada tanggal 27 Desember 2012
- Catarina, Tri Anni. Et al. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Semarang : UPT MKK Unnes
- Dalyono. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Departemen Pendidikan Kejuruan. 2004. *Kurikulum SMK Edisi 2004*. Jakarta.
- Depdiknas. 2002. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Dimiyati dan Mujiono, 2009. *Belajar dan Pembelajaran* . Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaiful. 2010. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaiful. B. & A. Zain. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ernawati, dkk. 2006. *Tata Busana*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Fathurrohman, Pupuh. Dan Sobry Sutikno. 2007. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Refika Aditama.
- Hake. Rosid, 2011. <http://ujigain ternomalisasi.com> yang diakses 29 januari 2013

- Hamalik, Omar. 2009. *Proses Belajar mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [http://dedi.26blogspot.com/2005/05Pengertian Pembelajaran Kooperatif \(Cooperative Learning\).html](http://dedi.26blogspot.com/2005/05Pengertian_Pembelajaran_Kooperatif_(Cooperative_Learning).html)). Diakses pada tanggal 12 September 2012 pukul 20.00.
- <http://id.shvoong.com/social-sciences/education/2254204-sejarah-dan-pengertian-teknik-jigsaw> yang diakses tanggal 24 September 2012 pukul 11.00
- [Http://id.perkembangan kognitif.com](Http://id.perkembangan_kognitif.com). yang diakses tanggal 24 September 2012 pukul 11.00
- Isjoni, 2011. *Pembelajaran kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Jauhari, Heri. 2001. *Panduan Penulisan Skripsi Dan Teori Alpakasi*. Bandung: Pustaka Setia.
- Lie, Anita. 2005. *Cooperative learning mempraktikkan cooperative Cooperative learning diruang-ruang kelas*. Jakarta: Gramedia.
- Novida, Eri dan Winarti. 1999 *Pembuatan blazer*. Direktorat Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan
- Novida, Eri. 2009 *Konstruksi Pola Dasar*. Sawangan: Pusat Pengembangan Dan Pemberdayaan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan. (PPPPTK) Bisnis Dan Pariwisata.
- Nusi, Sonny. 2002. *Jas Wanita*. Jakarta. Meutia Cipta Sarana
- Nur'aini. 2008. *Perencanaan Pembelajaran*. Semarang: Cipta Media.
- Nurhadi, 2004. [http://.cooperatif Learning dengan Metode Jigsaw](http://.cooperatif_Learning_dengan_Metode_Jigsaw)). Diakses tanggal 25 september 2012 pukui 13.00.
- Mendiknas. 2003. Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003. Jakarta: Mendiknas.
- Meltzer. Handini, 2008 dalam <http://ujigain ternomalisasi.com>
- Muliawan, Porrie. 1990. *Konstruksi Pola Busana Wanita*. Jakarta: Gunung Mulia.
- Mulyanto, Yuni. 2011. *Kriteria Lembar Observasi Aktivitas Siswa Kooperatif*. Diuplod tanggal 03/03/2011. <http://www.scribd.com/doc/49896388/17/>

Kriteria-Penilaian-Lembar-Observasi-Aktivitas-Kooperatif-Siswa. Diakses 27 Desember 2012

- Pratiwi, Djati. 2001. *Pola Dasar dan Pecah Pola*. Yogyakarta: Kanisius.
- Pusat Kurikulum, 2004. *Kurikulum Berbasis Kumpetensi*. Jakarta: Depdikbud.
- Purwanto, M. Ngalim. 2010. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Ruseffendi, E. T. 2005. *Dasar-dasar Matematika Modern dan Komputer untuk Guru Edisi 5*. Bandung: Tarsito.
- Sanjaya, Wina. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standart Proses*. Jakarta: Kencana.
- Soekarno. 2008. *Buku Penuntun Pola Busana Tingkat Dasar*. Jakarta: Gramedia Pustaka Indonesia.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Smartzind (2012). PAIKEM GEMBROT. Diakses Pada Tanggal 1 Agustus 2013 [Http://Smartzind.Blogspot.Com/2012/08/Apa-Dan-Bagaimana-Proses-Belajar-Model.Html](http://Smartzind.Blogspot.Com/2012/08/Apa-Dan-Bagaimana-Proses-Belajar-Model.Html)
- SMK Negeri 3 Magelang. 2010. *Silabus*. Magelang: SMK. Negeri 3 Magelang.
- Subino. 1997. *Konstruksi analisis tes suatu pengantar kepada teori tes dan pengukuran*. Jakarta. Depdikbud direktorat jendral pendidikan tinggi
- Sudjana, Nana. 2002. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito. Aksara.
- Sudjana, Nana. 2010. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, Nana & Ibrahim. 2010. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Suharsimi. 2007. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2010. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi, 2010. *Evaluasi Pendidikan, prinsip & Operasionalnya*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Suprijono, Agus. 2011. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suryawati, & Vivi Radiona dkk. *Membuat Pola*. Universitas Negeri Jakarta. Jakarta. PT Remaja Rosdakarya.
- UNNES. 2010. *Panduan Penulisan Karya Ilmiah*. Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- UNNES. 2010. *Pedoman Akademik*. Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- Tatangmanguni, (2010). *Sarana Dan Prasarana Pendidikan*. Diakses Pada Tanggal 21 Agustus. [Http://Tatangmanguni.Wordpress.Com/2010/04/07/Pengertian-Sarana-Dan-Sarana-Pendidikan](http://Tatangmanguni.Wordpress.Com/2010/04/07/Pengertian-Sarana-Dan-Sarana-Pendidikan).
- Tim Penyusun, 2009. *Kurikulum Tingkat Satuan Pelajaran (KTSP) Untuk SMK Kelompok Pariwisata*. Magelang.
- Trianto. 2007. *Model-model pembelajaran inovatif*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Widjningsih, dkk. 1994. *Konstruksi Pola Busana*, Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
- Yogoz, (2011). *Komunikasi-pembelajaran*. Diakses Pada Tanggal 17 Juni. [Http://Yogoz.Wordpress.Com/2011/02/12/Komunikasi-Pembelajaran/](http://Yogoz.Wordpress.Com/2011/02/12/Komunikasi-Pembelajaran/)
- Zaini, Hisyam. Bernawy Munthe. Sekar Ayu aryani. 2007. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: CTSD Institut Agama Islam Negeri Sunan Kalijaga.

LAMPIRAN

Lampiran 1

HASIL ANALISIS UJI COBA SOAL																										
No	Kode	Pengetahuan alat dan bahan jenis-jenis alat untuk menggambar pola				Pengetahuan menyiapkan alat dan bahan				Pengetahuan tentang kegunaan alat dan bahan				Pengetahuan pengertian pola dan macam dan jenis pola				Pengetahuan pengertian pola dasar			Pengetahuan sistem membuat pola			Pengetahuan kelebihan dan kekurangan pola konstruksi		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1	UC-02	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
2	UC-13	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1		
3	UC-09	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1		
4	UC-05	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1		
5	UC-20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1		
6	UC-08	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1		
7	UC-21	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1		
8	UC-11	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1		
9	UC-12	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1		
10	UC-01	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1		
11	UC-04	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1		
12	UC-15	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1		
13	UC-17	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1		
14	UC-26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1		
15	UC-32	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1		
16	UC-03	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0		
17	UC-29	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1		
18	UC-06	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1		
19	UC-36	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1		
20	UC-16	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1		
21	UC-24	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1		
22	UC-27	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1		
23	UC-28	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1		
24	UC-18	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1		
25	UC-19	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0		
26	UC-22	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1		
27	UC-31	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1		
28	UC-14	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1		
29	UC-30	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1		
30	UC-23	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1		
31	UC-25	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0		
32	UC-33	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0		
33	UC-35	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0		
34	UC-34	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0		
35	UC-07	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0		
36	UC-10	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0		
Jumlah		32	24	16	28	24	31	29	32	33	32	32	9	30	32	30	18	21	31	5	24	18	32	32	30	
Validitas	Mp	37.00	37.75	39.19	37.61	39.17	37.58	36.76	36.75	35.52	36.84	36.88	37.44	37.07	36.50	37.50	39.17	38.62	37.23	38.40	37.75	38.61	35.63	36.97	36.93	
	Mt	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	
	p	0.89	0.67	0.44	0.78	0.67	0.86	0.81	0.89	0.92	0.89	0.89	0.25	0.83	0.89	0.83	0.50	0.58	0.86	0.14	0.67	0.50	0.89	0.89	0.83	
	q	0.11	0.33	0.56	0.22	0.33	0.14	0.19	0.11	0.08	0.11	0.11	0.75	0.17	0.11	0.17	0.50	0.42	0.14	0.86	0.33	0.50	0.11	0.11	0.17	
	pq	0.0988	0.2222	0.2469	0.1728	0.2222	0.1196	0.1566	0.0988	0.0764	0.0988	0.0988	0.1875	0.1389	0.0988	0.1389	0.2500	0.2431	0.1196	0.1196	0.2222	0.2500	0.0988	0.0988	0.1389	
	St	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	
r _{pbis}	0.689	0.454	0.420	0.573	0.661	0.756	0.445	0.616	0.300	0.643	0.653	0.167	0.560	0.543	0.660	0.467	0.486	0.665	0.156	0.454	0.410	0.288	0.680	0.529		
r _{tabel}	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329		
Kriteria	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak	Valid	Valid	Tidak	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak	Valid	Valid	Tidak	Valid	Valid	
Daya Pembeda	B _A	18	16	11	17	18	17	18	17	18	18	18	7	17	18	17	12	16	18	3	14	11	17	18	17	
	B _B	14	9	5	11	8	13	12	14	16	14	14	2	13	14	13	6	5	13	2	10	7	15	14	13	
	J _A	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
	J _B	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
	DP	0.22	0.33	0.33	0.33	0.44	0.28	0.28	0.22	0.06	0.22	0.22	0.28	0.22	0.22	0.22	0.33	0.61	0.28	0.06	0.22	0.22	0.11	0.22	0.22	
Kriteria	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Baik	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Jelek	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Baik	Cukup	Jelek	Cukup	Cukup	Cukup	Jelek	Cukup	Cukup	
Tingkat Kesukaran	B	32	24	16	28	24	31	29	32	33	32	32	9	30	32	30	18	21	31	5	24	18	32	32	30	
	J _s	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	
	P	0.89	0.67	0.44	0.78	0.67	0.86	0.81	0.89	0.92	0.89	0.89	0.25	0.83	0.89	0.83	0.50	0.58	0.86	0.14	0.67	0.50	0.89	0.89	0.83	
	Kriteria	Mudah	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Sukar	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Mudah	Sukar	Sedang	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	

Pengetahuan menentukan garis bentuk tubuh berdasarkan anatomi tubuh dalam pengukuran			Pengetahuan persiapan mengambil ukuran			Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mengambil ukuran			Pengetahuan langkah pengambilan ukuran sistem bunka				Pengetahuan fungsi pengambilan ukuran		Pengetahuan tanda-tanda pola		Pengetahuan langkah-langkah pembuatan pola dasar sistem bunka			Pengetahuan menggambar pola konstruksi sistem bunka			Pengetahuan bentuk dan garis pola (keluwesan bentuk pola)		Y	Y ²		
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50			
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	47	2209	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	46	2116	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	45	2025	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	45	2025	
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	44	1936	
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	43	1849	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	43	1849	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	42	1764	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	41	1681	
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	40	1600	
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	40	1600	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	40	1600	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	40	1600	
1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	40	1600	
1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	40	1600	
1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	40	1600	
1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	40	1600	
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39	1521	
1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39	1521	
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	38	1444	
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	37	1369	
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	37	1369	
0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	37	1369	
0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	37	1369	
1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	36	1296	
1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	1225	
0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34	1156	
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	900	
1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	841	
1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27	729	
1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	361	
0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	361	
1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	324	
1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	289	
1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17	289	
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	225	
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	196	
28	17	31	28	19	28	30	28	25	31	31	26	12	14	18	31	32	6	25	10	31	27	20	24	24	26	1247	46577	
35.50	38.94	37.55	37.14	39.68	37.14	37.73	36.96	38.88	37.03	35.58	37.69	36.67	39.71	40.56	37.48	36.00	35.33	37.52	36.30	36.13	38.78	35.75	37.83	39.75	37.38			
34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64			
0.78	0.47	0.86	0.78	0.53	0.78	0.83	0.78	0.69	0.86	0.86	0.72	0.33	0.39	0.50	0.86	0.89	0.17	0.69	0.28	0.86	0.75	0.56	0.67	0.67	0.72			
0.22	0.53	0.14	0.22	0.47	0.22	0.17	0.22	0.31	0.14	0.14	0.28	0.67	0.61	0.50	0.14	0.11	0.83	0.31	0.72	0.14	0.25	0.44	0.33	0.33	0.28			
0.1728	0.2492	0.1196	0.1728	0.2492	0.1728	0.1389	0.1728	0.2122	0.1196	0.1196	0.2006	0.2222	0.2377	0.2500	0.1196	0.0988	0.1389	0.2122	0.2006	0.1196	0.1875	0.2469	0.2222	0.2222	0.2006			
9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69			
0.166	0.420	0.747	0.483	0.550	0.483	0.714	0.449	0.660	0.615	0.242	0.508	0.148	0.418	0.610	0.731	0.397	0.032	0.448	0.106	0.383	0.740	0.128	0.466	0.746	0.457			
0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329			
Tidak	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak	Valid	Tidak	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak	Valid	Tidak	Valid	Valid	Valid	Tidak	Valid	Valid	Valid		
17	13	18	16	14	16	18	17	17	18	17	16	8	9	14	18	18	4	17	6	18	18	9	14	18	16			
11	4	13	12	5	12	12	11	8	13	14	10	4	5	4	13	14	2	8	4	13	9	11	10	6	10			
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18		
0.33	0.50	0.28	0.22	0.50	0.22	0.33	0.33	0.50	0.28	0.17	0.33	0.22	0.56	0.28	0.22	0.11	0.50	0.11	0.28	0.50	-0.11	0.22	0.67	0.33				
Cukup	Baik	Cukup	Cukup	Baik	Cukup	Cukup	Cukup	Baik	Cukup	Jelek	Cukup	Cukup	Cukup	Baik	Cukup	Cukup	Jelek	Baik	Jelek	Cukup	Baik	ngat jelek	Cukup	Baik	Cukup			
28	17	31	28	19	28	30	28	25	31	31	26	12	14	18	31	32	6	25	10	31	27	20	24	24	26		Reliabilitas	
36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	k	=	50
0.78	0.47	0.86	0.78	0.53	0.78	0.83	0.78	0.69	0.86	0.86	0.72	0.33	0.39	0.50	0.86	0.89	0.17	0.69	0.28	0.86	0.75	0.56	0.67	0.67	0.72	M	=	34.6389
Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Mudah	Sukar	Sedang	Sukar	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Vt	=	93.9529
Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dipakai	Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dipakai	Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dipakai	r ₁₁	=	0.905

Lampiran 2

Perhitungan Validitas Butir					
Rumus					
$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$					
Keterangan:					
M_p	=	Rata-rata skor total yang menjawab benar pada butir soal			
M_t	=	Rata-rata skor total			
S_t	=	Standart deviasi skor total			
p	=	Proporsi siswa yang menjawab benar pada setiap butir soal			
q	=	Proporsi siswa yang menjawab salah pada setiap butir soal			
Kriteria					
Apabila $r_{pbis} > r_{tabel}$, maka butir soal valid.					
Perhitungan					
Berikut ini contoh perhitungan pada butir soal no 1, selanjutnya untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama, dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir soal.					
No	Kode	Butir soal no 1 (X)	Skor Total (Y)	Y ²	XY
1	UC-02	1	47	2209	47
2	UC-13	1	46	2116	46
3	UC-09	1	45	2025	45
4	UC-05	1	45	2025	45
5	UC-20	1	44	1936	44
6	UC-08	1	43	1849	43
7	UC-21	1	43	1849	43
8	UC-11	1	42	1764	42
9	UC-12	1	41	1681	41
10	UC-01	1	40	1600	40
11	UC-04	1	40	1600	40
12	UC-15	1	40	1600	40
13	UC-17	1	40	1600	40
14	UC-26	1	40	1600	40
15	UC-32	1	40	1600	40
16	UC-03	1	39	1521	39
17	UC-29	1	39	1521	39
18	UC-06	1	38	1444	38
19	UC-36	1	37	1369	37
20	UC-16	1	37	1369	37
21	UC-24	1	37	1369	37
22	UC-27	1	37	1369	37
23	UC-28	1	37	1369	37
24	UC-18	1	36	1296	36
25	UC-19	1	35	1225	35
26	UC-22	1	34	1156	34
27	UC-31	1	30	900	30
28	UC-14	1	29	841	29
29	UC-30	1	27	729	27
30	UC-23	1	19	361	19
31	UC-25	1	19	361	19
32	UC-33	1	18	324	18
33	UC-35	0	17	289	0
34	UC-34	0	17	289	0
35	UC-07	0	15	225	0
36	UC-10	0	14	196	0
Jumlah		32	1247	46577	1184

Berdasarkan tabel tersebut diperoleh:

M_p	=	$\frac{\text{Jumlah skor total yang menjawab benar pada no 1}}{\text{Banyaknya siswa yang menjawab benar pada no 1}}$
	=	$\frac{1184}{32}$
	=	37.00
M_t	=	$\frac{\text{Jumlah skor total}}{\text{Banyaknya siswa}}$
	=	$\frac{1247}{36}$
	=	34.64
p	=	$\frac{\text{Jumlah skor yang menjawab benar pada no 1}}{\text{Banyaknya siswa}}$

$$= \frac{32}{36}$$

$$= 0.89$$

$$q = 1 - p = 1 - 0.89 = 0.11$$

$$S_t = \sqrt{\frac{46577 - \frac{(1184)^2}{36}}{36}} = 9.69$$

$$r_{pbis} = \frac{37.00 - 34.64}{9.69} \sqrt{\frac{0.89}{0.11}}$$

$$= 0.689$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan $n = 36$ diperoleh $r_{tabel} = 0.329$
 Karena $r_{pbis} > r_{tabel}$, maka soal no 1 valid.

Lampiran 3

Perhitungan Daya Pembeda Soal					
Rumus					
$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$					
Keterangan:					
DP	:	Daya Pembeda			
JB _A	:	Jumlah yang benar pada butir soal pada kelompok atas			
JB _B	:	Jumlah yang benar pada butir soal pada kelompok bawah			
JS _A	:	Banyaknya siswa pada kelompok atas			
Kriteria					
Interval DP			Kriteria		
	DP	≤	0.00	Sangat jelek	
0.00	<	DP	≤	0.20	Jelek
0.20	<	DP	≤	0.40	Cukup
0.40	<	DP	≤	0.70	Baik
0.70	<	DP	≤	1.00	Sangat Baik
Perhitungan					
Berikut ini contoh perhitungan pada butir soal no 1, selanjutnya untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama, dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir soal.					
Kelompok Atas			Kelompok Bawah		
No	Kode	Skor	No	Kode	Skor
1	UC-02	1	1	UC-36	1
2	UC-13	1	2	UC-16	1
3	UC-09	1	3	UC-24	1
4	UC-05	1	4	UC-27	1
5	UC-20	1	5	UC-28	1
6	UC-08	1	6	UC-18	1
7	UC-21	1	7	UC-19	1
8	UC-11	1	8	UC-22	1
9	UC-12	1	9	UC-31	1
10	UC-01	1	10	UC-14	1
11	UC-04	1	11	UC-30	1
12	UC-15	1	12	UC-23	1
13	UC-17	1	13	UC-25	1
14	UC-26	1	14	UC-33	1
15	UC-32	1	15	UC-35	0
16	UC-03	1	16	UC-34	0
17	UC-29	1	17	UC-07	0
18	UC-06	1	18	UC-10	0
Jumlah		18	Jumlah		14
DP	=	$\frac{18}{18}$	-	$\frac{14}{18}$	
	=	0.22			
Berdasarkan kriteria, maka soal no 1 mempunyai daya pembeda cukup					

Lampiran 4

Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal

Rumus

$$P = \frac{B}{J_s}$$

Keterangan:

- P : Indeks kesukaran
 B : Jumlah yang benar pada butir soal
 Js : Banyak siswa yang mengikuti tes

Kriteria

Interval IK	Kriteria
IK = 0.00	Terlalu sukar
0.00 < IK ≤ 0.30	Sukar
0.30 < IK ≤ 0.70	Sedang
0.70 < IK < 1.00	Mudah
IK = 1.00	Terlalu mudah

Berikut ini contoh perhitungan pada butir soal no 1, selanjutnya untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama, dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir soal.

Kelompok Atas			Kelompok Bawah		
No	Kode	Skor	No	Kode	Skor
1	UC-02	1	1	UC-36	1
2	UC-13	1	2	UC-16	1
3	UC-09	1	3	UC-24	1
4	UC-05	1	4	UC-27	1
5	UC-20	1	5	UC-28	1
6	UC-08	1	6	UC-18	1
7	UC-21	1	7	UC-19	1
8	UC-11	1	8	UC-22	1
9	UC-12	1	9	UC-31	1
10	UC-01	1	10	UC-14	1
11	UC-04	1	11	UC-30	1
12	UC-15	1	12	UC-23	1
13	UC-17	1	13	UC-25	1
14	UC-26	1	14	UC-33	1
15	UC-32	1	15	UC-35	0
16	UC-03	1	16	UC-34	0
17	UC-29	1	17	UC-07	0
18	UC-06	1	18	UC-10	0
Jumlah		18	Jumlah		14

$$P = \frac{32}{36}$$

$$= 0.89$$

Berdasarkan kriteria, maka soal no 1 mempunyai tingkat kesukaran yang mudah

Lampiran 5

Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal

Rumus

$$P = \frac{B}{J_s}$$

Keterangan:

- P : Indeks kesukaran
 B : Jumlah yang benar pada butir soal
 Js : Banyak siswa yang mengikuti tes

Kriteria

Interval IK	Kriteria
IK = 0.00	Terlalu sukar
0.00 < IK ≤ 0.30	Sukar
0.30 < IK ≤ 0.70	Sedang
0.70 < IK < 1.00	Mudah
IK = 1.00	Terlalu mudah

Berikut ini contoh perhitungan pada butir soal no 1, selanjutnya untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama, dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir soal.

Kelompok Atas			Kelompok Bawah		
No	Kode	Skor	No	Kode	Skor
1	UC-02	1	1	UC-36	1
2	UC-13	1	2	UC-16	1
3	UC-09	1	3	UC-24	1
4	UC-05	1	4	UC-27	1
5	UC-20	1	5	UC-28	1
6	UC-08	1	6	UC-18	1
7	UC-21	1	7	UC-19	1
8	UC-11	1	8	UC-22	1
9	UC-12	1	9	UC-31	1
10	UC-01	1	10	UC-14	1
11	UC-04	1	11	UC-30	1
12	UC-15	1	12	UC-23	1
13	UC-17	1	13	UC-25	1
14	UC-26	1	14	UC-33	1
15	UC-32	1	15	UC-35	0
16	UC-03	1	16	UC-34	0
17	UC-29	1	17	UC-07	0
18	UC-06	1	18	UC-10	0
Jumlah		18	Jumlah		14

$$P = \frac{32}{36}$$

$$= 0.89$$

Berdasarkan kriteria, maka soal no 1 mempunyai tingkat kesukaran yang mudah

Lampiran 6

Perhitungan Reliabilitas Rater Pada Aspek Afektif					
Siswa	Penilai			T	T ²
	I	II	III		
1	48	48	47	143	20449
2	49	48	46	143	20449
3	44	43	46	133	17689
4	49	51	50	150	22500
5	53	51	51	155	24025
6	53	53	53	159	25281
7	47	50	52	149	22201
8	53	55	54	162	26244
9	44	44	43	131	17161
10	53	51	53	157	24649
11	47	46	49	142	20164
12	47	48	47	142	20164
13	45	47	42	134	17956
14	50	49	49	148	21904
15	48	50	50	148	21904
16	54	52	54	160	25600
17	47	48	49	144	20736
18	41	43	40	124	15376
19	45	44	46	135	18225
20	56	51	54	161	25921
21	48	48	46	142	20164
22	53	52	52	157	24649
23	45	41	46	132	17424
24	52	50	50	152	23104
25	46	42	41	129	16641
26	51	49	51	151	22801
27	43	45	46	134	17956
28	45	46	43	134	17956
29	49	45	50	144	20736
30	43	45	48	136	18496
31	49	48	45	142	20164
32	52	52	52	156	24336
33	48	50	49	147	21609
34	53	51	50	154	23716
35	55	53	55	163	26569
36	52	45	49	146	21316
37	54	45	48	147	21609
R	1811	1779	1796	5386	787844
R ²	3279721	3164841	3225616	9670178	
n =	37		k =	3	
SR	= 5386	SR ²	= 9670178		
ST	= 5386	ST ²	= 787844		
Si	= 5386	Si ²	= 262850		

S_e^2	=	$\frac{Si^2 - (SR^2)/n - (ST^2)/k + (Si)^2/nk}{(n-1)(k-1)}$
S_e^2	=	$\frac{262850 - 261356 - 262615 + 261342}{72}$
	=	3.076
S_s^2	=	$\frac{(ST^2)/k - (Si)^2/nk}{(n-1)}$
	=	$\frac{262615 - 261342}{36}$
	=	35.34
$r_{xx'}$	=	$\frac{Ss^2 - Se^2}{Ss^2} = \frac{32.267}{35.343} = 0.91$
Rata-rata reliabilitas rater:		
$\bar{r}_{xx'}$	=	$\frac{Ss^2 - Se^2}{Ss^2 + (k-1)Se^2}$
	=	$\frac{32.267}{41.495}$
	=	0.778
Hasil perhitungan rata-rata dari ketiga reter adalah $r_{xx'} = 0.778$ dan tergolong tinggi, sehingga instrumen tersebut reliable dan dapat digunakan sebagai alat pengambil data.		

Lampiran 7

Perhitungan Reliabilitas Rater Aspek Proses pola					
Siswa	Penilai			T	T ²
	I	II	III		
1	47	46	45	138	19044
2	40	36	36	112	12544
3	47	46	45	138	19044
4	42	42	42	126	15876
5	50	50	41	141	19881
6	47	45	42	134	17956
7	50	47	46	143	20449
8	46	46	49	141	19881
9	44	46	48	138	19044
10	47	46	46	139	19321
11	47	44	45	136	18496
12	46	45	49	140	19600
13	40	37	36	113	12769
14	39	38	40	117	13689
15	50	52	51	153	23409
16	50	49	50	149	22201
17	37	37	32	106	11236
18	41	42	41	124	15376
19	51	53	52	156	24336
20	50	49	48	147	21609
21	38	38	38	114	12996
22	40	43	42	125	15625
23	44	41	42	127	16129
24	42	45	42	129	16641
25	37	41	41	119	14161
26	46	46	46	138	19044
27	41	37	37	115	13225
28	43	45	47	135	18225
29	49	47	45	141	19881
30	40	38	37	115	13225
31	45	41	37	123	15129
32	45	46	47	138	19044
33	39	39	36	114	12996
34	47	45	47	139	19321
35	46	48	46	140	19600
36	49	47	48	144	20736
37	50	46	47	143	20449
R	1652	1629	1609	4890	652188
R ²	2729104	2653641	2588881	7971626	
n =	37		k =	3	
SR	= 4890	SR ²	= 7971626		
ST	= 4890	ST ²	= 652188		
Si	= 4890	Si ²	= 217662		

$$S_e^2 = \frac{Si^2 - (SR^2)/n - (ST^2)/k + (Si)^2/nk}{(n-1)(k-1)}$$

$$S_e^2 = \frac{217662 - 215449 - 217396 + 215424}{72}$$

$$= 3.347$$

$$S_s^2 = \frac{(ST^2)/k - (Si)^2/nk}{(n-1)}$$

$$= \frac{217396 - 215424}{36}$$

$$= 54.77$$

$$r_{xx'} = \frac{Ss^2 - Se^2}{Ss^2} = \frac{51.422}{54.769} = 0.94$$

Rata-rata reliabilitas rater:

$$\bar{r}_{xx'} = \frac{Ss^2 - Se^2}{Ss^2 + (k-1)Se^2}$$

$$= \frac{51.422}{61.462}$$

$$= 0.837$$

Hasil perhitungan rata-rata dari ketiga rater adalah $r_{xx} = 0.837$ dan tergolong tinggi, sehingga instrumen tersebut reliabel dan dapat digunakan sebagai alat pengambil data.

Lampiran 8

Perhitungan Reliabilitas Rater Aspek Psikomotor					
Siswa	Penilai			T	T ²
	I	II	III		
1	26	24	25	75	5625
2	22	21	22	65	4225
3	28	25	28	81	6561
4	25	23	24	72	5184
5	30	30	29	89	7921
6	26	25	28	79	6241
7	29	26	29	84	7056
8	25	27	25	77	5929
9	28	27	27	82	6724
10	26	26	25	77	5929
11	27	25	27	79	6241
12	29	28	29	86	7396
13	22	23	24	69	4761
14	21	20	21	62	3844
15	30	31	31	92	8464
16	29	27	28	84	7056
17	20	22	20	62	3844
18	26	24	26	76	5776
19	31	30	30	91	8281
20	29	28	30	87	7569
21	22	22	23	67	4489
22	22	24	21	67	4489
23	26	22	25	73	5329
24	26	25	26	77	5929
25	24	24	25	73	5329
26	28	25	28	81	6561
27	21	21	22	64	4096
28	28	26	27	81	6561
29	27	25	27	79	6241
30	23	21	22	66	4356
31	25	25	26	76	5776
32	28	26	28	82	6724
33	23	21	24	68	4624
34	27	25	28	80	6400
35	27	27	28	82	6724
36	29	28	30	87	7569
37	30	27	31	88	7744
R	965	926	969	2860	223568
R ²	931225	857476	938961	2727662	
n =	37		k =	3	
SR =	2860	SR ² =	2727662		
ST =	2860	ST ² =	223568		
Si =	2860	Si ² =	74618		

$$S_e^2 = \frac{Si^2 - (SR^2)/n - (ST^2)/k + (Si)^2/nk}{(n-1)(k-1)}$$

$$S_e^2 = \frac{74618 - 73720.6 - 74522.7 + 73690.1}{72}$$

$$= 0.900$$

$$S_s^2 = \frac{(ST^2)/k - (Si)^2/nk}{(n-1)}$$

$$= \frac{74522.7 - 73690.1}{36}$$

$$= 23.13$$

$$r_{xx'} = \frac{Ss^2 - Se^2}{Ss^2} = \frac{22.227}{23.127} = 0.96$$

Rata-rata reliabilitas rater:

$$\bar{r}_{xx'} = \frac{Ss^2 - Se^2}{Ss^2 + (k-1)Se^2}$$

$$= \frac{22.227}{24.928}$$

$$= 0.892$$

Hasil perhitungan rata-rata dari ketiga reter adalah $r_{xx} = 0.892$ dan tergolong tinggi, sehingga instrumen tersebut reliable dan dapat digunakan sebagai alat pengambil data.

Lampiran 9

jigsaw						konvensional					
No	Kode	Pre Test	Post Test	Gain	Kriteria	No	Kode	Pre test	Post Test	Gain	Kriteria
1	E-01	64	78	0.17	Rendah	1	K-01	61	67	0.10	Rendah
2	E-02	66	88	0.32	Sedang	2	K-02	61	68	-0.06	Rendah
3	E-03	65	83	0.21	Rendah	3	K-03	60	70	0.09	Rendah
4	E-04	64	88	0.47	Sedang	4	K-04	62	67	0.02	Rendah
5	E-05	72	86	0.50	Sedang	5	K-05	63	73	0.04	Rendah
6	E-06	62	84	0.54	Sedang	6	K-06	62	65	-0.08	Rendah
7	E-07	57	81	0.41	Sedang	7	K-07	60	63	-0.05	Rendah
8	E-08	66	81	0.59	Sedang	8	K-08	61	67	0.08	Rendah
9	E-09	68	83	0.09	Rendah	9	K-09	67	66	0.08	Rendah
10	E-10	55	88	0.38	Sedang	10	K-10	59	67	0.35	Sedang
11	E-11	63	81	0.21	Rendah	11	K-11	64	68	-0.03	Rendah
12	E-12	66	78	0.05	Rendah	12	K-12	65	70	0.00	Rendah
13	E-13	64	82	0.22	Rendah	13	K-13	61	64	-0.02	Rendah
14	E-14	58	83	0.36	Sedang	14	K-14	58	62	-0.02	Rendah
15	E-15	64	85	0.53	Sedang	15	K-15	63	69	0.18	Rendah
16	E-16	64	80	0.57	Sedang	16	K-16	61	71	0.15	Rendah
17	E-17	66	83	0.32	Sedang	17	K-17	60	68	0.00	Rendah
18	E-18	62	79	0.19	Rendah	18	K-18	56	64	0.07	Rendah
19	E-19	61	84	0.43	Sedang	19	K-19	63	69	0.12	Rendah
20	E-20	63	83	0.67	Sedang	20	K-20	60	69	0.15	Rendah
21	E-21	51	84	0.27	Rendah	21	K-21	59	69	0.02	Rendah
22	E-22	63	85	0.53	Sedang	22	K-22	61	68	0.25	Rendah
23	E-23	60	82	0.25	Rendah	23	K-23	57	63	0.13	Rendah
24	E-24	65	83	0.56	Sedang	24	K-24	60	65	0.08	Rendah
25	E-25	52	80	0.20	Rendah	25	K-25	57	67	0.40	Sedang
26	E-26	62	81	0.46	Sedang	26	K-26	62	69	0.17	Rendah
27	E-27	59	84	0.08	Rendah	27	K-27	61	65	0.12	Rendah
28	E-28	61	84	0.21	Rendah	28	K-28	59	67	0.02	Rendah
29	E-29	64	85	0.34	Sedang	29	K-29	69	70	0.30	Sedang
30	E-30	62	82	0.11	Rendah	30	K-30	59	67	0.31	Sedang
31	E-31	65	86	0.26	Rendah	31	K-31	60	68	0.27	Rendah
32	E-32	61	86	0.37	Sedang	32	K-32	61	70	0.34	Sedang
33	E-33	56	79	0.28	Rendah	33	K-33	56	59	-0.02	Rendah
34	E-34	57	82	0.39	Sedang	34	K-34	59	59	-0.02	Rendah
35	E-35	56	85	0.57	Sedang	35	K-35	57	58	-0.06	Rendah
36	E-36	66	84	0.16	Rendah	36	K-36	70	69	-0.08	Rendah
37	E-37	65	83	0.44	Sedang						
Jumlah		2296.9	3072.4	12.7		Jumlah		2195.5	2402.3	3.39	
Rata-rata (%)		62.08	83.04	0.35	Sedang	Rata-rata (%)		60.99	66.73	0.09	Rendah
Varians		19.76	6.91	0.03		Varians		10.27	11.59	0.02	
Standar deviasi		4.44	2.63	0.16		Standar deviasi		3.20	3.40	0.13	
Maksimal		72.44	87.81	0.67		Maksimal		70.03	72.56	0.40	
Minimal		51.15	77.79	0.05		Minimal		55.89	58.45	-0.08	

Lampiran 10

jigsaw						konvensional					
No	Kode	Pre Test	Post Test	Gain	Kriteria	No	Kode	Pre test	Post Test	Gain	Kriteria
1	E-01	64	78	0.17	Rendah	1	K-01	61	67	0.10	Rendah
2	E-02	66	88	0.32	Sedang	2	K-02	61	68	-0.06	Rendah
3	E-03	65	83	0.21	Rendah	3	K-03	60	70	0.09	Rendah
4	E-04	64	88	0.47	Sedang	4	K-04	62	67	0.02	Rendah
5	E-05	72	86	0.50	Sedang	5	K-05	63	73	0.04	Rendah
6	E-06	62	84	0.54	Sedang	6	K-06	62	65	-0.08	Rendah
7	E-07	57	81	0.41	Sedang	7	K-07	60	63	-0.05	Rendah
8	E-08	66	81	0.59	Sedang	8	K-08	61	67	0.08	Rendah
9	E-09	68	83	0.09	Rendah	9	K-09	67	66	0.08	Rendah
10	E-10	55	88	0.38	Sedang	10	K-10	59	67	0.35	Sedang
11	E-11	63	81	0.21	Rendah	11	K-11	64	68	-0.03	Rendah
12	E-12	66	78	0.05	Rendah	12	K-12	65	70	0.00	Rendah
13	E-13	64	82	0.22	Rendah	13	K-13	61	64	-0.02	Rendah
14	E-14	58	83	0.36	Sedang	14	K-14	58	62	-0.02	Rendah
15	E-15	64	85	0.53	Sedang	15	K-15	63	69	0.18	Rendah
16	E-16	64	80	0.57	Sedang	16	K-16	61	71	0.15	Rendah
17	E-17	66	83	0.32	Sedang	17	K-17	60	68	0.00	Rendah
18	E-18	62	79	0.19	Rendah	18	K-18	56	64	0.07	Rendah
19	E-19	61	84	0.43	Sedang	19	K-19	63	69	0.12	Rendah
20	E-20	63	83	0.67	Sedang	20	K-20	60	69	0.15	Rendah
21	E-21	51	84	0.27	Rendah	21	K-21	59	69	0.02	Rendah
22	E-22	63	85	0.53	Sedang	22	K-22	61	68	0.25	Rendah
23	E-23	60	82	0.25	Rendah	23	K-23	57	63	0.13	Rendah
24	E-24	65	83	0.56	Sedang	24	K-24	60	65	0.08	Rendah
25	E-25	52	80	0.20	Rendah	25	K-25	57	67	0.40	Sedang
26	E-26	62	81	0.46	Sedang	26	K-26	62	69	0.17	Rendah
27	E-27	59	84	0.08	Rendah	27	K-27	61	65	0.12	Rendah
28	E-28	61	84	0.21	Rendah	28	K-28	59	67	0.02	Rendah
29	E-29	64	85	0.34	Sedang	29	K-29	69	70	0.30	Sedang
30	E-30	62	82	0.11	Rendah	30	K-30	59	67	0.31	Sedang
31	E-31	65	86	0.26	Rendah	31	K-31	60	68	0.27	Rendah
32	E-32	61	86	0.37	Sedang	32	K-32	61	70	0.34	Sedang
33	E-33	56	79	0.28	Rendah	33	K-33	56	59	-0.02	Rendah
34	E-34	57	82	0.39	Sedang	34	K-34	59	59	-0.02	Rendah
35	E-35	56	85	0.57	Sedang	35	K-35	57	58	-0.06	Rendah
36	E-36	66	84	0.16	Rendah	36	K-36	70	69	-0.08	Rendah
37	E-37	65	83	0.44	Sedang						
Jumlah		2296.9	3072.4	12.7		Jumlah		2195.5	2402.3	3.39	
Rata-rata (%)		62.08	83.04	0.35	Sedang	Rata-rata (%)		60.99	66.73	0.09	Rendah
Varians		19.76	6.91	0.03		Varians		10.27	11.59	0.02	
Standar deviasi		4.44	2.63	0.16		Standar deviasi		3.20	3.40	0.13	
Maksimal		72.44	87.81	0.67		Maksimal		70.03	72.56	0.40	
Minimal		51.15	77.79	0.05		Minimal		55.89	58.45	-0.08	

Lampiran 11

UJI NORMALITAS									
DATA PRE TEST KELOMPOK KONVENSIONAL									
Hipotesis									
Ho : Data berdistribusi normal									
Ha : Data tidak berdistribusi normal									
Pengujian Hipotesis:									
Rumus yang digunakan:									
$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$									
Kriteria yang digunakan									
Ho diterima jika $\chi^2 < c^2_{\text{tabel}}$									
Pengujian Hipotesis									
Nilai maksimal	=	80	Panjang Kelas	=	9				
Nilai minimal	=	25	Rata-rata (\bar{x})	=	48.68				
Rentang	=	55	s	=	11.85				
Banyak kelas	=	6	n	=	36				
Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kls.	Peluang untuk Z	Luas Kls. Untuk Z	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$		
24 - 33	23.5	-2.12	0.4832	0.0833	3.0004	3	0.0000		
34 - 43	33.5	-1.28	0.3998	0.2309	8.3117	9	0.0570		
44 - 53	43.5	-0.44	0.1689	0.3268	11.7640	14	0.4250		
54 - 63	53.5	0.41	0.1578	0.2365	8.5154	7	0.2697		
64 - 73	63.5	1.25	0.3944	0.0875	3.1495	1	1.4670		
74 - 83	73.5	2.09	0.4819	0.0165	0.5936	2	3.3320		
	83.5	2.94	0.4983						
					c^2	=	5.5507		
Untuk $\alpha = 5\%$, dengan dk = 6 - 3 = 3 diperoleh $c^2_{\text{tabel}} = 7.81$									
Karena $c^2 < c^2_{\text{tabel}}$, maka data tersebut berdistribusi normal									

Lampiran 12

UJI NORMALITAS									
DATA POST TEST KELOMPOK KONVENSIONAL									
Hipotesis									
Ho : Data berdistribusi normal									
Ha : Data tidak berdistribusi normal									
Pengujian Hipotesis:									
Rumus yang digunakan:									
$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$									
Kriteria yang digunakan									
Ho diterima jika $\chi^2 < c^2_{\text{tabel}}$									
Pengujian Hipotesis									
Nilai maksimal	=	85	Panjang Kelas	=	8				
Nilai minimal	=	38	Rata-rata (\bar{x})	=	66.39				
Rentang	=	48	s	=	11.41				
Banyak kelas	=	6	n	=	36				
Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kls.	Peluang untuk Z	Luas Kls. Untuk Z	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$		
34 - 42	33.5	-2.88	0.4980	0.0162	0.5819	2	3.4563		
43 - 51	42.5	-2.09	0.4819	0.0778	2.8010	1	1.1580		
52 - 60	51.5	-1.31	0.4041	0.2069	7.4494	7	0.0271		
61 - 69	60.5	-0.52	0.1971	0.3046	10.9653	10	0.0850		
70 - 78	69.5	0.27	0.1075	0.2483	8.9398	12	1.0476		
79 - 87	78.5	1.06	0.3558	0.1121	4.0353	4	0.0003		
	87.5	1.85	0.4679						
						c^2	=	5.7743	
Untuk $\alpha = 5\%$, dengan $dk = 6 - 3 = 3$ diperoleh $c^2_{\text{tabel}} = 7.81$									
Karena $c^2 < c^2_{\text{tabel}}$, maka data tersebut berdistribusi normal									

Lampiran 13

UJINORMALITAS									
DATA PRE TEST KELOMPOK JIGSAW									
Hipotesis									
Ho : Data berdistribusi normal									
Ha : Data tidak berdistribusi normal									
Pengujian Hipotesis:									
Rumus yang digunakan:									
$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$									
Kriteria yang digunakan									
Ho diterima jika $\chi^2 < c^2_{\text{tabel}}$									
Pengujian Hipotesis									
Nilai maksimal	=	85	Panjang Kelas	=	12				
Nilai minimal	=	13	Rata-rata (\bar{x})	=	53.18				
Rentang	=	73	s	=	16.00				
Banyak kelas	=	6	n	=	37				
Kelas Interval		Batas Kelas	Z untuk batas kls.	Peluang untuk Z	Luas Kls. Untuk Z	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$	
12	-	24	11.5	-2.60	0.4954	0.0320	1.1832	2	0.5639
25	-	37	24.5	-1.79	0.4634	0.1271	4.7022	5	0.0189
38	-	50	37.5	-0.98	0.3363	0.2699	9.9878	6	1.5922
51	-	63	50.5	-0.17	0.0664	0.3070	11.3575	16	1.8976
64	-	76	63.5	0.65	0.2406	0.1869	6.9163	7	0.0010
77	-	89	76.5	1.46	0.4275	0.0609	2.2529	1	0.6968
			89.5	2.27	0.4884				
							c^2	=	4.7704
Untuk $\alpha = 5\%$, dengan dk = 6 - 3 = 3 diperoleh $c^2_{\text{tabel}} = 7.81$									
Karena $c^2 < c^2_{\text{tabel}}$, maka data tersebut berdistribusi normal									

Lampiran 14

UJI NORMALITAS									
DATA POST TEST KELOMPOK JIGSAW									
Hipotesis									
Ho : Data berdistribusi normal									
Ha : Data tidak berdistribusi normal									
Pengujian Hipotesis:									
Rumus yang digunakan:									
$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$									
Kriteria yang digunakan									
Ho diterima jika $\chi^2 < c^2_{\text{tabel}}$									
Pengujian Hipotesis									
Nilai maksimal	=	95	Panjang Kelas	=	5				
Nilai minimal	=	63	Rata-rata (\bar{x})	=	83.99				
Rentang	=	33	s	=	8.38				
Banyak kelas	=	6	n	=	37				
Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kls.	Peluang untuk Z	Luas Kls. Untuk Z	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$		
62 - 67	61.5	-2.68	0.4963	0.0210	0.7759	2	1.9311		
68 - 73	67.5	-1.97	0.4754	0.0809	2.9929	3	0.0000		
74 - 79	73.5	-1.25	0.3945	0.1908	7.0585	3	2.3336		
80 - 85	79.5	-0.54	0.2037	0.2753	10.1874	10	0.0034		
86 - 91	85.5	0.18	0.0716	0.2433	9.0014	12	0.9989		
92 - 97	91.5	0.90	0.3149	0.1316	4.8686	7	0.9331		
	97.5	1.61	0.4465						
					c^2	=	6.2002		
Untuk $\alpha = 5\%$, dengan $dk = 6 - 3 = 3$ diperoleh $c^2_{\text{tabel}} = 7.81$									
Karena $c^2 < c^2_{\text{tabel}}$, maka data tersebut berdistribusi normal									

Lampiran 15

**UJI PERBEDAAN DUA RATA-RATA KONDISI AWAL ANTARA KELOMPOK
JIGSAW DAN KELOMPOK KONVENSIONAL**

Hipotesis

$$H_0: m_1 = m_2$$

$$H_a: m_1 \neq m_2$$

Uji Hipotesis

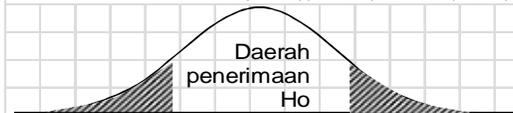
Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana,

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

H_0 diterima apabila $-t_{(1-1/2\alpha)(n_1+n_2-2)} \leq t \leq t_{(1-1/2\alpha)(n_1+n_2-2)}$



Dari data diperoleh:

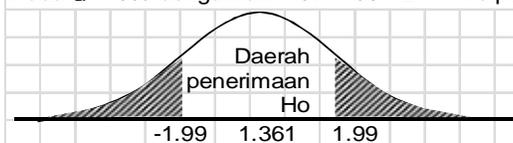
Sumber variasi	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Jumlah	1968	1753
n	37	36
\bar{x}	53.18	48.68
Varians (s^2)	256.1280	140.5308
Standart deviasi (s)	16.00	11.85

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

$$s = \sqrt{\frac{[(37 - 1) 256.1280 + (36 - 1) 140.5308]}{37 + 36 - 2}} = 14.1118$$

$$t = \frac{53.18 - 48.68}{14.1118 \sqrt{\frac{1}{37} + \frac{1}{36}}} = 1.361$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 37 + 36 - 2 = 71$ diperoleh $t_{(0.975)(71)} = 1.99$



Karena t berada pada daerah penerimaan H_0 , maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata pre test antara kelompok jigsaw dan kelompok konvensional tidak berbeda

Lampiran 16

**UJI KESAMAAN DUA VARIANS DATA PRE TEST ANTARA KELOMPOK JIGSAW
DAN KELOMPOK KONVENSIONAL**

Hipotesis

$$H_0: s_1^2 = s_2^2$$

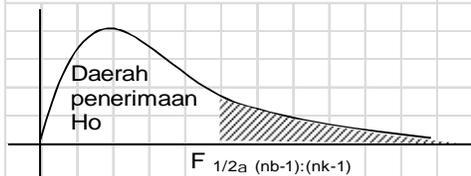
$$H_a: s_1^2 \neq s_2^2$$

Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

H_0 diterima apabila $F \leq F_{1/2a (nb-1):(nk-1)}$



Dari data diperoleh:

Sumber variasi	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Jumlah	1968	1753
n	37	36
\bar{x}	53.18	48.68
Varians (s^2)	256.13	140.53
Standart deviasi (s)	16.00	11.85

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

$$F = \frac{256.1280}{140.5308} = 1.823$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan:

$$dk \text{ pembilang} = nb - 1 = 37 - 1 = 36$$

$$dk \text{ penyebut} = nk - 1 = 36 - 1 = 35$$

$$F_{(0.025)(36;35)} = 1.95$$



Karena F berada pada daerah penerimaan H_0 , maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok mempunyai varians yang sama.

Lampiran 17

**UJI PERBEDAAN DUA RATA-RATA HASIL BELAJAR ANTARA KELOMPOK
JIGSAW DAN KELOMPOK KONVENSIONAL**

Hipotesis

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 > \mu_2$$

Uji Hipotesis

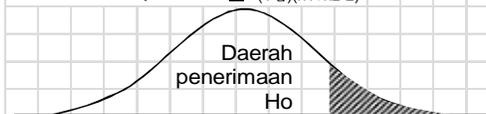
Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana,

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Ha diterima apabila $t \geq t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)}$



Dari data diperoleh:

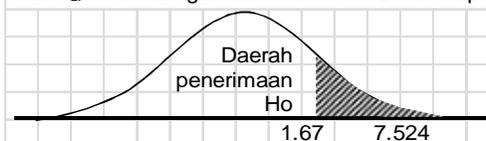
Sumber variasi	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Jumlah	3108	2390
n	37	36
\bar{x}	83.99	66.39
Varians (s^2)	70.2984	130.1587
Standart deviasi (s)	8.38	11.41

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

$$s = \sqrt{\frac{(37 - 1) 70.2984 + (36 - 1) 130.1587}{37 + 36 - 2}} = 9.99035$$

$$t = \frac{83.99 - 66.39}{9.99035 \sqrt{\frac{1}{37} + \frac{1}{36}}} = 7.524$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 37 + 36 - 2 = 71$ diperoleh $t_{(0.95)(71)} = 1.67$



Karena t berada pada daerah penerimaan H_a , maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata post test kelompok jigsaw lebih besar daripada kelompok konvensional

Lampiran 18

**UJI KESAMAAN DUA VARIANS DATA POST TEST ANTARA KELOMPOK
JIGSAW DAN KELOMPOK KONVENSIONAL**

Hipotesis

$$H_0: s_1^2 = s_2^2$$

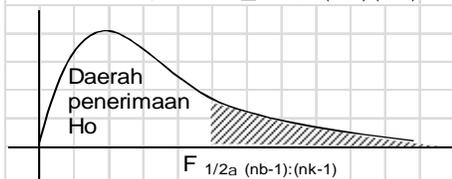
$$H_a: s_1^2 \neq s_2^2$$

Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

H_0 diterima apabila $F \leq F_{1/2a (nb-1):(nk-1)}$



Dari data diperoleh:

Sumber variasi	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Jumlah	3108	2390
n	37	36
\bar{x}	83.99	66.39
Varians (s^2)	70.30	130.16
Standart deviasi (s)	8.38	11.41

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

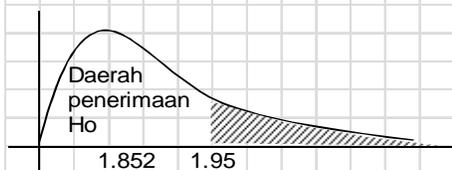
$$F = \frac{130.1587}{70.2984} = 1.852$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan:

$$dk \text{ pembilang} = nb - 1 = 37 - 1 = 36$$

$$dk \text{ penyebut} = nk - 1 = 36 - 1 = 35$$

$$F_{(0.025)(36:35)} = 1.95$$



Karena F berada pada daerah penerimaan H_0 , maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok mempunyai varians yang sama.

Lampiran 19

Uji Peningkatan Hasil Belajar Kelompok Konvensional						
Hipotesis						
Ho : $m_1 \geq m_2$						
Ha : $m_1 < m_2$						
Uji Hipotesis						
Untuk menguji hipotesis tersebut digunakan rumus:						
$t = \frac{MD}{\sqrt{\frac{\sum d^2}{N(N-1)}}}$						
Ho ditolak apabila $t > t_{(1-\alpha)(n-1)}$						
No	Kode	X ₁	X ₂	D	d	d ²
1	K-01	58	73	15.00	-2.71	7.3351
2	K-02	53	78	25.00	7.29	53.1684
3	K-03	48	80	32.50	14.79	218.7934
4	K-04	50	68	17.50	-0.21	0.0434
5	K-05	50	85	35.00	17.29	299.0017
6	K-06	58	65	7.50	-10.21	104.2101
7	K-07	43	55	12.50	-5.21	27.1267
8	K-08	50	73	22.50	4.79	22.9601
9	K-09	70	68	-2.50	-20.21	408.3767
10	K-10	40	53	12.50	-5.21	27.1267
11	K-11	60	78	17.50	-0.21	0.0434
12	K-12	55	65	10.00	-7.71	59.4184
13	K-13	53	68	15.00	-2.71	7.3351
14	K-14	45	55	10.00	-7.71	59.4184
15	K-15	48	65	17.50	-0.21	0.0434
16	K-16	43	75	32.50	14.79	218.7934
17	K-17	48	78	30.00	12.29	151.0851
18	K-18	40	65	25.00	7.29	53.1684
19	K-19	45	68	22.50	4.79	22.9601
20	K-20	45	80	35.00	17.29	299.0017
21	K-21	43	78	35.00	17.29	299.0017
22	K-22	55	70	15.00	-2.71	7.3351
23	K-23	35	55	20.00	2.29	5.2517
24	K-24	50	63	12.50	-5.21	27.1267
25	K-25	35	60	25.00	7.29	53.1684
26	K-26	58	75	17.50	-0.21	0.0434
27	K-27	53	60	7.50	-10.21	104.2101
28	K-28	48	73	25.00	7.29	53.1684
29	K-29	80	73	-7.50	-25.21	635.4601
30	K-30	43	65	22.50	4.79	22.9601
31	K-31	35	60	25.00	7.29	53.1684
32	K-32	58	70	12.50	-5.21	27.1267
33	K-33	33	43	10.00	-7.71	59.4184
34	K-34	25	38	12.50	-5.21	27.1267
35	K-35	30	40	10.00	-7.71	59.4184
36	K-36	78	80	2.50	-15.21	231.2934
Jumlah		1752.50	2390.00	637.50	0.00	3704.6875
Rata-rata		48.68	66.39	17.71		
$MD = \frac{SD}{N} = \frac{637.50}{36} = 17.71$						
$t = \frac{17.71}{\sqrt{\frac{3704.6875}{36(36-1)}}} = 10.33$						
Pada $\alpha = 5\%$ dengan $db = 36 - 1 = 35$ diperoleh $t_{(0.95)(35)} = 1.69$						
Karena t berada pada daerah penolakan H_0 , maka dapat disimpulkan ada peningkatan hasil belajar pada kelompok konvensional.						

Lampiran 20

Uji Peningkatan Hasil Belajar Kelompok jigsaw						
Hipotesis						
Ho :	m_1	\geq	m_2			
Ha :	m_1	$<$	m_2			
Uji Hipotesis						
Untuk menguji hipotesis tersebut digunakan rumus:						
$t = \frac{MD}{\sqrt{\frac{\sum d^2}{N(N-1)}}}$						
Ho ditolak apabila $t > t_{(1-\alpha)(n-1)}$						
No	Kode	X_1	X_2	D	d	d^2
1	E-01	63	63	0.00	-30.81	949.3061
2	E-02	68	93	25.00	-5.81	33.7655
3	E-03	63	83	20.00	-10.81	116.8736
4	E-04	58	90	32.50	1.69	2.8534
5	E-05	85	95	10.00	-20.81	433.0898
6	E-06	68	75	7.50	-23.31	543.3939
7	E-07	30	63	32.50	1.69	2.8534
8	E-08	65	70	5.00	-25.81	666.1980
9	E-09	75	93	17.50	-13.31	177.1777
10	E-10	25	93	67.50	36.69	1346.0966
11	E-11	58	88	30.00	-0.81	0.6574
12	E-12	63	75	12.50	-18.31	335.2858
13	E-13	68	85	17.50	-13.31	177.1777
14	E-14	43	80	37.50	6.69	44.7453
15	E-15	60	85	25.00	-5.81	33.7655
16	E-16	63	70	7.50	-23.31	543.3939
17	E-17	65	85	20.00	-10.81	116.8736
18	E-18	60	88	27.50	-3.31	10.9615
19	E-19	48	90	42.50	11.69	136.6371
20	E-20	63	80	17.50	-13.31	177.1777
21	E-21	13	90	77.50	46.69	2179.8804
22	E-22	58	88	30.00	-0.81	0.6574
23	E-23	48	88	40.00	9.19	84.4412
24	E-24	65	85	20.00	-10.81	116.8736
25	E-25	23	83	60.00	29.19	852.0088
26	E-26	60	73	12.50	-18.31	335.2858
27	E-27	48	93	45.00	14.19	201.3331
28	E-28	48	93	45.00	14.19	201.3331
29	E-29	63	88	25.00	-5.81	33.7655
30	E-30	50	85	35.00	4.19	17.5493
31	E-31	58	93	35.00	4.19	17.5493
32	E-32	53	90	37.50	6.69	44.7453
33	E-33	33	85	52.50	21.69	470.4209
34	E-34	30	88	57.50	26.69	712.3128
35	E-35	25	88	62.50	31.69	1004.2047
36	E-36	55	88	32.50	1.69	2.8534
37	E-37	58	75	17.50	-13.31	177.1777
Jumlah		1967.50	3107.50	1140.00	0.00	12300.6757
Rata-rata		53.18	83.99	30.81		
MD	=	$\frac{SD}{N}$	=	$\frac{1140.00}{37}$	=	30.81
t	=	$\frac{30.81}{\sqrt{\frac{12300.6757}{37(37-1)}}}$	=	10.14		
Pada $\alpha = 5\%$ dengan db = $37 - 1 = 36$ diperoleh $t_{(0.95)(36)} = 1.69$						
Karena t berada pada daerah penolakan H_0 , maka dapat disimpulkan ada peningkatan hasil belajar pada kelompok jigsaw.						

Lampiran 21

DATA HASIL BELAJAR KOGNITIF															
jigsaw								Konvensional							
No	Kode	Pre test		Post test		Gain	Kriteria	No	Kode	Pre test		Post test		Gain	Kriteria
		Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria					Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria		
1	E-01	62.5	Tidak tuntas	62.5	Tidak tuntas	0.00	Rendah	1	K-01	57.5	Tidak tuntas	72.5	Tuntas	0.35	Sedang
2	E-02	67.5	Tidak tuntas	92.5	Tuntas	0.77	Tinggi	2	K-02	52.5	Tidak tuntas	77.5	Tuntas	0.53	Sedang
3	E-03	62.5	Tidak tuntas	82.5	Tuntas	0.53	Sedang	3	K-03	47.5	Tidak tuntas	80.0	Tuntas	0.62	Sedang
4	E-04	57.5	Tidak tuntas	90.0	Tuntas	0.76	Tinggi	4	K-04	50.0	Tidak tuntas	67.5	Tidak tuntas	0.35	Sedang
5	E-05	85.0	Tuntas	95.0	Tuntas	0.67	Sedang	5	K-05	50.0	Tidak tuntas	85.0	Tuntas	0.70	Sedang
6	E-06	67.5	Tidak tuntas	75.0	Tuntas	0.23	Rendah	6	K-06	57.5	Tidak tuntas	65.0	Tidak tuntas	0.18	Rendah
7	E-07	30.0	Tidak tuntas	62.5	Tidak tuntas	0.46	Sedang	7	K-07	42.5	Tidak tuntas	55.0	Tidak tuntas	0.22	Rendah
8	E-08	65.0	Tidak tuntas	70.0	Tuntas	0.14	Rendah	8	K-08	50.0	Tidak tuntas	72.5	Tuntas	0.45	Sedang
9	E-09	75.0	Tuntas	92.5	Tuntas	0.70	Sedang	9	K-09	70.0	Tuntas	67.5	Tidak tuntas	-0.08	Rendah
10	E-10	25.0	Tidak tuntas	92.5	Tuntas	0.90	Tinggi	10	K-10	40.0	Tidak tuntas	52.5	Tidak tuntas	0.21	Rendah
11	E-11	57.5	Tidak tuntas	87.5	Tuntas	0.71	Tinggi	11	K-11	60.0	Tidak tuntas	77.5	Tuntas	0.44	Sedang
12	E-12	62.5	Tidak tuntas	75.0	Tuntas	0.33	Sedang	12	K-12	55.0	Tidak tuntas	65.0	Tidak tuntas	0.22	Rendah
13	E-13	67.5	Tidak tuntas	85.0	Tuntas	0.54	Sedang	13	K-13	52.5	Tidak tuntas	67.5	Tidak tuntas	0.32	Sedang
14	E-14	42.5	Tidak tuntas	80.0	Tuntas	0.65	Sedang	14	K-14	45.0	Tidak tuntas	55.0	Tidak tuntas	0.18	Rendah
15	E-15	60.0	Tidak tuntas	85.0	Tuntas	0.63	Sedang	15	K-15	47.5	Tidak tuntas	65.0	Tidak tuntas	0.33	Sedang
16	E-16	62.5	Tidak tuntas	70.0	Tuntas	0.20	Rendah	16	K-16	42.5	Tidak tuntas	75.0	Tuntas	0.57	Sedang
17	E-17	65.0	Tidak tuntas	85.0	Tuntas	0.57	Sedang	17	K-17	47.5	Tidak tuntas	77.5	Tuntas	0.57	Sedang
18	E-18	60.0	Tidak tuntas	87.5	Tuntas	0.69	Sedang	18	K-18	40.0	Tidak tuntas	65.0	Tidak tuntas	0.42	Sedang
19	E-19	47.5	Tidak tuntas	90.0	Tuntas	0.81	Tinggi	19	K-19	45.0	Tidak tuntas	67.5	Tidak tuntas	0.41	Sedang
20	E-20	62.5	Tidak tuntas	80.0	Tuntas	0.47	Sedang	20	K-20	45.0	Tidak tuntas	80.0	Tuntas	0.64	Sedang
21	E-21	12.5	Tidak tuntas	90.0	Tuntas	0.89	Tinggi	21	K-21	42.5	Tidak tuntas	77.5	Tuntas	0.61	Sedang
22	E-22	57.5	Tidak tuntas	87.5	Tuntas	0.71	Tinggi	22	K-22	55.0	Tidak tuntas	70.0	Tuntas	0.33	Sedang
23	E-23	47.5	Tidak tuntas	87.5	Tuntas	0.76	Tinggi	23	K-23	35.0	Tidak tuntas	55.0	Tidak tuntas	0.31	Sedang
24	E-24	65.0	Tidak tuntas	85.0	Tuntas	0.57	Sedang	24	K-24	50.0	Tidak tuntas	62.5	Tidak tuntas	0.25	Rendah
25	E-25	22.5	Tidak tuntas	82.5	Tuntas	0.77	Tinggi	25	K-25	35.0	Tidak tuntas	60.0	Tidak tuntas	0.38	Sedang
26	E-26	60.0	Tidak tuntas	72.5	Tuntas	0.31	Sedang	26	K-26	57.5	Tidak tuntas	75.0	Tuntas	0.41	Sedang
27	E-27	47.5	Tidak tuntas	92.5	Tuntas	0.86	Tinggi	27	K-27	52.5	Tidak tuntas	60.0	Tidak tuntas	0.16	Rendah
28	E-28	47.5	Tidak tuntas	92.5	Tuntas	0.86	Tinggi	28	K-28	47.5	Tidak tuntas	72.5	Tuntas	0.48	Sedang
29	E-29	62.5	Tidak tuntas	87.5	Tuntas	0.67	Sedang	29	K-29	80.0	Tuntas	72.5	Tuntas	-0.38	Rendah
30	E-30	50.0	Tidak tuntas	85.0	Tuntas	0.70	Sedang	30	K-30	42.5	Tidak tuntas	65.0	Tidak tuntas	0.39	Sedang
31	E-31	57.5	Tidak tuntas	92.5	Tuntas	0.82	Tinggi	31	K-31	35.0	Tidak tuntas	60.0	Tidak tuntas	0.38	Sedang
32	E-32	52.5	Tidak tuntas	90.0	Tuntas	0.79	Tinggi	32	K-32	57.5	Tidak tuntas	70.0	Tuntas	0.29	Rendah
33	E-33	32.5	Tidak tuntas	85.0	Tuntas	0.78	Tinggi	33	K-33	32.5	Tidak tuntas	42.5	Tidak tuntas	0.15	Rendah
34	E-34	30.0	Tidak tuntas	87.5	Tuntas	0.82	Tinggi	34	K-34	25.0	Tidak tuntas	37.5	Tidak tuntas	0.17	Rendah
35	E-35	25.0	Tidak tuntas	87.5	Tuntas	0.83	Tinggi	35	K-35	30.0	Tidak tuntas	40.0	Tidak tuntas	0.14	Rendah
36	E-36	55.0	Tidak tuntas	87.5	Tuntas	0.72	Tinggi	36	K-36	77.5	Tuntas	80.0	Tuntas	0.11	Rendah
37	E-37	57.5	Tidak tuntas	75.0	Tuntas	0.41	Sedang								
Jumlah		1967.5		3107.5		23.0		Jumlah		1752.50		2390.00		11.80	
Rata-rata		53.18		83.99		0.66	Sedang	Rata-rata		48.68		66.39		0.35	Sedang
Varians		256.13		70.30		0.05		Varians		140.53		130.16		0.04	
Standar deviasi		16.00		8.38		0.23		Standar deviasi		11.85		11.41		0.21	
Maksimal		85.0		95.0		0.90		Maksimal		80.0		85.0		0.70	
Minimal		12.5		62.5		0.00		Minimal		25.0		37.5		-0.38	

Lampiran 22

UJI NORMALITAS									
DATA PRE TEST KELOMPOK KONVENSIONAL									
Hipotesis									
Ho : Data berdistribusi normal									
Ha : Data tidak berdistribusi normal									
Pengujian Hipotesis:									
Rumus yang digunakan:									
$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$									
Kriteria yang digunakan									
Ho diterima jika $\chi^2 < c^2_{\text{tabel}}$									
Pengujian Hipotesis									
Nilai maksimal	=	74	Panjang Kelas	=	3				
Nilai minimal	=	55	Rata-rata (\bar{x})	=	64.46				
Rentang	=	19	s	=	3.62				
Banyak kelas	=	6	n	=	36				
Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kls.	Peluang untuk Z	Luas Kls. Untuk Z	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$		
53 - 56	52.5	-3.30	0.4995	0.0135	0.4860	1	0.5435		
57 - 60	56.5	-2.20	0.4860	0.1232	4.4341	2	1.3362		
61 - 64	60.5	-1.09	0.3629	0.3674	13.2264	10	0.7871		
65 - 68	64.5	0.01	0.0046	0.3632	13.0768	19	2.6829		
69 - 72	68.5	1.12	0.3678	0.1190	4.2846	3	0.3852		
73 - 76	72.5	2.22	0.4868	0.0127	0.4588	1	0.6382		
	76.5	3.33	0.4996						
					c^2	=	6.3731		
Untuk $\alpha = 5\%$, dengan $dk = 6 - 3 = 3$ diperoleh $c^2_{\text{tabel}} = 7.81$									
Karena $c^2 < c^2_{\text{tabel}}$, maka data tersebut berdistribusi normal									

Lampiran 23

UJI NORMALITAS									
DATA POST TEST KELOMPOK KONVENSIONAL									
Hipotesis									
Ho : Data berdistribusi normal									
Ha : Data tidak berdistribusi normal									
Pengujian Hipotesis:									
Rumus yang digunakan:									
$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$									
Kriteria yang digunakan									
Ho diterima jika $\chi^2 < c^2_{\text{tabel}}$									
Pengujian Hipotesis									
Nilai maksimal	=	81	Panjang Kelas	=	4				
Nilai minimal	=	58	Rata-rata (\bar{x})	=	67.81				
Rentang	=	22	s	=	5.59				
Banyak kelas	=	6	n	=	36				
Kelas Interval		Batas Kelas	Z untuk batas kls.	Peluang untuk Z	Luas Kls. Untuk Z	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$	
56	-	60	55.5	-2.20	0.4861	0.0818	2.9456	2	0.3036
61	-	65	60.5	-1.31	0.4043	0.2443	8.7956	8	0.0720
66	-	70	65.5	-0.41	0.1600	0.3449	12.4177	15	0.5370
71	-	75	70.5	0.48	0.1850	0.2306	8.3003	6	0.6375
76	-	80	75.5	1.38	0.4155	0.0728	2.6226	4	0.7234
81	-	85	80.5	2.27	0.4884	0.0108	0.3901	1	0.9538
			85.5	3.16	0.4992				
						c^2	=	3.2273	
Untuk $\alpha = 5\%$, dengan $dk = 6 - 3 = 3$ diperoleh $c^2_{\text{tabel}} = 7.81$									
Karena $c^2 < c^2_{\text{tabel}}$, maka data tersebut berdistribusi normal									

Lampiran 24

UJI NORMALITAS																																																																																	
DATA PRE TEST KELOMPOK JIGSAW																																																																																	
Hipotesis																																																																																	
Ho : Data berdistribusi normal																																																																																	
Ha : Data tidak berdistribusi normal																																																																																	
Pengujian Hipotesis:																																																																																	
Rumus yang digunakan:																																																																																	
$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$																																																																																	
Kriteria yang digunakan																																																																																	
Ho diterima jika $\chi^2 < c^2_{\text{tabel}}$																																																																																	
Pengujian Hipotesis																																																																																	
Nilai maksimal	=	74	Panjang Kelas	=	2																																																																												
Nilai minimal	=	59	Rata-rata (\bar{x})	=	65.20																																																																												
Rentang	=	15	s	=	3.29																																																																												
Banyak kelas	=	6	n	=	37																																																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Kelas Interval</th> <th>Batas Kelas</th> <th>Z untuk batas kls.</th> <th>Peluang untuk Z</th> <th>Luas Kls. Untuk Z</th> <th>Ei</th> <th>Oi</th> <th>$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>59 - 61</td> <td>58.5</td> <td>-2.04</td> <td>0.4791</td> <td>0.1095</td> <td>4.0531</td> <td>5</td> <td>0.2212</td> </tr> <tr> <td>62 - 64</td> <td>61.5</td> <td>-1.12</td> <td>0.3695</td> <td>0.2851</td> <td>10.5472</td> <td>7</td> <td>1.1930</td> </tr> <tr> <td>65 - 67</td> <td>64.5</td> <td>-0.21</td> <td>0.0845</td> <td>0.3417</td> <td>12.6438</td> <td>14</td> <td>0.1455</td> </tr> <tr> <td>68 - 70</td> <td>67.5</td> <td>0.70</td> <td>0.2573</td> <td>0.1889</td> <td>6.9881</td> <td>8</td> <td>0.1465</td> </tr> <tr> <td>71 - 73</td> <td>70.5</td> <td>1.61</td> <td>0.4461</td> <td>0.0480</td> <td>1.7760</td> <td>2</td> <td>0.0283</td> </tr> <tr> <td>74 - 76</td> <td>73.5</td> <td>2.52</td> <td>0.4941</td> <td>0.0056</td> <td>0.2065</td> <td>1</td> <td>3.0501</td> </tr> <tr> <td></td> <td>76.5</td> <td>3.43</td> <td>0.4997</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td>c^2</td> <td>=</td> <td>4.7846</td> </tr> </tbody> </table>										Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kls.	Peluang untuk Z	Luas Kls. Untuk Z	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$	59 - 61	58.5	-2.04	0.4791	0.1095	4.0531	5	0.2212	62 - 64	61.5	-1.12	0.3695	0.2851	10.5472	7	1.1930	65 - 67	64.5	-0.21	0.0845	0.3417	12.6438	14	0.1455	68 - 70	67.5	0.70	0.2573	0.1889	6.9881	8	0.1465	71 - 73	70.5	1.61	0.4461	0.0480	1.7760	2	0.0283	74 - 76	73.5	2.52	0.4941	0.0056	0.2065	1	3.0501		76.5	3.43	0.4997										c^2	=	4.7846
Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kls.	Peluang untuk Z	Luas Kls. Untuk Z	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$																																																																										
59 - 61	58.5	-2.04	0.4791	0.1095	4.0531	5	0.2212																																																																										
62 - 64	61.5	-1.12	0.3695	0.2851	10.5472	7	1.1930																																																																										
65 - 67	64.5	-0.21	0.0845	0.3417	12.6438	14	0.1455																																																																										
68 - 70	67.5	0.70	0.2573	0.1889	6.9881	8	0.1465																																																																										
71 - 73	70.5	1.61	0.4461	0.0480	1.7760	2	0.0283																																																																										
74 - 76	73.5	2.52	0.4941	0.0056	0.2065	1	3.0501																																																																										
	76.5	3.43	0.4997																																																																														
					c^2	=	4.7846																																																																										
Untuk $\alpha = 5\%$, dengan dk = 6 - 3 = 3 diperoleh $c^2_{\text{tabel}} = 7.81$																																																																																	
Karena $c^2 < c^2_{\text{tabel}}$, maka data tersebut berdistribusi normal																																																																																	

Lampiran 25

UJI NORMALITAS									
DATA POST TEST KELOMPOK JIGSAW									
Hipotesis									
Ho : Data berdistribusi normal									
Ha : Data tidak berdistribusi normal									
Pengujian Hipotesis:									
Rumus yang digunakan:									
$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$									
Kriteria yang digunakan									
Ho diterima jika $\chi^2 < c^2_{\text{tabel}}$									
Pengujian Hipotesis									
Nilai maksimal	=	87	Panjang Kelas	=	4				
Nilai minimal	=	65	Rata-rata (\bar{x})	=	77.34				
Rentang	=	22	s	=	5.56				
Banyak kelas	=	6	n	=	37				
Kelas Interval		Batas Kelas	Z untuk batas kls.	Peluang untuk Z	Luas Kls. Untuk Z	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$	
62	-	66	61.5	-2.85	0.4978	0.0234	0.8670	1	0.0204
67	-	71	66.5	-1.95	0.4744	0.1212	4.4862	6	0.5108
72	-	76	71.5	-1.05	0.3531	0.2933	10.8523	8	0.7497
77	-	81	76.5	-0.15	0.0598	0.3329	12.3160	11	0.1406
82	-	86	81.5	0.75	0.2730	0.1773	6.5606	10	1.8031
87	-	91	86.5	1.65	0.4504	0.0442	1.6362	1	0.2474
		91.5	2.55	0.4946			c^2	=	3.4720
Untuk $\alpha = 5\%$, dengan $dk = 6 - 3 = 3$ diperoleh $c^2_{\text{tabel}} = 7.81$									
Karena $c^2 < c^2_{\text{tabel}}$, maka data tersebut berdistribusi normal									

Lampiran 26

**UJI PERBEDAAN DUA RATA-RATA DATA PRE TEST HASIL BELAJAR AFEKTIF
ANTARA KELOMPOK JIGSAW DAN KELOMPOK KONVENSIONAL**

Hipotesis

$$H_0: m_1 = m_2$$

$$H_a: m_1 \neq m_2$$

Uji Hipotesis

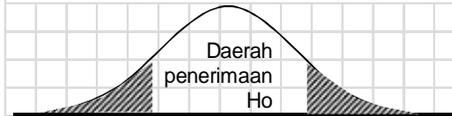
Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana,

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Ho diterima apabila $-t_{(1-1/2\alpha)(n_1+n_2-2)} \leq t \leq t_{(1-1/2\alpha)(n_1+n_2-2)}$



Dari data diperoleh:

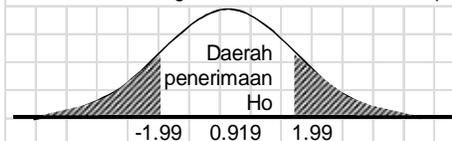
Sumber variasi	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Jumlah	2413	2321
n	37	36
\bar{x}	65.20	64.46
Varians (s^2)	10.8483	13.1127
Standart deviasi (s)	3.29	3.62

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

$$s = \sqrt{\frac{[(37 - 1) 10.8483 + (36 - 1) 13.1127]}{37 + 36 - 2}} = 3.45898$$

$$t = \frac{65.20 - 64.46}{3.45898 \sqrt{\frac{1}{37} + \frac{1}{36}}} = 0.919$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 37 + 36 - 2 = 71$ diperoleh $t_{(0.975)(71)} = 1.99$



Karena t berada pada daerah penerimaan H_0 , maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata pre test antara kelompok Jigsaw dan kelompok konvensional tidak berbeda

Lampiran 27

**UJI KESAMAAN DUA VARIANS DATA PRE TEST HASIL BELAJAR AFEKTIF
ANTARA KELOMPOK JIGSAW DAN KELOMPOK KONVENSIONAL**

Hipotesis

$$H_0: s_1^2 = s_2^2$$

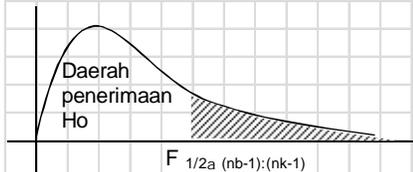
$$H_a: s_1^2 \neq s_2^2$$

Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

H_0 diterima apabila $F \leq F_{1/2a (nb-1):(nk-1)}$



Dari data diperoleh:

Sumber variasi	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Jumlah	2413	2321
n	37	36
\bar{x}	65.20	64.46
Varians (s^2)	10.85	13.11
Standart deviasi (s)	3.29	3.62

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

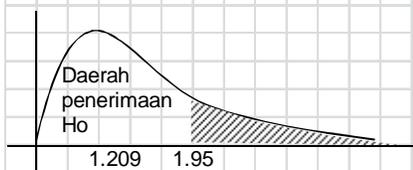
$$F = \frac{13.1127}{10.8483} = 1.209$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan:

$$dk \text{ pembilang} = nb - 1 = 37 - 1 = 36$$

$$dk \text{ penyebut} = nk - 1 = 36 - 1 = 35$$

$$F_{(0.025)(36;35)} = 1.95$$



Karena F berada pada daerah penerimaan H_0 , maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok mempunyai varians yang sama.

Lampiran 28

UJI PERBEDAAN DUA RATA-RATA HASIL BELAJAR AFEKTIF ANTARA KELOMPOK JIGSAW DAN KELOMPOK KONVENSIONAL

Hipotesis
 Ho: $m_1 \leq m_2$
 Ha: $m_1 > m_2$

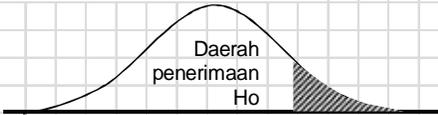
Uji Hipotesis
 Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana,

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Ha diterima apabila $t \geq t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)}$



Dari data diperoleh:

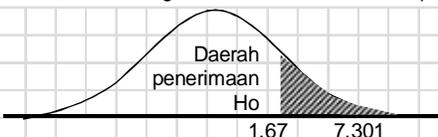
Sumber variasi	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Jumlah	2861	2441
n	37	36
\bar{x}	77.34	67.81
Varians (s^2)	30.9037	31.2790
Standart deviasi (s)	5.56	5.59

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

$$s = \sqrt{\frac{(37 - 1) 30.9037 + (36 - 1) 31.2790}{37 + 36 - 2}} = 5.57573$$

$$t = \frac{77.34 - 67.81}{5.57573 \sqrt{\frac{1}{37} + \frac{1}{36}}} = 7.301$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 37 + 36 - 2 = 71$ diperoleh $t_{(0.95)(71)} = 1.67$



Karena t berada pada daerah penerimaan Ha, maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata post test kelompok jigsaw lebih besar daripada kelompok konvensional

Lampiran 29

**UJI KESAMAAN DUA VARIANS DATA DATA POST TEST HASIL BELAJAR
AFEKTIF ANTARA KELOMPOK JIGSAW DAN KELOMPOK KONVENSIONAL**

Hipotesis

$$H_0: s_1^2 = s_2^2$$

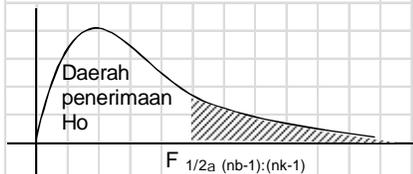
$$H_a: s_1^2 \neq s_2^2$$

Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

H_0 diterima apabila $F \leq F_{1/2a (nb-1):(nk-1)}$



Dari data diperoleh:

Sumber variasi	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Jumlah	2861	2441
n	37	36
\bar{x}	77.34	67.81
Varians (s^2)	30.90	31.28
Standart deviasi (s)	5.56	5.59

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

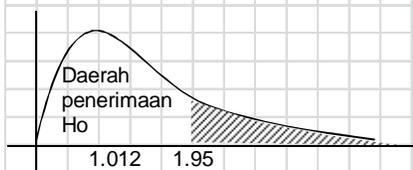
$$F = \frac{31.2790}{30.9037} = 1.012$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan:

$$dk \text{ pembilang} = nb - 1 = 37 - 1 = 36$$

$$dk \text{ penyebut} = nk - 1 = 36 - 1 = 35$$

$$F_{(0.025)(36:35)} = 1.95$$



Karena F berada pada daerah penerimaan H_0 , maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok mempunyai varians yang sama.

Lampiran 30

Uji Peningkatan Hasil Belajar Kelompok Konvensional						
Hipotesis						
Ho :	m_1	\geq	m_2			
Ha :	m_1	$<$	m_2			
Uji Hipotesis						
Untuk menguji hipotesis tersebut digunakan rumus:						
$t = \frac{MD}{\sqrt{\frac{\sum d^2}{N(N-1)}}}$						
Ho ditolak apabila $t > t_{(1-\alpha)(n-1)}$						
No	Kode	X_1	X_2	D	d	d^2
1	K-01	62	65	3.85	0.50	0.2486
2	K-02	65	63	-1.92	-5.27	27.7798
3	K-03	63	67	3.21	-0.14	0.0203
4	K-04	64	65	0.64	-2.71	7.3254
5	K-05	66	67	1.28	-2.07	4.2664
6	K-06	68	65	-2.56	-5.91	34.9480
7	K-07	65	63	-1.92	-5.27	27.7798
8	K-08	62	65	3.21	-0.14	0.0203
9	K-09	60	63	3.21	-0.14	0.0203
10	K-10	67	79	11.54	8.19	67.0906
11	K-11	60	59	-1.28	-4.63	21.4335
12	K-12	66	66	0.00	-3.35	11.2063
13	K-13	65	64	-0.64	-3.99	15.9090
14	K-14	67	66	-0.64	-3.99	15.9090
15	K-15	64	71	6.41	3.06	9.3800
16	K-16	70	74	4.49	1.14	1.2987
17	K-17	64	64	0.00	-3.35	11.2063
18	K-18	55	58	3.21	-0.14	0.0203
19	K-19	62	66	4.49	1.14	1.2987
20	K-20	62	67	5.77	2.42	5.8644
21	K-21	65	66	0.64	-2.71	7.3254
22	K-22	62	72	9.62	6.27	39.2854
23	K-23	61	66	5.13	1.78	3.1706
24	K-24	58	62	3.21	-0.14	0.0203
25	K-25	63	78	14.74	11.40	129.8691
26	K-26	65	71	5.77	2.42	5.8644
27	K-27	67	71	3.85	0.50	0.2486
28	K-28	65	65	0.64	-2.71	7.3254
29	K-29	71	79	8.97	5.63	31.6607
30	K-30	65	76	10.90	7.55	57.0003
31	K-31	74	81	7.05	3.70	13.7174
32	K-32	60	74	13.46	10.11	102.2922
33	K-33	66	65	-0.64	-3.99	15.9090
34	K-34	67	66	-0.64	-3.99	15.9090
35	K-35	69	67	-1.92	-5.27	27.7798
36	K-36	66	63	-2.56	-5.91	34.9480
Jumlah		2320.51	2441.03	120.51	0.00	755.3510
Rata-rata		64.46	67.81	3.35		
$MD = \frac{SD}{N} = \frac{120.51}{36} = 3.35$						
$t = \frac{3.35}{\sqrt{\frac{755.3510}{36(36-1)}}} = 4.32$						
Pada $\alpha = 5\%$ dengan $db = 36 - 1 = 35$ diperoleh $t_{(0.95)(35)} = 1.69$						
Karena t berada pada daerah penolakan H_0 , maka dapat disimpulkan ada peningkatan hasil belajar pada kelompok konvensional.						

Lampiran 31

Uji Peningkatan Hasil Belajar Kelompok jigsaw						
Hipotesis						
Ho :	m_1	\geq	m_2			
Ha :	m_1	$<$	m_2			
Uji Hipotesis						
Untuk menguji hipotesis tersebut digunakan rumus:						
$t = \frac{MD}{\sqrt{\frac{\sum d^2}{N(N-1)}}}$						
Ho ditolak apabila $t > t_{(1-\alpha)(n-1)}$						
No	Kode	X_1	X_2	D	d	d^2
1	E-01	70	75	5.21	-6.93	47.9650
2	E-02	66	77	10.94	-1.20	1.4316
3	E-03	65	72	7.29	-4.84	23.4483
4	E-04	66	82	16.15	4.01	16.0947
5	E-05	67	83	16.67	4.53	20.5450
6	E-06	64	83	19.27	7.14	50.9343
7	E-07	65	79	14.58	2.45	5.9992
8	E-08	65	85	20.83	8.70	75.6782
9	E-09	61	65	3.65	-8.49	72.0491
10	E-10	66	79	13.02	0.89	0.7865
11	E-11	63	70	7.81	-4.32	18.6754
12	E-12	68	70	1.56	-10.57	111.7568
13	E-13	65	73	7.81	-4.32	18.6754
14	E-14	60	74	14.58	2.45	5.9992
15	E-15	60	81	20.83	8.70	75.6782
16	E-16	64	84	20.31	8.18	66.8877
17	E-17	66	77	10.94	-1.20	1.4316
18	E-18	59	67	7.81	-4.32	18.6754
19	E-19	60	78	17.19	5.05	25.5378
20	E-20	61	87	26.04	13.91	193.4229
21	E-21	67	76	8.85	-3.28	10.7574
22	E-22	64	83	19.27	7.14	50.9343
23	E-23	63	72	9.37	-2.76	7.6121
24	E-24	63	83	20.83	8.70	75.6782
25	E-25	61	69	7.81	-4.32	18.6754
26	E-26	63	80	17.19	5.05	25.5378
27	E-27	68	71	2.60	-9.53	90.8179
28	E-28	71	77	6.25	-5.88	34.6216
29	E-29	68	79	10.94	-1.20	1.4316
30	E-30	67	71	3.65	-8.49	72.0491
31	E-31	74	81	6.77	-5.36	28.7637
32	E-32	67	79	11.98	-0.15	0.0240
33	E-33	66	76	9.38	-2.76	7.6121
34	E-34	65	79	13.54	1.41	1.9815
35	E-35	67	86	18.75	6.62	43.7713
36	E-36	70	75	4.69	-7.45	55.4505
37	E-37	67	82	14.58	2.45	5.9992
Jumlah		2412.50	2861.46	448.96	0.00	1383.3902
Rata-rata		65.20	77.34	12.13		
$MD = \frac{SD}{N} = \frac{448.96}{37} = 12.13$						
$t = \frac{12.13}{\sqrt{\frac{1383.3902}{37(37-1)}}} = 11.91$						
Pada $\alpha = 5\%$ dengan $db = 37 - 1 = 36$ diperoleh $t_{(0.95)(36)} = 1.69$						
Karena t berada pada daerah penolakan H_0 , maka dapat disimpulkan ada peningkatan hasil belajar pada kelompok jigsaw.						

Lampiran 32

DATA HASIL BELAJAR AFEKTIF															
kelompok jigsaw								kelompok konvensional							
No	Kode	Pre tes		Pos tes		Gain	Kriteria	No	Kode	Pre tes		Post tes		Gain	Kriteria
		Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria					Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria		
1	E-01	70	Tinggi	75	Tinggi	0.17	Rendah	1	K-01	62	Rendah	65	Tinggi	0.10	Rendah
2	E-02	66	Tinggi	77	Tinggi	0.32	Sedang	2	K-02	65	Tinggi	63	Tinggi	-0.06	Rendah
3	E-03	65	Tinggi	72	Tinggi	0.21	Rendah	3	K-03	63	Tinggi	67	Tinggi	0.09	Rendah
4	E-04	66	Tinggi	82	Sangat Tinggi	0.47	Sedang	4	K-04	64	Tinggi	65	Tinggi	0.02	Rendah
5	E-05	67	Tinggi	83	Sangat Tinggi	0.50	Sedang	5	K-05	66	Tinggi	67	Tinggi	0.04	Rendah
6	E-06	64	Tinggi	83	Sangat Tinggi	0.54	Sedang	6	K-06	68	Tinggi	65	Tinggi	-0.08	Rendah
7	E-07	65	Tinggi	79	Tinggi	0.41	Sedang	7	K-07	65	Tinggi	63	Tinggi	-0.05	Rendah
8	E-08	65	Tinggi	85	Sangat Tinggi	0.59	Sedang	8	K-08	62	Rendah	65	Tinggi	0.08	Rendah
9	E-09	61	Rendah	65	Tinggi	0.09	Rendah	9	K-09	60	Rendah	63	Tinggi	0.08	Rendah
10	E-10	66	Tinggi	79	Tinggi	0.38	Sedang	10	K-10	67	Tinggi	79	Tinggi	0.35	Sedang
11	E-11	63	Rendah	70	Tinggi	0.21	Rendah	11	K-11	60	Rendah	59	Rendah	-0.03	Rendah
12	E-12	68	Tinggi	70	Tinggi	0.05	Rendah	12	K-12	66	Tinggi	66	Tinggi	0.00	Rendah
13	E-13	65	Tinggi	73	Tinggi	0.22	Rendah	13	K-13	65	Tinggi	64	Tinggi	-0.02	Rendah
14	E-14	60	Rendah	74	Tinggi	0.36	Sedang	14	K-14	67	Tinggi	66	Tinggi	-0.02	Rendah
15	E-15	60	Rendah	81	Tinggi	0.53	Sedang	15	K-15	64	Tinggi	71	Tinggi	0.18	Rendah
16	E-16	64	Tinggi	84	Sangat Tinggi	0.57	Sedang	16	K-16	70	Tinggi	74	Tinggi	0.15	Rendah
17	E-17	66	Tinggi	77	Tinggi	0.32	Sedang	17	K-17	64	Tinggi	64	Tinggi	0.00	Rendah
18	E-18	59	Rendah	67	Tinggi	0.19	Rendah	18	K-18	55	Rendah	58	Rendah	0.07	Rendah
19	E-19	60	Rendah	78	Tinggi	0.43	Sedang	19	K-19	62	Rendah	66	Tinggi	0.12	Rendah
20	E-20	61	Rendah	87	Sangat Tinggi	0.67	Sedang	20	K-20	62	Rendah	67	Tinggi	0.15	Rendah
21	E-21	67	Tinggi	76	Tinggi	0.27	Rendah	21	K-21	65	Tinggi	66	Tinggi	0.02	Rendah
22	E-22	64	Tinggi	83	Sangat Tinggi	0.53	Sedang	22	K-22	62	Rendah	72	Tinggi	0.25	Rendah
23	E-23	63	Tinggi	72	Tinggi	0.25	Rendah	23	K-23	61	Rendah	66	Tinggi	0.13	Rendah
24	E-24	63	Rendah	83	Sangat Tinggi	0.56	Sedang	24	K-24	58	Rendah	62	Rendah	0.08	Rendah
25	E-25	61	Rendah	69	Tinggi	0.20	Rendah	25	K-25	63	Tinggi	78	Tinggi	0.40	Sedang
26	E-26	63	Tinggi	80	Tinggi	0.46	Sedang	26	K-26	65	Tinggi	71	Tinggi	0.17	Rendah
27	E-27	68	Tinggi	71	Tinggi	0.08	Rendah	27	K-27	67	Tinggi	71	Tinggi	0.12	Rendah
28	E-28	71	Tinggi	77	Tinggi	0.21	Rendah	28	K-28	65	Tinggi	65	Tinggi	0.02	Rendah
29	E-29	68	Tinggi	79	Tinggi	0.34	Sedang	29	K-29	71	Tinggi	79	Tinggi	0.30	Sedang
30	E-30	67	Tinggi	71	Tinggi	0.11	Rendah	30	K-30	65	Tinggi	76	Tinggi	0.31	Sedang
31	E-31	74	Tinggi	81	Tinggi	0.26	Rendah	31	K-31	74	Tinggi	81	Tinggi	0.27	Rendah
32	E-32	67	Tinggi	79	Tinggi	0.37	Sedang	32	K-32	60	Rendah	74	Tinggi	0.34	Sedang
33	E-33	66	Tinggi	76	Tinggi	0.28	Rendah	33	K-33	66	Tinggi	65	Tinggi	-0.02	Rendah
34	E-34	65	Tinggi	79	Tinggi	0.39	Sedang	34	K-34	67	Tinggi	66	Tinggi	-0.02	Rendah
35	E-35	67	Tinggi	86	Sangat Tinggi	0.57	Sedang	35	K-35	69	Tinggi	67	Tinggi	-0.06	Rendah
36	E-36	70	Tinggi	75	Tinggi	0.16	Rendah	36	K-36	66	Tinggi	63	Tinggi	-0.08	Rendah
37	E-37	67	Tinggi	82	Sangat Tinggi	0.44	Sedang								
Jumlah		2412.5		2861.5		12.7		Jumlah		2320.51		2441.03		3.39	
Rata-rata		65.20		77.34		0.35	Sedang	Rata-rata		64.46		67.81		0.09	Rendah
Varians		10.85		30.90		0.03		Varians		13.11		31.28		0.02	
Standar deviasi		3.29		5.56		0.16		Standar deviasi		3.62		5.59		0.13	
Maksimal		74.0		87.0		0.67		Maksimal		73.7		80.8		0.40	
Minimal		59.4		65.1		0.05		Minimal		55.1		58.3		-0.08	

Lampiran 33

UJI NORMALITAS									
DATA PRE TEST KELOMPOK KONVENSIONAL									
Hipotesis									
Ho : Data berdistribusi normal									
Ha : Data tidak berdistribusi normal									
Pengujian Hipotesis:									
Rumus yang digunakan:									
$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$									
Kriteria yang digunakan									
Ho diterima jika $\chi^2 < c^2_{\text{tabel}}$									
Pengujian Hipotesis									
Nilai maksimal	=	71	Panjang Kelas	=	3				
Nilai minimal	=	56	Rata-rata (\bar{x})	=	62.20				
Rentang	=	15	s	=	3.00				
Banyak kelas	=	6	n	=	36				
Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kls.	Peluang untuk Z	Luas Kls. Untuk Z	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$		
55 - 57	54.5	-2.56	0.4948	0.0535	1.9274	1	0.4463		
58 - 60	57.5	-1.57	0.4413	0.2267	8.1615	5	1.2246		
61 - 63	60.5	-0.57	0.2146	0.3817	13.7427	19	2.0112		
64 - 66	63.5	0.43	0.1672	0.2566	9.2386	7	0.5424		
67 - 69	66.5	1.43	0.4238	0.0687	2.4720	3	0.1128		
70 - 72	69.5	2.43	0.4924	0.0072	0.2610	1	2.0931		
	72.5	3.43	0.4997						
					c^2	=	6.4303		
Untuk $\alpha = 5\%$, dengan dk = 6 - 3 = 3 diperoleh $c^2_{\text{tabel}} = 7.81$									
Karena $c^2 < c^2_{\text{tabel}}$, maka data tersebut berdistribusi normal									

Lampiran 34

UJI NORMALITAS									
DATA POST TEST KELOMPOK KONVENSIONAL									
Hipotesis									
Ho : Data berdistribusi normal									
Ha : Data tidak berdistribusi normal									
Pengujian Hipotesis:									
Rumus yang digunakan:									
$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$									
Kriteria yang digunakan									
Ho diterima jika $\chi^2 < c^2_{\text{tabel}}$									
Pengujian Hipotesis									
Nilai maksimal	=	71	Panjang Kelas	=	2				
Nilai minimal	=	58	Rata-rata (\bar{x})	=	63.86				
Rentang	=	13	s	=	2.84				
Banyak kelas	=	6	n	=	36				
Kelas Interval		Batas Kelas	Z untuk batas kls.	Peluang untuk Z	Luas Kls. Untuk Z	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$	
56	-	58	55.5	-2.94	0.4983	0.0282	1.0152	1	0.0002
59	-	61	58.5	-1.88	0.4701	0.1739	6.2609	4	0.8165
62	-	64	61.5	-0.83	0.2962	0.3858	13.8893	15	0.0888
65	-	67	64.5	0.23	0.0896	0.3104	11.1726	11	0.0027
68	-	70	67.5	1.28	0.3999	0.0903	3.2514	4	0.1724
71	-	73	70.5	2.34	0.4903	0.0094	0.3384	1	1.2935
			73.5	3.39	0.4997				
						c^2	=	2.3740	
Untuk $\alpha = 5\%$, dengan $dk = 6 - 3 = 3$ diperoleh $c^2_{\text{tabel}} = 7.81$									
Karena $c^2 < c^2_{\text{tabel}}$, maka data tersebut berdistribusi normal									

Lampiran 35

UJI NORMALITAS									
DATA PRE TEST KELOMPOK JIGSAW									
Hipotesis									
Ho : Data berdistribusi normal									
Ha : Data tidak berdistribusi normal									
Pengujian Hipotesis:									
Rumus yang digunakan:									
$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$									
Kriteria yang digunakan									
Ho diterima jika $\chi^2 < c^2_{\text{tabel}}$									
Pengujian Hipotesis									
Nilai maksimal	=	68	Panjang Kelas	=	2				
Nilai minimal	=	54	Rata-rata (\bar{x})	=	62.34				
Rentang	=	14	s	=	2.76				
Banyak kelas	=	6	n	=	37				
Kelas Interval		Batas Kelas	Z untuk batas kls.	Peluang untuk Z	Luas Kls. Untuk Z	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$	
53	-	55	52.5	-3.57	0.4998	0.0064	0.2370	1	2.4564
56	-	58	55.5	-2.48	0.4934	0.0754	2.7910	1	1.1493
59	-	61	58.5	-1.39	0.4180	0.2985	11.0438	10	0.0987
62	-	64	61.5	-0.30	0.1195	0.4028	14.9024	15	0.0006
65	-	67	64.5	0.78	0.2833	0.1860	6.8835	8	0.1811
68	-	70	67.5	1.87	0.4693	0.0291	1.0783	2	0.7878
		70.5	70.5	2.96	0.4985				
							c^2	=	4.6738
Untuk $\alpha = 5\%$, dengan dk = 6 - 3 = 3 diperoleh $c^2_{\text{tabel}} = 7.81$									
Karena $c^2 < c^2_{\text{tabel}}$, maka data tersebut berdistribusi normal									

Lampiran 36

UJI NORMALITAS									
DATA POST TEST KELOMPOK JIGSAW									
Hipotesis									
Ho : Data berdistribusi normal									
Ha : Data tidak berdistribusi normal									
Pengujian Hipotesis:									
Rumus yang digunakan:									
$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$									
Kriteria yang digunakan									
Ho diterima jika $\chi^2 < c^2_{\text{tabel}}$									
Pengujian Hipotesis									
Nilai maksimal	=	90	Panjang Kelas	=	3				
Nilai minimal	=	74	Rata-rata (\bar{x})	=	82.63				
Rentang	=	17	s	=	3.89				
Banyak kelas	=	6	n	=	37				
Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kls.	Peluang untuk Z	Luas Kls. Untuk Z	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$		
71 - 74	70.5	-3.12	0.4991	0.0174	0.6437	1	0.1972		
75 - 78	74.5	-2.09	0.4817	0.1260	4.6620	3	0.5925		
79 - 82	78.5	-1.06	0.3557	0.3428	12.6843	12	0.0369		
83 - 86	82.5	-0.03	0.0129	0.3534	13.0758	14	0.0653		
87 - 90	86.5	1.00	0.3405	0.1381	5.1085	6	0.1556		
91 - 94	90.5	2.03	0.4786	0.0203	0.7504	1	0.0831		
	94.5	3.05	0.4989						
					c^2	=	1.1305		
Untuk $\alpha = 5\%$, dengan $dk = 6 - 3 = 3$ diperoleh $c^2_{\text{tabel}} = 7.81$									
Karena $c^2 < c^2_{\text{tabel}}$, maka data tersebut berdistribusi normal									

Lampiran 37

**UJI PERBEDAAN DUA RATA-RATA DATA PRE TEST HASIL BELAJAR AFEKTIF
ANTARA KELOMPOK JIGSAW DAN KELOMPOK KONVENSIONAL**

Hipotesis

$$H_0: m_1 = m_2$$

$$H_a: m_1 \neq m_2$$

Uji Hipotesis

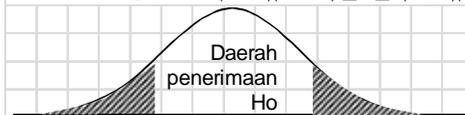
Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana,

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Ho diterima apabila $-t_{(1-1/2\alpha)(n_1+n_2-2)} \leq t \leq t_{(1-1/2\alpha)(n_1+n_2-2)}$



Dari data diperoleh:

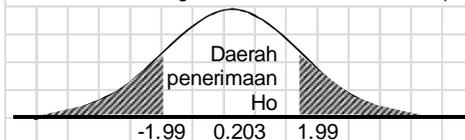
Sumber variasi	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Jumlah	2307	2239
n	37	36
\bar{x}	62.34	62.20
Varians (s^2)	7.6107	9.0197
Standart deviasi (s)	2.76	3.00

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

$$s = \sqrt{\frac{[(37 - 1) \cdot 7.6107 + (36 - 1) \cdot 9.0197]}{37 + 36 - 2}} = 2.88189$$

$$t = \frac{62.34 - 62.20}{2.88189 \sqrt{\frac{1}{37} + \frac{1}{36}}} = 0.203$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 37 + 36 - 2 = 71$ diperoleh $t_{(0.975)(71)} = 1.99$



Karena t berada pada daerah penerimaan H_0 , maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata pre test antara kelompok jigsaw dan kelompok konvensional tidak berbeda

Lampiran 38

**UJI KESAMAAN DUA VARIANS DATA PRE TEST HASIL BELAJAR AFEKTIF
ANTARA KELOMPOK JIGSAW DAN KELOMPOK KONVENSIONAL**

Hipotesis

$$H_0: s_1^2 = s_2^2$$

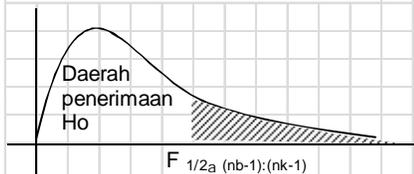
$$H_a: s_1^2 \neq s_2^2$$

Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Ho diterima apabila $F \leq F_{1/2\alpha (nb-1);(nk-1)}$



Dari data diperoleh:

Sumber variasi	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Jumlah	2307	2239
n	37	36
\bar{x}	62.34	62.20
Varians (s^2)	7.61	9.02
Standart deviasi (s)	2.76	3.00

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

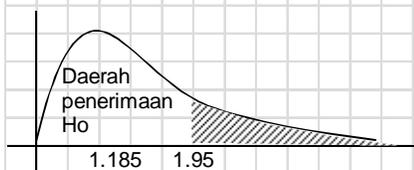
$$F = \frac{9.0197}{7.6107} = 1.185$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan:

$$dk \text{ pembilang} = nb - 1 = 37 - 1 = 36$$

$$dk \text{ penyebut} = nk - 1 = 36 - 1 = 35$$

$$F_{(0.025)(36;35)} = 1.95$$



Karena F berada pada daerah penerimaan H_0 , maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok mempunyai varians yang sama.

Lampiran 39

Uji Peningkatan Hasil Belajar Kelompok Konvensional						
Hipotesis						
Ho : $m_1 \geq m_2$						
Ha : $m_1 < m_2$						
Uji Hipotesis						
Untuk menguji hipotesis tersebut digunakan rumus:						
$t = \frac{MD}{\sqrt{\frac{\sum d^2}{N(N-1)}}}$						
Ho ditolak apabila $t > t_{(1-\alpha)(n-1)}$						
No	Kode	X ₁	X ₂	D	d	d ²
1	K-01	60	64	4.76	3.11	9.6626
2	K-02	60	64	4.17	2.51	6.3163
3	K-03	60	65	5.36	3.70	13.7174
4	K-04	63	64	1.19	-0.46	0.2143
5	K-05	61	62	1.19	-0.46	0.2143
6	K-06	56	61	4.76	3.11	9.6626
7	K-07	63	63	0.60	-1.06	1.1198
8	K-08	60	63	2.98	1.32	1.7497
9	K-09	68	66	-2.38	-4.03	16.2763
10	K-10	62	68	6.55	4.89	23.9530
11	K-11	65	65	-0.60	-2.25	5.0565
12	K-12	59	71	11.90	10.25	105.0896
13	K-13	63	62	-0.60	-2.25	5.0565
14	K-14	60	67	7.14	5.49	30.1337
15	K-15	64	64	-0.60	-2.25	5.0565
16	K-16	64	64	-0.60	-2.25	5.0565
17	K-17	63	66	3.57	1.92	3.6787
18	K-18	61	62	1.19	-0.46	0.2143
19	K-19	71	69	-2.38	-4.03	16.2763
20	K-20	61	61	0.00	-1.65	2.7339
21	K-21	64	65	0.60	-1.06	1.1198
22	K-22	64	68	4.76	3.11	9.6626
23	K-23	62	64	2.38	0.73	0.5293
24	K-24	61	64	2.98	1.32	1.7497
25	K-25	67	63	-3.57	-5.22	27.2992
26	K-26	60	60	0.00	-1.65	2.7339
27	K-27	64	66	1.79	0.13	0.0175
28	K-28	62	65	2.98	1.32	1.7497
29	K-29	60	59	-1.19	-2.84	8.0879
30	K-30	62	63	0.60	-1.06	1.1198
31	K-31	64	65	0.60	-1.06	1.1198
32	K-32	60	64	3.57	1.92	3.6787
33	K-33	61	63	1.79	0.13	0.0175
34	K-34	67	62	-4.76	-6.42	41.1566
35	K-35	59	58	-1.19	-2.84	8.0879
36	K-36	60	60	0.00	-1.65	2.7339
Jumlah		2239.29	2298.81	59.52	0.00	372.1025
Rata-rata		62.20	63.86	1.65		
$MD = \frac{SD}{N} = \frac{59.52}{36} = 1.65$						
$t = \frac{1.65}{\sqrt{\frac{372.1025}{36(36-1)}}} = 3.04$						
Pada $\alpha = 5\%$ dengan db = $36 - 1 = 35$ diperoleh $t_{(0.95)(35)} = 1.69$						
Karena t berada pada daerah penolakan H_0 , maka dapat disimpulkan ada peningkatan hasil belajar pada kelompok konvensional.						

Lampiran 40

Uji Peningkatan Hasil Belajar Kelompok jigsaw						
Hipotesis						
Ho : $m_1 \geq m_2$						
Ha : $m_1 < m_2$						
Uji Hipotesis						
Untuk menguji hipotesis tersebut digunakan rumus:						
$t = \frac{MD}{\sqrt{\frac{\sum d^2}{N(N-1)}}}$						
Ho ditolak apabila $t > t_{(1-\alpha)(n-1)}$						
No	Kode	X ₁	X ₂	D	d	d ²
1	E-01	61	85	24.40	4.12	16.9613
2	E-02	65	90	25.60	5.31	28.1842
3	E-03	64	87	22.62	2.33	5.4414
4	E-04	62	86	23.81	3.52	12.4127
5	E-05	63	83	19.64	-0.64	0.4141
6	E-06	54	85	31.55	11.26	126.8160
7	E-07	64	87	23.21	2.93	8.5728
8	E-08	65	80	14.29	-6.00	36.0077
9	E-09	64	88	23.21	2.93	8.5728
10	E-10	64	88	23.81	3.52	12.4127
11	E-11	61	79	17.26	-3.02	9.1473
12	E-12	61	78	17.26	-3.02	9.1473
13	E-13	63	80	17.26	-3.02	9.1473
14	E-14	68	83	15.48	-4.81	23.1377
15	E-15	61	82	20.83	0.55	0.2992
16	E-16	64	82	17.86	-2.43	5.9011
17	E-17	66	81	14.88	-5.41	29.2184
18	E-18	64	81	17.26	-3.02	9.1473
19	E-19	67	79	11.31	-8.98	80.5835
20	E-20	58	80	22.02	1.74	3.0187
21	E-21	62	85	22.62	2.33	5.4414
22	E-22	65	84	18.45	-1.83	3.3635
23	E-23	62	76	14.29	-6.00	36.0077
24	E-24	64	74	10.12	-10.17	103.3742
25	E-25	60	80	20.24	-0.05	0.0023
26	E-26	60	83	23.81	3.52	12.4127
27	E-27	58	82	23.81	3.52	12.4127
28	E-28	63	79	16.07	-4.21	17.7656
29	E-29	60	82	22.02	1.74	3.0187
30	E-30	64	80	16.07	-4.21	17.7656
31	E-31	60	85	25.00	4.71	22.2184
32	E-32	61	83	22.02	1.74	3.0187
33	E-33	61	80	19.05	-1.24	1.5345
34	E-34	63	78	15.48	-4.81	23.1377
35	E-35	63	85	22.02	1.74	3.0187
36	E-36	60	89	29.17	8.88	78.8599
37	E-37	63	89	26.79	6.50	42.2416
Jumlah		2306.55	3057.14	750.60	0.00	820.1377
Rata-rata		62.34	82.63	20.29		
$MD = \frac{SD}{N} = \frac{750.60}{37} = 20.29$						
$t = \frac{20.29}{\sqrt{\frac{820.1377}{37(37-1)}}} = 25.85$						
Pada $\alpha = 5\%$ dengan $db = 37 - 1 = 36$ diperoleh $t_{(0.95)(36)} = 1.69$						
Karena t berada pada daerah penolakan H_0 , maka dapat disimpulkan ada peningkatan hasil belajar pada kelompok jigsaw.						

Lampiran 41

DATA HASIL BELAJAR															
Kelompok jigsaw								Kelompok konvensional							
No	Kode	Pre test		Post test		Gain	Kriteria	No	Kode	Pre test		Post test		Gain	Kriteria
		Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria					Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria		
1	E-01	61	Rendah	85	Sangat Tinggi	0.62	Sedang	1	K-01	60	Rendah	64	Tinggi	0.12	Rendah
2	E-02	65	Tinggi	90	Sangat Tinggi	0.73	Tinggi	2	K-02	60	Rendah	64	Tinggi	0.10	Rendah
3	E-03	64	Tinggi	87	Sangat Tinggi	0.63	Sedang	3	K-03	60	Rendah	65	Tinggi	0.13	Rendah
4	E-04	62	Rendah	86	Sangat Tinggi	0.63	Sedang	4	K-04	63	Rendah	64	Tinggi	0.03	Rendah
5	E-05	63	Tinggi	83	Sangat Tinggi	0.53	Sedang	5	K-05	61	Rendah	62	Rendah	0.03	Rendah
6	E-06	54	Rendah	85	Sangat Tinggi	0.68	Sedang	6	K-06	56	Rendah	61	Rendah	0.11	Rendah
7	E-07	64	Tinggi	87	Sangat Tinggi	0.64	Sedang	7	K-07	63	Rendah	63	Tinggi	0.02	Rendah
8	E-08	65	Tinggi	80	Tinggi	0.41	Sedang	8	K-08	60	Rendah	63	Tinggi	0.07	Rendah
9	E-09	64	Tinggi	88	Sangat Tinggi	0.65	Sedang	9	K-09	68	Tinggi	66	Tinggi	-0.08	Rendah
10	E-10	64	Tinggi	88	Sangat Tinggi	0.67	Sedang	10	K-10	62	Rendah	68	Tinggi	0.17	Rendah
11	E-11	61	Rendah	79	Tinggi	0.45	Sedang	11	K-11	65	Tinggi	65	Tinggi	-0.02	Rendah
12	E-12	61	Rendah	78	Tinggi	0.44	Sedang	12	K-12	59	Rendah	71	Tinggi	0.29	Rendah
13	E-13	63	Tinggi	80	Tinggi	0.47	Sedang	13	K-13	63	Rendah	62	Rendah	-0.02	Rendah
14	E-14	68	Tinggi	83	Sangat Tinggi	0.48	Sedang	14	K-14	60	Rendah	67	Tinggi	0.18	Rendah
15	E-15	61	Rendah	82	Sangat Tinggi	0.53	Sedang	15	K-15	64	Tinggi	64	Tinggi	-0.02	Rendah
16	E-16	64	Tinggi	82	Sangat Tinggi	0.50	Sedang	16	K-16	64	Tinggi	64	Tinggi	-0.02	Rendah
17	E-17	66	Tinggi	81	Tinggi	0.44	Sedang	17	K-17	63	Rendah	66	Tinggi	0.10	Rendah
18	E-18	64	Tinggi	81	Tinggi	0.48	Sedang	18	K-18	61	Rendah	62	Rendah	0.03	Rendah
19	E-19	67	Tinggi	79	Tinggi	0.35	Sedang	19	K-19	71	Tinggi	69	Tinggi	-0.08	Rendah
20	E-20	58	Rendah	80	Tinggi	0.52	Sedang	20	K-20	61	Rendah	61	Rendah	0.00	Rendah
21	E-21	62	Rendah	85	Sangat Tinggi	0.59	Sedang	21	K-21	64	Tinggi	65	Tinggi	0.02	Rendah
22	E-22	65	Tinggi	84	Sangat Tinggi	0.53	Sedang	22	K-22	64	Tinggi	68	Tinggi	0.13	Rendah
23	E-23	62	Rendah	76	Tinggi	0.38	Sedang	23	K-23	62	Rendah	64	Tinggi	0.06	Rendah
24	E-24	64	Tinggi	74	Tinggi	0.28	Rendah	24	K-24	61	Rendah	64	Tinggi	0.08	Rendah
25	E-25	60	Rendah	80	Tinggi	0.51	Sedang	25	K-25	67	Tinggi	63	Tinggi	-0.11	Rendah
26	E-26	60	Rendah	83	Sangat Tinggi	0.59	Sedang	26	K-26	60	Rendah	60	Rendah	0.00	Rendah
27	E-27	58	Rendah	82	Sangat Tinggi	0.57	Sedang	27	K-27	64	Tinggi	66	Tinggi	0.05	Rendah
28	E-28	63	Rendah	79	Tinggi	0.43	Sedang	28	K-28	62	Rendah	65	Tinggi	0.08	Rendah
29	E-29	60	Rendah	82	Sangat Tinggi	0.55	Sedang	29	K-29	60	Rendah	59	Rendah	-0.03	Rendah
30	E-30	64	Tinggi	80	Tinggi	0.44	Sedang	30	K-30	62	Rendah	63	Rendah	0.02	Rendah
31	E-31	60	Rendah	85	Sangat Tinggi	0.63	Sedang	31	K-31	64	Tinggi	65	Tinggi	0.02	Rendah
32	E-32	61	Rendah	83	Sangat Tinggi	0.57	Sedang	32	K-32	60	Rendah	64	Tinggi	0.09	Rendah
33	E-33	61	Rendah	80	Tinggi	0.48	Sedang	33	K-33	61	Rendah	63	Rendah	0.05	Rendah
34	E-34	63	Rendah	78	Tinggi	0.41	Sedang	34	K-34	67	Tinggi	62	Rendah	-0.14	Rendah
35	E-35	63	Tinggi	85	Sangat Tinggi	0.60	Sedang	35	K-35	59	Rendah	58	Rendah	-0.03	Rendah
36	E-36	60	Rendah	89	Sangat Tinggi	0.73	Tinggi	36	K-36	60	Rendah	60	Rendah	0.00	Rendah
37	E-37	63	Rendah	89	Sangat Tinggi	0.71	Tinggi								
Jumlah		2306.5		3057.1		19.8		Jumlah		2239.29		2298.81		1.43	
Rata-rata		62.34		82.63		0.54	Sedang	Rata-rata		62.20		63.86		0.04	Rendah
Varians		7.61		15.11		0.01		Varians		9.02		8.09		0.01	
Standar deviasi		2.76		3.89		0.11		Standar deviasi		3.00		2.84		0.09	
Maksimal		67.9		90.5		0.73		Maksimal		71.4		70.8		0.29	
Minimal		53.6		73.8		0.28		Minimal		56.0		57.7		-0.14	

Lampiran 42

UJI NORMALITAS									
DATA PRE TEST KELOMPOK KONVENSINAL									
Hipotesis									
Ho : Data berdistribusi normal									
Ha : Data tidak berdistribusi normal									
Pengujian Hipotesis:									
Rumus yang digunakan:									
$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$									
Kriteria yang digunakan									
Ho diterima jika $\chi^2 < c^2_{\text{tabel}}$									
Pengujian Hipotesis									
Nilai maksimal	=	81	Panjang Kelas	=	3				
Nilai minimal	=	61	Rata-rata (\bar{x})	=	68.61				
Rentang	=	20	s	=	5.02				
Banyak kelas	=	6	n	=	36				
Kelas Interval		Batas Kelas	Z untuk batas kls.	Peluang untuk Z	Luas Kls. Untuk Z	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$	
60 - 63	59.5	-1.81	0.4650	0.1198	4.3133	5	0.1093		
64 - 67	63.5	-1.02	0.3452	0.2581	9.2933	12	0.7883		
68 - 71	67.5	-0.22	0.0871	0.3048	10.9725	9	0.3546		
72 - 75	71.5	0.58	0.2177	0.1973	7.1018	5	0.6220		
76 - 79	75.5	1.37	0.4150	0.0699	2.5175	4	0.8730		
80 - 83	79.5	2.17	0.4849	0.0136	0.4878	1	0.5378		
	83.5	2.96	0.4985						
						c^2	=	3.2851	
Untuk $\alpha = 5\%$, dengan $dk = 6 - 3 = 3$ diperoleh $c^2_{\text{tabel}} = 7.81$									
Karena $c^2 < c^2_{\text{tabel}}$, maka data tersebut berdistribusi normal									

Lampiran 43

UJI NORMALITAS									
DATA POST TEST KELOMPOK KONVENSIONAL									
Hipotesis									
Ho : Data berdistribusi normal									
Ha : Data tidak berdistribusi normal									
Pengujian Hipotesis:									
Rumus yang digunakan:									
$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$									
Kriteria yang digunakan									
Ho diterima jika $\chi^2 < c^2_{\text{tabel}}$									
Pengujian Hipotesis									
Nilai maksimal	=	78	Panjang Kelas	=	3				
Nilai minimal	=	60	Rata-rata (\bar{x})	=	68.87				
Rentang	=	18	s	=	4.07				
Banyak kelas	=	6	n	=	36				
Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kls.	Peluang untuk Z	Luas Kls. Untuk Z	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$		
59 - 62	58.5	-2.55	0.4946	0.0534	1.9211	1	0.4416		
63 - 66	62.5	-1.57	0.4412	0.2216	7.9784	9	0.1308		
67 - 70	66.5	-0.58	0.2196	0.3757	13.5253	14	0.0167		
71 - 74	70.5	0.40	0.1561	0.2609	9.3935	8	0.2067		
75 - 78	74.5	1.39	0.4170	0.0741	2.6659	3	0.0419		
79 - 82	78.5	2.37	0.4911	0.0085	0.3068	1	1.5665		
	82.5	3.35	0.4996						
					c^2	=	2.4042		
Untuk $\alpha = 5\%$, dengan $dk = 6 - 3 = 3$ diperoleh $c^2_{\text{tabel}} = 7.81$									
Karena $c^2 < c^2_{\text{tabel}}$, maka data tersebut berdistribusi normal									

Lampiran 44

UJI NORMALITAS									
DATA PRE TEST KELOMPOK JIGSAW									
Hipotesis									
Ho : Data berdistribusi normal									
Ha : Data tidak berdistribusi normal									
Pengujian Hipotesis:									
Rumus yang digunakan:									
$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$									
Kriteria yang digunakan									
Ho diterima jika $\chi^2 < c^2_{\text{tabel}}$									
Pengujian Hipotesis									
Nilai maksimal	=	77	Panjang Kelas	=	3				
Nilai minimal	=	60	Rata-rata (\bar{x})	=	67.60				
Rentang	=	17	s	=	4.23				
Banyak kelas	=	6	n	=	37				
Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kls.	Peluang untuk Z	Luas Kls. Untuk Z	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$		
59 - 61	58.5	-2.15	0.4842	0.0590	2.1833	1	0.6413		
62 - 64	61.5	-1.44	0.4252	0.1573	5.8218	7	0.2384		
65 - 67	64.5	-0.73	0.2679	0.2589	9.5777	11	0.2112		
68 - 70	67.5	-0.02	0.0090	0.2629	9.7262	9	0.0542		
71 - 73	70.5	0.69	0.2538	0.1648	6.0970	5	0.1974		
74 - 76	73.5	1.40	0.4186	0.0637	2.3582	3	0.1747		
	76.5	2.11	0.4824						
						c^2	=	1.5173	
Untuk $\alpha = 5\%$, dengan dk = 6 - 3 = 3 diperoleh $c^2_{\text{tabel}} = 7.81$									
Karena $c^2 < c^2_{\text{tabel}}$, maka data tersebut berdistribusi normal									

Lampiran 45

UJI NORMALITAS									
DATA POST TEST KELOMPOK JIGSAW									
Hipotesis									
Ho : Data berdistribusi normal									
Ha : Data tidak berdistribusi normal									
Pengujian Hipotesis:									
Rumus yang digunakan:									
$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$									
Kriteria yang digunakan									
Ho diterima jika $\chi^2 < c^2_{\text{tabel}}$									
Pengujian Hipotesis									
Nilai maksimal	=	94	Panjang Kelas	=	3				
Nilai minimal	=	74	Rata-rata (\bar{x})	=	88.20				
Rentang	=	20	s	=	4.25				
Banyak kelas	=	6	n	=	37				
Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kls.	Peluang untuk Z	Luas Kls. Untuk Z	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$		
74 - 77	73.5	-3.46	0.4997	0.0056	0.2090	0	0.2090		
78 - 81	77.5	-2.52	0.4941	0.0516	1.9077	1	0.4319		
82 - 85	81.5	-1.58	0.4425	0.2050	7.5845	5	0.8807		
86 - 89	85.5	-0.64	0.2375	0.3573	13.2186	11	0.3724		
90 - 93	89.5	0.30	0.1197	0.2738	10.1291	15	2.3424		
94 - 97	93.5	1.25	0.3935	0.0921	3.4076	4	0.1030		
	97.5	2.19	0.4856						
						c^2	=	4.3394	
Untuk $\alpha = 5\%$, dengan $dk = 6 - 3 = 3$ diperoleh $c^2_{\text{tabel}} = 7.81$									
Karena $c^2 < c^2_{\text{tabel}}$, maka data tersebut berdistribusi normal									

Lampiran 46

**UJI PERBEDAAN DUA RATA-RATA DATA PRE TEST HASIL BELAJAR
PSIKOMOTORIK ANTARA KELOMPOK JIGSAW DAN KELOMPOK**

Hipotesis

$$H_0 : m_1 = m_2$$

$$H_a : m_1 \neq m_2$$

Uji Hipotesis

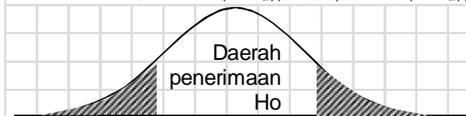
Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana,

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Ho diterima apabila $-t_{(1-1/2\alpha)(n_1+n_2-2)} \leq t \leq t_{(1-1/2\alpha)(n_1+n_2-2)}$



Dari data diperoleh:

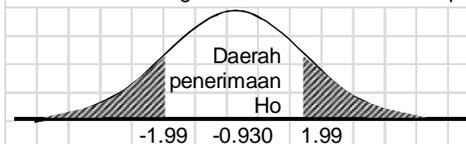
Sumber variasi	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Jumlah	2501	2470
n	37	36
\bar{x}	67.60	68.61
Varians (s^2)	17.8906	25.2451
Standart deviasi (s)	4.23	5.02

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

$$s = \sqrt{\frac{[37 - 1] 17.8906 + [36 - 1] 25.2451}{37 + 36 - 2}} = 4.63854$$

$$t = \frac{67.60 - 68.61}{4.63854 \sqrt{\frac{1}{37} + \frac{1}{36}}} = -0.930$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 37 + 36 - 2 = 71$ diperoleh $t_{(0.975)(71)} = 1.99$



Karena t berada pada daerah penerimaan H_0 , maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata pre test antara kelompok jigsaw dan kelompok konvensional tidak berbeda

Lampiran 47

**UJI KESAMAAN DUA VARIANS DATA PRE TEST HASIL BELAJAR
PSIKOMOTORIK ANTARA KELOMPOK JIGSAW DAN KELOMPOK**

Hipotesis

$$H_0: s_1^2 = s_2^2$$

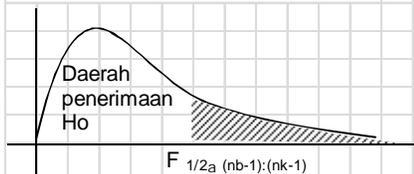
$$H_a: s_1^2 \neq s_2^2$$

Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Ho diterima apabila $F \leq F_{1/2\alpha (nb-1);(nk-1)}$



Dari data diperoleh:

Sumber variasi	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Jumlah	2501	2470
n	37	36
\bar{x}	67.60	68.61
Varians (s^2)	17.89	25.25
Standart deviasi (s)	4.23	5.02

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

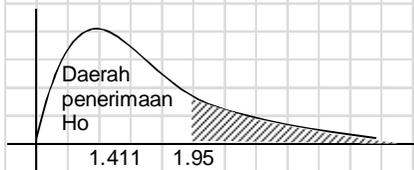
$$F = \frac{25.2451}{17.8906} = 1.411$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan:

$$dk \text{ pembilang} = nb - 1 = 36 - 1 = 35$$

$$dk \text{ penyebut} = nk - 1 = 37 - 1 = 36$$

$$F_{(0.025)(36;35)} = 1.95$$



Karena F berada pada daerah penerimaan H_0 , maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok mempunyai varians yang sama.

Lampiran 48

Uji Peningkatan Hasil Belajar Kelompok Konvensional						
Hipotesis						
Ho : $m_1 \geq m_2$						
Ha : $m_1 < m_2$						
Uji Hipotesis						
Untuk menguji hipotesis tersebut digunakan rumus:						
$t = \frac{MD}{\sqrt{\frac{\sum d^2}{N(N-1)}}}$						
Ho ditolak apabila $t > t_{(1-\alpha)(n-1)}$						
No	Kode	X ₁	X ₂	D	d	d ²
1	K-01	64	68	4.17	3.91	15.2588
2	K-02	67	66	-1.04	-1.30	1.6954
3	K-03	70	70	0.00	-0.26	0.0678
4	K-04	72	72	0.00	-0.26	0.0678
5	K-05	77	76	-1.04	-1.30	1.6954
6	K-06	68	69	1.04	0.78	0.6104
7	K-07	71	70	-1.04	-1.30	1.6954
8	K-08	73	67	-6.25	-6.51	42.3855
9	K-09	69	69	0.00	-0.26	0.0678
10	K-10	67	69	2.08	1.82	3.3230
11	K-11	72	69	-3.13	-3.39	11.4610
12	K-12	81	78	-3.13	-3.39	11.4610
13	K-13	63	63	0.00	-0.26	0.0678
14	K-14	61	60	-1.04	-1.30	1.6954
15	K-15	77	77	0.00	-0.26	0.0678
16	K-16	69	72	3.13	2.86	8.2058
17	K-17	66	66	0.00	-0.26	0.0678
18	K-18	68	71	3.13	2.86	8.2058
19	K-19	74	74	0.00	-0.26	0.0678
20	K-20	72	68	-4.17	-4.43	19.5991
21	K-21	63	66	3.13	2.86	8.2058
22	K-22	64	63	-1.04	-1.30	1.6954
23	K-23	70	67	-3.13	-3.39	11.4610
24	K-24	69	72	3.13	2.86	8.2058
25	K-25	64	69	5.21	4.95	24.4819
26	K-26	67	69	2.08	1.82	3.3230
27	K-27	61	64	2.08	1.82	3.3230
28	K-28	63	66	3.13	2.86	8.2058
29	K-29	65	71	6.25	5.99	35.8751
30	K-30	66	66	0.00	-0.26	0.0678
31	K-31	67	67	0.00	-0.26	0.0678
32	K-32	67	72	5.21	4.95	24.4819
33	K-33	67	66	-1.04	-1.30	1.6954
34	K-34	77	71	-6.25	-6.51	42.3855
35	K-35	69	69	0.00	-0.26	0.0678
36	K-36	77	75	-2.08	-2.34	5.4932
Jumlah		2469.79	2479.17	9.37	0.00	306.8034
Rata-rata		68.61	68.87	0.26		
$MD = \frac{SD}{N} = \frac{9.37}{36} = 0.26$						
$t = \frac{0.26}{\sqrt{\frac{306.8034}{36(36-1)}}} = 0.53$						
Pada $\alpha = 5\%$ dengan $df = 36 - 1 = 35$ diperoleh $t_{(0.95)(35)} = 1.69$						
Karena t berada pada daerah penolakan H_0 , maka dapat disimpulkan ada peningkatan hasil belajar pada kelompok konvensional.						

Lampiran 49

Uji Peningkatan Hasil Belajar Kelompok jigsaw						
Hipotesis						
Ho : $m_1 \geq m_2$						
Ha : $m_1 < m_2$						
Uji Hipotesis						
Untuk menguji hipotesis tersebut digunakan rumus:						
$t = \frac{MD}{\sqrt{\frac{\sum d^2}{N(N-1)}}}$						
Ho ditolak apabila $t > t_{(1-\alpha)(n-1)}$						
No	Kode	X_1	X_2	D	d	d^2
1	E-01	63	89	26.04	5.43	29.5236
2	E-02	66	91	25.00	4.39	19.2887
3	E-03	70	91	20.83	0.23	0.0507
4	E-04	70	94	23.96	3.35	11.2240
5	E-05	75	83	8.33	-12.27	150.6701
6	E-06	65	91	26.04	5.43	29.5236
7	E-07	69	94	25.00	4.39	19.2887
8	E-08	71	91	19.79	-0.82	0.6666
9	E-09	70	88	17.71	-2.90	8.4087
10	E-10	65	91	26.04	5.43	29.5236
11	E-11	72	86	14.58	-6.02	36.2979
12	E-12	74	89	14.58	-6.02	36.2979
13	E-13	61	90	28.13	7.52	56.5037
14	E-14	60	94	33.33	12.73	161.9314
15	E-15	75	92	16.67	-3.94	15.5350
16	E-16	66	84	18.75	-1.86	3.4526
17	E-17	66	90	23.96	3.35	11.2240
18	E-18	64	79	15.63	-4.98	24.8314
19	E-19	70	92	21.88	1.27	1.6050
20	E-20	72	85	13.54	-7.07	49.9346
21	E-21	64	85	21.88	1.27	1.6050
22	E-22	65	88	22.92	2.31	5.3294
23	E-23	69	94	25.00	4.39	19.2887
24	E-24	69	91	21.88	1.27	1.6050
25	E-25	63	90	27.08	6.48	41.9285
26	E-26	67	88	20.83	0.23	0.0507
27	E-27	64	90	26.04	5.43	29.5236
28	E-28	63	89	26.04	5.43	29.5236
29	E-29	66	93	27.08	6.48	41.9285
30	E-30	66	91	25.00	4.39	19.2887
31	E-31	68	86	18.75	-1.86	3.4526
32	E-32	65	91	26.04	5.43	29.5236
33	E-33	65	74	9.38	-11.23	126.1827
34	E-34	72	83	11.46	-9.15	83.7184
35	E-35	70	82	12.50	-8.11	65.7414
36	E-36	77	83	6.25	-14.36	206.1553
37	E-37	73	88	14.58	-6.02	36.2979
Jumlah		2501.04	3263.54	762.50	0.00	1436.9252
Rata-rata		67.60	88.20	20.61		
$MD = \frac{SD}{N} = \frac{762.50}{37} = 20.61$						
$t = \frac{20.61}{\sqrt{\frac{1436.9252}{37(37-1)}}} = 19.84$						
Pada $\alpha = 5\%$ dengan $db = 37 - 1 = 36$ diperoleh $t_{(0.95)(36)} = 1.69$						
<p>Karena t berada pada daerah penolakan H_0, maka dapat disimpulkan ada peningkatan hasil belajar pada kelompok jigsaw.</p>						

Lampiran 50

DATA HASIL BELAJAR															
Jigsaw								Konvensional							
No	Kode	Pre test		Post test		Gain	Kriteria	No	Kode	Pre test		Post test		Gain	Kriteria
		Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria					Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria		
1	E-01	63	Rendah	89	Sangat Tinggi	0.69	Sedang	1	K-01	64	Tinggi	68	Tinggi	0.11	Rendah
2	E-02	66	Tinggi	91	Sangat Tinggi	0.73	Tinggi	2	K-02	67	Tinggi	66	Tinggi	-0.03	Rendah
3	E-03	70	Tinggi	91	Sangat Tinggi	0.69	Sedang	3	K-03	70	Tinggi	70	Tinggi	0.00	Rendah
4	E-04	70	Tinggi	94	Sangat Tinggi	0.79	Tinggi	4	K-04	72	Tinggi	72	Tinggi	0.00	Rendah
5	E-05	75	Tinggi	83	Sangat Tinggi	0.33	Sedang	5	K-05	77	Tinggi	76	Tinggi	-0.05	Rendah
6	E-06	65	Tinggi	91	Sangat Tinggi	0.74	Tinggi	6	K-06	68	Tinggi	69	Tinggi	0.03	Rendah
7	E-07	69	Tinggi	94	Sangat Tinggi	0.80	Tinggi	7	K-07	71	Tinggi	70	Tinggi	-0.04	Rendah
8	E-08	71	Tinggi	91	Sangat Tinggi	0.68	Sedang	8	K-08	73	Tinggi	67	Tinggi	-0.23	Rendah
9	E-09	70	Tinggi	88	Sangat Tinggi	0.59	Sedang	9	K-09	69	Tinggi	69	Tinggi	0.00	Rendah
10	E-10	65	Tinggi	91	Sangat Tinggi	0.74	Tinggi	10	K-10	67	Tinggi	69	Tinggi	0.06	Rendah
11	E-11	72	Tinggi	86	Sangat Tinggi	0.52	Sedang	11	K-11	72	Tinggi	69	Tinggi	-0.11	Rendah
12	E-12	74	Tinggi	89	Sangat Tinggi	0.56	Sedang	12	K-12	81	Tinggi	78	Tinggi	-0.17	Rendah
13	E-13	61	Rendah	90	Sangat Tinggi	0.73	Tinggi	13	K-13	63	Rendah	63	Rendah	0.00	Rendah
14	E-14	60	Rendah	94	Sangat Tinggi	0.84	Tinggi	14	K-14	61	Rendah	60	Rendah	-0.03	Rendah
15	E-15	75	Tinggi	92	Sangat Tinggi	0.67	Sedang	15	K-15	77	Tinggi	77	Tinggi	0.00	Rendah
16	E-16	66	Tinggi	84	Sangat Tinggi	0.55	Sedang	16	K-16	69	Tinggi	72	Tinggi	0.10	Rendah
17	E-17	66	Tinggi	90	Sangat Tinggi	0.70	Sedang	17	K-17	66	Tinggi	66	Tinggi	0.00	Rendah
18	E-18	64	Tinggi	79	Tinggi	0.43	Sedang	18	K-18	68	Tinggi	71	Tinggi	0.10	Rendah
19	E-19	70	Tinggi	92	Sangat Tinggi	0.72	Tinggi	19	K-19	74	Tinggi	74	Tinggi	0.00	Rendah
20	E-20	72	Tinggi	85	Sangat Tinggi	0.48	Sedang	20	K-20	72	Tinggi	68	Tinggi	-0.15	Rendah
21	E-21	64	Tinggi	85	Sangat Tinggi	0.60	Sedang	21	K-21	63	Rendah	66	Tinggi	0.08	Rendah
22	E-22	65	Tinggi	88	Sangat Tinggi	0.65	Sedang	22	K-22	64	Tinggi	63	Rendah	-0.03	Rendah
23	E-23	69	Tinggi	94	Sangat Tinggi	0.80	Tinggi	23	K-23	70	Tinggi	67	Tinggi	-0.10	Rendah
24	E-24	69	Tinggi	91	Sangat Tinggi	0.70	Sedang	24	K-24	69	Tinggi	72	Tinggi	0.10	Rendah
25	E-25	63	Rendah	90	Sangat Tinggi	0.72	Tinggi	25	K-25	64	Tinggi	69	Tinggi	0.14	Rendah
26	E-26	67	Tinggi	88	Sangat Tinggi	0.63	Sedang	26	K-26	67	Tinggi	69	Tinggi	0.06	Rendah
27	E-27	64	Tinggi	90	Sangat Tinggi	0.71	Tinggi	27	K-27	61	Rendah	64	Tinggi	0.05	Rendah
28	E-28	63	Rendah	89	Sangat Tinggi	0.69	Sedang	28	K-28	63	Rendah	66	Tinggi	0.08	Rendah
29	E-29	66	Tinggi	93	Sangat Tinggi	0.79	Tinggi	29	K-29	65	Tinggi	71	Tinggi	0.18	Rendah
30	E-30	66	Tinggi	91	Sangat Tinggi	0.73	Tinggi	30	K-30	66	Tinggi	66	Tinggi	0.00	Rendah
31	E-31	68	Tinggi	86	Sangat Tinggi	0.58	Sedang	31	K-31	67	Tinggi	67	Tinggi	0.00	Rendah
32	E-32	65	Tinggi	91	Sangat Tinggi	0.74	Tinggi	32	K-32	67	Tinggi	72	Tinggi	0.16	Rendah
33	E-33	65	Tinggi	74	Tinggi	0.26	Rendah	33	K-33	67	Tinggi	66	Tinggi	-0.03	Rendah
34	E-34	72	Tinggi	83	Sangat Tinggi	0.41	Sedang	34	K-34	77	Tinggi	71	Tinggi	-0.27	Rendah
35	E-35	70	Tinggi	82	Sangat Tinggi	0.41	Sedang	35	K-35	69	Tinggi	69	Tinggi	0.00	Rendah
36	E-36	77	Tinggi	83	Sangat Tinggi	0.27	Rendah	36	K-36	77	Tinggi	75	Tinggi	-0.09	Rendah
37	E-37	73	Tinggi	88	Sangat Tinggi	0.54	Sedang								
Jumlah		2501.0		3263.5		23.2		Jumlah		2469.79		2479.17		-0.06	
Rata-rata		67.60		88.20		0.64	Sedang	Rata-rata		68.61		68.87		0.01	Rendah
Varians		17.89		18.09		0.02		Varians		25.25		16.54		0.01	
Standar deviasi		4.23		4.25		0.15		Standar deviasi		5.02		4.07		0.10	
Maksimal		77.1		93.8		0.84		Maksimal		81.3		78.1		0.18	
Minimal		60.4		74.0		0.26		Minimal		61.5		60.4		-0.27	

Lampiran 51

UJI NORMALITAS									
DATA PRE TEST KELOMPOK KONVENSIONAL									
Hipotesis									
Ho : Data berdistribusi normal									
Ha : Data tidak berdistribusi normal									
Pengujian Hipotesis:									
Rumus yang digunakan:									
$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$									
Kriteria yang digunakan									
Ho diterima jika $\chi^2 < c^2_{\text{tabel}}$									
Pengujian Hipotesis									
Nilai maksimal	=	70	Panjang Kelas	=	2				
Nilai minimal	=	56	Rata-rata (\bar{x})	=	60.99				
Rentang	=	14	s	=	3.20				
Banyak kelas	=	6	n	=	36				
Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kls.	Peluang untuk Z	Luas Kls. Untuk Z	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$		
55 - 57	54.5	-2.02	0.4785	0.1168	4.2055	4	0.0100		
58 - 60	57.5	-1.09	0.3617	0.3013	10.8483	11	0.0021		
61 - 63	60.5	-0.15	0.0604	0.3439	12.3807	14	0.2118		
64 - 66	63.5	0.78	0.2835	0.1738	6.2556	4	0.8133		
67 - 69	66.5	1.72	0.4573	0.0387	1.3945	2	0.2629		
70 - 72	69.5	2.66	0.4961	0.0038	0.1362	1	5.4758		
	72.5	3.59	0.4998						
					c^2	=	6.7760		
Untuk $\alpha = 5\%$, dengan dk = 6 - 3 = 3 diperoleh $c^2_{\text{tabel}} = 7.81$									
Karena $c^2 < c^2_{\text{tabel}}$, maka data tersebut berdistribusi normal									

Lampiran52

UJI NORMALITAS									
DATA POST TEST KELOMPOK KONVENSIONAL									
Hipotesis									
Ho : Data berdistribusi normal									
Ha : Data tidak berdistribusi normal									
Pengujian Hipotesis:									
Rumus yang digunakan:									
$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$									
Kriteria yang digunakan									
Ho diterima jika $\chi^2 < c^2_{\text{tabel}}$									
Pengujian Hipotesis									
Nilai maksimal	=	73	Panjang Kelas	=	2				
Nilai minimal	=	58	Rata-rata (\bar{x})	=	66.73				
Rentang	=	14	s	=	3.40				
Banyak kelas	=	6	n	=	36				
Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kls.	Peluang untuk Z	Luas Kls. Untuk Z	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$		
57 - 59	56.5	-3.01	0.4987	0.0155	0.5587	1	0.3486		
60 - 62	59.5	-2.12	0.4832	0.0902	3.2471	2	0.4789		
63 - 65	62.5	-1.24	0.3930	0.2520	9.0709	6	1.0397		
66 - 68	65.5	-0.36	0.1410	0.3395	12.2231	12	0.0041		
69 - 71	68.5	0.52	0.1985	0.2209	7.9534	13	3.2021		
72 - 74	71.5	1.40	0.4195	0.0693	2.4951	2	0.0982		
	74.5	2.28	0.4888						
					c^2	=	5.1717		
Untuk $\alpha = 5\%$, dengan $dk = 6 - 3 = 3$ diperoleh $c^2_{\text{tabel}} = 7.81$									
Karena $c^2 < c^2_{\text{tabel}}$, maka data tersebut berdistribusi normal									

Lampiran53

UJI NORMALITAS									
DATA PRE TEST KELOMPOK JIGSAW									
Hipotesis									
Ho : Data berdistribusi normal									
Ha : Data tidak berdistribusi normal									
Pengujian Hipotesis:									
Rumus yang digunakan:									
$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$									
Kriteria yang digunakan									
Ho diterima jika $\chi^2 < c^2_{\text{tabel}}$									
Pengujian Hipotesis									
Nilai maksimal	=	72	Panjang Kelas	=	4				
Nilai minimal	=	51	Rata-rata (\bar{x})	=	62.08				
Rentang	=	21	s	=	4.44				
Banyak kelas	=	6	n	=	37				
Kelas Interval		Batas Kelas	Z untuk batas kls.	Peluang untuk Z	Luas Kls. Untuk Z	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$	
50 - 53	49.5	-2.83	0.4977	0.0245	0.9056	2	1.3226		
54 - 57	53.5	-1.93	0.4732	0.1247	4.6135	4	0.0816		
58 - 61	57.5	-1.03	0.3485	0.2967	10.9797	5	3.2566		
62 - 65	61.5	-0.13	0.0518	0.3311	12.2493	17	1.8425		
66 - 69	65.5	0.77	0.2793	0.1732	6.4090	8	0.3949		
70 - 73	69.5	1.67	0.4525	0.0424	1.5685	1	0.2061		
	73.5	2.57	0.4949						
						c^2	=	7.1043	
Untuk $\alpha = 5\%$, dengan $dk = 6 - 3 = 3$ diperoleh $c^2_{\text{tabel}} = 7.81$									
Karena $c^2 < c^2_{\text{tabel}}$, maka data tersebut berdistribusi normal									

Lampiran 54

UJI NORMALITAS									
DATA POST TEST KELOMPOK JIGSAW									
Hipotesis									
Ho : Data berdistribusi normal									
Ha : Data tidak berdistribusi normal									
Pengujian Hipotesis:									
Rumus yang digunakan:									
$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$									
Kriteria yang digunakan									
Ho diterima jika $\chi^2 < c^2_{\text{tabel}}$									
Pengujian Hipotesis									
Nilai maksimal	=	88	Panjang Kelas	=	2				
Nilai minimal	=	78	Rata-rata (\bar{x})	=	83.04				
Rentang	=	10	s	=	2.63				
Banyak kelas	=	6	n	=	37				
Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kls.	Peluang untuk Z	Luas Kls. Untuk Z	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$		
77 - 78	76.5	-2.49	0.4936	0.0357	1.3203	2	0.3500		
79 - 80	78.5	-1.73	0.4579	0.1250	4.6243	2	1.4893		
81 - 82	80.5	-0.97	0.3329	0.2518	9.3163	9	0.0107		
83 - 84	82.5	-0.20	0.0811	0.2921	10.8071	12	0.1317		
85 - 86	84.5	0.56	0.2110	0.1951	7.2203	7	0.0067		
87 - 88	86.5	1.32	0.4061	0.0750	2.7765	5	1.7806		
	88.5	2.08	0.4812						
					c^2	=	3.7690		
Untuk $\alpha = 5\%$, dengan dk = 6 - 3 = 3 diperoleh $c^2_{\text{tabel}} = 7.81$									
Karena $c^2 < c^2_{\text{tabel}}$, maka data tersebut berdistribusi normal									

Lampiran 55

**UJI KESAMAAN DUA VARIANS DATA PRE TEST HASIL BELAJAR ANTARA
KELOMPOK JIGSAW DAN KELOMPOK KONENSIONAL**

Hipotesis

$$H_0: s_1^2 = s_2^2$$

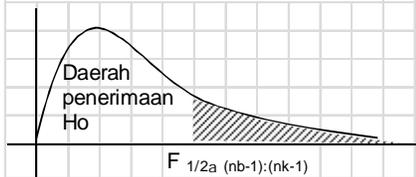
$$H_a: s_1^2 \neq s_2^2$$

Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Ho diterima apabila $F \leq F_{1/2\alpha (nb-1);(nk-1)}$



Dari data diperoleh:

Sumber variasi	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Jumlah	2297	2196
n	37	36
\bar{x}	62.08	60.99
Varians (s^2)	19.76	10.27
Standart deviasi (s)	4.44	3.20

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

$$F = \frac{19.7555}{10.2704} = 1.924$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan:

$$dk \text{ pembilang} = nb - 1 = 37 - 1 = 36$$

$$dk \text{ penyebut} = nk - 1 = 36 - 1 = 35$$

$$F_{(0.025)(36;35)} = 1.95$$



Karena F berada pada daerah penerimaan H_0 , maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok mempunyai varians yang sama.

Lampiran 56

**UJI PERBEDAAN DUA RATA-RATA DATA PRE TEST HASIL BELAJAR ANTARA
KELOMPOK JIGSAW DAN KELOMPOK KONVENSIONAL**

Hipotesis

$$H_0: m_1 = m_2$$

$$H_a: m_1 \neq m_2$$

Uji Hipotesis

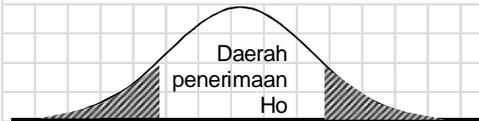
Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana,

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Ho diterima apabila $-t_{(1-1/2\alpha)(n_1+n_2-2)} \leq t \leq t_{(1-1/2\alpha)(n_1+n_2-2)}$



Dari data diperoleh:

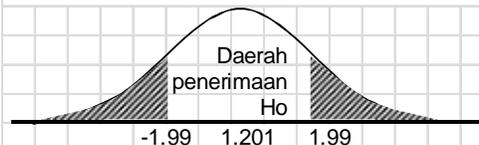
Sumber variasi	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Jumlah	2297	2196
n	37	36
\bar{x}	62.08	60.99
Varians (s^2)	19.7555	10.2704
Standart deviasi (s)	4.44	3.20

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

$$s = \sqrt{\frac{(37 - 1) 19.7555 + (36 - 1) 10.2704}{37 + 36 - 2}} = 3.88326$$

$$t = \frac{62.08 - 60.99}{3.88326 \sqrt{\frac{1}{37} + \frac{1}{36}}} = 1.201$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 37 + 36 - 2 = 71$ diperoleh $t_{(0.975)(71)} = 1.99$



Karena t berada pada daerah penerimaan H_0 , maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata pre test antara kelompok jigsaw dan kelompok konvensional tidak berbeda

Lampiran 57

**UJI KESAMAAN DUA VARIANS DATA DATA POST TEST HASIL BELAJAR
ANTARA KELOMPOK JIGSAW DAN KELOMPOK KONVENSIONAL**

Hipotesis

$$H_0: s_1^2 = s_2^2$$

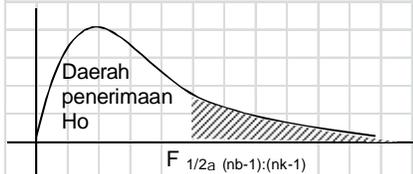
$$H_a: s_1^2 \neq s_2^2$$

Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Ho diterima apabila $F \leq F_{1/2\alpha (nb-1):(nk-1)}$



Dari data diperoleh:

Sumber variasi	Kelompok jigsaw	Kelompok Konvensional
Jumlah	3072	2402
n	37	36
\bar{x}	83.04	66.73
Varians (s^2)	6.91	11.59
Standart deviasi (s)	2.63	3.40

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

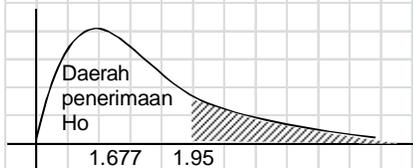
$$F = \frac{11.5873}{6.9076} = 1.677$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan:

$$dk \text{ pembilang} = nb - 1 = 37 - 1 = 36$$

$$dk \text{ penyebut} = nk - 1 = 36 - 1 = 35$$

$$F_{(0.025)(36:35)} = 1.95$$



Karena F berada pada daerah penerimaan H_0 , maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok mempunyai varians yang sama.

Lampiran 58

**UJI PERBEDAAN DUA RATA-RATA HASIL BELAJAR ANTARA KELOMPOK
EKSPERIMEN DAN KELOMPOK KONTROL**

Hipotesis

$$H_0: m_1 \leq m_2$$

$$H_a: m_1 > m_2$$

Uji Hipotesis

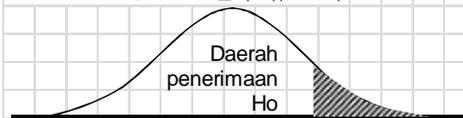
Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana,

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Ha diterima apabila $t \geq t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)}$



Dari data diperoleh:

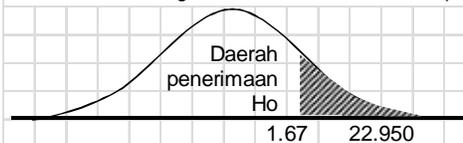
Sumber variasi	Kelompok jigsaw	Kelompok Konvensional
Jumlah	3072	2402
n	37	36
\bar{x}	83.04	66.73
Varians (s^2)	6.9076	11.5873
Standart deviasi (s)	2.63	3.40

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

$$s = \sqrt{\frac{(37 - 1) 6.9076 + (36 - 1) 11.5873}{37 + 36 - 2}} = 3.03554$$

$$t = \frac{83.04 - 66.73}{3.03554 \sqrt{\frac{1}{37} + \frac{1}{36}}} = 22.950$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 37 + 36 - 2 = 71$ diperoleh $t_{(0.950)(71)} = 1.67$



Karena t berada pada daerah penerimaan H_a , maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata post test kelompok jigsaw lebih besar daripada kelompok konvensional

Lampiran 59

Uji Peningkatan Hasil Belajar Kelompok Konvensional						
Hipotesis						
Ho : $m_1 \geq m_2$						
Ha : $m_1 < m_2$						
Uji Hipotesis						
Untuk menguji hipotesis tersebut digunakan rumus:						
$t = \frac{MD}{\sqrt{\frac{\sum d^2}{N(N-1)}}}$						
Ho ditolak apabila $t > t_{(1-\alpha)(n-1)}$						
No	Kode	X ₁	X ₂	D	d	d ²
1	K-01	61	67	6.94	1.20	1.4430
2	K-02	61	68	6.55	0.81	0.6529
3	K-03	60	70	10.27	4.52	20.4587
4	K-04	62	67	4.83	-0.91	0.8273
5	K-05	63	73	9.11	3.37	11.3251
6	K-06	62	65	2.68	-3.06	9.3488
7	K-07	60	63	2.53	-3.21	10.3029
8	K-08	61	67	5.61	-0.13	0.0181
9	K-09	67	66	-0.42	-6.16	37.9628
10	K-10	59	67	8.17	2.42	5.8802
11	K-11	64	68	3.12	-2.62	6.8540
12	K-12	65	70	4.69	-1.05	1.0973
13	K-13	61	64	3.44	-2.30	5.2969
14	K-14	58	62	3.87	-1.88	3.5246
15	K-15	63	69	5.83	0.09	0.0074
16	K-16	61	71	9.88	4.14	17.1131
17	K-17	60	68	8.39	2.65	7.0247
18	K-18	56	64	8.13	2.39	5.7012
19	K-19	63	69	6.15	0.41	0.1674
20	K-20	60	69	9.15	3.41	11.6158
21	K-21	59	69	9.84	4.10	16.7926
22	K-22	61	68	7.08	1.34	1.7995
23	K-23	57	63	6.10	0.35	0.1250
24	K-24	60	65	5.45	-0.29	0.0846
25	K-25	57	67	10.35	4.60	21.1847
26	K-26	62	69	6.34	0.60	0.3549
27	K-27	61	65	3.80	-1.94	3.7583
28	K-28	59	67	7.94	2.19	4.8097
29	K-29	69	70	1.63	-4.11	16.8836
30	K-30	59	67	8.50	2.76	7.5940
31	K-31	60	68	8.16	2.42	5.8525
32	K-32	61	70	8.69	2.94	8.6606
33	K-33	56	59	2.53	-3.22	10.3471
34	K-34	59	59	0.21	-5.53	30.5884
35	K-35	57	58	1.72	-4.02	16.1671
36	K-36	70	69	-0.54	-6.28	39.4296
Jumlah		2195.52	2402.25	206.73	0.00	341.0543
Rata-rata		60.99	66.73	5.74		
$MD = \frac{SD}{N} = \frac{206.73}{36} = 5.74$						
$t = \frac{5.74}{\sqrt{\frac{341.0543}{36(36-1)}}} = 11.04$						
Pada $\alpha = 5\%$ dengan $df = 36 - 1 = 35$ diperoleh $t_{(0.95)(35)} = 1.69$						
Karena t berada pada daerah penolakan H_0 , maka dapat disimpulkan ada peningkatan hasil belajar pada kelompok konvensional.						

Lampiran 60

Uji Peningkatan Hasil Belajar Kelompok jigsaw						
Hipotesis						
Ho : $m_1 \geq m_2$						
Ha : $m_1 < m_2$						
Uji Hipotesis						
Untuk menguji hipotesis tersebut digunakan rumus:						
$t = \frac{MD}{\sqrt{\frac{\sum d^2}{N(N-1)}}}$						
Ho ditolak apabila $t > t_{(1-\alpha)(n-1)}$						
No	Kode	X ₁	X ₂	D	d	d ²
1	E-01	64	78	13.91	-7.05	49.6480
2	E-02	66	88	21.63	0.67	0.4534
3	E-03	65	83	17.69	-3.27	10.7178
4	E-04	64	88	24.10	3.14	9.8822
5	E-05	72	86	13.66	-7.30	53.2770
6	E-06	62	84	21.09	0.13	0.0170
7	E-07	57	81	23.82	2.86	8.2058
8	E-08	66	81	14.98	-5.98	35.7860
9	E-09	68	83	15.52	-5.44	29.6231
10	E-10	55	88	32.59	11.63	135.3310
11	E-11	63	81	17.41	-3.55	12.5698
12	E-12	66	78	11.48	-9.48	89.9251
13	E-13	64	82	17.67	-3.28	10.7910
14	E-14	58	83	25.22	4.26	18.1765
15	E-15	64	85	20.83	-0.13	0.0160
16	E-16	64	80	16.10	-4.85	23.5702
17	E-17	66	83	17.44	-3.52	12.3596
18	E-18	62	79	17.05	-3.91	15.2879
19	E-19	61	84	23.22	2.26	5.0994
20	E-20	63	83	19.78	-1.18	1.3996
21	E-21	51	84	32.71	11.75	138.1150
22	E-22	63	85	22.66	1.70	2.8905
23	E-23	60	82	22.17	1.21	1.4529
24	E-24	65	83	18.21	-2.75	7.5789
25	E-25	52	80	28.78	7.82	61.2097
26	E-26	62	81	18.58	-2.38	5.6512
27	E-27	59	84	24.36	3.40	11.5873
28	E-28	61	84	23.34	2.38	5.6689
29	E-29	64	85	21.26	0.30	0.0908
30	E-30	62	82	19.93	-1.03	1.0619
31	E-31	65	86	21.38	0.42	0.1767
32	E-32	61	86	24.39	3.43	11.7398
33	E-33	56	79	22.57	1.61	2.6069
34	E-34	57	82	24.49	3.53	12.4908
35	E-35	56	85	28.94	7.98	63.7384
36	E-36	66	84	18.15	-2.81	7.8892
37	E-37	65	83	18.36	-2.60	6.7430
Jumlah		2296.90	3072.41	775.51	0.00	862.8283
Rata-rata		62.08	83.04	20.96		
$MD = \frac{SD}{N} = \frac{775.51}{37} = 20.96$						
$t = \frac{20.96}{\sqrt{\frac{862.8283}{37(37-1)}}} = 26.04$						
Pada $\alpha = 5\%$ dengan $db = 37 - 1 = 36$ diperoleh $t_{(0.95)(36)} = 1.69$						
Karena t berada pada daerah penolakan H_0 , maka dapat disimpulkan ada peningkatan hasil belajar pada kelompok jigsaw.						

Lampiran 61

DATA HASIL BELAJAR											
Jigsaw						Konvensional					
No	Kode	Pre Test	Post Test	Gain	Kriteria	No	Kode	Pre test	Post Test	Gain	Kriteria
1	E-01	64	78	0.17	Rendah	1	K-01	61	67	0.10	Rendah
2	E-02	66	88	0.32	Sedang	2	K-02	61	68	-0.06	Rendah
3	E-03	65	83	0.21	Rendah	3	K-03	60	70	0.09	Rendah
4	E-04	64	88	0.47	Sedang	4	K-04	62	67	0.02	Rendah
5	E-05	72	86	0.50	Sedang	5	K-05	63	73	0.04	Rendah
6	E-06	62	84	0.54	Sedang	6	K-06	62	65	-0.08	Rendah
7	E-07	57	81	0.41	Sedang	7	K-07	60	63	-0.05	Rendah
8	E-08	66	81	0.59	Sedang	8	K-08	61	67	0.08	Rendah
9	E-09	68	83	0.09	Rendah	9	K-09	67	66	0.08	Rendah
10	E-10	55	88	0.38	Sedang	10	K-10	59	67	0.35	Sedang
11	E-11	63	81	0.21	Rendah	11	K-11	64	68	-0.03	Rendah
12	E-12	66	78	0.05	Rendah	12	K-12	65	70	0.00	Rendah
13	E-13	64	82	0.22	Rendah	13	K-13	61	64	-0.02	Rendah
14	E-14	58	83	0.36	Sedang	14	K-14	58	62	-0.02	Rendah
15	E-15	64	85	0.53	Sedang	15	K-15	63	69	0.18	Rendah
16	E-16	64	80	0.57	Sedang	16	K-16	61	71	0.15	Rendah
17	E-17	66	83	0.32	Sedang	17	K-17	60	68	0.00	Rendah
18	E-18	62	79	0.19	Rendah	18	K-18	56	64	0.07	Rendah
19	E-19	61	84	0.43	Sedang	19	K-19	63	69	0.12	Rendah
20	E-20	63	83	0.67	Sedang	20	K-20	60	69	0.15	Rendah
21	E-21	51	84	0.27	Rendah	21	K-21	59	69	0.02	Rendah
22	E-22	63	85	0.53	Sedang	22	K-22	61	68	0.25	Rendah
23	E-23	60	82	0.25	Rendah	23	K-23	57	63	0.13	Rendah
24	E-24	65	83	0.56	Sedang	24	K-24	60	65	0.08	Rendah
25	E-25	52	80	0.20	Rendah	25	K-25	57	67	0.40	Sedang
26	E-26	62	81	0.46	Sedang	26	K-26	62	69	0.17	Rendah
27	E-27	59	84	0.08	Rendah	27	K-27	61	65	0.12	Rendah
28	E-28	61	84	0.21	Rendah	28	K-28	59	67	0.02	Rendah
29	E-29	64	85	0.34	Sedang	29	K-29	69	70	0.30	Sedang
30	E-30	62	82	0.11	Rendah	30	K-30	59	67	0.31	Sedang
31	E-31	65	86	0.26	Rendah	31	K-31	60	68	0.27	Rendah
32	E-32	61	86	0.37	Sedang	32	K-32	61	70	0.34	Sedang
33	E-33	56	79	0.28	Rendah	33	K-33	56	59	-0.02	Rendah
34	E-34	57	82	0.39	Sedang	34	K-34	59	59	-0.02	Rendah
35	E-35	56	85	0.57	Sedang	35	K-35	57	58	-0.06	Rendah
36	E-36	66	84	0.16	Rendah	36	K-36	70	69	-0.08	Rendah
37	E-37	65	83	0.44	Sedang						
Jumlah	2296.9	3072.4	12.7			Jumlah	2195.5	2402.3	3.39		
Rata-rata (%)	62.08	83.04	0.35	Sedang		Rata-rata (%)	60.99	66.73	0.09	Rendah	
Varians	19.76	6.91	0.03			Varians	10.27	11.59	0.02		
Standar deviasi	4.44	2.63	0.16			Standar deviasi	3.20	3.40	0.13		
Maksimal	72.44	87.81	0.67			Maksimal	70.03	72.56	0.40		
Minimal	51.15	77.79	0.05			Minimal	55.89	58.45	-0.08		

Lampiran 61b

AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN										
No	Aspek	Indikator	Penilai			Rata-rata	% skor	Kriteria	Rata-rata	Kriteria
			1	2	3					
1	Interaksi Tatap Muka	Siswa penuh perhatian dalam belajar bersama teman kelompok	3.30	3.22	3.00	3.17	79.28	Tinggi	77.06	Tinggi
2		Siswa saling menghormati sesama teman	3.24	3.00	3.00	3.08	77.03	Tinggi		
3		Siswa percaya diri	3.05	2.89	2.92	2.95	73.87	Tinggi		
4		Siswa antusias dalam proses belajar mengajar	3.00	2.97	3.19	3.05	76.35	Tinggi		
5		Siswa dapat bekerja sama di dalam kelompok	3.22	3.24	2.89	3.12	77.93	Tinggi		
6		Tanggap dalam menjalankan instruksi/perintah	3.03	3.14	3.19	3.12	77.93	Tinggi		
7	Keterampilan Komunikasi	Siswa memanfaatkan kesempatan menyatakan pendapat/bertanya	3.24	3.08	3.14	3.15	78.83	Tinggi	77.19	Tinggi
8		Siswa menghormati pendapat/ masukan/ masukan dari teman	3.05	3.19	3.16	3.14	78.38	Tinggi		
9		Siswa lancar dalam menjalin komunikasi	2.95	3.19	3.22	3.12	77.93	Tinggi		
10		Siswa dapat memahami topik pembicaraan/ materi	3.08	3.22	3.16	3.15	78.83	Tinggi		
11		Siswa memahami pertanyaan	3.05	2.70	3.27	3.01	75.23	Tinggi		
12		Kejelasan terhadap jawaban/ketepatan	3.27	3.16	3.08	3.17	79.28	Tinggi		
13		Siswa dapat menjawab pertanyaan dengan jelas	3.08	3.05	2.92	3.02	75.45	Tinggi		
14		Siswa mampu memahami jawaban teman	3.11	3.41	3.03	3.18	79.50	Tinggi		
15		Siswa antusias dalam menanggapi pernyataan	2.81	2.81	3.19	2.94	73.42	Tinggi		
16		Siswa memiliki ide baru/ gagasan baru	3.11	3.05	3.30	3.15	78.83	Tinggi		
17		Siswa aktif dalam menghidupkan suasana kelas	3.24	3.03	3.41	3.23	80.63	Tinggi		
18		Siswa tanggap dalam memberikan pendapat	3.22	2.84	2.76	2.94	73.42	Tinggi		
19		Siswa menghargai pendapat teman	3.08	3.00	3.11	3.06	76.58	Tinggi		
20		Siswa mempunyai kesempatan untuk merealisasikan pengetahuan yang siswa dapat	2.92	3.14	2.86	2.97	74.32	Tinggi		
21	Saling Ketergantun gan Positif	Siswa terlibat dalam mencari sumber belajar	3.14	3.19	3.14	3.15	78.83	Tinggi	77.75	Tinggi
22		Siswa terlibat dalam mencari solusi permasalahan	3.03	3.19	3.27	3.16	79.05	Tinggi		
23		Siswa menggunakan kesempatan untuk memberi dan menerima pendapat/ saran	3.14	3.03	3.03	3.06	76.58	Tinggi		
24		Siswa efektif dalam proses belajar	3.14	2.86	3.24	3.08	77.03	Tinggi		
25		Siswa mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang sesuatu yang baru mengenai permasalahan	3.05	2.97	3.24	3.09	77.25	Tinggi		
26	Tanggung Jawab Individu	Siswa memiliki kepedulian terhadap teman	3.08	3.08	3.32	3.16	79.05	Tinggi	79.50	Tinggi
27		Siswa menunjukkan tangan jika ada pertanyaan/ sumbangsih pendapat	3.05	3.19	3.41	3.22	80.41	Tinggi		
28		Siswa mengajukan pendapat terhadap apa yang dirasa tidak sesuai dengan pemikiran	3.22	3.19	3.14	3.18	79.50	Tinggi		
29		Siswa saling menghargai sesama teman dalam hal pendapat/ saran/ tanggapan	3.22	3.05	3.22	3.16	79.05	Tinggi		
30	Evaluasi proses kelompok	Siswa mengerjakan tugas tepat waktu	3.30	3.38	3.05	3.24	81.08	Tinggi	80.18	Tinggi
31		Siswa memahami tugas yang dikerjakan	3.11	3.35	2.97	3.14	78.60	Tinggi		
32		Siswa saling menghargai tugas teman	3.27	3.32	3.30	3.30	82.43	Sangat Tinggi		
33		Siswa mengerjakan tugas sesuai dengan tujuan/ pedoman	3.03	3.22	3.19	3.14	78.60	Tinggi		
		Rata-rata					77.89	Tinggi		

Lampiran 62

**KISI-KISI INSTRUMEN TES PRAKTIK MEMBUAT POLA POKOK BAHASAN MEMBUAT POLA DASAR SISTEM
BUNKA**

**JUDUL : PERBEDAAN HASIL BELAJAR MEMBUAT POLA MENGGUNAKAN METODE KONVENSIONAL DAN
JIGSAW DI SMK NEGERI 3 MAGELANG**

No	Variabel	Indikator	Sub Indikator	Uraian Soal	No butir
1.	hasil belajar mata pelajaran membuat pola	Terampil dalam membuat pola dasar sistem bunka	1. Kelengkapan alat membuat pola 2. Ketepatan ukuran 3. Memberikan tanda-tanda pola 4. Kebersihan dan kerapihan bentuk pola	1. Buatlah pola dasar sistem bunka dengan diketahui ukuran Lingkar badan (bust line) : 86 cm, Lingkar pinggang (waist line) : 64 cm, Panjang punggung (back length) : 37,5	1

Lampiran 63

**KISI-KISI INSTRUMEN TES TEORI PENGUASAAN KEMAMPUAN SISWA MEMBUAT POLA
POKOK BAHASAN MEMBUAT POLA DASAR SISTEM BUNKA**

**JUDUL : PERBEDAAN HASIL BELAJAR MEMBUAT POLA MENGGUNAKAN METODE KONVENSIONAL DAN
JIGSAW DI SMK NEGERI 3 MAGELANG**

No.	Variable	Sub Variable	Indikator	Sub Indikator	Jumlah Item	No item
1.	Perbedaan Hasil Belajar Membuat Pola Menggunakan Metode Konvensional dan <i>Jigsaw</i> Di SMK Negeri 3 Magelang	1. Pengetahuan pola dasar sistem bunka	1. Pengetahuan alat dan bahan	1. Pengetahuan alat dan bahan jenis-jenis alat untuk mengambar pola 2. Pengetahuan menyiapkan alat dan bahan 3. Pengetahuan tentang kegunaan alat dan bahan	11	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11,
			1. Pengetahuan tentang pola	1. Pengetahuan pengertian pola dan macam-macam jenis pola 2. Pengetahuan pengertian pola dasar	13	12, 13, 14, 15, 16, 17, 18,

				<ul style="list-style-type: none"> 3. Pengetahuan sistem membuat pola 4. Pengetahuan kelebihan dan kekurangan pola konstruksi 		19, 20, 21, 22, 23, 24,
			2. Pengetahuan pengambilan ukuran	<ul style="list-style-type: none"> 1. Pengetahuan menentukan garis bentuk tubuh berdasarkan anatomi tubuh dalam pengukuran (menentukan <i>body line</i>) 2. Pengetahuan persiapan mengambil ukuran 3. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mengambil ukuran 4. Pengetahuan langkah pengambilan ukuran sistem bunka 5. Pengetahuan fungsi pengambilan ukuran 	15	25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,

			3. Pengetahuan membuat pola	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengetahuan tanda-tanda pola 2. Pengetahuan langkah-langkah pembuatan pola dasar sistem bunka 3. Pengetahuan menggambar pola konstruksi sistem bunka 4. Pengetahuan bentuk dan garis pola (keluwesan bentuk pola) 	11	40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50
--	--	--	-----------------------------	---	----	--

Lampiran 64

**INSTRUMEN PENELITIAN TES TEORI MEMBUAT POLA POKOK BAHASAN MEMBUAT POLA
DASAR SISTEM BUNKA**

Satuan pendidikan : Sekolah Menengah Kejuaraan

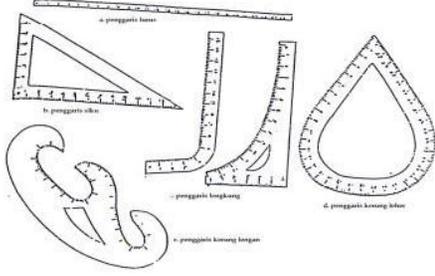
Program Keahlian : Tata Busana

Jenis soal : Pilihan ganda

Pengetahuan kejuruan soal pilihan ganda

Kompetensi/ Standart kompetensi	Standart kompetensi/ kompetensi dasar	Ruang lingkup materi	Indikator soal	Uraian soal	Kode soal	Kunci jawaban
Membuat pola (<i>Patern Making</i>)	Membuat pola dasar sistem bunka	4. Pengetahuan alat dan bahan	1. Pengetahuan alat dan bahan jenis-jenis alat	1. Apakah yang dimaksud dengan alat untuk membuat pola? a. Benda atau barang yang dapat dijadikan pola b. Semua bahan atau barang yang digunakan untuk	1, 2, 3, 4,	B

			untuk menggambar pola	dapat menghasilkan gambar pola yang bagus, rapi, bersih dan benar c. Bahan yang nantinya akan menjadikan sebuah pola d. Benda atau bahan membuat pola	
				2. Pemberat pola, pita ukur, penggaris bentuk, gunting kertas, bolpoint/ <i>drawing pen</i> , penghapus, skala merupakan jenis benda untuk menghasilkan pola yang disebut... a. Alat dan bahan pembuat pola b. Bahan pembuat pola c. Alat pembuat pola d. Benda pembuat pola	C
				3. Perhatikan gambar dibawah ini!	A

				 <p>Untuk menggambar pola busana diperlukan penggaris dengan bentuk yang berbeda beda. Gambar alat pola diatas adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> Penggaris bentuk Penggaris pola Penggaris Penggaris siku 		
				<p>4. Dibawah ini yang termasuk alat dan bahan dalam membuat pola adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> Pita ukur, penggaris, kertas pola, benang, kapur jahit, skala, pensil, bolpoint, pensil warna, kapur jahit, kertas dorslag 		D

				<ul style="list-style-type: none"> b. Pita ukur, penggaris, buku kostum, skala, pensil, penghapus, pensil warna, bolpoint, kertas coklat, rader c. Penggaris, rader, skala, pensil warna, penghapus, bolpoint, karbon, gunting kertas, penggaris bentuk, pita ukur, pensil d. Pita ukur, skala, pensil, penghapus, pensil warna, bolpoint/ <i>drawing pen</i>, kertas dorslag, gunting kertas, kertas coklat, pita ukur, penggaris bentuk, gunting kertas 		
			2. Pengetahuan menyiapkan alat dan bahan	<p>5. Menyiapkan tempat kerja, alat dan bahan sebelum membuat pola berfungsi sebagai...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Rasa keindahan dalam membuat pola b. Menerapkan K3 dan membantu memudahkan membuat pola dengan benar c. Sebagai pelengkap d. Tertib kerja sehingga menambah keindahan dan daya guna saat membuat pola 	5, 6, 7,	B
				6. Mengapa kebersihan tempat kerja sebelum		A

				<p>membuat pola mata perlu dijaga dan disiapkan?</p> <p>a. Area kerja rapi dan bersih, tidak mengganggu aktifitas dalam membuat pola dan menerapkan K3</p> <p>b. Menimbulkan rasa nyaman</p> <p>c. Memudahkan membuat pola</p> <p>d. Tidak mengganggu membuat pola</p>		
				<p>7. Apa sajakan yang perlu dipersiapkan sebelum membuat pola?</p> <p>a. Alat dan bahan membuat pola</p> <p>b. Area kerja yang sesuai K3, alat dan bahan membuat pola</p> <p>c. Buku <i>costume</i> dan alat tulis</p> <p>d. Penggaris pola dan buku coctume</p>		B
			3. Pengetahuan tentang kegunaan alat dan bahan	<p>8. Alat ukur yang digunakan untuk menggambar pola di buku pola/ buku <i>costume</i> dengan skala 1:4 adalah ...</p> <p>a. Pita ukur</p> <p>b. Mistar</p>	8, 9, 10, 11,	C

				<p>c. Skala</p> <p>d. Penggaris pola</p>		
				<p>9. Perhatikan gambar berikut ini !</p>  <p>Penggaris bentuk pola diatas dapat membentuk bagian-bagian tertentu yang lengkung dalam membuat pola seperti...</p> <p>a. Kerung lengan, pada tepi pinggul, membentuk garis hias prises, garis leher, panjang sisi, pesak</p> <p>b. Garis sisi, kupnat, panjang muka, panjang punggung, lebar muka</p> <p>c. Lebar muka, panjang muka, panjang sisi, panjang punggung, lebar punggung, kupnat</p> <p>d. Garis leher, panjang punggung, kupnat</p>		A

				<p>10. Pensil warna yang digunakan untuk mengambar pola bagian depan adalah ...</p> <p>a. Pensil warna biru</p> <p>b. Pensil warna merah</p> <p>c. Pensil warna hijau</p> <p>d. Pensil warna kuning</p>		B
				<p>11. Dibawah ini adalah jenis kertas yang digunakan untuk menggambar pola <i>kecuali</i>...</p> <p>a. Kertas dorslag</p> <p>b. Kertas payung/ kertas coklat</p> <p>c. Buku <i>costume</i></p> <p>d. Kertas minyak</p>		D
	1. Pengetahuan tentang pola	5. Pengetahuan pengertian pola dan macam-macam jenis pola		<p>12. Apakah yang dimaksud dengan pola?</p> <p>a. Kutipan bentuk badan manusia yang asli yang sudah dirubah</p> <p>b. Suatu potongan kain atau kertas yang dipakai sebagai contoh untuk membuat pakaian suatu yang dibuat berdasarkan ukuran badan seseorang/ paspop yang akan dipergunakan</p>	12, 13, 14, 15,	C

				<p>sebagai pedoman untuk membuat pakaian yang secara konstruksi.</p> <p>c. Suatu potongan kain atau kertas yang dipakai sebagai contoh untuk membuat pakaian, potongan kain atau kertas tersebut mengikuti bentuk/ ukuran badan tertentu yang asli atau yang belum dirubah</p> <p>d. Pola yang dibuat berdasarkan ukuran dari bagian-bagian badan yang diperhitungkan secara matematis</p>		
				<p>13. Cara pembuatannya dengan melangsaikan kain atau kertas tela langsung pada paspop/ badan seseorang hasilnya dikenal dengan pola</p> <p>a. Pola konstruksi</p> <p>b. Draping</p> <p>c. Pola kombinasi</p> <p>d. Polo standart</p>		B
				<p>14. Pola yang dibuat berdasarkan ukuran standart baku yang dibuat berdasarkan sekelompok orang yang</p>		A

				<p>besarnya hampir sama seperti ukuran S (<i>Small</i>), M (<i>Medium</i>), L (<i>Large</i>) dan XL (<i>Extra Large</i>) dan dipergunakan orang untuk membuat pakain yang dapat dipakai oleh banyak orang dinamakan pola...</p> <p>a. Pola standart b. Pola rader c. Pola dasar d. Pola konstruksi</p>		
				<p>15. Pola yang dibuat berdasarkan ukuran dari bagian-bagian badan yang diperhitungkan secara matematis ...</p> <p>a. Pola standart b. Pola rader c. Pola konstruksi d. Pola jadi</p>		C
			6. Pengetahuan pengertian pola dasar	<p>16. Berdasarkan bagiannya pola dasar terbagi menjadi 3 yaitu ...</p> <p>a. Pola badan, pola lengan, pola celana b. Pola badan, pola lengan, pola rok</p>	16, 17, 18,	B

				<p>c. Pola badan, pola celana, pola rok</p> <p>d. Pola lengan, pola rok, pola celana</p>		
				<p>17. Apakah yang dimaksud dengan pola dasar?</p> <p>a. Pola yang dibuat berdasarkan ukuran dari bagian-bagian badan yang diperhitungkan secara matematis</p> <p>b. Pola cara pembuatannya dengan melangsakan kain atau kertas tela langsung pada paspop/badan seseorang hasilnya dikenal dengan pola draping</p> <p>c. Suatu potongan kain atau kertas yang dipakai sebagai contoh untuk membuat pakaian suatu yang dibuat berdasarkan ukuran badan seseorang/ paspop yang akan dipergunakan sebagai pedoman untuk membuat pakaian yang secara konstruksi atau menggunakan ukuran badan seseorang tanpa model atau pola yang belum diubah</p> <p>d. Pembuatan pola dengan cara menggabungkan</p>		C

				menggambar atau pola konstruksi dengan teknik memulir (<i>drafting dan draping</i>)		
				18. Pola dasar berdasarkan jenisnya dibagi menjadi 3, yaitu... a. Pola dasar bayi, pola dasar jas, pola dasar dewasa b. Pola dasar bayi, pola dasar anak, pola dasar wanita c. Pola dasar anak, pola dasar wanita, pola dasar bayi d. Pola dasar wanita, pola dasar pria, pola dasar anak		D
			7. Pengetahuan sistem membuat pola	19. Apa yang dimaksud dengan sistem pola? a. Karakteristik dari suatu pola b. Metode untuk membuat suatu pola c. Teknik untuk membuat suatu pola d. Langkah untuk membuat pola	19, 20, 21,	C
				20. Dalam membuat pola dasar sistem bunta berdasarkan perbandingan adalah ...		A

				<ul style="list-style-type: none"> a. Ukuran tubuh b. Bentuk tubuh c. Anatomi tubuh d. Desain busana 		
				<p>21. Pola dasar sistem bunka merupakan hasil penyempurnaan pola dari sistem adalah ...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Sistem mayneke dan sistem praktis b. Sistem praktis dan sistem HO c. Sistem mayneke dan so'en d. Sistem so'en dan HO 		B
		8. Pengetahuan kelebihan dan kekurangan pola kontruksi		<p>22. Dibawah ini yang <i>tidak</i> termasuk kelebihan pola konstruksi adalah ...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Bentuk badan lebih sesuai dengan bentuk badan seseorang b. Harus mengetahui kelemahan dari konstruksi yang dipilih c. Besar kecilnya lipit kup lebih sesuai dengan besar besar kecilnya bentuk buah dada seseorang 	22, 23, 24,	D

				d. Perbandingan bagian-bagian dari model lebih sesuai dengan besar kecilnya bentuk badan si pemakai		
				23. Waktu yang diperlukan lebih lama dalam membuat pola konstruksi termasuk ... a. Kelebihan pola konstruksi b. Kelemahan pola konstruksi c. Keunggulan pola konstruksi d. Keistimewaan dalam membuat pola konstruksi		B
				24. Kekurangan pola konstruksi adalah ... a. Besar kecilnya lipit kupnat lebih sesuai dengan bentuk tubuh b. Bentuk badan lebih sesuai dengan bentuk badan seseorang c. Pola konstruksi tidak mudah digambar d. Perbandingan bagian-bagian dari model lebih sesuai dengan bentuk tubuh		C
6.	7. Pengetahuan pengambilan	1. Pengetahuan menentukan		25. Ada berapakah teknik yang digunakan dalam pengambilan ukuran untuk menentukan garis	25, 26, 27,	C

		ukuran	garis bentuk tubuh berdasarkan anatomi tubuh dalam pengukuran (menentukan <i>body line</i>)	<p>bentuk tubuh berdasarkan anatomi tubuh (menentukan <i>body line</i>) dalam pembuatan pola sistem bunka adalah...</p> <p>a. 2 teknik b. 3 teknik c. 4 teknik d. 5 teknik</p>		
				<p>26. Ukuran yang diperlukan untuk membuat pola bunka ada tiga, antara lain ...</p> <p>a. Neck line, bust line, waist line b. Bust line, waist line, wrist line c. Bust line, Back length, waist line d. Waist line , wrist line, hip length</p>		C
				<p>27. Istilah bust line anatomi tubuh dalam sistem bunka adalah...</p> <p>a. Tinggi dada b. Tinggi panggul c. Lingkar pinggang</p>		D

				d. Lingkar badan		
			2. Pengetahuan persiapan mengambil ukuran	<p>28. Dibawah ini yang perlu dipersiapkan sebelum mengambil ukuran <i>kecuali</i> adalah ...</p> <p>a. Menyiapkan alat tulis dan menganalisa bentuk tubuh</p> <p>b. Posisi tubuh saat diukur</p> <p>c. Menimbang berat badan supaya dapat diketahui apakah model mempunyai tubuh seimbang antara berat badan dan tinggi badan</p> <p>d. Menggunakan pakaian yang pas dan ikat pinggang dan semua barang yang ada dikantong dikeluarkan</p>	28, 29, 30,	C
				<p>29. Mengapa sebelum pengukuran sebaiknya bentuk tubuh perlu dianalisa?</p> <p>a. Untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan pada tubuh</p> <p>b. Untuk mempertimbangkan sistem pola apa, yang digunakan dalam pembuatan pola</p> <p>c. Untuk mendapatkan dasar dalam pemilihan</p>		A

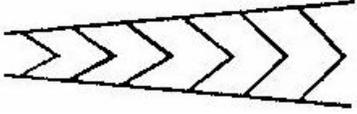
				<p>motif dan desain yang sesuai dengan tubuh kita</p> <p>d. Untuk menonjolkan kelebihan yang kita punya</p>		
				<p>30. Dibawah ini yang termasuk posisi tubuh model/ peragawati saat diambil ukuran adalah ...</p> <p>a. Menganalisa bentuk tubuh</p> <p>b. Badan tegak lurus dan tangan lurus pada sisi</p> <p>c. Posisi badan standart menggunakan pakaian yang pas dan ikat pinggang dan semua barang yang ada dikantong dikeluarkan</p> <p>d. Kedua kaki merapat dan posisi tubuh yang benar</p>		B
		3. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mengambil ukuran		<p>31. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mengambil ukuran sistem bunks adalah...</p> <p>a. Siluet model, ukuran, dan teknik pengambilan ukuran</p> <p>b. Ukuran, alat dan bahan membuat pola</p> <p>c. Sistem pola, siluet model, dan ukuran</p> <p>d. Siluet bentuk tubuh, model dan ukuran</p>	31, 32, 33,	D
				<p>32. Bagi yang mengambil ukuran, apa sajakah yang diperlu disiapkan sebelum mengambil ukuran</p>		A

				<p>adalah...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Catatan, alat tulis, peterban dan pita ukur b. Pita ukur dan kertas, dan catatan c. Pita ukur, peterban, dan model/peragawati d. Pita ukur, dan sikap tubuh model/peragawati saat diukur 		
				<p>33. Persiapan model/ peragawati sebelum diambil ukuran sebaiknya menggunakan pakaian yang pas dan ikat pinggang dan semua barang yang ada dikantong dikeluarkan. Hal ini berfungsi sebagai...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Menambah berat badan b. Model/ peragawati terlihat gemuk c. Karena menambah ukuran saat diukur d. Kurang sesuai dengan ukuran yang sebenarnya 		C
		4. Pengetahuan langkah pengambilan ukuran sistem bunka	34. Perhatikan gambar dibawah ini!		34, 35, 36, 37,	B

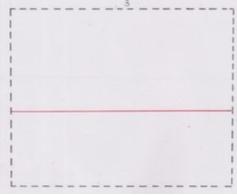
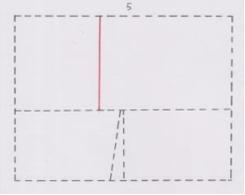
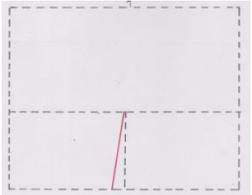
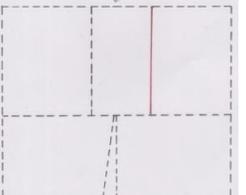
				<p>Gambar diatas menunjukkan pengambilan ukuran adalah...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Panjang sisi b. Panjang punggung c. Panjang muka d. Panjang baju 		
				<p>35. Bagaimanakah cara pengambilan ukuran lingkaran badan pada sistem bungkam adalah...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Diukur pas melingkari badan terbesar atau melalui titik puncak payudara dan diukur rata muka dan belakang b. Diukur pas melingkari badan terbesar atau melalui titik puncak payudara dan diukur rata muka dan belakang ditambah 4-6cm c. Diukur mengelilingi badan terbesar yaitu tidak melalui buah dada tertinggi ditambah 4-6cm. d. Diukur melingkar pada badan yang terbesar lewat dada, ketiak kebelakang lurus + pas 4 cm 		A

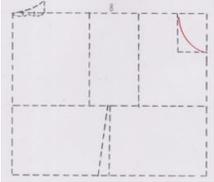
				<p>36. Ukuran apa sajakah yang diperlukan dalam membuat pola sistem bunta adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> Lingkar badan, lingkar pinggang dan panjang punggung Lingkar pinggang dan panjang punggung Lingkar pinggang dan lingkar badan Lingkar badan dan panjang punggung 		A
				<p>37. Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Gambar diatas menunjukkan pengambilan ukuran pinggang dalam sistem bunta yaitu ...</p> <ol style="list-style-type: none"> Diukur sekeliling pas atau pita ukuran dilingkarkan pada pinggang Diukur sekeliling pas atau pita ukuran 		B

				<p>dilingkarkan pada pinggang lalu ditambah 1 cm</p> <p>c. Diukur sekeliling pas atau pita ukuran dilingkarkan pada pinggang terkecil lalu ditambah 1 cm</p> <p>d. Diukur sekeliling pas atau pita ukuran dilingkarkan pada pinggang terbesar</p>		
			5. Pengetahuan fungsi pengambilan ukuran	<p>38. Fungsi ukuran dalam membuat pola adalah ...</p> <p>a. Sebagai pola konstruksi</p> <p>b. Sebagai penghitungan sistematis</p> <p>c. Membantu pengepasan dan pengecekan pola</p> <p>d. Membantu mendesain</p>	38, 39,	C
				<p>39. Dibawah ini yang <i>tidak</i> termasuk fungsi ukuran adalah ...</p> <p>a. Sebagai pola konstruksi</p> <p>b. Membantu dalam pengepasan</p> <p>c. Sebagai data dalam membuat pola dasar</p> <p>d. Merupakan referensi didalam pengecekan pola</p>		A
5.	6. Pengetahuan membuat	1. Pengetahuan tanda-tanda		40. Perhatikan tanda pola dibawah ini !	40, 41, 42,	D

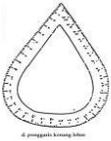
		pola	pola	 <p>Simbol tanda pola diatas merupakan untuk menggambar pola yang artinya adalah...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Tanda lipatan kain b. Arah benang c. Garis TM d. Melebarkan kain 		
				<p>41. Tanda pola  disamping menunjukkan tanda adalah ...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Garis pola asli b. Garis lipatan kain c. Garis pertolongan d. Garis tanda TM 		B
				<p>42. Garis tanda pola yang menunjukkan garis pertolongan adalah ...</p> <ul style="list-style-type: none"> a.  b.  <p></p> <p></p>		C

				<p>c.</p> <p>d.</p>		
			<p>7. Pengetahuan langkah-langkah pembuatan pola dasar sistem bunka</p>	<p>43. Langkah awal dalam membuat pola dasar sistem bunka adalah...</p> <p>a. Lingkar badan dan batas ketiak</p> <p>b. Lingkar badan dan panjang muka</p> <p>c. Lingkar badan dan panjang punggung</p> <p>d. Lingkar badan dan panjang sisi</p>	<p>43, 44, 45,</p>	<p>C</p>
				<p>44. Perhatikan gambar berikut ini!</p>  <p>Gambar pola diatas merupakan langkah membuat pola dasar sistem bunka, garis tebal pada pola diatas menunjukkan langkah membuat ...</p> <p>a. Lebar muka</p> <p>b. Lebar punggung</p>		<p>D</p>

				<p>c. Lingkaran badan</p> <p>d. Batas ketiak</p>		
				<p>45. Dibawah ini yang merupakan langkah membuat pola sistem bunka yang menunjukkan garis sisi adalah ...</p> <p>a. </p> <p>c. </p> <p>b. </p> <p>d. </p>		B
			8. Pengetahuan menggambar pola konstruksi	46. Perhatikan gambar dibawah ini!	46, 47, 48,	B

			sistem bunka	 <p>Gambar yang menunjukkan garis tebal adalah ...</p> <p>a. $\frac{LB}{20} + 2,9 = (...)$ dan Kemudian dibagi menjadi dua bagian garis tegak lurus dengan ukuran $\frac{1}{3}$ bagian dari kerung leher belakang</p> <p>b. $\frac{LB}{20} + 2,9 - 0,2$ kemudian turunkan 0,5 cm. Buatlah titik kerung leher muka dari sudut</p> <p style="text-align: center;">$\frac{LB}{20} + 2,9 + 1$</p> <p>kanan atas turun</p> <p>c. $\frac{LB}{6} + 2,5$ cm. Gambar garis vertikal.</p> <p>d. $\frac{LB}{6} + 4$. Gambar garis vertikal.</p>		
--	--	--	--------------	--	--	--

				<p style="text-align: center;"><u>LB</u></p> <p>47. Dengan rumus $\frac{LB}{6} + 7$ dapat menggambar pola sistem bunca untuk memperoleh garis adalah ...</p> <p>a. Lebar garis pola atas dan bawah</p> <p>b. Batas ketiak</p> <p>c. Lebar muka</p> <p>d. Lebar punggung</p>		B
				<p>48. Untuk mendapatkan garis pinggang bagian muka dapat diperoleh dengan...</p> <p style="text-align: center;"><u>LB</u></p> <p>a. $\frac{LB}{20} + 2,9$. Kemudian dibagi menjadi dua bagian</p> <p>b. $\frac{1}{4}$ lingkar pinggang (waist line) + 0,5 - 1</p> <p>c. $\frac{1}{4}$ lingkar pinggang (waist line) + 0,5 + 1</p> <p>d. $\frac{1}{4}$ lingkar pinggang + 0,5 + 1+3</p>		C

			<p>9. Pengetahuan bentuk dan garis pola (keluwesan bentuk pola)</p>	<p>49. Perhatikan gambar berikut !</p>  <p>Penggaris bentuk pola diatas merupakan untuk membuat adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> Garis kerung lengan Garis princes Batas keriak Garis sisi 	49, 50	A
				<p>50. Untuk membuat garis kerung leher dapat menggunakan adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> Penggaris lengkung Penggaris Penggaris pola 		C

				d. Penggaris bentuk		
--	--	--	--	---------------------	--	--

Lampiran 65

**KRITERIA PENILAIAN ASPEK AFEKTIF
MEMBUAT POLA (KONVENSIONAL)**

Standar Kompetensi : Membuat Pola (*Pattern Making*)
Kelas / Semester : XI/ Busana 2
Sub Pokok Pembahasan : Membuat Pola Dasar Badan Sistem Bunka
Nama/ No. Absen :

NO.	ASPEK YANG DILNILAI	SKALA PENILAIAN				SKOR
		4	3	2	1	
I.	PERSIAPAN					
	1. Kesiapan siswa mengikuti pelajaran					
	2. Kehadiran dikelas					
	3. Ketertiban kelas					
	4. Penggunaan pakaian kerja dalam praktik					
	5. Kebersihan lingkungan dalam membuat pola					
II.	MINAT DAN MOTIFASI SISWA					
	6. Sikap mengikuti pelajaran					
	7. Keaktifan siswa dalam bertanya					
	8. Keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan guru					
	9. Kemampuan menyimpulkan penjelasan guru					
	10. Kejujuran siswa mengerjakan tugas					
	11. Keseriusan dan ketepatan waktu mengerjakan tugas					
	12. Menghargai pendapat orang					

	13. Tanggung jawab siswa dalam menyelesaikan tugas					
SKOR AKHIR						

Keterangan :

- 4 = Sangat bagus
- 3 = Bagus
- 2 = Cukup
- 1 = Kurang bagus

Rubrik penskoran aspek afektif :

1. Kesiapan siswa mengikuti pelajaran

Skor 4 : Siswa duduk tertib dan diam

Skor 3 : Siswa duduk tertib dan masih sesekali berbicara dengan teman

Skor 2 : Siswa kurang tertib dan masih berbicara dengan teman

Skor 1 : Siswa tidak ada kesiapan dalam mengikuti pelajaran

2. Kehadiran dikelas

Skor 4: Hadir dikelas sangat tepat waktu sebelum jam pelajaran dimulai dan mengikuti pelajaran sampai selesai

Skor 3 : Hadir dikelas tepat waktu dan mengikuti pelajaran sampai selesai

Skor 2 : Hadir dikelas terlambat dan mengikuti pelajaran sampai selesai

Skor 1: Hadir dikelas tepat waktu tetapi sering meninggalkan pelajaran dan kembali lagi mengikuti pelajaran sampai selesai

3. Ketertiban dikelas

Skor 4: Mengikuti petunjuk yang disampaikan guru dengan tertib

Skor 3: Mengikuti petunjuk yang disampaikan guru cukup tertib

Skor 2: Mengikuti petunjuk yang disampaikan guru kurang tertib

Sko 1: Tidak Mengikuti petunjuk yang disampaikan guru dan membuat keributan dikelas

4. Penggunaan pakaian kerja dalam praktik

Skor 4: Siswa selalu membawa dan memakai pakaian kerja sesuai dengan kelas masing-masing ketika praktik membuat pola

Skor 3: Siswa membawa dan memakai pakaian kerja tidak sesuai dengan kelas masing-masing ketika praktik membuat pola

Skor 2 : Siswa memakai pakaian kerja ketika praktik membuat pola

Skor 1 : Siswa tidak membawa pakaian ketika praktik membuat pola

5. Kebersihan lingkungan dalam membuat pola

Skor 4: Siswa selalu menjaga kebersihan lingkungan sekitar ketika praktik membuat pola

Skor 3: Siswa menjaga kebersihan lingkungan sekitar ketika praktik membuat pola

Skor 2: Siswa cukup menjaga kebersihan lingkungan sekitar ketika praktik membuat pola

Skor 1 : Siswa kurang menjaga kebersihan lingkungan sekitar ketika praktik membuat pola

6. Sikap mengikuti pelajaran

Skor 4: Penuh perhatian, tidak pernah berbicara dengan teman pada saat mengikuti pelajaran, dan sering menyampaikan pendapat

Skor 3: Penuh perhatian, tidak pernah berbicara dengan teman pada saat mengikuti pelajaran, dan jarang menyampaikan pendapat

Skor 2: Penuh perhatian, tidak pernah berbicara dengan teman pada saat mengikuti pelajaran, dan tidak pernah menyampaikan pendapat

Skor 1: Kurang perhatian, sering berbicara dengan teman pada saat mengikuti pelajaran, dan tidak pernah menyampaikan pendapat

7. Keaktifan siswa dalam bertanya

Skor 4: Siswa selalu aktif bertanya kepada guru

Skor 3: Siswa selalu aktif bertanya kepada guru tetapi tidak selalu

Skor 2: Siswa jarang bertanya kepada guru

Skor 1: Siswa tidak aktif bertanya kepada guru

8. Keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan guru

Skor 4: Siswa selalu menjawab pertanyaan guru dalam pembelajaran dengan benar

Skor 3: Siswa sering menjawab pertanyaan guru dalam pembelajaran dengan benar

Skor 2: Siswa kadang menjawab pertanyaan guru dalam pembelajaran dengan benar

Skor 1: Siswa sering menjawab pertanyaan guru dalam pembelajaran tetapi kurang benar

9. Kemampuan menyimpulkan penjelasan guru

Skor 4: Mampu menyimpulkan pelajaran yang telah disampaikan oleh guru dengan benar dan lancar

Skor 3: Mampu menyimpulkan pelajaran yang telah disampaikan oleh guru dengan benar dan tetapi tidak lancar

Skor 2: Mampu menyimpulkan pelajaran yang telah disampaikan oleh guru kurang benar dan tetapi lancar

Skor 1: Mampu menyimpulkan pelajaran yang telah disampaikan oleh guru kurang benar dan kurang lancar

10. Kejujuran siswa mengerjakan tugas

Skor 4 : Mengerjakan tugas yang diberikan guru dengan sendiri

Skor 3: Mengerjakan tugas yang diberikan guru dan sesekali bertanya kepada teman

Skor 2: Mengerjakan tugas yang diberikan guru dengan melihat pekerjaan teman yang lain

Skor 1: Mengerjakan tugas yang diberikan guru tetapi dibantu teman

11. Keseriusan dan ketepatan waktu mengerjakan tugas

Skor 4: Sangat serius mengerjakan dan menyerahkan tugas tepat waktu

Skor 3: Sangat serius mengerjakan tetapi terlambat menyerahkan tugas

Skor 2: Kurang serius mengerjakan dan menyerahkan tugas tepat waktu

Skor 1: Kurang serius mengerjakan dan terlambat menyerahkan tugas

12. Menghargai pendapat orang

Skor 4: Selalu mendengarkan sampai selesai dan memberi tanggapan terhadap pendapat orang lain

Skor 3 : Mendengarkan sampai selesai tetapi sering tidak memberi tanggapan terhadap pendapat orang lain

Skor 2 : Kurang mendengarkan dan tidak memberi tanggapan

Skor 1 : Kurang mendengarkan dan menyalahkan pendapat orang lain

13. Tanggung jawab siswa dalam menyelesaikan tugas

Skor 4 : Siswa menyelesaikan tugas dengan benar dan tepat waktu

Skor 3 : Siswa menyelesaikan tugas dengan benar tetapi tidak tepat waktu

Skor 2 : Siswa menyelesaikan tugas kurang benar tetapi tepat waktu

Skor 1 : Siswa menyelesaikan tugas tidak benar dan tidak tepat waktu

Kriteria :

52 – 39 = Sangat Tinggi

38 – 26 = Tinggi

25 – 13 = Cukup

12 – 1 = Rendah

Lampiran 66

KRITERIA PENILAIAN ASPEK AFEKTIF
MEMBUAT POLA
METODE JIGSAW

Standar Kompetensi : Membuat Pola (*Pattern Making*)
Kelas / Semester : XI/ Busana 1
Sub Pokok Pembahasan : Membuat Pola Dasar Badan Sistem Bunka
Nama/ No. Absen :

NO.	ASPEK YANG DILNILAI	SKALA PENILAIAN				SKOR
		4	3	2	1	
III	PERSIAPAN					
	1. Kesiapan siswa mengikuti pelajaran					
	2. Kehadiran dikelas					
	3. Ketertiban kelas					
	4. Penggunaan pakaian kerja dalam praktik					
	5. Kebersihan lingkungan dalam membuat pola					
6.	MINAT DAN MOTIFASI SISWA					
	7. Sikap mengikuti pelajaran					
	8. Keaktifan siswa dalam bertanya					
	9. Keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan guru					
	10. Kemampuan menyimpulkan penjelasan guru					
	11. Kejujuran siswa mengerjakan tugas					
	12. Keseriusan dan ketepatan waktu mengerjakan tugas					
	13. Menghargai pendapat orang					
	14. Kerja sama dalam kelompok					
	15. Keaktifan siswa dalam diskusi kelompok					

	16. Keaktifan siswa dalam presentasi hasil kegiatan					
	17. Tanggung jawab siswa dalam menyelesaikan tugas					
SKOR AKHIR						

Keterangan :

- 4 = Sangat bagus
- 3 = Bagus
- 2 = Cukup
- 1 = Kurang bagus

Rubrik penskoran aspek afektif :

14. Kesiapan siswa mengikuti pelajaran

Skor 4 : Siswa duduk tertib dan diam

Skor 3 : Siswa duduk tertib dan masih sesekali berbicara dengan teman

Skor 2 : Siswa kurang tertib dan masih berbicara dengan teman

Skor 1 : Siswa tidak ada kesiapan dalam mengikuti pelajaran

15. Kehadiran dikelas

Skor 4: Hadir dikelas sangat tepat waktu sebelum jam pelajaran dimulai dan mengikuti pelajaran sampai selesai

Skor 3 : Hadir dikelas tepat waktu dan mengikuti pelajaran sampai selesai

Skor 2 : Hadir dikelas terlambat dan mengikuti pelajaran sampai selesai

Skor 1: Hadir dikelas tepat waktu tetapi sering meninggalkan pelajaran dan kembali lagi mengikuti pelajaran sampai selesai

16. Ketertiban dikelas

Skor 4: Mengikuti petunjuk yang disampaikan guru dengan tertib

Skor 3: Mengikuti petunjuk yang disampaikan guru cukup tertib

Skor 2: Mengikuti petunjuk yang disampaikan guru kurang tertib

Sko 1: Tidak Mengikuti petunjuk yang disampaikan guru dan membuat keributan dikelas

17. Penggunaan pakaian kerja dalam praktik

Skor 4: Siswa selalu membawa dan memakai pakaian kerja sesuai dengan kelas masing-masing ketika praktik membuat pola

Skor 3: Siswa membawa dan memakai pakaian kerja tidak sesuai dengan kelas masing-masing ketika praktik membuat pola

Skor 2 : Siswa memakai pakaian kerja ketika praktik membuat pola

Skor 1 : Siswa tidak membawa pakaian ketika praktik membuat pola

18. Kebersihan lingkungan dalam membuat pola

Skor 4: Siswa selalu menjaga kebersihan lingkungan sekitar ketika praktik membuat pola

Skor 3: Siswa menjaga kebersihan lingkungan sekitar ketika praktik membuat pola

Skor 2: Siswa cukup menjaga kebersihan lingkungan sekitar ketika praktik membuat pola

Skor 1 : Siswa kurang menjaga kebersihan lingkungan sekitar ketika praktik membuat pola

19. Sikap mengikuti pelajaran

Skor 4: Penuh perhatian, tidak pernah berbicara dengan teman pada saat mengikuti pelajaran, dan sering menyampaikan pendapat

Skor 3: Penuh perhatian, tidak pernah berbicara dengan teman pada saat mengikuti pelajaran, dan jarang menyampaikan pendapat

Skor 2: Penuh perhatian, tidak pernah berbicara dengan teman pada saat mengikuti pelajaran, dan tidak pernah menyampaikan pendapat

Skor 1: Kurang perhatian, sering berbicara dengan teman pada saat mengikuti pelajaran, dan tidak pernah menyampaikan pendapat

20. Keaktifan siswa dalam bertanya

Skor 4: Siswa selalu aktif bertanya kepada guru

Skor 3: Siswa selalu aktif bertanya kepada guru tetapi tidak selalu

Skor 2: Siswa jarang bertanya kepada guru

Skor 1: Siswa tidak aktif bertanya kepada guru

21. Keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan guru

Skor 4: Siswa selalu menjawab pertanyaan guru dalam pembelajaran dengan benar

Skor 3: Siswa sering menjawab pertanyaan guru dalam pembelajaran dengan benar

Skor 2: Siswa kadang menjawab pertanyaan guru dalam pembelajaran dengan benar

Skor 1: Siswa sering menjawab pertanyaan guru dalam pembelajaran tetapi kurang benar

22. Kemampuan menyimpulkan penjelasan guru

Skor 4: Mampu menyimpulkan pelajaran yang telah disampaikan oleh guru dengan benar dan lancar

Skor 3: Mampu menyimpulkan pelajaran yang telah disampaikan oleh guru dengan benar dan tetapi tidak lancar

Skor 2: Mampu menyimpulkan pelajaran yang telah disampaikan oleh guru kurang benar dan tetapi lancar

Skor 1: Mampu menyimpulkan pelajaran yang telah disampaikan oleh guru kurang benar dan kurang lancar

23. Kejujuran siswa

Skor 4 : Mengerjakan tugas yang diberikan guru dengan sendiri

Skor 3: Mengerjakan tugas yang diberikan guru dan sesekali bertanya kepada teman

Skor 2: Mengerjakan tugas yang diberikan guru dengan melihat pekerjaan teman yang lain

Skor 1: Mengerjakan tugas yang diberikan guru tetapi dibantu teman

24. Keseriusan dan ketepatan waktu mengerjakan tugas

Skor 4: Sangat serius mengerjakan dan menyerahkan tugas tepat waktu

Skor 3: Sangat serius mengerjakan tetapi terlambat menyerahkan tugas

Skor 2: Kurang serius mengerjakan dan menyerahkan tugas tepat waktu

Skor 1: Kurang serius mengerjakan dan terlambat menyerahkan tugas

25. Menghargai pendapat orang

Skor 4: Selalu mendengarkan sampai selesai dan memberi tanggapan terhadap pendapat orang lain

Skor 3 : Mendengarkan sampai selesai tetapi sering tidak memberi tanggapan terhadap pendapat orang lain

Skor 2 : Kurang mendengarkan dan tidak memberi tanggapan

Skor 1 : Kurang mendengarkan dan menyalahkan pendapat orang lain

26. Kerja sama dalam kelompok

Skor 4: Selalu bekerja sama dengan anggota kelompok, mengambil peran dalam kegiatan kelompok

Skor 3: Bekerja sama dengan anggota kelompok, tetapi tidak mengambil peran dalam kegiatan kelompok

Skor 2: Kadang-kadang bekerja sama dengan anggota kelompok, dan kadang-kadang mengambil peran dalam kegiatan kelompok

Skor 1 : Pernah mengambil peran dalam kegiatan kelompok

27. Keaktifan siswa dalam diskusi kelompok

Skor 4 : Siswa aktif mengkomunikasikan pendapat dan konsentrasi pada permasalahan

Skor 3 : Siswa aktif mengkomunikasikan pendapat tetapi kurang konsentrasi pada permasalahan

Skor 2 : Siswa kurang aktif mengkomunikasikan pendapat dan tidak konsentrasi pada permasalahan

Skor 1 : Siswa tidak aktif mengkomunikasikan pendapat dan tidak konsentrasi pada permasalahan

28. Keaktifan siswa dalam presentasi hasil kegiatan

Skor 4 : Siswa mempresentasikan hasil kegiatan dengan baik dan penuh percaya diri

Skor 3 : Siswa mempresentasikan hasil kegiatan dengan baik namun kurang percaya diri

Skor 2 : Siswa mempresentasikan hasil kegiatan kurang baik namun penuh percaya diri

Skor 1 : Siswa mempresentasikan hasil kegiatan tidak baik dan tidak percaya diri

29. Tanggung jawab siswa dalam menyelesaikan tugas

Skor 4 : Siswa menyelesaikan tugas/ topik dengan benar dan tepat waktu

Skor 3 : Siswa menyelesaikan tugas/ topik dengan benar tetapi tidak tepat waktu

Skor 2 : Siswa menyelesaikan tugas/ topik kurang benar tetapi tepat waktu

Skor 1 : Siswa menyelesaikan tugas/ topik tidak benar dan tidak tepat waktu

Kriteria :

64 – 48 = Sangat Tinggi

48 – 32 = Tinggi

31 – 16 = Cukup

15 – 1 = Rendah

Lampiran 67

KRITERIA PENILAIAN PEMBUATAN POLA DASAR SISTEM BUNKA

Standar Kompetensi : Membuat Pola

Kelas / Semester : XI/ Busana 1

Sub Pokok Pembahasan : Membuat Pola Dasar Badan Sistem Bunka

Nama/ No. Absen :

Observer :

No.	Kriteriaan kinerja	Indikator	Rubrik penilaian				Kriteriaan penilaian
			1	2	3	4	
1.	PERSIAPAN	1. Kesehatan, Keselamatan dan Keamanan Kerja (K3) a. Cuci tangan dengan sabun sebelum mulai bekerja, setelah istirahat, makan, toilet, atau memegang setiap benda					1. Skor 4 : Bila siswa melaksanakan dan menerapkan K3 persiapan membuat pola dalam pembelajaran lengkap dari semua item

		<p>yang ada disekitar kita, kuku jari harus bersih dan dipotong rapi</p> <p>b. Tidak berbicara saat membuat pola</p> <p>c. Tidak makan dan minum ke dalam area kerja</p> <p>d. Tidak menggunakan ponsel saat membuat pola</p> <p>e. Tidak melamun saat membuat pola</p> <p>f. Mengikat rambut yang panjang/ bila rambut panjang untuk di ikat untuk mencegah rambut jatuh kemuka</p> <p>g. Tidak menggunakan perhiasan yang berlebihan</p> <p>h. Mengecek kondisi lingkungan (kondisi meja layak, tidak kotor, tidak basah)</p> <p>i. Pencahayaan yang baik diruang praktik</p> <p>j. Sirkulasi udara yang baik diruang praktik</p> <p>k. Menggunakan baju praktik/ jas</p>					<p>2. Skor 3: Bila siswa melaksanakan dan menerapkan K3 persiapan membuat pola dalam pembelajaran cukup lengkap hanya terdiri dari 14 item K3</p> <p>3. Skor 2: Bila siswa melaksanakan dan menerapkan K3 persiapan membuat pola dalam pembelajaran kurang lengkap hanya terdiri dari 13 item K3</p> <p>4. Skor 1: Bila siswa melaksanakan dan menerapkan K3 persiapan membuat pola dalam pembelajaran tidak lengkap hanya dibawah 12 item K3</p>
--	--	---	--	--	--	--	---

		<p>laboratorium (pakaian jangan longgar/ sempit, jangan memakai pita atau dasi)</p> <p>l. Gunting kertas tidak diletakkan sembarangan/ diatas meja</p> <p>m. Jarak antara permukaan meja kerja dan tempat duduk \pm setinggi 25-30 cm, dengan jarak mata ke permukaan meja kerja 38-40 cm. (visual harus dapat melihat apa yang sedang dikerhakan membuat pola tanpa harus menundukkan atau menadahkan kepala lebih dari 30 derajat agar menjaga postur tubuh yang baik)</p> <p>n. Membersihkan lantai</p> <p>o. Mengumpulkan sisa-sisa potongan kertas</p> <p>p. Peralatan dan perlengkapan pola dikembalikan ketempat semula</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>2. Kelengkapan alat dan bahan:</p> <p>a. Alat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Bolpoint / drawing pen hitam untuk menggambar pola asli 2) Pensil 2B 3) Pensil merah biru (pensil warna) 4) Penghapus 5) Macam-macam Penggaris pola (penggaris lurus, penggaris siku, penggaris panggul, penggaris kerung lengan, penggaris pesak) 6) Skala 7) Metlin (pita ukur) 8) Gunting kertas 9) Lem 10) Peterban <p>b. Bahan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Buku pola 2) Kertas merah biru (kertas dorslag) 				<ol style="list-style-type: none"> 1 Skor 4 : Alat dan bahan disiapkan yang digunakan dalam pembelajaran semua lengkap (alat dan bahan Bolpoint, Pensil 2B, Pensil merah biru (pensil warna), Penghapus, Macam-macam Penggaris pola, Skala, Metlin (pita ukur), Gunting kertas, Lem, Peterban, Buku pola, Kertas merah biru (kertas dorslag), Kertas payung/ kertas coklat) 2 Skor 3 : Alat dan bahan disiapkan yang digunakan dalam pembelajaran kurang lengkap hanya terdiri dari 11-12 item 3 Skor 2 : Alat dan bahan disiapkan yang digunakan dalam pembelajaran kurang lengkap hanya terdiri dari 10-8 item 4 Skor 1 : Alat dan bahan disiapkan yang digunakan dalam pembelajaran kurang lengkap hanya terdiri
--	--	--	--	--	--	---

		3) Kertas payung/ kertas coklat					kurang dari 7 item
		<p>3. Menyiapkan alat ukur sesuai kebutuhan</p> <p>a. Ketepatan penggunaan alat ukur utama dan alat bantu</p> <p>b. Pita ukur</p> <p>c. Peterban</p> <p>d. Menyiapkan alat tulis</p>					<p>1. Skor 4 :</p> <p>Siswa selalu membawa dan menyiapkan alat ukur sesuai kebutuhan lengkap dan sangat tepat penggunaan alat ukur utama dan alat bantu</p> <p>2. Skor 3:</p> <p>Siswa kurang membawa dan menyiapkan alat ukur sesuai kebutuhan cukup lengkap dan tepat penggunaan alat ukur utama dan alat bantu</p> <p>3. Skor 2:</p> <p>Siswa kadang-kadang membawa dan menyiapkan alat ukur sesuai kebutuhan kurang lengkap dan kurang tepat penggunaan alat ukur utama dan alat bantu</p> <p>4. Skor 1 :</p> <p>Siswa kadang-kadang membawa dan menyiapkan alat ukur sesuai kebutuhan tidak lengkap dan tidak tepat penggunaan alat ukur utama dan alat bantu</p>

2.	PROSES	<p>1. Menentukan garis tubuh berdasarkan anatomi tubuh</p> <p>a. Bagian tubuh lingkaran badan, lingkaran pinggang di ikat/ di beri tanda sesuai dengan anatomi tubuh/ menentukan body line</p> <p>b. Saat pengukuran, diukur tepat pada bagian yang di beri tanda sesuai dengan anatomi tubuh</p>				<p>1. Skor 4 : Siswa mampu menentukan garis bentuk tubuh berdasarkan anatomi tubuh dalam pengukuran dengan benar dan tepat</p> <p>2. Skor 3 : Siswa mampu menentukan garis bentuk tubuh berdasarkan anatomi tubuh dalam pengukuran dengan benar dan tetapi kurang tepat</p> <p>3. Skor 2 : Siswa mampu menentukan garis bentuk tubuh berdasarkan anatomi tubuh dalam pengukuran kurang tepat</p> <p>4. Skor 1 : Siswa mampu menentukan garis bentuk tubuh berdasarkan anatomi tubuh dalam pengukuran tidak tepat</p>
		<p>2. Pengambilan ukuran</p> <p>a. Pengambilan ukuran dilakukan secara sistematis dan efisien, hasil ukur dicatat</p>				<p>1. Skor 4 : Siswa dalam penggunaan pita ukur pengambilan ukuran tepat, cermat dan benar sesuai dengan</p>

		<p>b. Cermat melihat angka hasil ukuran (ukuran layak)</p> <p>c. Daftar ukuran yang diukur:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Lingkar badan 2) Lingkar pinggang 3) Panjang punggung 				<p>sistem bunka</p> <p>2. Skor 3 : Siswa dalam penggunaan pita ukur pengambilan ukuran kurang tepat, benar tetapi cermat sesuai dengan sistem bunka</p> <p>3. Skor 2 : Siswa dalam penggunaan pita ukur pengambilan ukuran kurang tepat, kurang benar, dan kurang cermat sesuai dengan sistem bunka</p> <p>4. Skor 1 : Siswa dalam penggunaan pita ukur pengambilan ukuran tidak tepat, tidak benar, dan tidak cermat sesuai dengan sistem bunka</p>
		<p>3. Penggunaan alat</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Alat digunakan sesuai dengan cara dan fungsinya b. Alat sesuai SOP (Standart Operating Procudur) c. Alat sesuai standart ergonomik 				<p>1. Skor 4 : Siswa sangat mampu menggunakan alat dan bahan pola lebih sesuai SOP dan standart ergonomik</p> <p>2. Skor 3 : Siswa mampu menggunakan alat dan bahan pola</p>

						<p>lebih sesuai SOP dan standart ergonomik</p> <p>3. Skor 2 : Siswa cukup mampu menggunakan alat dan bahan pola lebih sesuai SOP dan standart ergonomik</p> <p>4. Skor 1 : Siswa kurang mampu menggunakan alat dan bahan pola lebih sesuai SOP dan standart ergonomik</p>
		<p>4. Langkah- langkah membuat pola</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat pola dasar sistem bunka sesuai dengan ketentuan langkah kerja membuat pola 				<p>1. Skor 4 : Siswa mampu membuat pola berdasarkan langkah-langkah pembuatan pola dasar sistem bunka secara runtun, benar dan tepat</p> <p>2. Skor 3 : Siswa mampu membuat pola berdasarkan langkah-langkah pembuatan pola dasar sistem bunka secara runtun, benar dan kurang tepat</p> <p>3. Skor 2 : Siswa mampu membuat pola berdasarkan</p>

						<p>langkah-langkah pembuatan pola dasar sistem bunka secara runtun, kurang benar dan kurang tepat</p> <p>4. Skor 1 :</p> <p>Siswa mampu membuat pola berdasarkan langkah-langkah pembuatan pola dasar sistem bunka secara tidak runtun, kurang benar dan kurang tepat</p>
		<p>5. Menggambar garis lengkung pada membuat pola dasar sistem bunka</p> <p>a. Kerung leher</p> <p>b. Kerung lengan badan</p>				<p>1. Skor 4 :</p> <p>Pembuatan garis lengkung pada kerung leher dan kerung lengan badan luwes, rapi, bersih serta bentuk garis pola secara benar dan tepat</p> <p>2. Skor 3 :</p> <p>Pembuatan garis lengkung pada kerung leher dan kerung lengan badan sudah luwes namun masih terlihat tidak segaris karena diulang-ulang dan bentuk serta garis pola benar dan kurang tepat</p> <p>3. Skor 2 :</p> <p>Pembuatan garis lengkung pada kerung leher dan</p>

						<p>kerung lengan badan segaris namun kurang luwes serta menyudut dan bentuk dan garis pola kurang benar dan tepat</p> <p>4. Skor 1 :</p> <p>Pembuatan garis lengkung pada kerung leher dan kerung lengan badan segaris namun menyudut dan terdapat bekas garis yang yang diulang-ulang serta bentuk garis pola kurang benar dan kurang tepat</p>
		<p>6. Menggambar garis lurus pada membuat pola dasar sistem bunka</p> <p>a. Garis TM dan garis TB</p> <p>b. Garis sisi</p> <p>c. Garis kupnat</p>				<p>1. Skor 4 :</p> <p>Pembuatan garis lurus sudah jelas, tepat, rapi serta bentuk garis pola secara benar dan tepat</p> <p>2. Skor 3 :</p> <p>Pembuatan garis lurus tepat namun tidak segaris karena diulang-ulang serta bentuk garis pola benar dan kurang tepat</p> <p>3. Skor 2 :</p> <p>Pembuatan garis lurus tegas namun kurang tepat serta bentuk dan garis pola benar dan kurang</p>

							<p>tepat</p> <p>4. Skor 1 :</p> <p>Pembuatan garis lurus kurang tepat dan diulang-ulang sehingga tidak terlihat segaris serta bentuk garis pola kurang benar dan kurang tepat</p>
7.	HASIL	<p>1. Ketepatan ukuran</p> <p>a. Ukuran pola badan yang digunakan sesuai pemesan.</p> <p>b. Perkalian, pembagian, penjumlahan, pengurangan ukuran pada pola tepat dan benar untuk mendapatkan garis pola seperti (garis kupnat, lebar muka, batas ketiak, lebar punggung, garis sisi, kerung leher depan, kerung leher belakang, kupnat bahu, kerung lengan)</p>					<p>1. Skor 4 :</p> <p>Bila ukuran pola sesuai dengan hasil dari perkalian/ pembagian/ penjumlahan/ pengurangan dari setiap rumus perhitungan konstruksi membuat pola dasar bunka untuk mendapatkan garis pola seperti (garis kupnat, lebar muka, batas ketiak, lebar punggung, garis sisi, kerung leher depan, kerung leher belakang, kupnat bahu, kerung lengan) sesuai ukuran badan sangat tepat</p> <p>2. Skor 3 :</p> <p>Bila salah satu ukuran pola sesuai dengan hasil dari perkalian/ pembagian/ penjumlahan/ pengurangan dari setiap rumus perhitungan konstruksi membuat pola dasar bunka untuk</p>

						<p>mendapatkan garis pola sesuai ukuran dibadan tepat</p> <p>3. Skor 2 :</p> <p>Bila salah satu ukuran pola sesuai dengan hasil dari perkalian/ pembagian/ penjumlahan/ pengurangan dari setiap rumus perhitungan konstruksi membuat pola dasar bunka untuk mendapatkan garis pola sesuai ukuran dibadan cukup tepat</p> <p>4. Skor 1 :</p> <p>Bila salah satu ukuran pola sesuai dengan hasil dari perkalian/ pembagian/ penjumlahan/ pengurangan dari setiap rumus perhitungan konstruksi membuat pola dasar bunka untuk mendapatkan garis pola sesuai ukuran dibadan tidak tepat</p>
		<p>2. Ketepatan letak tanda garis pola</p> <p>a. Tanda TM</p> <p>b. Tanda TB</p>				<p>1. Skor 4 :</p> <p>Bila tanda-tanda pola tepat sesuai dengan fungsi dan tujuan masing-masing pola seperti Tanda</p>

		<ul style="list-style-type: none"> c. Garis lipatan d. Garis bantu/pertolongan e. Arah serat f. Warna merah untuk muka g. Warna biru untuk belakang h. Warna hitam untuk garis asli 					<p>TM, Tanda TB, Garis lipatan, Garis bantu/pertolongan, Arah serat, Warna merah untuk muka, Warna biru untuk belakang, Warna hitam untuk garis asli lengkap</p> <p>2. Skor 3 : Bila salah satu tanda pola kurang lengkap</p> <p>3. Skor 2 : Bila ada dua tanda pola kurang lengkap</p> <p>4. Skor 1 : Bila ada tiga tanda pola alat kurang lengkap</p>
		<p>3. Kebersihan pola</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Pola tersaji dengan garis-garis yang bersih dari coretan. b. Pola tersaji dengan garis-garis yang pasti dan beraturan. 					<p>1. Skor 4 : Bila hasil akhir pola depan dan belakang tersaji sangat bersih dari coretan dan noda</p> <p>2. Skor 3 : Bila hasil akhir pola depan dan belakang tersaji bersih dari coretan dan noda</p> <p>3. Skor 2 : Bila hasil akhir pola depan dan belakang tersaji cukup bersih dari coretan dan noda karena dalam</p>

						<p>proses penghapusan kurang bersih dan pembuatan garis pola yang berulang-ulang</p> <p>4. Skor 1 :</p> <p>Bila hasil akhir pola depan dan belakang tersaji kurang bersih dari coretan dan noda</p>
		<p>4. Kerapihan pola</p> <p>a. Pola tersaji dengan garis-garis rapi</p> <p>b. Pola tersaji dengan garis-garis yang pasti dan beraturan tanpa dan tidak ada pengulangan garis-garis</p>				<p>1. Skala 4 :</p> <p>Bila pola tersaji sangat rapi dan tidak ada coretan</p> <p>2. Skala 3 :</p> <p>Bila pola tersaji rapi coretan dan hanya ada 1 coretan</p> <p>3. Skala 2 :</p> <p>Bila pola tersaji cukup rapi dan ada 2 coretan</p> <p>4. Skala 1 :</p> <p>Bila pola tersaji kurang rapi dan lebih dari 3 coretan</p>
		<p>5. Keselarasan bentuk pola (keluwesan bentuk pola)</p> <p>a. Garis lingkaran kerung lengan badan</p>				<p>1. Skor 4 :</p> <p>Bila bentuk pola seperti: garis lingkaran kerung lengan badan sesuai dengan lingkaran badan, bentuk</p>

		<p>sesuai dengan lingkaran badan,</p> <p>b. Bentuk kelengkungan kerung lengan badan,</p> <p>c. Bentuk kelengkungan garis leher depan,</p> <p>d. Bentuk kelengkungan garis leher belakang,</p> <p>e. Garis Bahu,</p> <p>f. Garis Sisi,</p> <p>g. Garis Pinggang,</p> <p>h. Kupnat</p>					<p>kelengkungan kerung lengan badan, bentuk kelengkungan garis leher depan, bentuk kelengkungan garis leher belakang, garis bahu, garis sisi, garis pinggang, kupnat pada pola tersaji sangat selaras dan luwes</p> <p>2. Skor 3 : Bila bentuk pola tersaji selaras dan luwes</p> <p>3. Skor 2 : Bila bentuk pola tersaji cukup selaras dan luwes</p> <p>4. Skor 1 : Bila bentuk pola tersaji kurang selaras dan luwes</p>
--	--	--	--	--	--	--	--

Kriteria :

56-42 = Sangat Tinggi

41-28 = Tinggi

27-14 = Cukup

13-1 = Rendah

Lampiran 68

**KRITERIA PENILAIAN ASPEK PSIKOMOTORIK
MEMBUAT POLA**

Mata pelajaran : Membuat Pola
Kelas/ Semester : XI/ Busana 1
Sub Pokok Pembahasan : Membuat pola dasar badan sistem bunka
Nama/ No. Absen :

No.	ASPEK YANG DINILAI	SKALA PENILAIAN				SKOR
		4	3	2	1	
I.	PERSIAPAN					
	1. Area tempat kerja sesuai K3					
	2. Kelengkapan alat dan bahan					
II.	PENERAPAN MATERI					
	3. Kecepatan penyelesaian tugas					
	4. Ketelitian dalam membuat pola					
	5. Keterampilan penggunaan alat					
III.	HASIL					
	6. Kesesuaian bentuk pola					
	7. Kebersihan dan kerapihan bentuk pola					
	8. Ketepatan waktu					
SKOR AKHIR						

Keterangan :

4 = Sangat bagus

3 = Bagus

- 2 = Cukup
- 1 = Kurang bagus

Rubrik penskoran aspek psikomotorik :

30. Area tempat kerja sesuai K3
 - Skor 4 :Bila tempat kerja terjaga sangat bersih dan rapi sesuai dengan prosedur K3
 - Skor 3 :Bila tempat kerja terjaga cukup bersih dan rapi sesuai dengan prosedur K3
 - Skor 2 : Bila tempat kerja kurang bersih dan rapi sesuai dengan prosedur K3
 - Skor 1 : Bila tempat kerja tidak memenuhi prosedur K3
31. Kelengkapan alat dan bahan
 - Skor 4 : Bila Pita ukur, penggaris, penggaris pola, buku kostum, skala, pensil, penghapus, pensil warna, bolpoint, kertas dorslag, gunting kertas, lem lengkap
 - Skor 3 : Bila salah satu dari bahan dan alat kurang lengkap
 - Skor 2 : Bila ada dua dari bahan dan alat kurang lengkap
 - Skor 1 : Bila ada tiga dari bahan dan alat kurang lengkap
32. Kecepatan penyelesaian tugas
 - Skor 4: Bila siswa menyelesaikan tugas membuat pola sangat tepat waktu
 - Skor 3: Bila siswa menyelesaikan tugas membuat pola tepat waktu
 - Skor 2: Bila siswa menyelesaikan tugas membuat pola kurang tepat waktu
 - Skor 1: Bila siswa menyelesaikan tugas membuat pola tidak tepat waktu
33. Ketelitian dalam membuat pola
 - Skor 4: Bila siswa sangat teliti dalam mengerjakan tugas
 - Skor 3: Bila siswa teliti dalam mengerjakan tugas
 - Skor 2: Bila siswa cukup teliti dalam mengerjakan tugas
 - Skor 1: Bila siswa kurang teliti dalam mengerjakan tugas
34. Keterampilan penggunaan alat
 - Skor 4: Bila siswa sangat terampil menggunakan alat sesuai fungsi dan cara penggunaan

Skor 3: Bila siswa terampil menggunakan alat sesuai fungsi dan cara penggunaan

Skor 2: Bila siswa cukup terampil menggunakan alat sesuai fungsi dan cara penggunaan

Skor 1: Bila siswa kurang terampil menggunakan alat sesuai fungsi dan cara penggunaan

35. Kesesuaian bentuk pola

Skor 4 : Jika pola yang di buat sudah sesuai dengan pola dasar sistem bunka, sesuai dalam bentuk, potongan, ukuran dan pelebarannya

Skor 3 : Jika pola yang di buat sudah sesuai dengan dengan pola dasar sistem bunka, sesuai dalam bentuk, potongan, ukuran tetapi dalam pelebarannya masih kurang tepat.

Skor 2 : Jika pola yang di buat sudah sesuai dengan pola dasar sistem bunka, sesuai dalam bentuk, potongan, tetapi dalam ukuran dan pelebarannya masih kurang tepat.

Skor 1 : Jika pola yang tidak sesuai dengan dasar sistem bunka, tidak sesuai dalam bentuk, potongan, dalam ukuran dan pelebarannya masih kurang tepat

36. Kebersihan dan kerapihan bentuk pola

Skor 4 : Pola tersaji dengan garis-garis yang sangat rapi, beraturan dan bersih dari coretan

Skor 3 : Pola tersaji dengan garis-garis yang rapi, beraturan dan bersih dari coretan

Skor 2 : Pola tersaji dengan garis-garis yang cukup rapi, beraturan dan bersih dari coretan

Skor 1 : Pola tersaji dengan garis-garis yang tidak rapi, beraturan dan bersih dari coretan

37. Ketepatan waktu

Skor 4 : Bila waktu yang digunakan 30 menit

Skor 3 : Bila waktu yang digunakan 35-45 menit

Skor 2 : Bila waktu yang digunakan 46-55 menit

Skor 1 : Bila waktu yang digunakan 56-60 menit

Kriteria :

32-24 = Sangat Tinggi

23-16 = Tinggi

15-8 = Cukup

7-1 = Rendah

Lampiran 69

**KISI-KISI LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN AKTIVITAS BELAJAR
METODE JIGSAW**

VARIABEL	SUB VARIABEL	INDIKATOR	DESKRIPTOR	NO ITEM
1) Aktivitas (XI)	a) Interaksi tatap muka	1) Serius	1) Keseriusan dalam belajar bersama teman kelompok	1
		2) Hormati teman	2) Rasa saling menghormati	2
		3) Percaya diri	3) Kepercayaan terhadap kemampuan yang dimiliki	3
		4) Semangat	4) Keantusiasan dalam proses belajar mengajar	4
		5) Kebersamaan	5) Tingkat kebersamaan dalam belajar dengan teman kelompok	5
		6) Memahami instruksi	6) Tanggap dalam menjalankan instruksi/ perintah	6
	b) Keterampilan komunikasi	1) Komunikasi yang menyenangkan	1) Berkembangnya kesempatan menyatakan pendapat/ bertanya	7
		2) Menghormati	2) Penghormatan terhadap pendapat/ masukan/ masukan dari teman	8
		3) Kelancaran	3) Lancar dalam menjalin komunikasi	9
		4) Kejelasan topik	4) Kejelasan terhadap topik	10
		5) Akurasi		11

		pertanyaan	pembicaraan/ akurasi	12
		6) Akurasi jawaban	terhadap materi	
			5) Kejelasan terhadap pertanyaan	13
		7) Kemampuan mencerna pertanyaan	6) Kejelasan terhadap jawaban/ketepatan	14
		8) Kemampuan mencerna jawaban	7) Kemampuan mengartikan dan memahami pertanyaan teman	15
		9) Tanggapan	8) Kemampuan mengartikan dan memahami jawaban teman	16
		10) Pemikiran/ ide baru	9) Antusiasme dalam menanggapi pernyataan	17
		11) Keaktifan	10) Terdapatnya ide baru/gagasan baru yang dimunculkan	18
		12) Memberikan pendapat	11) Aktif dalam menghidupkan suasana kelas	19
		13) Mendengarkan pendapat orang	12) Tanggap dalam memberikan pendapat	20
		14) Mengerjakan tugas	13) Menghargai pendapat teman	
			14) Terdapat kesempatan untuk merealisasikan pengetahuan yang didapat	
	c) Saling ketergantungan positif	1) Keaktifan mencari penjelasan	1) Frekuensi keterlibatan dalam mencari penjelasan materi	21
		2) Keaktifan mencari solusi	2) Frekuensi keterlibatan dalam mencari solusi topik permasalahan	22
				23

		3) Bertukar pikiran/ pendapat	3) Terdapat kesempatan untuk memberi dan menerima pendapat/saran	24
		4) Kelincahan	4) Keefektifan dalam proses belajar	25
		5) Rasa ingin tahu	5) Munculnya pertanyaan- pertanyaan tentang sesuatu yang baru mengenai topik permasalahan	
	d) Tanggung jawab individu	1) Tenggang rasa	1) Tumbuhnya kepedulian terhadap teman	26
		2) Keberanian	2) Keberanian mengajukan tangan jika ada pertanyaan/ sumbangsih pendapat	27
		3) Mengajukan pendapat	3) Mengajukan pendapat terhadap apa yang dirasa tidak sesuai dengan pemikirannya	28
		4) Menghargai	4) Saling menghargai sesama teman dalam hal pendapat /saran /tanggapan	29
	5) Evaluasi proses kelompok	1) Tugas	1) Pengerjaan tugas tepat waktu	30
		2) Penjelasan tugas	2) Kejelasan terhadap tugas yang dikerjakan	31
		3) Menghargai pendapat	3) Saling menghargai terhadap tugas teman	32
		4) Kesusaian	4) Relevansi tugas yang dikerjakan sesuai pedoman/ tujuan belajar	33

(Sumber, Mulyanto, 2011)

Lampiran 70

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR METODE JIGSAW
SISWA KELAS XI SMK N 3 MAGELANG

Mata Pelajaran : Membuat pola

Pokok Bahasan : Membuat pola dasar sistem bunka

Nama/ No.Absen :

Kelas/ Semester : XI/ Ganjil

Berilah pilihan dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai!

No.	Aktivitas	Skor			
		1	2	3	4
	A. Interaksi Tatap Muka				
1.	Siswa penuh perhatian dalam belajar bersama teman kelompok				
2.	Siswa saling menghormati sesama teman				
3.	Siswa percaya diri				
4.	Siswa antusias dalam proses belajar mengajar				
5.	Siswa dapat bekerja sama di dalam kelompok				
6.	Tanggap dalam menjalankan instruksi/perintah				
	B. Keterampilan Komunikasi				
7.	Siswa memanfaatkan kesempatan menyatakan pendapat/bertanya				
8.	Siswa menghormati pendapat/ masukan/ masukan dari teman				
9.	Siswa lancar dalam menjalin komunikasi				
10.	Siswa dapat memahami topik pembicaraan/ materi				
11.	Siswa memahami pertanyaan				
12.	Kejelasan terhadap jawaban/ketepatan				
13.	Siswa dapat menjawab pertanyaan dengan jelas				

14.	Siswa mampu memahami jawaban teman				
15.	Siswa antusias dalam menanggapi pernyataan				
16.	Siswa memiliki ide baru/ gagasan baru				
17.	Siswa aktif dalam menghidupkan suasana kelas				
18.	Siswa tanggap dalam memberikan pendapat				
19.	Siswa menghargai pendapat teman				
20.	Siswa mempunyai kesempatan untuk merealisasikan pengetahuan yang siswa dapat				
	C. Saling Ketergantungan Positif				
21.	Siswa terlibat dalam mencari sumber belajar				
22.	Siswa terlibat dalam mencari solusi permasalahan				
23.	Siswa menggunakan kesempatan untuk memberi dan menerima pendapat/ saran				
24.	Siswa efektif dalam proses belajar				
25.	Siswa mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang sesuatu yang baru mengenai permasalahan				
	D. Tanggung Jawab Individu				
26.	Siswa memiliki kepedulian terhadap teman				
27.	Siswa menunjukkan tangan jika ada pertanyaan/ sumbangsih pendapat				
28.	Siswa mengajukan pendapat terhadap apa yang dirasa tidak sesuai dengan pemikiran				
29.	Siswa saling menghargai sesama teman dalam hal pendapat/ saran/ tanggapan				
	E. Evaluasi Proses Kelompok				
30.	Siswa mengerjakan tugas tepat waktu				
31.	Siswa memahami tugas yang dikerjakan				
32.	Siswa saling menghargai tugas teman				
33.	Siswa mengerjakan tugas sesuai dengan tujuan/ pedoman				
SKOR AKHIR					

Keterangan:

1. Siswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran
2. Siswa cukup aktif dalam kegiatan pembelajaran
3. Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran
4. Siswa sangat aktif dalam kegiatan pembelajaran

Kriteria

132 – 99	= Sangat tinggi
98 – 66	= Tinggi
65 – 33	= Cukup
32 – 1	= Rendah

Lampiran 71

Tahap–tahap kegiatan Membuat Pola dikelas dengan menggunakan metode pembelajaran *Jigsaw* pada sub pokok bahasan pola dasar sistem bunka**1. Tahap persiapan**

- a. Guru membuat skenario pembelajaran
- b. Guru menjelaskan teknik pembelajaran metode *jigsaw*
- c. Guru menuliskan topik pada papan tulis ataupun penayangan power point. Guru menanyakan apa yang mereka ketahui mengenai topik tersebut kegiatan ini dimaksudkan untuk mengaktifkan skema atau struktur kognitif peserta didik agar lebih siap menghadapi kegiatan pembelajaran yang baru. Kegiatan brainstorming ini dimaksudkan untuk mengaktifkan skemata siswa agar lebih siap menghadapi bahan pelajaran yang baru
- d. Guru membagi kelas menjadi jumlah kelompok-kelompok lebih kecil. Jumlah kelompok tergantung pada jumlah konsep yang terdapat pada topik yang dipelajari. Yang terdiri dari kelompok asal dan kelompok ahli atau kelompok inti dan kelompok induk. Pembagian kelompok dilakukan dengan cara:

- a) Menentukan Kelompok asal atau kelompok induk

Siswa kelas XI busana 1 terdiri dari 37 siswa. Topik pada materi pembuatan pola dasar sistem bunka terdiri dari 12 topik yaitu: panjang punggung, lebar garis pola, batas ketiak, garis sisi, garis punggung, garis muka, kerung leher belakang, kerung leher depan, garis bahu, garis kerung lengan, garis pinggang dan kupnat, serta kupnat bahu belakang. 37 siswa dibagi 12 topik = 3 kelompok asal. Dengan melihat daftar nilai hasil belajar pada pelajaran, Membuat Pola siswa yang memiliki nilai belajar tertinggi sebagai

ketua kelompok didalam asal yang terbagi menjadi 3 kelompok. Kelompok asal terdiri dari 3 kelompok, masing-masing kelompok asal terdiri dari 12 siswa. Nomor urut absen 1-12 adalah kelompok induk/ kelompok asal 1, nomor urut absen 13-18 adalah kelompok induk/ kelompok asal 2, dan nomor urut absen 19-36 adalah kelompok induk/ kelompok asal 3.

b) Menentukan kelompok ahli

Masing-masing kelompok induk/ kelompok asal terdiri dari 12 siswa. Pembagian topik berdasarkan urut absen terkecil. Contoh urut absen 1 merupakan kelompok ahli topik 1 yaitu panjang punggung, nomor urut absen 2 merupakan kelompok ahli topik 2 yaitu lebar garis pola, urut absen 3 merupakan kelompok ahli topik 3 yaitu batas ketiak demikian seterusnya.

e. Penomoran terhadap masing-masing kelompok asal dan kelompok ahli.

Penomoran pada kelompok asal/ kelompok induk ditandai dengan menggunakan kain flanel sebagai identitas kelompok asal/ kelompok induk yang diberi bentuk yang berbeda agar kelompok asal/ kelompok induk yang satu dengan yang lainnya dapat dibedakan kain flanel warna merah sebagai identitas kelompok asal 1, kain flanel warna kuning sebagai identitas kelompok asal 2, kain flanel warna biru muda sebagai identitas kelompok asal 3, sedangkan kertas manila warna sebagai identitas kelompok ahli atau kelompok yang mempelajari masing-masing topik. Kertas manila warna ini berfungsi untuk membedakan antara antara kelompok ahli yang satu dengan yang lainnya dengan keterangan sebagai berikut:

- a) Kelompok ahli 1 adalah kelompok ahli yang mempelajari topik panjang punggung dengan identitas warna jingga
- b) Kelompok ahli 2 adalah kelompok ahli yang mempelajari topik lebar garis pola dengan identitas warna hijau

- c) Kelompok ahli 3 adalah kelompok ahli yang mempelajari topik batas ketiak dengan identitas warna merah
- d) Kelompok ahli 4 adalah kelompok ahli yang mempelajari topik garis sisi dengan identitas warna biru
- e) Kelompok ahli 5 adalah kelompok ahli yang mempelajari topik garis punggung dengan identitas warna *orange*
- f) Kelompok ahli 6 adalah kelompok ahli yang mempelajari topik garis muka dengan identitas warna kuning
- g) Kelompok ahli 7 adalah kelompok ahli yang mempelajari topik kerung leher belakang dengan identitas warna putih
- h) Kelompok ahli 8 adalah kelompok ahli yang mempelajari topik kerung leher depan dengan identitas warna biru muda
- i) Kelompok ahli 9 adalah kelompok ahli yang mempelajari topik garis bahu dengan identitas warna coklat
- j) Kelompok ahli 10 adalah kelompok ahli yang mempelajari topik kerung lengan badan dengan identitas warna ungu
- k) Kelompok ahli 11 adalah kelompok ahli yang mempelajari topik garis pinggang dan kupnat dengan identitas warna perak
- l) Kelompok ahli 12 adalah kelompok ahli yang mempelajari topik kupnat bahu belakang dengan identitas warna emas

2. Tahap pelaksanaan

- a. Guru membagikan materi tekstual kepada tiap- tiap kelompok. Setiap orang dalam kelompok bertanggung jawab mempelajari materi tekstual yang diterima dari guru. Kelompok tersebut terbagi antara kelompok inti dan kelompok induk. Bagian topik pertama bahan diberikan kepada siswa yang pertama, sedangkan siswa yang kedua menerima bagian yang kedua. Demikian seterusnya. Kemudian siswa disuruh membaca/mengerjakan bagian mereka masing-masing.
- b. Kelompok ahli atau inti memberikan kesempatan kepada untuk diskusi. Setelah selesai berdiskusi kelompok inti berdiskusi kepada kelompok induk mendiskusikan apa yang di diskusikan pada

kelompok inti, Siswa saling berbagi mengenai bagian yang dibaca/ dikerjakan masing-masing. Dalam kegiatan ini siswa bisa saling melengkapi dan berinteraksi antara satu dengan yang lainnya.

- c. Selanjutnya mereka kembali ke kelompok asal. Artinya, anggota - anggota yang berasal dari kelompok asal berikan kesempatan kepada mereka berdiskusi atau mempresentasikan kepada kelompok asal. Kegiatan ini merupakan refleksi terhadap pengetahuan yang telah mereka dapatkan dari hasil berdiskusi di kelompok ahli.
- d. Kembalikan suasana kelas seperti semula kemudian tanyakan sekiranya ada persoalan yang tidak terpecahkan dalam kelompok.
- e. Guru mengawasi jalannya proses belajar, guru berpindah-pindah dari satu kelompok ke kelompok yang lain untuk memberikan bantuan jika ada masalah yang tidak dapat terselesaikan dalam kelompoknya

3. Tahap evaluasi

- a. Guru memberikan refleksi beberapa pertanyaan untuk mengecek pemahaman materi yang mereka peroleh. Sebelum pelajaran diakhiri, diskusi dengan seluruh kelas perlu dilakukan. Selanjutnya guru menutup pembelajaran dengan memberikan *review* terhadap topik yang telah dipelajari.
- b. Sebelum pelajaran berakhir, guru memberikan soal-soal latihan kepada siswa untuk mengukur tingkat kemampuan siswa dengan soal yang berbeda
- c. Mengingatkan siswa untuk mempelajari sub pokok bahas sebelumnya dirumah.

Lampiran 72

Mata pelajaran	Membuat Pola (<i>Pattern Making</i>)
Pokok bahasan	Membuat pola dasar sistem Bunka
Semester	Genap
Waktu	360 @ 45 Menit 1 x Pertemuan @ (6 X 45 menit)
Guru	Ari Agustina

LEMBAR KERJA SISWA**(LKS)**

1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12

PETUNJUK PENGGUNAAN LKS

1. Gunakan LKS pada saat praktik membuat pola dasar sistem Bunka.
2. Bacalah dengan teliti dan cermat LKS sebagai pedoman membuat langkah membuat tugas.
3. Kerjakan tugas sesuai nomor LKS dengan nomor tugas kelompok atau yang dilingkari.
4. Kerjakan tugas selama 10 menit, diatas kertas HVS menggunakan skala 1 : 4
5. Kembali ke kelompok Induk untuk presentasi dengan menggambar diatas kertas manila dengan ukuran skala 1, dengan waktu 20 menit.
6. Diketahui ukuran Lingkar badan (bust line) : 86 cm, Lingkar pinggang (waist line) : 64 cm, Panjang punggung (back length) : 37,5

TUGAS KELOMPOK

1. Buatlah garis vertikal untuk garis panjang punggung (back length) dengan ukuran 37,5 cm dari tepi kertas kiri 4cm.
2. Perhatikan petunjuk dibawah ini !
 - a. Diketahui Lingkar badan (bust line) : 86 cm. Buatlah garis horizontal untuk garis lebar pola dibuat bagian atas dan bagian bawah dengan rumus $\frac{LB}{2} + 4$ cm
 - b. Buatlah garis sisi pola sebelah kanan dengan ukuran sama panjang garis sisi kiri dengan ukuran 37,5 cm sehingga terbentuk segi empat panjang.
3. Buatlah garis pembatas atau garis ketiak yang berbentuk garis horizontal dari atas dengan rumus $\frac{LB}{6} + 7$
4. Buatlah garis batas untuk garis sisi dengan ketentuan rumus $\frac{LB}{2} + 4 : 2$, buatlah garis pertolongan atau garis putus –putus, kemudian dari garis pertolongan bagian atas digeser 0,5cm, dan yang bagian bawah digeser 0,5 + 2. Gambarlah dari garis batas menjadi garis sisi.
5. Buatlah garis lebar punggung (across back) dengan ketentuan rumus $\frac{LB}{6} + 4$. Gambarlah garis vertikal.
6. Buatlah garis lebar muka (across front) dengan ketentuan rumus $\frac{LB}{6} + 2,5$ cm. Gambarlah garis vertikal.
7. Untuk membuat kerung leher belakang, perhatikan petunjuk berikut ini :
 - e. Buatlah kerung leher belakang dengan ukuran $\frac{LB}{20} + 2,9$. Kemudian dibagi menjadi dua bagian
 - f. Buatlah garis tegak lurus dengan ukuran $\frac{1}{3}$ bagian dari kerung leher belakang

- g. Buatlah atau hubungkan titik tegak lurus dengan ke 3 bagian kerung leher sehingga terbentuk lingkaran leher belakang.
8. Untuk membuat kerung depan perhatikan petunjuk berikut ini :
- Buatlah lingkaran kerung leher muka dari sudut kanan atas ke kiri dengan rumus $\frac{LB}{20} + 2,9 - 0,2$ kemudian turunkan 0,5 cm.
 - Buatlah titik kerung leher muka dari sudut kanan atas turun $\frac{LB}{20} + 2,9 + 1$
 - Hubungkan titik –titik tersebut sehingga membentuk segi empat lalu membentuk lengkung
9. Untuk membuat panjang bahu perhatikan petunjuk berikut ini :
- Panjang bahu belakang
 - ❖ Garis batas lebar punggung (across back) diturunkan $\frac{1}{3}$ bagian dari kerung leher belakang garis tegak lurus ke kanan 2 cm
 - ❖ Hubungkan titik ujung leher ke titik ujung bahu yang 2 cm
 - Panjang bahu depan
 - ❖ Garis batas lebar punggung dari atas diukur dua kali, turun bahu belakang, kemudian dibuat garis tegak lurus ke kiri tanpa diukur.
 - ❖ Dari titik leher yang turun 0,5 cm dibuat garis bahu bagian muka dengan ukuran adalah panjang bahu belakang dikurangi 1,8 cm dibulatkan menjadi 2.
 - ❖ Bahu belakang lebih panjang dari bahu muka, karena bahu belakang menggunakan kupnat.
10. Untuk membuat kerung lengan perhatikan petunjuk berikut ini :
- Kerung lengan bagian belakang
 - ❖ Dari batas titik bahu yang turun $\frac{1}{3}$ leher belakang, garis tegak lurus dibagi dua sama panjang.
 - ❖ Dari titik tengah tersebut beri tanda turun 2 cm. Tanda turun 2 cm ini adalah tanda awal untuk memulai membentuk kerung lengan menuju ketiak.

- b. Kerung lengan bagian depan
- ❖ Garis tegak lurus (batas lebar muka) dibagi dua sama panjang dari titik ujung bahu menuju garis batas ketiak.
 - ❖ Dari titik pertengahan beri tanda turun 2 cm, kemudian membentuk kerung lengan menuju ketiak
11. Untuk membuat kupnat dan panjang sisi perhatikan petunjuk berikut ini :
- a. Garis sisi dari bawah, diperoleh dasar digeser ke kiri 1 cm dan ke kanan 1 cm menjadi garis sisi baru bagian muka dan bagian belakang
- b. Kupnat belakang
- ❖ Garis tengah kupnat adalah garis pertengahan batas lebar punggung (across back) dibagi 2.
 - ❖ Dari titik tengah dibuat garis tegak lurus ke bawah (ke garis pinggang).
 - ❖ Panjang kupnat adalah 2 cm naik dari garis batas ketiak.
 - ❖ Ukur dari garis tengah belakang batas dari garis pinggang belakang yaitu $\frac{1}{4}$ lingkar pinggang (waist line) + 0,5 - 1
 - ❖ Dari lingkar pinggang ukur sisa garis ke sisi
 - ❖ Sisa garis adalah menjadi lebar kupnat
- c. Kupnat depan
- ❖ Dari garis lebar pola bagian bawah turun dengan rumus dari garis pertolongan siku- siku leher depan bagian bawah dibagi menjadi 2
 - ❖ Garis batas lebar muka dibagi 2 sama panjang
 - ❖ Dari titik tengah digeser ke sisi atau ke kiri 0,7 cm
 - ❖ Dari titik yang digeser 0,7 cm dibuat garis tegak lurus ke bawah atau ke garis pinggang kemudian tutunkan 4 cm
 - ❖ Batas garis pinggang adalah $\frac{1}{4}$ lingkar pinggang (waist line) + 0,5 +

- ❖ Untuk menentukan lebar kupnat bagian muka adalah: panjang garis pinggang pola dikurangi garis pinggang dengan rumus $\frac{1}{4}$ lingkaran pinggang + 0,5 + 1
- ❖ Dari garis tinggi puncak pada bagian pinggang, digeser ke kanan atau ke tengah muka = 1,5 cm.
- ❖ Dari titik 1,5 cm diukur lebar kupnat ke sisi atau ke kiri

12. Untuk membuat kupnat bahu belakang perhatikan petunjuk dibawah ini :

- a. Dari titik leher belakang diukur ke kanan = 4 cm
- b. Dari titik 4cm dibuat garis sejajar dengan garis tengah belakang
- c. Panjang kupnat bahu 6 atau 7 cm
- d. Lebar kupnat = 1,8 yang dibulatkan 2cm dari titik batas 4 cm
- e. Ujung kupnat adalah miring ke kiri atau ke tengah belakang = 0,5 cm
- f. Garis kupnat di bentuk

∞∞∞∞ SELAMAT MENGERJAKAN ∞∞∞∞

Lampiran 73

KUNCI JAWABAN LKS
MEMBUAT POLA POLA DASAR SISTEM BUNKA
METODE *JIGSAW*

1. Topik 1

- Panjang punggung



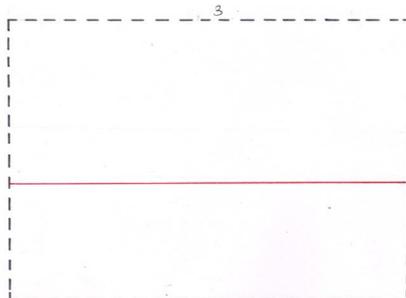
2. Topik 2

- Lebar garis pola



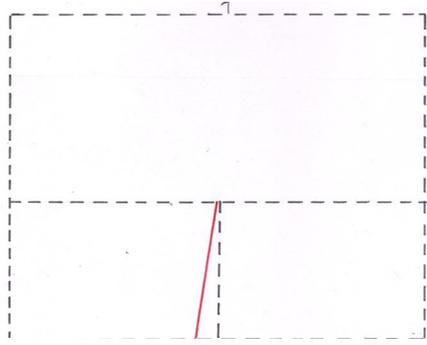
3. Topik 3

- Batas ketiak



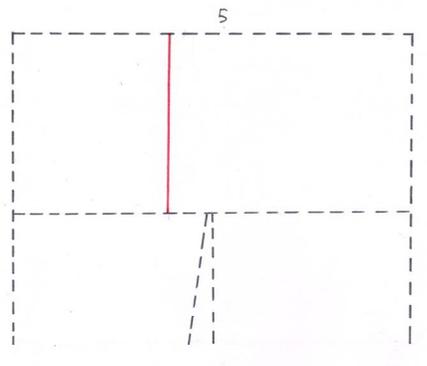
4. Topik 4

➤ Garis sisi



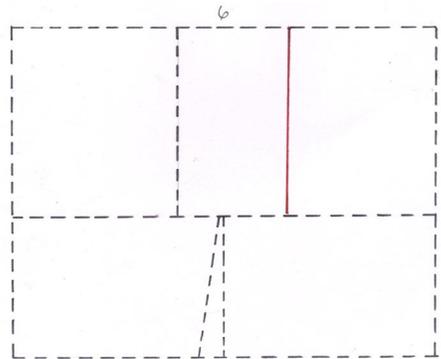
5. Topik 5

➤ Garis punggung



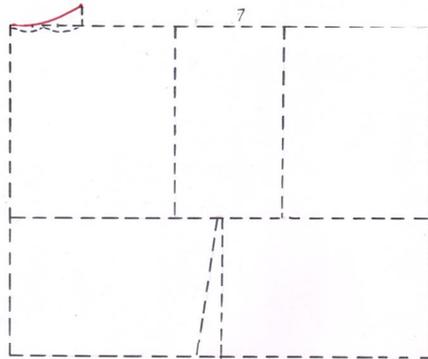
6. Topik 6

➤ Garis muka



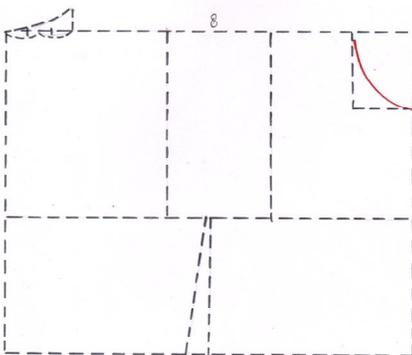
7. Topik 7

➤ Kerung leher belakang



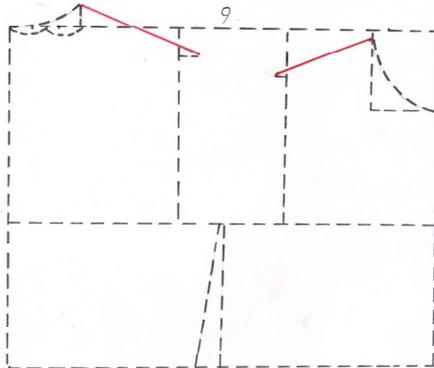
8. Topik 8

➤ Kerung leher depan



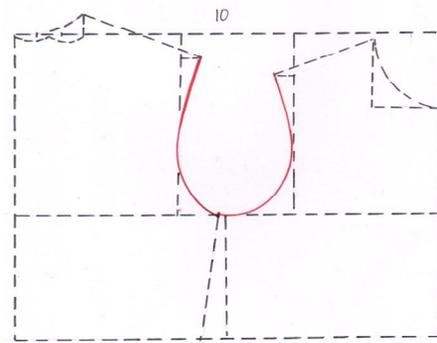
9. Topik 9

➤ Garis bahu



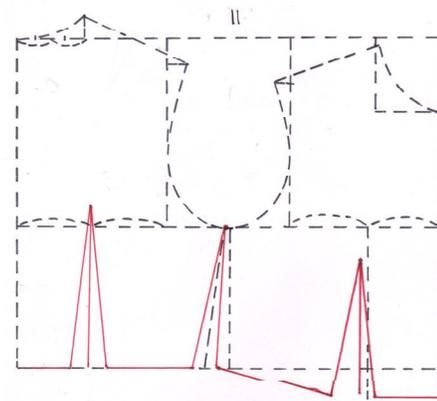
10. Topik 10

- Kerung lengan badan



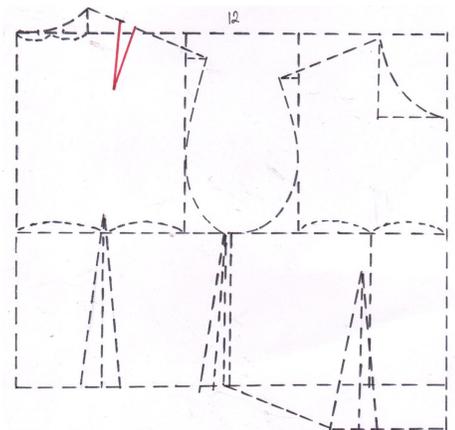
11. Topik 11

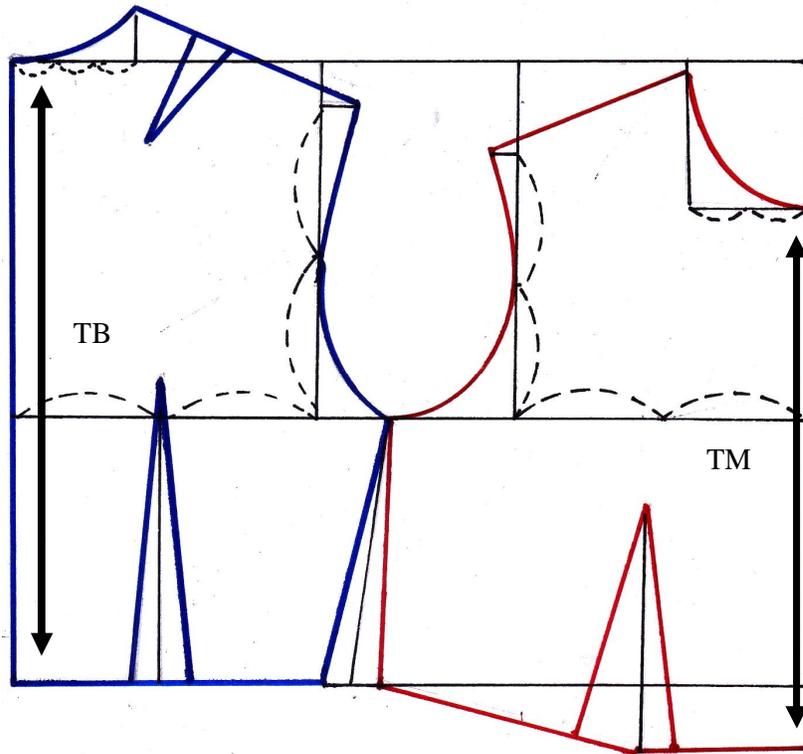
- Garis pinggang dan kupnat



12. Topik 12

- Kupnat bahu belakang



HASIL JADI POLA SISTEM BUNKA

Lampiran 74

DAFTAR NAMA SISWA KELAS XII SMK NEGERI 3 MAGELANG**UJI COBA INSTRUMEN (KELAS TRY OUT)**

NO	KODE	NAMA SISWA
1.	UC-01	ALFIA ISMIATUL MA'RIFAH
2.	UC-02	ALFIN NOVIA INDRIYATI
3.	UC-03	ANA NUR HAKIKI
4.	UC-04	ANIS RUFDAIDAH
5.	UC-05	ANISA SANTIKA DEWI
6.	UC-06	ANISAH
7.	UC-07	ANNIS DESSI KURNIATI
8.	UC-08	ANYFATUN NADHIROH
9.	UC-09	APRILIA INDAH SULISTIANI
10.	UC-10	ARYA RAHAYU
11.	UC-11	AYU ARINDA
12.	UC-12	BAROKATUS AMINAH
13.	UC-13	BILQIS TRI WIDYA NINGRUM
14.	UC-14	CHIKMAWATI
15.	UC-15	CONDROWATI
16.	UC-16	DEWI SETYANINGSIH
17.	UC-17	DEWI WULANDARI
18.	UC-18	DEWI ASTUTIK
19.	UC-19	EKA FITRIYANI
20.	UC-20	EKA TASIA
21.	UC-21	EKO PUJI SUHARTINI
22.	UC-22	ELIS SUSANTI
23.	UC-23	ENDAH DWI SOLIKHAH
24.	UC-24	ENI KURNIAWATI
25.	UC-25	ERNI LESTARI

26.	UC-26	ESTI PUJI LESTARI
27.	UC-27	FARIDA KALIMATUROCHAH
28.	UC-28	FIFI ADRIYANI
29.	UC-29	FIRDAUNISA AZARIA PURI
30.	UC-30	FITRI HARYATI
31.	UC-31	GUSTINA SETIYANI NUR
32.	UC-32	HARIYANTI
33.	UC-33	HELMA NURITA PALU
34.	UC-34	HENDRI AGUSTIN
35.	UC-35	HIKMAH FEPTI UTAMI
36.	UC-36	IIN MARDIYANI
37.	UC-37	IMATUN MUTMAINAH

Lampiran 75

**DAFTAR NAMA KOLOMPOK INDUK/KELOMPOK ASAL
KELAS XII TATA BUSANA 1 (TRY OUT) METODE JIGSAW
SMK NEGERI 3 MAGELANG TAHUN AJARAN 2012/2013**

KELOMPOK ASAL 1

1. ALFIA ISMIATUL MA'RIFAH
2. ALFIN NOVIA INDRIYATI
3. ANA NUR HAKIKI
4. ANIS RUFADAH
5. ANISA SANTIKA DEWI
6. ANISAH
7. ANNIS DESSI KURNIATI
8. ANYFATUN NADHIROH
9. APRILIA INDAH SULISTIANI
10. ARYA RAHAYU
11. AYU ARINDA
12. BAROKATUS AMINAH

25. ERNI LESTARI
26. ESTI PUJI LESTARI
27. FARIDA KALIMATUROCHAH
28. FIFI ADRIYANI
29. FIRDAUNISA AZARIA PURI
30. FITRI HARYATI
31. GUSTINA SETIYANI NUR
32. HARIYANTI
33. HELMA NURITA PALU
34. HENDRI AGUSTIN
35. HIKMIIN MARDIYANI
36. AH FEPTI UTAMI
37. IMATUN MUTMAINAH

KELOMPOK ASAL 2

13. BILQIS TRI WIDYA NINGRUM
14. CHIKMAWATI
15. CONDROWATI
16. DEWI SETYANINGSIH
17. DEWI WULANDARI
18. DEWI ASTUTIK
19. EKA FITRIYANI
20. EKA TASIA
21. EKO PUJI SUHARTINI
22. ELIS SUSANTI
23. ENDAH DWI SOLIKHAH
24. ENI KURNIAWATI

DAFTAR NAMA KOLOMPOK AHLI

KELAS XII TATA BUSANA 1 (TRY OUT) METODE JIGSAW

SMK NEGERI 3 MAGELANG TAHUN AJARAN 2012/2013

KELOMPOK AHLI 1

1. PANJANG PUNGGUNG

1. ALFIA ISMIATUL MA'RIFAH
2. BILQIS TRI WIDYA NINGRUM
3. ERNI LESTARI

2. LEBAR GARIS POLA

1. ALFIN NOVIA INDRIYATI
2. CHIKMAWATI
3. ESTI PUJI LESTARI

KELOMPOK AHLI 3

**3. BATAS KETIAK
BELAKANG**

1. ANA NUR HAKIKI
2. CONDROWATI
3. FARIDA KALIMATUROCHAH

4. BATAS SISI

1. ANIS RUFDAIDAH
2. DEWI SETYANINGSIH
3. FIFI ADRIYANI

9. GARIS BAHU

1. APRILIA INDAH SULISTIANI
2. EKO PUJI SUHARTINI
3. HELMA NURITA PALU

KELOMPOK AHLI 5

5. GARIS PUNGGUNG

1. ANISA SANTIKA DEWI
2. DEWI WULANDARI
3. FIRDAUNISA AZARIA PURI

6. GARIS MUKA

1. ANISAH
2. DEWI ASTUTIK
3. FITRI HARYATI

KELOMPOK AHLI 7

7. KERUNG LEHER

1. ANNIS DESSI KURNIATI
2. EKA FITRIYANI
3. GUSTINA SETIYANI NUR

8. KERUNG LEHER

1. ANYFATUN NADHIROH
2. EKA TASIA
3. HARIYANTI

KELOMPOK AHLI 10**10. KERUNG LENGAN BADAN**

1. ARYA RAHAYU
2. ELIS SUSANTI
3. HENDRI AGUSTIN

KELOMPOK AHLI 11**11. GARIS PINGGANG DAN KUPNAT**

1. AYU ARINDA
2. ENDAH DWI SOLIKHAH
3. HIKMIIN MARDIYANI
4. AH FEPTI UTAMI

KUPNAT BAHU BELAKANG

1. BAROKATUS AMINAH
2. ENI KURNIAWATI
3. IMATUN MUTMAINAH

Lampiran 76

DAFTAR NAMA SISWA
KELAS XI TATA BUSANA 1 (METODE JIGSAW)
SMK NEGERI 3 MAGELANG TAHUN AJARAN 2012/2013

NO	KODE	NAMA SISWA
1.	E-01	AFI NUR HALIMAH
2.	E-02	AGUSTINA LESTARI WILUJENG
3.	E-03	AJENG AYU INTAN PERMATA
4.	E-04	ALITIATUN NI'MAH
5.	E-05	AMIN LIMALASARI
6.	E-06	ANI LIS SETIA NINGRUM
7.	E-07	ANI MUHAROMAH
8.	E-08	ANIS SARAH AFRIYANI
9.	E-09	APRILIA DWI SUSILOWATI
10.	E-10	ARINA LUTHFIAHUSNA RUSYDA
11.	E-11	BAETI JANNATI
12.	E-12	DEFI WAHYU WULANDARI
13.	E-13	DESI MAHDANISARI
14.	E-14	DEVTA ARIANI
15.	E-15	DEWANTY ANANTASARI
16.	E-16	DIAN TRESIAWATI
17.	E-17	DILLA FIDYANINGSIH
18.	E-18	DITA WAHYUAENY OCTARIANA
19.	E-19	DITA YUDHANINGTYAS
20.	E-20	DWI ARDINA NURULIA
21.	E-21	DWI NURYANI
22.	E-22	EKA TRIANA ASIH
23.	E-23	EKI DEIVIA
24.	E-24	ELMI WAHDATUL
25.	E-25	ELVA DEWI YANI

26.	E-26	EMA SUNIFAH
27.	E-27	ENDAH APRILIANI
28.	E-28	FAHRUNISA JIHAN DHANI
29.	E-29	FAIDA NURUL ISTIANI
30.	E-30	FARCAHTUN MASRUROH
31.	E-31	FARIDA NUR CHUSNIYAWATI
32.	E-32	FATMIYANTI
33.	E-33	FITA KURNIASARI
34.	E-34	FITRI INDRIYANI
35.	E-35	FITRI RIYANDARI
36.	E-36	HANASIH RAHAYUNINGTYAS
37.	E-37	HANIK SUCIATI

DAFTAR NAMA SISWA
KELAS XI TATA BUSANA 2 (KONVENSIONAL)
SMK NEGERI 3 MAGELANG TAHUN AJARAN 2012/2013

NO	KODE	NAMA SISWA
1.	K-01	HESTUPUTRI AGERAHAYU
2.	K-02	ILMIYATI FAATIN
3.	K-03	IMA NURCAHAYANI
4.	K-04	INAYAH KURNIASARI
5.	K-05	INDAH AYU BUDI SEPTYONINGRUM
6.	K-06	INDAH DWI AYU LESTARI
7.	K-07	INDAH WIHARTANTI
8.	K-08	INDAH INDRIYANTI
9.	K-09	ITA INAYATI
10.	K-10	IZA YULIANA SARI
11.	K-11	KHOIRUL NISAK
12.	K-12	KHOIRUN NISAK
13.	K-13	KURNIA OKTAVIANI HALIMAH
14.	K-14	LATHIF MAFTUHAH
15.	K-15	LISNAWATI
16.	K-16	LIKI SUGIARTI
17.	K-17	MELI YULIANA
18.	K-18	MIKA WAHYU NOVALIA
19.	K-19	MUTIA HANANTI
20.	K-20	MUYASAROH MUINATU SUWAEBAH
21.	K-21	NAELI FAIZAH
22.	K-22	NAILI FITRIYAH
23.	K-23	NENI PRIASTUTI
24.	K-24	NOVI SETIYO WINARSIH

25.	K-25	NOVIANA EKA NURCAHYANI
26.	K-26	NOVITA RISKY AMALIA
27.	K-27	NUR VARIDA
28.	K-28	NUR FELINA UMAEROH
29.	K-29	NUR HIDAYAH
30.	K-30	NUR OKTAVIANI
31.	K-31	NURRUHMAH
32.	K-32	NURUL CHAFSOH
33.	K-33	NURUL SYAMSIANTIN
34.	K-34	RACHMAWATI
35.	K-35	RATIH RITNO LISTYANINGSIH
36.	K-36	RATNA SARI DEWI

Lampiran 77

DAFTAR NAMA KOLOMPOK INDUK/KELOMPOK ASAL

KELAS XI TATA BUSANA 1 (METODE JIGSAW)

SMK NEGERI 3 MAGELANG TAHUN AJARAN 2012/2013

KELOMPOK ASAL 1

1. AFI NUR HALIMAH
2. AGUSTINA LESTARI WILUJENG
3. AJENG AYU INTAN PERMATA
4. ALITIATUN NI'MAH
5. AMIN LIMALASARI
6. ANI LIS SETIA NINGRUM
7. ANI MUHAROMAH
8. ANIS SARAH AFRIYANI
9. APRILIA DWI SUSILOWATI
10. ARINA LUTHFIAHUSNA RUSYDA
11. BAETI JANNATI

25. ELVA DEWI YANI
26. EMA SUNIFAH
27. ENDAH APRILIANI
28. FAHRUNISA JIHAN DHANI
29. FAIDA NURUL ISTIANI
30. FARCAHTUN MASRUROH
31. FARIDA NUR CHUSNIYAWATI
32. FATMIYANTI
33. FITA KURNIASARI
34. FITRI INDRIYANI
35. FITRI RIYANDARI
36. HANASIH RAHAYUNINGTYAS
37. HANIK SUCIATI

KELOMPOK ASAL 2

13. DESI MAHDANISARI
14. DEVTA ARIANI
15. DEWANTY ANANTASARI
16. DIAN TRESIAWATI
17. DILLA FIDYANINGSIH
18. DITA WAHYUAENY OCTARIANA
19. DITA YUDHANINGTYAS
20. DWI ARDINA NURULIA
21. DWI NURYANI
22. EKA TRIANA ASIH
23. EKI DEIVIA
24. ELMI WAHDATUL

**DAFTAR NAMA KOLOMPOK AHLI
KELAS XI TATA BUSANA 1 (METODE JIGSAW)
SMK NEGERI 3 MAGELANG TAHUN AJARAN 2012/2013**

KELOMPOK AHLI 1

1. PANJANG PUNGGUNG

4. AFI NUR HALIMAH
5. DESI MAHDANISARI
6. ELVA DEWI YANI

2. LEBAR GARIS POLA

4. AGUSTINA LESTARI WILUJENG
5. DEVTA ARIANI
6. EMA SUNIFAH

KELOMPOK AHLI 3

**3. BATAS KETIAK
BELAKANG**

1. AJENG AYU INTAN PERMATA
2. DEWANTY ANANTASARI
3. ENDAH APRILIANI

4. BATAS SISI

1. ALITIATUN NI'MAH
2. DIAN TRESIAWATI
3. FAHRUNISA JIHAN DHANI

9. GARIS BAHU

1. APRILIA DWI SUSILOWATI
2. DWI NURYANI
3. FITA KURNIASARI

KELOMPOK AHLI 5

5. GARIS PUNGGUNG

1. AMIN LIMALASARI
2. DILLA FIDYANINGSIH
3. FAIDA NURUL ISTIANI

6. GARIS MUKA

1. ANI LIS SETIA NINGRUM
2. DITA WAHYUAENY OCTARIANA
3. FARCAHTUN MASRUROH

KELOMPOK AHLI 7

7. KERUNG LEHER

1. ANI MUHAROMAH
2. DITA YUDHANINGTYAS
3. FARIDA NUR CHUSNIYAWATI

8. KERUNG LEHER

1. ANIS SARAH AFRIYANI
2. DWI ARDINA NURULIA
3. FATMIYANTI

KELOMPOK AHLI 10**10. KERUNG LENGAN BADAN**

4. ARINA LUTHFIAHUSNA RUSYDA
5. EKA TRIANA ASIH
6. FITRI INDRIYANI

KELOMPOK AHLI 11**11. GARIS PINGGANG DAN KUPNAT**

6. BAETI JANNATI
7. EKI DEIVIA
8. FITRI RIYANDARI
9. HANASIH RAHAYUNINGTYAS

KUPNAT BAHU BELAKANG

1. DEFI WAHYU WULANDARI
2. ELMY WAHDATUL
3. HANIK SUCIATI

Lampiran 78

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNOLOGI JASA DAN PRODUKSI
Alamat. Kampus FT-UNNES, Sekaran, Gunung Pati, Semarang

Kepada
 Yth. Dra. Widowati, M.Pd
 Di Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka, melakukan uji validasi kriterian penilaian pola dasar badan atas sistem bunka penelitian skripsi yang berjudul **“PERBEDAAN HASIL BELAJAR MEMBUAT POLA MENGGUNAKAN METODE KONVENSIONAL DAN JIGSAW DI SMK NEGERI 3 MAGELANG”** Pada mata pelajaran Membuat Pola (*Pattern making*), maka saya:

Nama : Ari Agustina
 NIM : 5401408057
 Prodi : PKK Tata Busana
 Pembimbing : Dra. Erna Setyowati, M. Si.
 Dra.UripWahyuningsih,M. Pd

Dengan ini saya mohon ibu bersedia untuk mengadakan validasi terhadap kriterian penilaian pola dasar badan atas sistem bunka pada penelitian dalam skripsi saya. Demikian permohonan ini saya sampaikan. Atas kerjasama, perhatian dan kesediaan ibu, saya ucapkan terima kasih.

Semarang, Februari 2013

Dosen Pemimbing

Pemohon

Dra. Erna Setyowati, M. Si.
 NIP. 196104231986012001

Ari Agustina
 NIM.540140857

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNOLOGI JASA DAN PRODUKSI
Alamat. Kampus FT-UNNES, Sekaran, Gunung Pati, Semarang

Kepada
Yth. Dra. Marwiyah, M.Pd
Di Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka, melakukan uji validasi kriterian penilaian pola dasar badan atas sistem bunca penelitian skripsi yang berjudul **“PERBEDAAN HASIL BELAJAR MEMBUAT POLA MENGGUNAKAN METODE KONVENSIONAL DAN JIGSAW DI SMK NEGERI 3 MAGELANG”** Pada mata pelajaran Membuat Pola (*Pattern making*), maka saya:

Nama : Ari Agustina
NIM : 5401408057
Prodi : PKK Tata Busana
Pembimbing : Dra. Erna Setyowati, M. Si.
Dra.UripWahyuningsih,M. Pd

Dengan ini saya mohon ibu bersedia untuk mengadakan validasi terhadap kriterian penilaian pola dasar badan atas sistem bunca pada penelitian dalam skripsi saya. Demikian permohonan ini saya sampaikan. Atas kerjasama, perhatian dan kesediaan ibu, saya ucapkan terima kasih.

Semarang, Februari 2013

Dosen Pembimbing

Pemohon

Dra. Erna Setyowati, M. Si.
NIP. 196104231986012001

Ari Agustina
NIM.540140857

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNOLOGI JASA DAN PRODUKSI
Alamat. Kampus FT-UNNES, Sekaran, Gunung Pati, Semarang

Kepada
Yth. Dra. Musdalifah, M. Si
Di Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka, melakukan uji validasi kriterian penilaian pola dasar badan atas sistem bunca penelitian skripsi yang berjudul **“PERBEDAAN HASIL BELAJAR MEMBUAT POLA MENGGUNAKAN METODE KONVENSIONAL DAN JIGSAW DI SMK NEGERI 3 MAGELANG”** Pada mata pelajaran Membuat Pola (*Pattern making*), maka saya:

Nama : Ari Agustina
NIM : 5401408057
Prodi : PKK Tata Busana
Pembimbing : Dra. Erna Setyowati, M. Si.
Dra.UripWahyuningsih,M. Pd

Dengan ini saya mohon ibu bersedia untuk mengadakan validasi terhadap kriterian penilaian pola dasar badan atas sistem bunca pada penelitian dalam skripsi saya. Demikian permohonan ini saya sampaikan. Atas kerjasama, perhatian dan kesediaan ibu, saya ucapkan terima kasih.

Semarang, Februari 2013

Dosen Pembimbing

Pemohon

Dra. Erna Setyowati, M. Si.
NIP. 196104231986012001

Ari Agustina
NIM.540140857

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNOLOGI JASA DAN PRODUKSI
Alamat. Kampus FT-UNNES, Sekaran, Gunung Pati, Semarang

Kepada
Yth. Marginingsih, S.Pd
Di Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka, melakukan uji validasi kriterian penilaian pola dasar badan atas sistem bunca penelitian skripsi yang berjudul **“PERBEDAAN HASIL BELAJAR MEMBUAT POLA MENGGUNAKAN METODE KONVENSIONAL DAN JIGSAW DI SMK NEGERI 3 MAGELANG”** Pada mata pelajaran Membuat Pola (*Pattern making*), maka saya:

Nama : Ari Agustina
NIM : 5401408057
Prodi : PKK Tata Busana
Pembimbing : Dra. Erna Setyowati, M. Si.
Dra.UripWahyuningsih,M. Pd

Dengan ini saya mohon ibu bersedia untuk mengadakan validasi terhadap kriterian penilaian pola dasar badan atas sistem bunca pada penelitian dalam skripsi saya. Demikian permohonan ini saya sampaikan. Atas kerjasama, perhatian dan kesediaan ibu, saya ucapkan terima kasih.

Semarang, Februari 2013

Dosen Pembimbing

Pemohon

Dra. Erna Setyowati, M. Si.
NIP. 196104231986012001

Ari Agustina
NIM.540140857

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNOLOGI JASA DAN PRODUKSI
Alamat. Kampus FT-UNNES, Sekaran, Gunung Pati, Semarang

Kepada
Yth. Dra Veronica Siti M.
Di Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka, melakukan uji validasi kriterian penilaian pola dasar badan atas sistem bunca penelitian skripsi yang berjudul **“PERBEDAAN HASIL BELAJAR MEMBUAT POLA MENGGUNAKAN METODE KONVENSIONAL DAN JIGSAW DI SMK NEGERI 3 MAGELANG”** Pada mata pelajaran Membuat Pola (*Pattern making*), maka saya:

Nama : Ari Agustina
NIM : 5401408057
Prodi : PKK Tata Busana
Pembimbing : Dra. Erna Setyowati, M. Si.
Dra.UripWahyuningsih,M. Pd

Dengan ini saya mohon ibu bersedia untuk mengadakan validasi terhadap kriterian penilaian pola dasar badan atas sistem bunca pada penelitian dalam skripsi saya. Demikian permohonan ini saya sampaikan. Atas kerjasama, perhatian dan kesediaan ibu, saya ucapkan terima kasih.

Semarang, Februari 2013

Dosen Pembimbing

Pemohon

Dra. Erna Setyowati, M. Si.
NIP. 196104231986012001

Ari Agustina
NIM.540140857

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNOLOGI JASA DAN PRODUKSI
Alamat. Kampus FT-UNNES, Sekaran, Gunung Pati, Semarang

Kepada
Yth. Annis Muntholiah, S.Pd
Di Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka, melakukan uji validasi kriterian penilaian pola dasar badan atas sistem bunca penelitian skripsi yang berjudul **“PERBEDAAN HASIL BELAJAR MEMBUAT POLA MENGGUNAKAN METODE KONVENSIONAL DAN JIGSAW DI SMK NEGERI 3 MAGELANG”** Pada mata pelajaran Membuat Pola (*Pattern making*), maka saya:

Nama : Ari Agustina
NIM : 5401408057
Prodi : PKK Tata Busana
Pembimbing : Dra. Erna Setyowati, M. Si.
Dra.UripWahyuningsih,M. Pd

Dengan ini saya mohon ibu bersedia untuk mengadakan validasi terhadap kriterian penilaian pola dasar badan atas sistem bunca pada penelitian dalam skripsi saya. Demikian permohonan ini saya sampaikan. Atas kerjasama, perhatian dan kesediaan ibu, saya ucapkan terima kasih.

Semarang, Februari 2013

Dosen Pembimbing

Pemohon

Dra. Erna Setyowati, M. Si.
NIP. 196104231986012001

Ari Agustina
NIM.540140857

Lampiran 79

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini, saya :

Nama : Dra. Musdalifah, M. Si

Pekerjaan : Dosen PKK, S1 Tata Busana Unnes

NIP : 196211111987022001

Alamat :

Dengan ini menyatakan bahwa dalam rangka penyelesaian skripsi yang berjudul
**“PERBEDAAN HASIL BELAJAR MEMBUAT POLA MENGGUNAKAN
METODE KONVENSIONAL DAN *JIGSAW* DI SMK NEGERI 3
MAGELANG”**

bersedia menjadi validator pada hari/tanggal :

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan
sebagaimana mestinya, apabila diketahui terjadi kesalahan atau terdapat hal yang
belum tercantum pada surat pernyataan ini dapat dilakukan perubahan semestinya.

Semarang, Februari 2013

Validator

Dra. Musdalifah, M. Si

NIP.196211111987022001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini, saya :

Nama : Dra. Marwiyah, M.Pd
Pekerjaan : Dosen PKK, S1 Tata Busana Unnes
NIP : 195702201984032001
Alamat :

Dengan ini menyatakan bahwa dalam rangka penyelesaian skripsi yang berjudul
**“PERBEDAAN HASIL BELAJAR MEMBUAT POLA MENGGUNAKAN
METODE KONVENSIONAL DAN *JIGSAW* DI SMK NEGERI 3
MAGELANG”**

bersedia menjadi validator pada hari/tanggal :

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan
sebagaimana mestinya, apabila diketahui terjadi kesalahan atau terdapat hal yang
belum tercantum pada surat pernyataan ini dapat dilakukan perubahan semestinya.

Semarang, Februari 2013

Validator

Dra. Marwiyah, M.Pd

NIP. 195702201984032001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini, saya :

Nama : Dra. Widowati, M.Pd
Pekerjaan : Dosen PKK, S1 Tata Busana Unnes
NIP : 196303161987022001
Alamat :

Dengan ini menyatakan bahwa dalam rangka penyelesaian skripsi yang berjudul
**“PERBEDAAN HASIL BELAJAR MEMBUAT POLA MENGGUNAKAN
METODE KONVENSIONAL DAN JIGSAW DI SMK NEGERI 3
MAGELANG”**

bersedia menjadi validator pada hari/tanggal :

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan
sebagaimana mestinya, apabila diketahui terjadi kesalahan atau terdapat hal yang
belum tercantum pada surat pernyataan ini dapat dilakukan perubahan semestinya.

Semarang, Februari 2013

Validator

Dra. Widowati, M.Pd

NIP. 196303161987022001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini, saya :

Nama : Marginingsih, S.Pd

Pekerjaan : Guru Produktif Tata Busana SMK Negeri 3 Magelang

NIP : 19750220 200501 2 008

Alamat : Temanggung

Dengan ini menyatakan bahwa dalam rangka penyelesaian skripsi yang berjudul **“PERBEDAAN HASIL BELAJAR MEMBUAT POLA MENGGUNAKAN METODE KONVENSIONAL DAN *JIGSAW* DI SMK NEGERI 3 MAGELANG”**

bersedia menjadi validator pada hari/tanggal :

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, apabila diketahui terjadi kesalahan atau terdapat hal yang belum tercantum pada surat pernyataan ini dapat dilakukan perubahan semestinya.

Semarang, Februari 2013

Validator

Marginingsih, S.Pd

NIP. 19750220 200501 2 008

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini, saya :

Nama : Dra Veronica Siti M.

Pekerjaan : Guru Produktif Tata Busana SMK Negeri 3 Magelang

NIP : 19580329 198803 2 002

Alamat : Magelang

Dengan ini menyatakan bahwa dalam rangka penyelesaian skripsi yang berjudul **“PERBEDAAN HASIL BELAJAR MEMBUAT POLA MENGGUNAKAN METODE KONVENSIONAL DAN *JIGSAW* DI SMK NEGERI 3 MAGELANG”**

bersedia menjadi validator pada hari/tanggal :

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, apabila diketahui terjadi kesalahan atau terdapat hal yang belum tercantum pada surat pernyataan ini dapat dilakukan perubahan semestinya.

Semarang, Februari 2013

Validator

Dra Veronica Siti M.

NIP. 19580329 198803 2 002

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini, saya :

Nama : Annis Muntholiah, S.Pd

Pekerjaan : Guru Produktif Tata Busana SMK Negeri 3 Magelang

NIP : 19730319 200501 2 011

Alamat : Magelang

Dengan ini menyatakan bahwa dalam rangka penyelesaian skripsi yang berjudul **“PERBEDAAN HASIL BELAJAR MEMBUAT POLA MENGGUNAKAN METODE KONVENSIONAL DAN *JIGSAW* DI SMK NEGERI 3 MAGELANG”**

bersedia menjadi validator pada hari/tanggal :

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, apabila diketahui terjadi kesalahan atau terdapat hal yang belum tercantum pada surat pernyataan ini dapat dilakukan perubahan semestinya.

Semarang, Februari 2013

Validator

Annis Muntholiah, S.Pd

NIP. 19730319 200501 2 011

Lampiran 80

LEMBAR VALIDASI
KRITERIA PENILAIAN POLA DASAR BADAN ATAS SISTEM BUNKA

Nama Penilai : Dra. Musdalifah, M. Si
Pekerjaan : Dosen PKK, S1 Tata Busana Unnes
Alamat :

PETUNJUK:

1. Dimohon untuk memberikan penilaian (menvalidasi) beberapa aspek yang berkaitan dengan instrumen penelitian yang akan dijadikan untuk mengambil data pada penelitian yang berjudul **“PERBEDAAN HASIL BELAJAR MEMBUAT POLA MENGGUNAKAN METODE KONVENSIONAL DAN JIGSAW DI SMK NEGERI 3 MAGELANG”**
2. Penilaian cukup dengan memberi tanda (√) pada kolom angka yang bersesuaian dengan pernyataan yang diberikan. Arti dari angka-angka tersebut sadap ditafsirkan dari pernyataan-pernyataan pada kutub rentangan. Adapun arti dari masing-masing angka tersebut adalah sebagai:
 - 4 = Sangat Baik
 - 3 = Baik
 - 2 = Kurang
 - 1 = Sangat Kurang
3. Untuk memudahkan revisi atau menyempurnakan lembar penilaian tersebut, dimohon untuk memberi saran-saran perbaikan pada akhir lembar ini atau langsung pada naskah yang disertakan pada lembar penilaian ini.

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
I.	Format				
	1. Sistem penomoran jelas				

	2. Jenis dan ukuran huruf sesuai pedoman				
II.	Penggunaan bahasa Bahasa				
	1. Kebenaran tata bahasa/ tata bahasa penulisan pada rubrik/ pedoman observasi dinyatakan dengan jelas, tidak ambigu/ rubrik dinyatakan dengan jelas				
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				
	3. Kejelasan petunjuk/ arahan				
	4. Mudah dipahami				
	5. Bahasa yang digunakan bersifat kominitatif				
III.	Aspek petunjuk penggunaan lembar penilaian				
	1. Petunjuk lembar penialaian untuk Guru dinyatakan dengan jelas				
	2. Uraian rubrik relevan sebagai landasan untuk lembar penilaian pencapaian hasil belajar siswa				
	3. Kesesuaian lembar penilaian relevan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar				
IV.	Aspek Isi lembar penilaian				
	1. Isi lembar penilaian pada rubrik relevan dengan kompetensi yang ingin dicapai				
	2. Kesesuaian lembar penilaian pada rubrik dengan indikator yang ingin dicapai sudah jelas				
	3. Komponen bagian–bagian pola yang dinilai sudah dinyatakan dengan jelas				
	4. Keterangan setiap indikator/ kesesuaian indikator pada pedoman observasi/ rubrik dinyatakan dengan jelas				
	5. Kriteria penilaian setiap indikator dinyatakan dengan jelas				
	6. Kesesuaian penerapan pembelajaran Membuat				

	Pola (<i>Patern Making</i>) dengan <i>jigsaw</i>				
	7. Kelayakan sebagai penilaian hasil belajar pola dasar sistem bunka				
V.	Penilaian umum	A	B	C	D
	Penilaian umum instrumen penelitian Keterangan: 68- 51 = A, Dapat digunakan tanpa revisi 50- 34 = B, Dapat digunakan dengan sedikit revisi 33- 17 = C, Dapat digunakan dengan banyak revisi 16 – 1 = D, Belum dapat digunakan				

Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Semarang, Februari 2013

Penilai (Ahli Pola)

(Dra. Musdalifah, M. Si)

LEMBAR VALIDASI
KRITERIA PENILAIAN POLA DASAR BADAN ATAS SISTEM BUNKA

Nama Penilai : Dra. Widowati, M.Pd
Pekerjaan : Dosen PKK, S1 Tata Busana Unnes
Alamat :

PETUNJUK

1. Dimohon untuk memberikan penilaian (menvalidasi) beberapa aspek yang berkaitan dengan instrumen penelitian yang akan dijadikan untuk mengambil data pada penelitian yang berjudul **“PERBEDAAN HASIL BELAJAR MEMBUAT POLA MENGGUNAKAN METODE KONVENSIONAL DAN JIGSAW DI SMK NEGERI 3 MAGELANG”**
2. Penilaian cukup dengan memberi tanda (√) pada kolom angka yang bersesuaian dengan pernyataan yang diberikan. Arti dari angka-angka tersebut sadap ditafsirkan dari pernyataan-pernyataan pada kutub rentangan. Adapun arti dari masing-masing angka tersebut adalah sebagai:
 - 4 = Sangat Baik
 - 3 = Baik
 - 2 = Kurang
 - 1 = Sangat Kurang
3. Untuk memudahkan revisi atau menyempurnakan lembar penilaian tersebut, dimohon untuk memberi saran-saran perbaikan pada akhir lembar ini atau langsung pada naskah yang disertakan pada lembar penilaian ini.

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
I.	Format				
	1. Sistem penomoran jelas				

	2. Jenis dan ukuran huruf sesuai pedoman				
II.	Penggunaan bahasa Bahasa				
	1. Kebenaran tata bahasa/ tata bahasa penulisan pada rubrik/ pedoman observasi dinyatakan dengan jelas, tidak ambigu/ rubrik dinyatakan dengan jelas				
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				
	3. Kejelasan petunjuk/ arahan				
	4. Mudah dipahami				
	5. Bahasa yang digunakan bersifat kominitatif				
III.	Aspek petunjuk penggunaan lembar penilaian				
	1. Petunjuk lembar penilaian untuk Guru dinyatakan dengan jelas				
	2. Uraian rubrik relevan sebagai landasan untuk lembar penilaian pencapaian hasil belajar siswa				
	3. Kesesuaian lembar penilaian relevan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar				
IV.	Aspek Isi lembar penilaian				
	1. Isi lembar penilaian pada rubrik relevan dengan kompetensi yang ingin dicapai				
	2. Kesesuaian lembar penilaian pada rubrik dengan indikator yang ingin dicapai sudah jelas				
	3. Komponen bagian-bagian pola yang dinilai sudah dinyatakan dengan jelas				
	4. Keterangan setiap indikator/ kesesuaian indikator pada pedoman observasi/ rubrik dinyatakan dengan jelas				
	5. Kriteria penilaian setiap indikator dinyatakan dengan jelas				
	6. Kesesuaian penerapan pembelajaran Membuat				

	Pola (<i>Paterrn Making</i>) dengan <i>jigsaw</i>				
	7. Kelayakan sebagai penilaian hasil belajar pola dasar sistem bunka				
V.	Penilaian umum	A	B	C	D
	Penilaian umum instrumen penelitian Keterangan: 68- 51 = A, Dapat digunakan tanpa revisi 50- 34 = B, Dapat digunakan dengan sedikit revisi 33- 17 = C, Dapat digunakan dengan banyak revisi 16 – 1 = D, Belum dapat digunakan				

Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Semarang, Februari 2013

Penilai (Ahli Pola)

(Dra. Widowati, M.Pd)

LEMBAR VALIDASI
KRITERIA PENILAIAN POLA DASAR BADAN ATAS SISTEM BUNKA

Nama Penilai : Dra. Marwiyah, M.Pd
Pekerjaan : Dosen PKK, S1 Tata Busana Unnes
Alamat :

PETUNJUK:

1. Dimohon untuk memberikan penilaian (menvalidasi) beberapa aspek yang berkaitan dengan instrumen penelitian yang akan dijadikan untuk mengambil data pada penelitian yang berjudul **“PERBEDAAN HASIL BELAJAR MEMBUAT POLA MENGGUNAKAN METODE KONVENSIONAL DAN JIGSAW DI SMK NEGERI 3 MAGELANG”**
2. Penilaian cukup dengan memberi tanda (√) pada kolom angka yang bersesuaian dengan pernyataan yang diberikan. Arti dari angka-angka tersebut sadap ditafsirkan dari pernyataan-pernyataan pada kutub rentangan. Adapun arti dari masing-masing angka tersebut adalah sebagai:
 - 4 = Sangat Baik
 - 3 = Baik
 - 2 = Kurang
 - 1 = Sangat Kurang
3. Untuk memudahkan revisi atau menyempurnakan lembar penilaian tersebut, dimohon untuk memberi saran-saran perbaikan pada akhir lembar ini atau langsung pada naskah yang disertakan pada lembar penilaian ini.

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
I.	Format				
	1. Sistem penomoran jelas				

	2. Jenis dan ukuran huruf sesuai pedoman				
II.	Penggunaan bahasa Bahasa				
	1. Kebenaran tata bahasa/ tata bahasa penulisan pada rubrik/ pedoman observasi dinyatakan dengan jelas, tidak ambigu/ rubrik dinyatakan dengan jelas				
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				
	3. Kejelasan petunjuk/ arahan				
	4. Mudah dipahami				
	5. Bahasa yang digunakan bersifat kominitatif				
III.	Aspek petunjuk penggunaan lembar penilaian				
	1. Petunjuk lembar penilaian untuk Guru dinyatakan dengan jelas				
	2. Uraian rubrik relevan sebagai landasan untuk lembar penilaian pencapaian hasil belajar siswa				
	3. Kesesuaian lembar penilaian relevan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar				
IV.	Aspek Isi lembar penilaian				
	1. Isi lembar penilaian pada rubrik relevan dengan kompetensi yang ingin dicapai				
	2. Kesesuaian lembar penilaian pada rubrik dengan indikator yang ingin dicapai sudah jelas				
	3. Komponen bagian-bagian pola yang dinilai sudah dinyatakan dengan jelas				
	4. Keterangan setiap indikator/ kesesuaian indikator pada pedoman observasi/ rubrik dinyatakan dengan jelas				
	5. Kriteria penilaian setiap indikator dinyatakan dengan jelas				
	6. Kesesuaian penerapan pembelajaran Membuat				

	Pola (<i>Patern Making</i>) dengan <i>jigsaw</i>				
	7. Kelayakan sebagai penilaian hasil belajar pola dasar sistem bunka				
V.	Penilaian umum	A	B	C	D
	Penilaian umum instrumen penelitian Keterangan: 68- 51 = A, Dapat digunakan tanpa revisi 50- 34 = B, Dapat digunakan dengan sedikit revisi 33- 17 = C, Dapat digunakan dengan banyak revisi 16 – 1 = D, Belum dapat digunakan				

Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Semarang, Februari 2013

Penilai (Ahli Pola)

(Dra. Marwiyah, M.Pd)

LEMBAR VALIDASI
KRITERIA PENILAIAN POLA DASAR SISTEM BUNKA

Nama Penilai : Marginingsih, S.Pd
Pekerjaan : Guru Produktif Tata Busana SMK N 3 Magelang
Alamat :

PETUNJUK:

1. Dimohon untuk memberikan penilaian (menvalidasi) beberapa aspek yang berkaitan dengan instrumen penelitian yang akan dijadikan untuk mengambil data pada penelitian yang berjudul **“PERBEDAAN HASIL BELAJAR MEMBUAT POLA MENGGUNAKAN METODE KONVENSIONAL DAN JIGSAW DI SMK NEGERI 3 MAGELANG”**
2. Penilaian cukup dengan memberi tanda (√) pada kolom angka yang bersesuaian dengan pernyataan yang diberikan. Arti dari angka-angka tersebut sadap ditafsirkan dari pernyataan-pernyataan pada kutub rentangan. Adapun arti dari masing-masing angka tersebut adalah sebagai:
 - 4 = Sangat Baik
 - 3 = Baik
 - 2 = Kurang
 - 1 = Sangat Kurang
3. Untuk memudahkan revisi atau menyempurnakan lembar penilaian tersebut, dimohon untuk memberi saran-saran perbaikan pada akhir lembar ini atau langsung pada naskah yang disertakan pada lembar penilaian ini.

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
I.	Format				
	1. Sistem penomoran jelas				

	2. Jenis dan ukuran huruf sesuai pedoman				
II.	Penggunaan bahasa Bahasa				
	1. Kebenaran tata bahasa/ tata bahasa penulisan pada rubrik/ pedoman observasi dinyatakan dengan jelas, tidak ambigu/ rubrik dinyatakan dengan jelas				
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				
	3. Kejelasan petunjuk/ arahan				
	4. Mudah dipahami				
	5. Bahasa yang digunakan bersifat kominitatif				
III.	Aspek petunjuk penggunaan lembar penilaian				
	1. Petunjuk lembar penilaian untuk Guru dinyatakan dengan jelas				
	2. Uraian rubrik relevan sebagai landasan untuk lembar penilaian pencapaian hasil belajar siswa				
	3. Kesesuaian lembar penilaian relevan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar				
IV.	Aspek Isi lembar penilaian				
	1. Isi lembar penilaian pada rubrik relevan dengan kompetensi yang ingin dicapai				
	2. Kesesuaian lembar penilaian pada rubrik dengan indikator yang ingin dicapai sudah jelas				
	3. Komponen bagian-bagian pola yang dinilai sudah dinyatakan dengan jelas				
	4. Keterangan setiap indikator/ kesesuaian indikator pada pedoman observasi/ rubrik dinyatakan dengan jelas				
	5. Kriteria penilaian setiap indikator dinyatakan dengan jelas				
	6. Kesesuaian penerapan pembelajaran Membuat				

	Pola (<i>Patern Making</i>) dengan <i>jigsaw</i>				
	7. Kelayakan sebagai penilaian hasil belajar pola dasar sistem bunka				
V.	Penilaian umum	A	B	C	D
	Penilaian umum instrumen penelitian Keterangan: 68- 51 = A, Dapat digunakan tanpa revisi 50- 34 = B, Dapat digunakan dengan sedikit revisi 33- 17 = C, Dapat digunakan dengan banyak revisi 16 – 1 = D, Belum dapat digunakan				

Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Magelang, Februari 2013

Penilai (Ahli Pola)

(Marginingsih, S.Pd)

LEMBAR VALIDASI
KRITERIA PENILAIAN POLA DASAR SISTEM BUNKA

Nama Penilai : Dra Veronica Siti M.
Pekerjaan : Guru Produktif Tata Busana SMK N 3 Magelang
Alamat :

PETUNJUK:

1. Dimohon untuk memberikan penilaian (menvalidasi) beberapa aspek yang berkaitan dengan instrumen penelitian yang akan dijadikan untuk mengambil data pada penelitian yang berjudul **“PERBEDAAN HASIL BELAJAR MEMBUAT POLA MENGGUNAKAN METODE KONVENSIONAL DAN JIGSAW DI SMK NEGERI 3 MAGELANG”**
2. Penilaian cukup dengan memberi tanda (√) pada kolom angka yang bersesuaian dengan pernyataan yang diberikan. Arti dari angka-angka tersebut sadap ditafsirkan dari pernyataan-pernyataan pada kutub rentangan. Adapun arti dari masing-masing angka tersebut adalah sebagai:
 - 4 = Sangat Baik
 - 3 = Baik
 - 2 = Kurang
 - 1 = Sangat Kurang
3. Untuk memudahkan revisi atau menyempurnakan lembar penilaian tersebut, dimohon untuk memberi saran-saran perbaikan pada akhir lembar ini atau langsung pada naskah yang disertakan pada lembar penilaian ini.

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
I.	Format				
	1. Sistem penomoran jelas				

	2. Jenis dan ukuran huruf sesuai pedoman				
II.	Penggunaan bahasa Bahasa				
	1. Kebenaran tata bahasa/ tata bahasa penulisan pada rubrik/ pedoman observasi dinyatakan dengan jelas, tidak ambigu/ rubrik dinyatakan dengan jelas				
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				
	3. Kejelasan petunjuk/ arahan				
	4. Mudah dipahami				
	5. Bahasa yang digunakan bersifat kominitatif				
III.	Aspek petunjuk penggunaan lembar penilaian				
	1. Petunjuk lembar penilaian untuk Guru dinyatakan dengan jelas				
	2. Uraian rubrik relevan sebagai landasan untuk lembar penilaian pencapaian hasil belajar siswa				
	3. Kesesuaian lembar penilaian relevan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar				
IV.	Aspek Isi lembar penilaian				
	1. Isi lembar penilaian pada rubrik relevan dengan kompetensi yang ingin dicapai				
	2. Kesesuaian lembar penilaian pada rubrik dengan indikator yang ingin dicapai sudah jelas				
	3. Komponen bagian-bagian pola yang dinilai sudah dinyatakan dengan jelas				
	4. Keterangan setiap indikator/ kesesuaian indikator pada pedoman observasi/ rubrik dinyatakan dengan jelas				
	5. Kriteria penilaian setiap indikator dinyatakan dengan jelas				
	6. Kesesuaian penerapan pembelajaran Membuat				

	Pola (<i>Patern Making</i>) dengan <i>jigsaw</i>				
	7. Kelayakan sebagai penilaian hasil belajar pola dasar sistem bunka				
V.	Penilaian umum	A	B	C	D
	Penilaian umum instrumen penelitian Keterangan: 68- 51 = A, Dapat digunakan tanpa revisi 50- 34 = B, Dapat digunakan dengan sedikit revisi 33- 17 = C, Dapat digunakan dengan banyak revisi 16 – 1 = D, Belum dapat digunakan				

Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Magelang, Februari 2013

Penilai (Ahli Pola)

(Dra Veronica Siti M.)

LEMBAR VALIDASI
KRITERIA PENILAIAN POLA DASAR SISTEM BUNKA

Nama Penilai : Annis Muntholiah, S.Pd
Pekerjaan : Guru Produktif Tata Busana SMK N 3 Magelang
Alamat :

PETUNJUK:

1. Dimohon untuk memberikan penilaian (menvalidasi) beberapa aspek yang berkaitan dengan instrumen penelitian yang akan dijadikan untuk mengambil data pada penelitian yang berjudul **“PERBEDAAN HASIL BELAJAR MEMBUAT POLA MENGGUNAKAN METODE KONVENSIONAL DAN JIGSAW DI SMK NEGERI 3 MAGELANG”**
2. Penilaian cukup dengan memberi tanda (√) pada kolom angka yang bersesuaian dengan pernyataan yang diberikan. Arti dari angka-angka tersebut sadap ditafsirkan dari pernyataan-pernyataan pada kutub rentangan. Adapun arti dari masing-masing angka tersebut adalah sebagai:
 - 4 = Sangat Baik
 - 3 = Baik
 - 2 = Kurang
 - 1 = Sangat Kurang
3. Untuk memudahkan revisi atau menyempurnakan lembar penilaian tersebut, dimohon untuk memberi saran-saran perbaikan pada akhir lembar ini atau langsung pada naskah yang disertakan pada lembar penilaian ini.

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
I.	Format				
	1. Sistem penomoran jelas				

	2. Jenis dan ukuran huruf sesuai pedoman				
II.	Penggunaan bahasa Bahasa				
	1. Kebenaran tata bahasa/ tata bahasa penulisan pada rubrik/ pedoman observasi dinyatakan dengan jelas, tidak ambigu/ rubrik dinyatakan dengan jelas				
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				
	3. Kejelasan petunjuk/ arahan				
	4. Mudah dipahami				
	5. Bahasa yang digunakan bersifat kominitatif				
III.	Aspek petunjuk penggunaan lembar penilaian				
	1. Petunjuk lembar penilaian untuk Guru dinyatakan dengan jelas				
	2. Uraian rubrik relevan sebagai landasan untuk lembar penilaian pencapaian hasil belajar siswa				
	3. Kesesuaian lembar penilaian relevan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar				
IV.	Aspek Isi lembar penilaian				
	1. Isi lembar penilaian pada rubrik relevan dengan kompetensi yang ingin dicapai				
	2. Kesesuaian lembar penilaian pada rubrik dengan indikator yang ingin dicapai sudah jelas				
	3. Komponen bagian-bagian pola yang dinilai sudah dinyatakan dengan jelas				
	4. Keterangan setiap indikator/ kesesuaian indikator pada pedoman observasi/ rubrik dinyatakan dengan jelas				
	5. Kriteria penilaian setiap indikator dinyatakan dengan jelas				
	6. Kesesuaian penerapan pembelajaran Membuat				

	Pola (<i>Patern Making</i>) dengan <i>jigsaw</i>				
	7. Kelayakan sebagai penilaian hasil belajar pola dasar sistem bunka				
V.	Penilaian umum	A	B	C	D
	Penilaian umum instrumen penelitian Keterangan: 68- 51 = A, Dapat digunakan tanpa revisi 50- 34 = B, Dapat digunakan dengan sedikit revisi 33- 17 = C, Dapat digunakan dengan banyak revisi 16 – 1 = D, Belum dapat digunakan				

Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Magelang, Februari 2013
Penilai (Ahli Pola)

(Annis Muntholiah, S.Pd)

Lampiran 81

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN RETER 1

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:

Nama : Dra. Veronica Siti Mardiningsih

Pekerjaan : Guru

Pengampu mapel : Guru Produktif Tata Busana

Dengan ini menyatakan bahwa dalam rangka penyelesaian skripsi yang berjudul **“PERBEDAAN HASIL BELAJAR MEMBUAT POLA MENGGUNAKAN METODE KONVENSIONAL DAN JIGSAW DI SMK NEGERI 3 MAGELANG”** Saya telah bersedia menjadi reter pada:

Hari/tanggal:

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk digunakan sebagaimana mestinya. Apabila telah terjadi kesalahan atau terdapat hal yang belum tercantum pada surat pernyataan ini dapat dilakukan perubahan seperlunya.

Magelang, Februari 2013

Tim Reter,

Dra. Veronica Siti Mardiningsih

NIP 19580329 198803 2 002

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN RETER 2

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:

Nama : Marginingsih, S.Pd
Pekerjaan : Guru
Pengampu mapel : Guru Produktif Tata Busana

Dengan ini menyatakan bahwa dalam rangka penyelesaian skripsi yang berjudul **“PERBEDAAN HASIL BELAJAR MEMBUAT POLA MENGGUNAKAN METODE KONVENSIONAL DAN *JIGSAW* DI SMK NEGERI 3 MAGELANG”** Saya telah bersedia menjadi reter pada:

Hari/tanggal:

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk digunakan sebagaimana mestinya. Apabila telah terjadi kesalahan atau terdapat hal yang belum tercantum pada surat pernyataan ini dapat dilakukan perubahan seperlunya.

Magelang, Februari 2013

Tim Reter,

Marginingsih, S.Pd

NIP 19750220 200501 2 008

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN RETER 3

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:

Nama : Annis Muntholiah, S.Pd
Pekerjaan : Guru
Pengampu mapel : Guru Produktif Tata Busana

Dengan ini menyatakan bahwa dalam rangka penyelesaian skripsi yang berjudul **“PERBEDAAN HASIL BELAJAR MEMBUAT POLA MENGGUNAKAN METODE KONVENSIONAL DAN *JIGSAW* DI SMK NEGERI 3 MAGELANG”** Saya telah bersedia menjadi reter pada:

Hari/tanggal:

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk digunakan sebagaimana mestinya. Apabila telah terjadi kesalahan atau terdapat hal yang belum tercantum pada surat pernyataan ini dapat dilakukan perubahan seperlunya.

Magelang, Februari 2013

Tim Reter,

Annis Muntholiah, S.Pd

NIP 19730319 200501 2 011

Lampiran 82

SILABUS

NAMA SEKOLAH : SMK NEGERI 3 MAGELANG
 MATA PELAJARAN : KOMPETENSI KEJURUAN TATA BUSANA
 KELAS/ SEMESTER : X, XI & XII / 1 - 6
 STANDAR KOMPETENSI : PATTERN MAKING
 KODE KOMPETENSI : 103.KK.02
 ALOKASI WAKTU : 228 @ 45 menit

NO	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR	PENDIDIKAN KARAKTER BANGSA
						TM	PS	DI		
1	Menguraikan macam-macam teknik pembuatan pola (Teknik Konstruksi, Drapping & Kombinasi)	<ul style="list-style-type: none"> • Deskripsi desain dibuat berdasarkan analisis desain dan garis sesuai SOP. • Deskripsi desain dibuat berdasarkan bentuk tubuh. • Posisi titik dan garis tubuh yang akan diukur ditentukan berdasarkan anatomi tubuh. • Pemesan diukur sesuai hasil analisis bentuk tubuh. • Hasil ukuran di cek sesuai dengan analisis. 	Mengukur tubuh	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan analisa desain. • Menganalisis bentuk tubuh. • Menganalisis desain. • Menjelaskan anatomi tubuh. • Menentukan titik dan garis berdasarkan anatomi tubuh. • Menjelaskan tentang alat ukur. • Menjelaskan prinsip-prinsip pengukuran. • Menjelaskan pengetahuan tentang pengukuran bentuk tubuh • Mengukur dengan menggunakan alat ukur yang standar. • Melaksanakan pengecekan pengukuran 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengamatan • Tes tertulis/ lisan • Hasil kerja 	2			<ul style="list-style-type: none"> • Modul Dasar-dasar pembuatan pola • SOP Perusahaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Tanpa melihat catatan siswa dapat menyebutkan macam-macam teknik membuat pola (jujur) • Siswa dapat membuat desain membuat ukuran sesuai pemesan secara mandiri (mandiri)

		Deskripsi pola konstruksi dijelaskan tentang teknik pembuatan pola konstruksi.	Pembuatan pola dengan teknik konstruksi.	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian pola Menjelaskan pengertian konstruksi Menjelaskan pengertian pola dasar Menjelaskan jenis-jenis alat gambar pola. Menjelaskan macam-macam pola konstruksi 	<ul style="list-style-type: none"> Pengamatan Tes tertulis/ lisan Hasil kerja 				Modul Dasar-dasar Pembuatan Pola	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat membuat pola dengan teknik konstruksi secara mandiri (mandiri)
		Deskripsi Pola drapping dijelaskan tentang teknik pembuatan pola drapping.	Pembuatan pola dengan teknik drapping.	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian drapping Menjelaskan jenis-jenis alat untuk mendrapping. Menjelaskan jenis-jenis bahan tekstil yang dapat di drapping. 	<ul style="list-style-type: none"> Pengamatan. Tes tertulis/ lisan Hasil kerja 				Modul Drapping	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat membuat pola dengan teknik drapping secara mandiri (mandiri)
		Deskripsi Pola Kombinasi dijelaskan tentang teknik pembuatan pola kombinasi	Pembuatan pola dengan teknik kombinasi.	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian kombinasi. Menjelaskan jenis alat untuk pembuatan pola kombinasi. Menjelaskan desain busana yang dapat dibuat dengan pola kombinasi 	<ul style="list-style-type: none"> Pengamatan Tes tertulis/ lisan Hasil kerja 				Modul Pola Kombinasi	
2	Membuat Pola	<ul style="list-style-type: none"> Alat gambar dan tempat kerja disiapkan sesuai dengan standar ergonomic. Pola dibuat sesuai ukuran badan dengan menggunakan alat gambar pola yang tepat sesuai standar yang berlaku di industri. Pola dirancang tata letaknya agar efektif. 	<ul style="list-style-type: none"> Membuat pola busana dengan teknik konstruksi Teknik menggambar pola dasar 	<ul style="list-style-type: none"> Menunjukkan sikap teliti dalam menyiapkan alat dan tempat menggambar pola Menggambar pola dasar secara konstruksi dengan cermat sesuai ukuran. 	<ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis Pengamatan Hasil kerja 					<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menggambar pola menggunakan alat yang tepat sesuai standar di Industri (disiplin)
		<ul style="list-style-type: none"> Bahan yang akan dibuat pola dasar disiapkan. Pola dasar diubah sesuai 	Merubah/ pecah pola dasar sesuai desain	<ul style="list-style-type: none"> Menunjukkan sikap jeli terhadap model busana. 	<ul style="list-style-type: none"> Pengamatan. Tes lisan. Hasil kerja. 					<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat merubah pola dasar sesuai

		<p>desain dan ukuran pemesan dengan diberikan sentuhan estetik sesuai SOP/ pembuatan pola di industri setempat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pola dilengkapi tanda-tanda pola sesuai SOP yang digunakan oleh industri setempat. 	yang akan dibuat.	<ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan sikap teliti dan cermat dalam mengubah pola sesuai desain. • Menjelaskan teknik pecah pola berbagai busana sesuai desain. • Mengubah pola dasar sesuai desain dan ukuran. 						<p>desain dan ukuran pemesan dengan diberikan sentuhan estetik sesuai SOP (kerja keras)</p>
		<ul style="list-style-type: none"> • Ukuran bagian-bagian pola diperiksa sesuai ukuran si pemakai dan diperbaiki apabila perlu. • Jenis dan bentuk pola diperiksa sesuai dengan desain. • Tanda-tanda, keterangan pola diperiksa sesuai kebutuhan. • Jumlah komponen pola diperiksa sesuai dengan desain. 	Teknik memeriksa pola.	<ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan sikap teliti dalam memeriksa pola. • Menunjukkan sikap jeli dalam membentuk pola. • Menjelaskan ukuran bagian-bagian pola. • Menjelaskan bentuk dan garis pola. • Menjelaskan tanda-tanda pola. • Memeriksa pola. • Membentuk pola. 						<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat mengukur bagian-bagian pola diperiksa sesuai ukuran si pemakai dan diperbaiki apabila perlu (kerja keras)
		<ul style="list-style-type: none"> • Alat dipilih dengan tepat sesuai kebutuhan. • Pola digunting tepat pada garis pola sesuai prosedur kesehatan dan keselamatan kerja. 	Teknik menggunting pola.	<ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan sikap teliti dalam memilih alat gunting pola. • Menunjukkan sikap teliti dalam menentukan garis potong pola. • Menjelaskan alat gunting pola. • Memilih alat potong pola. • Mendemonstrasi kan cara memotong pola. 						<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menggunting pola tepat pada garis pola sesuai prosedur keselamatan dan kesehatan kerja (peduli lingkungan)

		<ul style="list-style-type: none"> Bahan disiapkan dalam kondisi layak potong. Pola ditata pada bahan secara efisien. Pola diuji coba dengan menggunakan bahan blacu atau bahan sesungguhnya pada dressform atau langsung pada tubuh pemesan sesuai SOP. Pola diperbaiki sesuai dengan perubahan ketepatan letak bagian-bagian dan desain busana dilengkapi tanda-tanda pola. 	Uji coba pola.	<ul style="list-style-type: none"> Menunjukkan sikap teliti dalam membuat uji coba pola. Responsif dalam memperbaiki pola. Menjelaskan langkah kerja uji coba pola. Menjelaskan cara memperbaiki pola. Melakukan uji coba pola yang meliputi : <ul style="list-style-type: none"> menyiapkan bahan. Meletakkan pola. Menggunting bahan. Memberi tanda pola. Menjahit. Fetting dan memperbaiki pola bila diperlukan. 						<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat berfikir kreatif dengan cara pola diuji coba dengan menggunakan bahan blaco atau bahan sesungguhnya pada dressform atau langsung pada tubuh pemesan sesuai SOP
		<ul style="list-style-type: none"> Jumlah komponen pola diperiksa berdasarkan desain. Pola dikemas dilengkapi dengan identitas pelanggan. Pola disimpan sesuai standar yang berlaku. 	Menyimpan pola.	<ul style="list-style-type: none"> Menunjukkan sikap teliti dalam menghitung komponen pola sesuai desain. Menunjukkan sikap teliti dalam mengelompokkan dan menyimpan pola sesuai identitas. Menjelaskan jumlah komponen pola sesuai desain. Menjelaskan teknik pengemasan dan penyimpanan pola Menghitung komponen pola sesuai desain. Mengelompokkan dan menyimpan pola sesuai identitas. 						<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menyimpan pola sesuai standar yang berlaku (tanggung jawab)
		<ul style="list-style-type: none"> Alat dan tempat kerja membuat pola diatas kain disiapkan 	<ul style="list-style-type: none"> Membuat pola busana dengan 	<ul style="list-style-type: none"> Menunjukkan sikap yang teliti dan cermat 	<ul style="list-style-type: none"> Pengamatan Tes lisan 			Buku	Pola	<ul style="list-style-type: none"> Secara mandiri siswa dapat

		<p>sesuai standar ergonomic untuk pekerjaan selanjutnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alat gambar pola diatas kain disiapkan sesuai kebutuhan. • Bahan/ kain disiapkan sesuai kebutuhan. 	<p>teknik konstruksi diatas kain/ bahan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan persiapan pembuatan pola diatas kain/ bahan. 	<p>dalam mempersiapkan tempat, alat dan bahan untuk menggambar pola.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan sikap teliti dalam menyiapkan bahan sesuai ukuran dan desain. • Menunjukkan sikap jeli terhadap desain busana yang akan dibuat. • Menjelaskan teknik persiapan bahan untuk menggambar pola di atas kain/ bahan. 					Konstruksi	<p>menyiapkan alat dan tempat kerja, alat gambar pola sesuai kebutuhan (mandiri)</p>
		<ul style="list-style-type: none"> • Pola dibuat diatas kain dengan efisien sesuai SOP yang berlaku. • Pola dibuat diatas kain/ bahan berdasarkan desain dan ukuran pemesan. • Kain diberi tanda-tanda pola sesuai standar yang berlaku. 	<p>Membuat pola di atas kain/ bahan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan sikap teliti dalam membuat pola di atas kain. • Menunjukkan sikap teliti dan cermat dalam memberi tanda-tanda pola di atas kain. • Menjelaskan teknik membuat pola di atas kain. • Menjelaskan penggunaan tanda-tanda pola diatas bahan/ kain/ bahan. • Membuat pola di atas kain. • Memberi tanda-tanda pola diatas kain. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengamatan • Tes lisan • Hasil kerja 				Buku Pola Konstruksi	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat berfikir kreatif dalam pembuatan pola diatas kain/ bahan berdasarkan desain dan ukuran pemesan
		<ul style="list-style-type: none"> • Bagian-bagian gambar pola diperiksa sesuai ukuran pemesan dan diperbaiki bila perlu. • Garis dan bentuk pola diperiksa sesuai dengan desain. • Jumlah komponen pola dicek kembali dan disiapkan untuk digunting. 	<p>Memeriksa pola</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan sikap teliti dan cermat dalam memeriksa ukuran dan jumlah komponen pola. • Menunjukkan sikap jeli dalam membentuk garis pola dengan diberi sentuhan estetik. • Menjelaskan cara memeriksa ukuran bagian-bagian pola. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengamatan • Tes lisan • Hasil kerja 				Buku Pola Konstruksi	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat memeriksa pola sesuai ukuran pemesan, mengecek jumlah komponen pola (jujur)

				<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan cara memeriksa garis dan bentuk pola sesuai desain. Memeriksa ukuran pola dan jumlah komponen pola. Memperbaiki bentuk pola bila perlu. Mempersiapkan bahan untuk digunting. 					
		<ul style="list-style-type: none"> Tempat kerja disiapkan sesuai dengan standar ergonomic. Dressform disiapkan sesuai ukuran tubuh (S,M,L) Bahan disiapkan dalam keadaan siap pakai dan sesuai dengan kebutuhan. Alat jahit (jarum pentul, jarum tangan, gunting kain, gunting benang, pendedel, benang) disiapkan sesuai dengan standarisasi alat. 	<ul style="list-style-type: none"> Membuat pola dasar dengan teknik drapping Persiapan drapping 	<ul style="list-style-type: none"> Menunjukkan sikap teliti dalam mempersiapkan tempat, alat dan bahan yang akan dibentuk drapping. Menjelaskan teknik persiapan tempat kerja untuk drapping. Menjelaskan teknik persiapan alat untuk drapping. Mempersiapkan tempat, alat, bahan untuk drapping. Menjelaskan teknik/ cara mempersiapkan bahan untuk drapping. 	<ul style="list-style-type: none"> Pengamatan Tes perbuatan 			Buku Pola Drapping	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menyiapkan alat dan bahan menjahit sesuai standar ergonomic (disiplin)
		<ul style="list-style-type: none"> Bahan disiapkan sesuai ukuran Bahan dipulir (drap) pada dressform sesuai ukuran. 	Teknik pembuatan pola dasar dengan teknik drapping	<ul style="list-style-type: none"> Responsif dan kreatif dalam mendrapping. Menjelaskan teknik membuat pola dasar dengan teknik drapping. Membuat pola dasar dengan teknik drapping 	<ul style="list-style-type: none"> Pengamatan Tes lisan Hasil kerja 			Buku Pola Drapping	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat berfikir kreatif untuk memulir (drap) pada dressform sesuai ukuran
		<ul style="list-style-type: none"> Hasil pola drapping dilepas dari dressform Pola drapping dipindahkan diatas bahan atau kertas sesuai ukuran dengan menggunakan alat gambar pola dan diberi sentuhan estetik. 	Teknik penyelesaian pola drapping	<ul style="list-style-type: none"> Menunjukkan sikap teliti dalam menyelesaikan drapping sesuai desain. Menunjukkan sikap teliti dalam memberi tanda pada pola drapping 					<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat memindahkan pola drapping di atas bahan atau kertas sesuai ukuran dengan menggunakan

		<ul style="list-style-type: none"> Tanda-tanda keterangan pola diperiksa sesuai aturan. Pola drapping dipas (fitting) dan diperbaiki jika diperlukan. 		<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan pola drapping 						alat gambar pola (kreatif)
		<ul style="list-style-type: none"> Pola dikemas dilengkapi dengan identitas pemesan sesuai SOP pengemasan yang berlaku. Pola disimpan sesuai SOP penyimpanan pola yang berlaku. 	Teknik pengemasan dan penyimpanan pola	<ul style="list-style-type: none"> Menunjukkan sikap teliti dalam menghitung jumlah komponen pola sesuai desain. Menunjukkan sikap teliti dalam mengelompokkan dan menyimpan pola sesuai identitas. Menyebutkan jumlah komponen pola sesuai desain. Menjelaskan teknik pengemasan dan penyimpanan pola Menghitung jumlah komponen pola sesuai model. Mengelompokkan dan menyimpan pola sesuai identitas. 	<ul style="list-style-type: none"> Pengamatan Tes tertulis Hasil kerja 			Buku Pola drapping	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menyimpan pola dilengkapi dengan identitas pemesan sesuai SOP (kreatif) 	
		<ul style="list-style-type: none"> Tempat kerja disiapkan sesuai dengan standar ergonomic. Alat gambar pola disiapkan sesuai standar. 	<ul style="list-style-type: none"> Membuat pola busana dengan teknik kombinasi Persiapan tempat kerja dan alat gambar pola. 	<ul style="list-style-type: none"> Menunjukkan sikap teliti dalam menyiapkan tempat dan alat gambar pola. Menjelaskan persiapan tempat kerja dan alat gambar sesuai standar ergonomic. Menyiapkan tempat kerja dan alat gambar pola. 	Pengamatan			Buku Pola Kombinasi	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menyiapkan tempat kerja dan alat gambar pola sesuai standar (disiplin) 	
		<ul style="list-style-type: none"> Kain toil dibentuk di atas dressform dengan ukuran dan bentuk sesuai desain. Kain toil yang sudah terbentuk pola dilepas dari dressform diukur ulang dan dirapikan. Pola dari toil dipindahkan ke kertas pola. 	Pembuatan pola kombinasi	<ul style="list-style-type: none"> Menunjukkan sikap yang teliti dalam memindahkan desain ke kain toil pada dressform. Memindahkan pola kain toil pada kertas. Menjelaskan teknik pembuatan pola 	<ul style="list-style-type: none"> Pengamatan Tes lisan Hasil kerja 			Buku Pola Kombinasi		

				kombinasi. <ul style="list-style-type: none"> Membuat pola teknik kombinasi 					
		<ul style="list-style-type: none"> Ukuran bagian-bagian diperiksa sesuai ukuran pemesan dan diperbaiki apabila perlu. Garis dan bentuk pola diperiksa sesuai desain. Tanda-tanda keterangan pola diperiksa sesuai dengan kebutuhan. Jumlah komponen di cek kembali dan disiapkan untuk digunting. 	Langkah-langkah memeriksa pola	<ul style="list-style-type: none"> Menunjukkan sikap teliti dalam memeriksa ukuran dan jumlah komponen pola. Menunjukkan sikap jeli dalam membentuk pola. Mejelaskan cara memeriksa garis dan bentuk pola. Memeriksa pola. Membentuk pola. 	<ul style="list-style-type: none"> Pengamatan Tes lisan Hasil kerja 			Buku Pola Kombinasi	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat memperbaiki ukuran pemesan, memeriksa garis dan bentuk pola, tanda-tanda pola, jumlah komponen dicek kembali (mandiri)
		<ul style="list-style-type: none"> Pola digunting tepat pada garis pola sesuai prosedur kesehatan dan keselamatan kerja. Alat dipilih dengan tepat sesuai kebutuhan. 	Teknik menggunting pola	<ul style="list-style-type: none"> Menunjukkan sikap teliti dalam menentukan garis potong. Menunjukkan sikap teliti dalam memilih alat gunting pola. Menjelaskan tanda-tanda pola. Menjelaskan alat gunting pola. Menjelaskan teknik menggunting pola. Menentukan garis potong. Memilih alat potong. Menggunting pola. 	<ul style="list-style-type: none"> Pengamatan Tes lisan Hasil kerja 			Buku Pola Kombinasi	<ul style="list-style-type: none"> Siswa kreatif menunjukkan sikap teliti dalam menentukan garis pola, memilih alat gunting, menjelaskan teknik menggunting.
		<ul style="list-style-type: none"> Pola diuji coba dengan menggunakan bahan sesungguhnya. Pola diperbaiki sesuai dengan perubahan jika diperlukan. 	Uji coba pola	<ul style="list-style-type: none"> Menunjukkan sikap teliti dalam membuat uji coba pola. Responsif dalam memperbaiki pola. Menjelaskan langkah kerja uji coba pola. Menjelaskan cara memperbaiki pola. Melakukan uji coba pola. Memperbaiki pola. 	<ul style="list-style-type: none"> Pengamatan Tes lisan Hasil kerja 			Buku aPola Kombinasi	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat melakukan uji coba pola secara mandiri

		<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah komponen pola diperiksa berdasarkan desain. • Pola dikemas, dilengkapi dengan identitas desain sesuai standar yang berlaku. • Pola disimpan sesuai standar yang berlaku. 	Pengemasan dan penyimpanan pola	<ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan sikap teliti dalam menghitung jumlah komponen pola sesuai desain. • Menunjukkan sikap teliti dalam mengelompokkan dan menyimpan pola sesuai identitas. • Menyebutkan jumlah komponen pola sesuai desain. • Menjelaskan teknik pengemasan dan penyimpanan pola. • Menghitung jumlah komponen pola sesuai model. • Mengelompokkan dan menyimpan pola sesuai identitas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengamatan • Tes lisan • Hasil kerja 				Buku Pola Kombinasi	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menyimpan pola sesuai standar (tanggung jawab)
--	--	---	---------------------------------	---	--	--	--	--	---------------------	--

Lampiran 83

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
(KELAS TRY OUT)
METODE *JIGSAW*

PEMBUATAN POLA DASAR SISTEM BUNKA

MATA PELAJARAN : KOMPETENSI KEJURUAN
KELAS : XII TATA BUSANA 1
KOMPETENSI KEAHLIAN : BUSANA BUTIK
TAHUN PELAJARAN : 2012/2013

ARI AGUSTINA
5401408057

DINAS PENDIDIKAN KOTA MAGELANG
SMK NEGERI 3 MAGELANG
Jl. Piere Tendean No. 1 Telp. (0293) 362210 Magelang 56117

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 3 Magelang
Mata Pelajaran	: Kompetensi Kejuruan Tata Busana
Kelas/Semester	: XII/4
Standart Kompetensi	: Membuat Pola Busana (<i>Pattern Marking</i>)
Kode Kompetensi	: 103. KK. 02
Materi Pokok	: Membuat Pola Dasar Bunka
Alokasi Waktu	: 1 X pertemuan (10 jam x @ 45 menit)

A. KOMPETENSI DASAR

1. Menguraikan macam-macam teknik pembuatan pola (Teknik konstruksi, draping dan kombinasi)
2. Teknik mengambil ukuran sesuai sistem pola
3. Membuat pola dasar sistem bunka

B. INDIKATOR

1. Pengetahuan membuat pola
2. Memahami detail teknik pola sistem bunka
3. Menyiapkan alat dan bahan menggambar pola sesuai ergonomic
4. Membuat pola dasar bunka

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa dapat menjelaskan pengetahuan membuat pola
2. Siswa mampu menyiapkan jenis alat dan bahan untuk menggambar pola sesuai dengan ergonomic
3. Siswa dapat mengambil ukuran dengan menggunakan sistem bunka
4. Siswa mampu dan terampil membuat pola dasar sistem bunka sesuai dengan ukuran pemesan

D. MATERI AJAR

1. Pengetahuan membuat pola dan pola sistem bunka
2. Menentukan ukuran yang diperlukan untuk pola bunka
3. Menyiapkan tempat untuk menggambar sesuai standart ergonomic
4. Menggambar/membuat Pola Dasar sistem bunka

E. METODE PEMBELAJARAN

1. Kooperatif tipe *Jigsaw*
 - Tanya jawab, diskusi, pemberian tugas

F. ALAT, BAHAN DAN MEDIA PEMBELAJARAN

a. Alat

- Buku custume
- Pensil warna (merah, biru, hitam)
- Bolpoint/*drawing pen*
- Pensil
- Penghapus
- Penggaris pola
- Penghapus
- Metlin (pita ukur)
- Peterban

b. Bahan

- Kertas dorslak
- Kertas payung
- Lem kertas
- Kertas HVS

c. Media

- Power point materi pola bunka
- LKS
- Nomor kelompok
- LCD
- Laptop
- Hand out
- Dressform

G. SKENARIO PEMBELAJARAN

➤ Kegiatan Awal (20 menit) :

1. Salam dan berdoa dilanjutkan presensi
2. Guru mengkodisikan kelas
3. Guru memperkenalkan peneliti kepada siswa
4. Guru menyampaikan indikator pencapaian hasil belajar
5. Guru memotivasi belajar siswa dengan yel-yel
6. Guru apersepsi mengenai pengetahuan membuat pola. Guru memberikan pertanyaan yang kaitan dengan materi yang akan dibahas.
7. Guru menarik perhatian siswa dengan mengingatkan kembali pengetahuan pola yang telah diperoleh sebelumnya

➤ Kegiatan inti

❖ Eksplorasi (110 menit)

1. Guru memotivasi siswa dengan pertanyaan yang berkaitan dengan pengetahuan pola dan pola dasar sistem bunca. (10 menit)
2. Guru memberikan contoh dengan merangsang siswa mengamati jenis pola yang sering dipakai, jenis pola, dan macam-macam pola, alat dan bahan untuk membuat pola dll (10 menit)
3. Guru mendorong siswa untuk menjelaskan konsep dengan kalimat mereka sendiri mengenai pengetahuan pola yang mereka ketahui.
4. Guru memberikan *pre test* untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan materi (90 menit)

❖ Elaborasi (200 menit)

1. Siswa secara aktif membaca *handout* yang telah disediakan peneliti, siswa dapat menyampaikan pendapat atau pertanyaan tentang materi yang belum dipahami (15 menit)
2. Guru menjelaskan jalannya pembelajaran dengan *jigsaw* yang akan dilaksanakan (10)
3. Guru membagi kelas 37 siswa sesuai dengan jumlah topik yang akan dibahas sehingga terbentuk 3 kelompok asal, setiap kelompok

beranggotakan 12 siswa dan 1 kelompok beranggotakan 13 siswa yang dinamakan kelompok induk.

4. Guru membentuk kelompok ahli, yang tugasnya memecahkan permasalahan yang ada sesuai tugas yang tertera di LKS
5. Masing-masing kelompok induk/kelompok asal terdiri dari 12 siswa. Pembagian topik berdasarkan urutan absen terkecil. Contoh urutan absen 1 merupakan kelompok ahli topik 1 yaitu panjang punggung, nomor urutan absen 2 merupakan kelompok ahli topik 2 yaitu lebar garis pola, urutan absen 3 merupakan kelompok ahli topik 3 yaitu batas ketiak demikian seterusnya.
6. Guru melakukan penomoran sesuai dengan kelompok induk dan kelompok asal.
7. Setiap kelompok diberi LKS dan mengerjakan sesuai nomor kelompok ahli, diberi waktu sekitar (10 menit)
8. Kemudian kelompok ahli kembali ke kelompok induk untuk menyampaikan/menginformasikan/mengkonfirmasi tugasnya ke anggota yang lain dengan cara menggambar dengan skala I di kertas manila, sehingga terbentuk siluet pola dasar sistem bunga, dengan waktu 45 menit.
9. Pelaksanaan presentasi masing-masing kelompok dengan menampilkan gambaran pola ditempelkan di dinding dan dari masing-masing wakil kelompok menilai dan memberi tanggapan (60 menit)

❖ **Informasi**

Informasi yang disampaikan guru yaitu pembuatan pola dasar sistem bunga yang dilakukan dengan berkelompok

❖ **Transformasi**

Membuat pola dasar sistem bunga yang dilakukan secara berkelompok dengan kelompok induk dan kelompok asal secara diskusi yang terdiri dari siswa yang heterogen

❖ **Life skill**

1. Guru memberikan latihan bersama-sama kelompok induk pola dasar sistem bunka dengan skala 1 dan skala 1: 4
2. Guru memberikan latihan cara pengambilan ukuran sistem bunka kepada siswa dengan cara berpasangan dengan teman sebangku untuk mendapatkan ukuran sistem bunka.

➤ **Kegiatan penutup**

❖ **Konfirmasi** (20 menit)

1. Guru memberikan umpan balik positif dalam bentuk lisan maupun tulisan mengenai pembuatan pola dasar sistem bunka
2. Guru memotivasi siswa yang kurang/belum berpartisipasi aktif dengan melakukan tanya jawab mengenai materi yang telah disampaikan
3. Guru membuat kesimpulan dan menilai masing-masing kelompok dengan menampilkan power point menggunakan LCD
4. Guru memberikan “reward” bagi kelompok induk yang selesai pertama kali dengan tambahan point nilai

❖ **Evaluasi** (100 menit)

1. Guru melakukan evaluasi dengan melakukan *post test* mengenai pola dasar sistem bunka
2. Guru bersama siswa mengevaluasi pembelajaran dengan tanya jawab
3. Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran diakhir pelajaran
4. Guru memimpin berdoa untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.
5. Guru menutup pelajaran dengan salam

H. SUMBER BELAJAR:

1. Porrie, Muliawan. 1999. *Kontruksi Pola Busana Wanita*, Jakarta: Gunung Mulia
2. Novida, Eri. 1999. *Pembuatan Blezer*, Jakarta: Depdiknas Dirjen pendidikan Sekolah Menengah

3. Novida, Eri. 2009. *Konstruksi Pola Dasar*, Sawangan: (PPPPK) Bisnis Dan Pariwisata
4. Pratiwi, Djati. 2001. *Pola Dasar dan Pecah Pola Busana*. Yogyakarta: Kanisius
5. Setyowati, Erna. 2006. *Konstruksi Pola Busana Wanita*. Semarang
6. Soekarno. 2002. *Buku Penuntun Pola Busana Tingkat Dasar*. Jakarta: Gramedia Pustaka Indonesia
7. Widjningsih, dkk. 1994. *Kontruksi Pola Busana*, Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
8. www. Sumber: iissukendar.multiply.com
9. www.myhobbyi.weebly.com

I. EVALUASI :

1. Jenis tagihan : Tes teori dan tes praktik
2. Bentuk penilaian : Pemberian Tugas
3. Bentuk instrumen dan Lembar Penilaian (Instrumen Penilaian terlampir pada lembar penilaian)

Mengetahui

Magelang, februari 2013

Guru Mata Diklat Komp.Produktif

Guru Praktikan

Marginingsih, S.Pd

Ari Agustina

NIP. 19750220 200501 2 008

NIM. 5401408057

Lampiran 84

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
(KELAS EKSPERIMEN)
METODE *JIGSAW*

PEMBUATAN POLA DASAR SISTEM BUNKA

MATA PELAJARAN : KOMPETENSI KEJURUAN
KELAS : XI TATA BUSANA 1
KOMPETENSI KEAHLIAN : BUSANA BUTIK
TAHUN PELAJARAN : 2012/2013

ARI AGUSTINA

5401408057

DINAS PENDIDIKAN KOTA MAGELANG
SMK NEGERI 3 MAGELANG

Jl. Piere Tendean No. 1 Telp. (0293) 362210 Magelang 56117

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 3 Magelang
Mata Pelajaran	: Kompetensi Kejuruan Tata Busana
Kelas/Semester	: XI/4
Standart Kompetensi	: Membuat Pola Busana (<i>Pattern Marking</i>)
Kode Kompetensi	: 103. KK. 02
Materi Pokok	: Membuat Pola Dasar Bunka
Alokasi Waktu	: 1 X pertemuan (10 jam x @ 45 menit)

A. KOMPETENSI DASAR

4. Menguraikan macam-macam teknik pembuatan pola (Teknik konstruksi, draping dan kombinasi)
5. Teknik mengambil ukuran sesuai sistem pola
6. Membuat pola dasar sistem bunka

B. INDIKATOR

5. Pengetahuan membuat pola
6. Memahami detail teknik pola sistem bunka
7. Menyiapkan alat dan bahan menggambar pola sesuai ergonomic
8. Membuat pola dasar bunka

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

5. Siswa dapat menjelaskan pengetahuan membuat pola
6. Siswa mampu menyiapkan jenis alat dan bahan untuk menggambar pola sesuai dengan ergonomic
7. Siswa dapat mengambil ukuran dengan menggunakan sistem bunka
8. Siswa mampu dan terampil membuat pola dasar sistem bunka sesuai dengan ukuran pemesan

D. MATERI AJAR

5. Pengetahuan membuat pola dan pola sistem bunka
6. Menentukan ukuran yang diperlukan untuk pola bunka
7. Menyiapkan tempat untuk menggambar sesuai standart ergonomic

8. Menggambar/membuat Pola Dasar sistem bunka

E. METODE PEMBELAJARAN

2. Kooperatif tipe *Jigsaw*
 - Tanya jawab, diskusi, pemberian tugas

F. ALAT, BAHAN DAN MEDIA PEMBELAJARAN

d. Alat

- Buku custume
- Pensil warna (merah, biru, hitam)
- Bolpoint/*drawing pen*
- Pensil
- Penghapus
- Penggaris pola
- Penghapus
- Metlin (pita ukur)
- Peterban

e. Bahan

- Kertas dorslak
- Kertas payung
- Lem kertas
- Kertas HVS

f. Media

- Power point materi pola bunka
- LKS
- Nomor kelompok
- LCD
- Laptop
- Hand out
- Dressform

G. SKENARIO PEMBELAJARAN

➤ Kegiatan Awal (20 menit) :

8. Salam dan berdoa dilanjutkan presensi
9. Guru mengkodisikan kelas
10. Guru memperkenalkan peneliti kepada siswa
11. Guru menyampaikan indikator pencapaian hasil belajar
12. Guru memotivasi belajar siswa dengan yel-yel
13. Guru apersepsi mengenai pengetahuan membuat pola. Guru memberikan pertanyaan yang kaitan dengan materi yang akan dibahas.
14. Guru menarik perhatian siswa dengan mengingatkan kembali pengetahuan pola yang telah diperoleh sebelumnya

➤ Kegiatan inti

❖ Eksplorasi (110 menit)

5. Guru memotivasi siswa dengan pertanyaan yang berkaitan dengan pengetahuan pola dan pola dasar sistem bunca. (10 menit)
6. Guru memberikan contoh dengan merangsang siswa mengamati jenis pola yang sering dipakai, jenis pola, dan macam-macam pola, alat dan bahan untuk membuat pola dll (10 menit)
7. Guru mendorong siswa untuk menjelaskan konsep dengan kalimat mereka sendiri mengenai pengetahuan pola yang mereka ketahui.
8. Guru memberikan *pre test* untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan materi (90 menit)

❖ Elaborasi (200 menit)

10. Siswa secara aktif membaca *handout* yang telah disediakan peneliti, siswa dapat menyampaikan pendapat atau pertanyaan tentang materi yang belum dipahami (15 menit)
11. Guru menjelaskan jalannya pembelajaran dengan *jigsaw* yang akan dilaksanakan (10)
12. Guru membagi kelas 37 siswa sesuai dengan jumlah topik yang akan dibahas sehingga terbentuk 3 kelompok asal, setiap kelompok

beranggotakan 12 siswa dan 1 kelompok beranggotakan 13 siswa yang dinamakan kelompok induk.

13. Guru membentuk kelompok ahli, yang tugasnya memecahkan permasalahan yang ada sesuai tugas yang tertera di LKS
14. Masing-masing kelompok induk/kelompok asal terdiri dari 12 siswa. Pembagian topik berdasarkan urutan absen terkecil. Contoh urutan absen 1 merupakan kelompok ahli topik 1 yaitu panjang punggung, nomor urutan absen 2 merupakan kelompok ahli topik 2 yaitu lebar garis pola, urutan absen 3 merupakan kelompok ahli topik 3 yaitu batas ketiak demikian seterusnya.
15. Guru melakukan penomoran sesuai dengan kelompok induk dan kelompok asal.
16. Setiap kelompok diberi LKS dan mengerjakan sesuai nomor kelompok ahli, diberi waktu sekitar (10 menit)
17. Kemudian kelompok ahli kembali ke kelompok induk untuk menyampaikan/menginformasikan/mengkonfirmasi tugasnya ke anggota yang lain dengan cara menggambar dengan skala I di kertas manila, sehingga terbentuk siluet pola dasar sistem bunga, dengan waktu 45 menit.
18. Pelaksanaan presentasi masing-masing kelompok dengan menampilkan gambaran pola ditempelkan di dinding dan dari masing-masing wakil kelompok menilai dan memberi tanggapan (60 menit)

❖ **Informasi**

Informasi yang disampaikan guru yaitu pembuatan pola dasar sistem bunga yang dilakukan dengan berkelompok

❖ **Transformasi**

Membuat pola dasar sistem bunga yang dilakukan secara berkelompok dengan kelompok induk dan kelompok asal secara diskusi yang terdiri dari siswa yang heterogen

❖ **Life skill**

3. Guru memberikan latihan bersama-sama kelompok induk pola dasar sistem bunga dengan skala 1 dan skala 1: 4
4. Guru memberikan latihan cara pengambilan ukuran sistem bunga kepada siswa dengan cara berpasangan dengan teman sebangku untuk mendapatkan ukuran sistem bunga.

➤ **Kegiatan penutup**

❖ **Konfirmasi** (20 menit)

5. Guru memberikan umpan balik positif dalam bentuk lisan maupun tulisan mengenai pembuatan pola dasar sistem bunga
6. Guru memotivasi siswa yang kurang/belum berpartisipasi aktif dengan melakukan tanya jawab mengenai materi yang telah disampaikan
7. Guru membuat kesimpulan dan menilai masing-masing kelompok dengan menampilkan power point menggunakan LCD
8. Guru memberikan “reward” bagi kelompok induk yang selesai pertama kali dengan tambahan point nilai

❖ **Evaluasi** (100 menit)

6. Guru melakukan evaluasi dengan melakukan *post test* mengenai pola dasar sistem bunga
7. Guru bersama siswa mengevaluasi pembelajaran dengan tanya jawab
8. Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran diakhir pelajaran
9. Guru memimpin berdoa untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.
10. Guru menutup pelajaran dengan salam

J. SUMBER BELAJAR:

10. Porrie, Muliawan. 1999. *Konstruksi Pola Busana Wanita*, Jakarta: Gunung Mulia
11. Novida, Eri. 1999. *Pembuatan Blezer*, Jakarta: Depdiknas Dirjen pendidikan Sekolah Menengah
12. Novida, Eri. 2009. *Konstruksi Pola Dasar*, Sawangan: (PPPPK) Bisnis Dan Pariwisata

13. Pratiwi, Djati. 2001. *Pola Dasar dan Pecah Pola Busana*. Yogyakarta: Kanisius
14. Setyowati, Erna. 2006. *Konstruksi Pola Busana Wanita*. Semarang
15. Soekarno. 2002. *Buku Penuntun Pola Busana Tingkat Dasar*. Jakarta: Gramedia Pustaka Indonesia
16. Widjiningsih, dkk. 1994. *Konstruksi Pola Busana*, Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
17. www. Sumber: iissukendar.multiply.com
18. www.myhobby.weebly.com

K. EVALUASI :

4. Jenis tagihan : Tes teori dan tes praktik
5. Bentuk penilaian : Pemberian Tugas
6. Bentuk instrumen dan Lembar Penilaian (Instrumen Penilaian terlampir pada lembar penilaian)

Mengetahui

Magelang, februari 2013

Guru Mata Diklat Komp.Produktif

Guru Praktikan

Dra Veronica Siti M.

Ari Agustina

NIP. 19580329 198803 2 002

NIM.5 401408057

Lampiran 85

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
(KELAS KONTROL)
METODE KONVENSIONAL

PEMBUATAN POLA DASAR SISTEM BUNKA

MATA PELAJARAN : KOMPETENSI KEJURUAN
KELAS : XI TATA BUSANA 2
KOMPETENSI KEAHLIAN : BUSANA BUTIK
TAHUN PELAJARAN : 2012/2013

ARI AGUSTINA
5401408057

DINAS PENDIDIKAN KOTA MAGELANG
SMK NEGERI 3 MAGELANG

Jl. Piere Tendean No. 1 Telp. (0293) 362210 Magelang 56117

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 3 Magelang
Mata Pelajaran	: Kompetensi Kejuruan Tata Busana
Kelas/Semester	: XI/4
Standart Kompetensi	: Membuat Pola Busana (<i>Pattern Marking</i>)
Kode Kompetensi	: 103. KK. 02
Materi Pokok	: Membuat Pola Dasar Bunka
Alokasi Waktu	: 1 X pertemuan (10 jam x @ 45 menit)

A. KOMPETENSI DASAR

7. Menguraikan macam-macam teknik pembuatan pola (Teknik konstruksi, draping dan kombinasi)
8. Teknik mengambil ukuran sesuai sistem pola
9. Membuat pola dasar sistem bunka

B. INDIKATOR

9. Pengetahuan membuat pola
10. Memahami detail teknik pola sistem bunka
11. Menyiapkan alat dan bahan menggambar pola sesuai ergonomic
12. Membuat pola dasar bunka

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

9. Siswa dapat menjelaskan pengetahuan membuat pola
10. Siswa mampu menyiapkan jenis alat dan bahan untuk menggambar pola sesuai dengan ergonomic
11. Siswa dapat mengambil ukuran dengan menggunakan sistem bunka
12. Siswa mampu dan terampil membuat pola dasar sistem bunka sesuai dengan ukuran pemesan

D. MATERI AJAR

9. Pengetahuan membuat pola dan pola sistem bunka
10. Menentukan ukuran yang diperlukan untuk pola bunka

11. Menyiapkan tempat untuk menggambar sesuai standart ergonomic
12. Menggambar/membuat Pola Dasar sistem bunka

E. METODE PEMBELAJARAN

3. Kooperatif tipe *Jigsaw*
 - Tanya jawab, diskusi, pemberian tugas

F. ALAT, BAHAN DAN MEDIA PEMBELAJARAN

g. Alat

- Buku custume
- Pensil warna (merah, biru, hitam)
- Bolpoint/*drawing pen*
- Pensil
- Penghapus
- Penggaris pola
- Penghapus
- Metlin (pita ukur)
- Peterban

h. Bahan

- Kertas dorslak
- Kertas payung
- Lem kertas
- Kertas HVS

i. Media

- Power point materi pola bunka
- LKS
- Nomor kelompok
- LCD
- Laptop
- Hand out
- Dressform

G. SKENARIO PEMBELAJARAN

➤ Kegiatan Awal (20 menit) :

15. Salam dan berdoa dilanjutkan presensi
16. Guru mengkodisikan kelas
17. Guru memperkenalkan peneliti kepada siswa
18. Guru menyampaikan indikator pencapaian hasil belajar
19. Guru memotivasi belajar siswa dengan yel-yel
20. Guru apersepsi mengenai pengetahuan membuat pola. Guru memberikan pertanyaan kaitannya dengan materi yang akan dibahas.
21. Guru menarik perhatian siswa dengan mengingatkan kembali pengetahuan pola yang telah diperoleh sebelumnya.

➤ Kegiatan inti

❖ Eksplorasi (115 menit)

9. Guru memotivasi siswa dengan pertanyaan yang berkaitan dengan pengetahuan pola dan pola dasar sistem bunka.(10 menit)
10. Guru memberikan contoh dengan merangsang siswa mengamati jenis pola yang sering dipakai, jenis pola, dan macam-macam pola, alat dan bahan untuk membuat pola dll.(15 menit)
11. Guru mendorong siswa untuk menjelaskan konsep dengan kalimat mereka sendiri mengenai pengetahuan pola yang mereka ketahui.
12. Guru memberikan *pre test* untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberi materi (90 menit)

❖ Elaborasi (55 menit)

19. Siswa secara aktif membaca *handout* yang telah disediakan peneliti, siswa dapat menyampaikan pendapat atau pertanyaan tentang materi yang belum dipahami (15 menit)
20. Siswa mendapat penjelasan mengenai kegiatan yang akan dilakukan sesuai dengan tujuan yang akan dicapai.
21. Guru menjelaskan tentang materi pengetahuan pola, kemudian guru mengadakan tanya jawab

❖ **Informasi** (60 menit)

1. Guru menyampaikan materi pengetahuan membuat pola
2. Guru menjelaskan ukuran yang diperlukan untuk pola bunga
3. Guru menjelaskan teknik pembuatan pola dasar sistem bunga
4. Guru menyampaikan kepada siswa untuk menyiapkan jenis alat dan bahan untuk menggambar pola sesuai dengan ergonomis

❖ **Transformasi** (50 menit)

1. Guru mendemonstrasikan cara pengambilan pola sistem bunga.
2. Guru mendemonstrasikan cara membuat pola dasar sistem bunga

❖ **Life skill** (40 menit)

Guru memberikan latihan cara pengambilan ukuran sistem bunga kepada siswa dengan cara berpasangan dengan teman sebangku untuk mendapatkan ukuran sistem bunga.

➤ **Kegiatan penutup**

❖ **Konfirmasi** (20 menit)

9. Materi yang disampaikan sesuai dengan tujuan pembelajaran
10. Guru memberikan umpan balik positif dalam bentuk lisan maupun tulisan mengenai pembuatan pola dasar sistem bunga
11. Guru memotivasi siswa yang kurang/belum berpartisipasi aktif dengan melakukan tanya jawab mengenai materi yang telah disampaikan

❖ **Evaluasi** (90 menit)

11. Guru melakukan evaluasi dengan melakukan *pre-test* mengenai pola dasar sistem bunga
12. Guru bersama siswa mengevaluasi pembelajaran dengan tanya jawab
13. Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran diakhir pelajaran
14. Guru memimpin berdoa untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.
15. Guru menutup pelajaran dengan salam

L. SUMBER BELAJAR:

19. Porrie, Muliawan. 1999. *Konstruksi Pola Busana Wanita*, Jakarta: Gunung Mulia
20. Novida, Eri. 1999. *Pembuatan Blezer*, Jakarta: Depdiknas Dirjen pendidikan Sekolah Menengah
21. Novida, Eri. 2009. *Konstruksi Pola Dasar*, Sawangan: (PPPPK) Bisnis Dan Pariwisata
22. Pratiwi, Djati. 2001. *Pola Dasar dan Pecah Pola Busana*. Yogyakarta: Kanisius
23. Setyowati, Erna. 2006. *Konstruksi Pola Busana Wanita*. Semarang
24. Soekarno. 2002. *Buku Penuntun Pola Busana Tingkat Dasar*. Jakarta: Gramedia Pustaka Indonesia
25. Widjiningsih, dkk. 1994. *Konstruksi Pola Busana*, Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
26. www. Sumber: iissukendar.multiply.com
27. www.myhobby.weebly.com

M. EVALUASI :

7. Jenis tagihan : Tes teori dan tes praktik
8. Bentuk penilaian : Pemberian Tugas
9. Bentuk instrumen dan Lembar Penilaian (Instrumen Penilaian terlampir pada lembar penilaian)

Mengetahui

Magelang, 22 februari 2013

Guru Mata Diklat Komp.Produktif

Guru Praktikan

Dra. Suranti

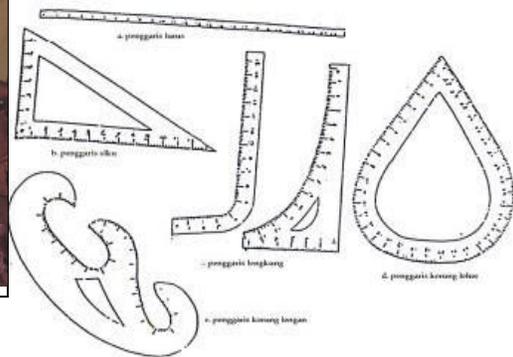
19600908 198803 2 005

Ari Agustina

NIM. 5401408057

HAND OUT

Ari Agustina



MeMbuat Pola (*Pattern MAKING*)

Pola Dasar Sistem Bunka

Mata pelajaran	Membuat Pola (<i>Pattern Making</i>)
Pokok bahasan	Membuat pola dasar sistem bunka
Semester	Genap
Waktu	360 @ 45 Menit 1 x Pertemuan @ (6 X 45 menit)
Guru	Ari Agustina

A. Deskripsi

Dalam suatu perkembangan fashion, tentunya tak lepas dari perkembangan mode busana. Dan dalam pembuatan mode busana tersebut, banyak factor-faktor yang menentukan dalam keberhasilan membuat busana. Salah satu factor yang utama dan terpenting adalah factor ketepatan dalam membuat pola. Sehingga, dalam pembuatan pola tersebut, harus teliti dan tepat karena akan mempengaruhi hasil dan kenyamanan busana saat dikenakan.

Peranan pola sangat besar karena baik dan buruknya suatu jahitan itu tergantung pada ketelitian pada saat pengambilan ukuran, pembuatan pola, pada saat menjahit kemudian pada penyelesaiannya oleh karena itu pada saat mengambil ukuran badan seseorang, harus dilakukan dengan baik dan teliti. Pola-pola pakaian yang berkualitas akan menghasilkan busana yang enak dipakai, indah dipandang dan bernilai tinggi, sehingga akan tercipta suatu kepuasan bagi sipemakai.

Pola sistem bunka merupakan hasil riset yang dilakukan University of wuman Tokyo atau Bunka Daigaku. Pola sistem Bunka ini adalah hasil penyempurnaan dari sistem Meyneke dan Soen yang merupakan satu-satunya perguruan tinggi di Jepang yang secara terus menerus berkarya dan menerbitkan buku-buku khusus busana. Pola dasar dengan sistem bunka ini berdasarkan perbandingan ukuran tubuh, sehingga kecil kemungkinan hasilnya akan gagal. Proses pembuatan pola supaya

hasilnya maksimal sehingga busana tepat jika dipakai maka harus memperhatikan teknik mengambil ukuran, jenis ukuran cara menggambar pola, dan bentuk pola serta komponen pola, teknik pengambilan ukuran diperlukan ketelitian mengambil ukuran, kesiapan perlengkapan, kesiapan pengambil ukuran dan model, pengambilan secara urut, lengkap sesuai model.

Hand out ini dimaksudkan untuk memudahkan siswa dalam pembuatan pola dasar konstruksi sistem bunka, yaitu pembuatan pola dengan menggunakan ukuran yang sesuai dengan ukuran tubuh model atau dressform. Hand out ini menyajikan informasi mengenai pembuatan pola dasar badan atas dan lengan sistem bunka. Sebelum siswa mengerjakan pembuatan pola terlebih dahulu siswa disajikan pengetahuan tentang pola

B. Tujuan

- a. Siswa dapat menjelaskan pengetahuan membuat pola
- b. Siswa mampu menyiapkan jenis alat dan bahan untuk menggambar pola sesuai dengan ergonomis
- c. Siswa dapat menentukan garis bentuk tubuh berdasarkan anatomi tubuh dalam pengukuran (menentukan *body line*)
- d. Siswa dapat mengambil ukuran dengan menggunakan sistem bunka
- e. Siswa mampu dan terampil membuat pola dasar sistem bunka sesuai dengan ukuran pemesan

C. Kompetensi Kejuruan

1. Standar Kompetensi : Membuat Pola (*Pattern Making*)
2. Kode Kompetensi : 103.KK.03
3. Pokok bahasan : Membuat pola dasar badan atas sistem bunka

D. Ruang lingkup materi yang akan dibahas pada job sheet ini adalah :

1. Pengertian pola dasar

2. Pengertian pola konstruksi
3. Alat dan bahan
4. Menentukan *body line*
5. Pengambilan ukuran
6. Tanda-tanda pola
7. Pembuatan pola dasar sistem bunta

E. Kesehatan dan Keselamatan kerja (K3) membuat pola

- a. Cuci tangan dengan sabun sebelum mulai bekerja, setelah istirahat, makan, toilet, atau memegang setiap benda yang ada disekitar kita, kuku jari harus bersih dan dipotong rapi
- b. Tidak berbicara saat membuat pola
- c. Tidak makan dan minum ke dalam area kerja
- d. Tidak menggunakan ponsel saat membuat pola
- e. Tidak melamun saat membuat pola
- f. Mengikat rambut yang panjang/ bila rambut panjang untuk di ikat untuk mencegah rambut jatuh kemuka
- g. Tidak menggunakan perhiasan yang berlebihan
- h. Mengecek kondisi lingkungan (kondisi meja layak, tidak kotor, tidak basah)
- i. Pencahayaan yang baik diruang praktik
- j. Sirkulasi udara yang baik diruang praktik
- k. Menggunakan baju praktik/ jas laboratorium (pakaian jangan longgar/ sempit, jangan memakai pita atau dasi)
- l. Gunting kertas tidak diletakkan sembarangan/ diatas meja
- m. Jarak antara permukaan meja kerja dan tempat duduk \pm setinggi 25-30 cm, dengan jarak mata ke te permukaan meja kerja 38-40 cm. (visual harus dapat melihat apa yang sedang dikerjakan membuat pola tanpa harus menundukkan atau menadahkan kepala lebih dari 30 derajat agar menjaga postur tubuh yang baik) / Meja dan kursi tidak terlalu

tinggi/tidak terlalu rendah untuk proporsi tubuh peserta diklat.
Permukaan meja harus rata.

- n. Membersihkan lantai
- o. Mengumpulkan sisa-sisa potongan kertas
- p. Peralatan dan perlengkapan pola dikembalikan ketempat semula

F. Petunjuk penggunaan

1. Baca dan pahami secara detail informasi yang sudah ada pada hand out
2. Gunakan hand out pada saat praktik membuat pola
3. Bacalah hand out ini secara keseluruhan dari awal sampai akhir sehingga anda mendapatkan gambaran tentang apa yang harus anda kerjakan
4. Apabila terdapat bagian/ kata yang belum dimengerti dan yang kurang jelas atau mengalami kesulitan dalam mempelajari isi hand out, silahkan menghubungi guru
5. Perhatikan dengan cermat, urutan langkah pembuatan pola pada hand out sebagai pedoman dalam melaksanakan praktik membuat pola dasar bunta
6. Kerjakan tugas yang ada pada hand out
7. Bahaslah setiap masalah yang ditemui pada masing-masing kelompok dan Konsultasikan pada Guru apabila mengalami kesulitan

A. Pengertian pola dasar

Sejarah pakaian, asal mulanya manusia mengenakan pakaian untuk menutupi tubuhnya dengan menggunakan kulit pohon (fuya) maupun kulit binatang (lem) berupa sehelai kain berbentuk segi empat pada tengahnya diberi lubang untuk kepala sehingga sehelai kain itu dapat jatuh ke badan. Di daerah dingin mereka menutupi tubuhnya dengan lumpuran tanah liat sehingga badan terasa panas. Lumpuran tanah liat, kalung dan gelang serta goresan belum dapat

disebut busana. Peninggalan dari bentuk pakaian itu sekarang disebut baju kurung, tetapi bagian sisi dibentuk jahitan memanjang sampai lengan dengan bentuk ketiak membulat. Kulit dan bahan ini kemudian disusul dengan bahan-bahan yang ditunen, hasil tenunannya ini berbentuk persegi panjang yang disampirkan atau dililitkan pada badan, baru kemudian timbullah seni memotong dan menjahit, ketika orang ingin mendapatkan bentuk yang lebih sesuai dengan bentuk badan.

Seiring kemajuan zaman menuntut suatu bentuk yang lebih feminin yang harus ditonjolkan dari kaum wanita, dan untuk itu maka mode-mode kaum bangsawan zaman dahulu diambil guna menciptakan mode garis princes dan garis empire sehingga bentuk buah dada lebih menonjol yang merupakan satu keistimewaan pada wanita maka perlu dibuat pola (Porrie Muliawan, 1992:1). Dengan majunya pengetahuan dan teknologi, berkembang pula cara orang berbusana yaitu dengan cara membuat busana yang pas badan atau dapat mengikuti bentuk tubuhnya, khususnya busana wanita untuk menghasilkan yang baik, ternyata memerlukan pola busana secara konstruksi.

Pola adalah suatu potongan kain atau kertas yang dipakai sebagai contoh untuk membuat pakaian, potongan kain atau kertas tersebut mengikuti bentuk/ukuran badan tertentu (Porrie Muliawan, 1997:2). (Eri Novida, 2009:6) pola adalah potongan kertas atau bahan tenunan yang dipakai sebagai contoh atau pedoman atau cetakan dalam menggunting bahan sebelum dijahit menjadi pakaian (Erna Setyowati 2006:1 - 2) suatu bentuk yang dibuat berdasarkan ukuran badan seseorang atau paspop yang akan dipergunakan sebagai pedoman untuk membuat pakaian. (Djati Pratiwi 2002:3) pola dasar adalah kutipan bentuk badan manusia yang asli atau yang belum dirubah.

Pola dasar terdiri pola badan bagian atas yaitu dari bahu sampai pinggang yang biasa disebut dengan pola dasar bagian muka dan belakang. Pola badan bagian bawah yaitu dari pinggang sampai lutut atau sampai mata kaki biasa disebut pola dasar rok/celana bagian muka dan belakang. Pola lengan terdiri dari lengan bagian atas atau dari bahu terendah sampai siku atau pergelangan biasa disebut pola dasar lengan. Adapun pola yang menjadi satu dengan pola badan bawah biasa disebut dengan pola dasar gaun atau bebe.

Pembuatan pola juga mengalami perkembangan sesuai perkembangan para ahli pembuat pola. Sehingga, pola dapat terbagi menjadi beberapa macam dan berkembang pula kedalam berbagai sistem. Teknik pembuatan pola (Eri novida 2009:8) dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu :

a. Pola pulir atau Sistem draping

Cara pembuatan pola busana berdasarkan bentuk badan bukan berdasarkan ukuran badan. Cara pembuatannya dengan melangsaikan kain atau kertas tela langsung pada paspop/badan seseorang hasilnya dikenal dengan pola draping.

b. Pola yang digambar pada kertas atau Sistem konstruksi/drafting

Cara pembuatan pola busana berdasarkan ukuran badan seseorang tertentu dengan sistem tertentu pula misalnya sistem praktis, Wilsma, soen, Mayneke, Dress making, Bunka, HO dan lain-lain. Pola yang dihasilkan disebut pola konstruksi.

(Djati Pratiwi 2002:3) bahwa pola dasar menurut bagiannya dapat dibedakan menjadi 3 macam, yaitu:

d. Pola Dasar Badan

Pola dasar badan atas, yaitu pola badan mulai dari bahu, leher batas sampai pinggang. Pola dasar badan terbagi menjadi dua, yaitu pola badan muka dan pola badan belakang.

e. Pola Dasar Rok

Pola dasar rok, yaitu pola dasar mulai dari pinggang ke bawah sampai lutut atau sampai mata kaki.

f. Pola Dasar Lengan

Pola dasar lengan, yaitu pola bagian lengan atas sampai siku, pergelangan tangan atau sampai batas panjang lengan yang diinginkan.

Pola dasar berdasarkan jenisnya dibagi menjadi 3, yaitu:

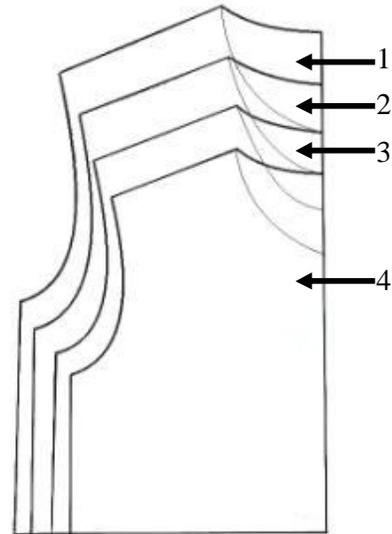
- a. Pola dasar wanita adalah pola dasar yang dibuat berdasarkan ukuran badan wanita dewasa.
- b. Pola dasar pria adalah pola dasar yang dibuat berdasarkan ukuran badan pria.
- c. Pola dasar anak-anak pola dasar yang dibuat berdasarkan ukuran badan anak.

(Erna Setyowati 2006: 2) beberapa istilah yang menggunakan pola antara

a. Pola standart atau pola baku

Pola yang dibuat berdasarkan ukuran standart baku yang dibuat berdasarkan sekelompok orang yang besarnya hampir sama seperti ukuran S (*Small*), M (*Medium*), L (*Large*) dan XL (*Extra Large*). Pola ini dipergunakan orang untuk membuat pakain yang dapat dipakai oleh banyak orang. Pola baku dijadikan master atau pedoman dalam pembuatan pakaian.

Lihat gambar 1



Gambar 1

b. Pola cetak

Pola cetak merupakan satu stel pola dari satu model busana. Pola cetak ini ada yang dimasukkan dalam amplop siap pakai, yang berisi lembaran-lembaran pola dari satu model busana. Selain itu, pola ini lazim dicetak pada lembaran lebar, sebagai suplemen majalah wanita atau mode.

Pola cetak dilengkapi dengan keterangan mengenai: Ukuran, Tempat pemasangan lengan, arah benang, tengah muka tengah belakang, dll. Pola cetak pada umumnya ketika kita praktik hanya memeriksa apakah ukurannya sesuai dengan ukuran badan kita. Apabila sudah sesuai dengan ukuran badan, sehingga dapat kita gunting. Petunjuk tentang arah benang, tempat pemasangan saku, lapisan, krah dan petunjuk lainnya jelas dicantumkan pada tiap-tiap pola tersebut. Pola ini dijual dalam satu ampom, dengan dicantumkan gambar model, ukuran dan penyelesaian.

c. Pola jadi

Satu stel pola yang langsung dapat dipergunakan, sesuai dengan model tertentu. Pola siap pakai, baik berupaberupa pola dasar maupun pola yang sudah diubah sesuai model. Pola jadi biasanya menggunakan ukuran badan tertentu atau standar. Pola jadi biasanya terdapat dalam beberapa majalah

wanita, misalnya Majalah Femina, Burda, Kartini dan sebagainya. Ada juga pola jadi yang khusus, disajikan dalam satu amplop. Ciri-ciri pola jadi sebagai berikut.

- 1) Terdiri dari satu atau lebih desain pakaian.
- 2) Terdapat jenis kain yang digunakan dan banyaknya bahan yang dibutuhkan, ukuran panjang dan lebar, warna, corak dan tekstur, dan sifat bahan.
- 3) Terdapat petunjuk cara menjahit.
- 4) Terdapat kode/ nomor pola.
- 5) Tersedia petunjuk cara menjahit.
- 6) Ukuran standart dinyatakan dengan huruf seperti S, M, L, XL atau dengan angka seperti 10, 11, 12, 14, 16
- 7) Jumlah dan bentuk potongan pola
- 8) Keterangan desain busana atau model
- 9) Table ukuran



Model 1

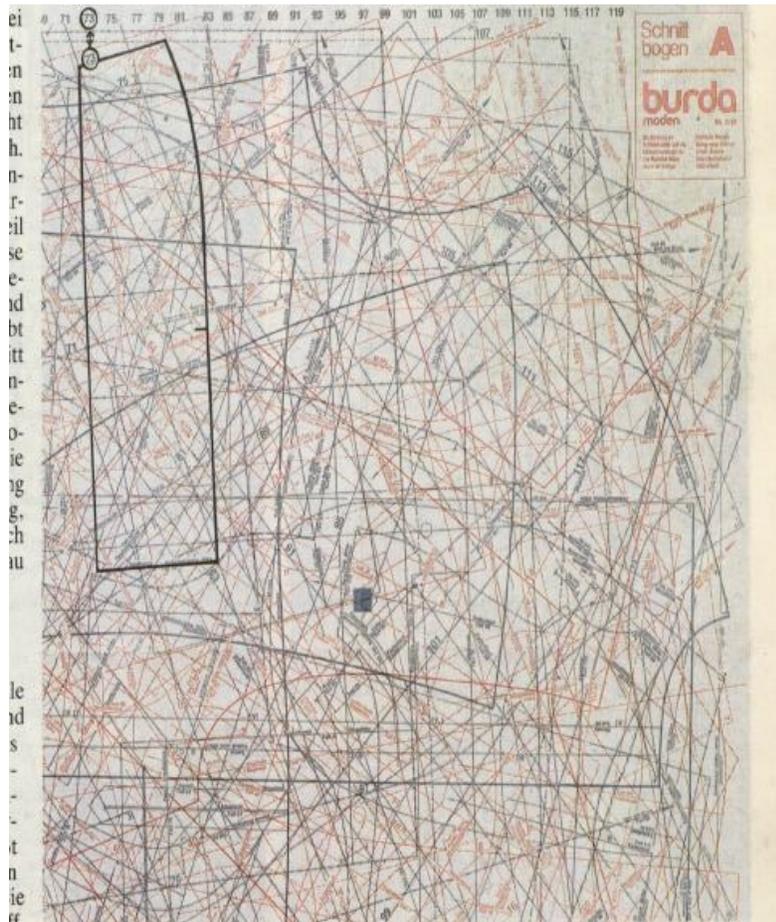


Model 2



Model 3

Gambar 2



Gambar 3

B. Pengertian pola konstruksi

Konstruksi pola (Widjningsih 1994: 3) adalah pola yang dibuat berdasarkan ukuran dari bagian-bagian badan yang diperhitungkan secara matematis dan digambar pada kertas sehingga tergambar bentuk badan muka dan belakang, rok, lengan, kerah dan sebagainya. (Suryawati 2011: 2) pola konstruksi adalah pola yang dibuat berdasarkan ukuran badan seseorang. Pola dasar badan dengan teknik konstruksi adalah gambar atau potongan kertas yang dipakai untuk contoh sebelum membuat baju dengan sistem cara kerja tertentu atau kutipan bentuk badan manusia yang asli atau yang belum dirubah yang dibuat berdasarkan ukuran dari bagian-bagian badan yang diperhitungkan secara matematis dan digambar pada kertas sehingga tergambar bentuk badan muka dan belakang.

Adapun hal-hal yang harus dikuasai untuk mendapat hasil pola konstruksi yang baik (Widjiningasih, 1994:4), antara lain:

- 4) Cara mengambil macam-macam jenis ukuran harus tepat dan cermat
- 5) Cara menggambar bentuk tertentu seperti garis leher, garis lubang lengan harus lancar (luwes) dan tidak ada keganjilan dari bentuk yang dibuat
- 6) Perhitungan pecahan dari ukuran yang ada dalam konstruksi secara cermat dan tepat, konstruksi harus dikuasai

Meskipun pola konstruksi dapat dibuat untuk semua bentuk badan, namun tidak lepas dari kelebihan dan kekurangan.

- 1) Kelebihan pola konstruksi, antara lain:
 - a) Bentuk badan lebih sesuai dengan bentuk badan seseorang
 - b) Besar kecilnya lipit kup lebih sesuai dengan besar kecilnya bentuk buah dada seseorang
 - c) Perbandingan bagian-bagian dari model lebih sesuai dengan besar kecilnya bentuk badan si pemakai.
- 2) Kekurangan pola konstruksi, antara lain:
 - a) Pola konstruksi tidak mudah digambar
 - b) Waktu yang diperlukan lebih lama dari memakai pola jadi
 - c) Harus mengetahui kelemahan dari konstruksi yang dipilih.

Kualitas pola pakaian akan ditentukan oleh beberapa hal, diantaranya adalah:

1. Ketepatan dalam mengambil ukuran tubuh sipemakai, hal ini mesti didukung oleh kecermatan dan ketelitian dalam menentukan posisi titik dan garis tubuh serta menganalisa posisi titik dan garis tubuh sipemakai
2. Kemampuan dalam menentukan kebenaran garis-garis pola, seperti garis lingkaran kerung lengan, garis lekuk leher, bahu, sisi badan, sisi rok, bentuk lengan, kerah dan lain sebagainya, untuk mendapatkan garis pola yang luwes mesti memiliki sikap cermat dan teliti dalam melakukan pengecekan ukuran
3. Ketepatan memilih kertas untuk pola, seperti kertas dorselag, kertas karton manila atau kertas coklat

4. Kemampuan dan ketelitian memberi tanda dan keterangan setiap bagian-bagian pola, misalnya tanda pola bagian muka dan belakang, tanda arah benang/serat kain, tanda kerutan atau lipit, tanda kampuh dan tiras, tanda kelim dan lain sebagainya
5. Kemampuan dan ketelitian dalam menyimpan dan mengarsipkan pola. Agar pola tahan lama sebaiknya disimpan pada tempat-tempat khusus seperti rak dan dalam kantong-kantong plastik, diarsipkan dengan memberi nomor, nama dan tanggal serta dilengkapi dengan buku katalog.

C. Alat dan bahan pembuatan pola

❖ Alat

Alat untuk membuat pola adalah semua bahan atau barang yang digunakan untuk dapat menghasilkan gambar pola yang bagus, rapi, bersih dan benar.

Alat pembuat pola

1. Alat ukur

i. Pita ukur

Adalah alat yang dipakai untuk mengambil ukuran. Pita ukur juga menjadi alat bantu pada waktu membuat ukuran di pola besar. Biasanya pita ukuran terbuat dari plastic lentur yang tidak tembus pandang atau kain. Lebar pita tersebut $1 - 1\frac{1}{2}$ cm sedangkan panjangnya biasanya 150-200cm. pita ukur mempunyai dua macam ukuran disetiap sisinya yaitu ukuran sentimeter pada sisi, dan ukuran inci pada sisi sebaliknya.

Pita ukuran yang tidak boleh meregang. Garis-garis dan angka yang tertera pada ukuran harus jelas pada kedua sisinya. Logam penjepit pada ujung pita harus terpasang datar dan tidak miring. Fungsi logam adalah untuk menjaga agar ujung pita ukuran tidak sobek

- ii. Macam-macam pengaris pola (penggaris lurus, pengaris siku, penggaris panggul)
- iii. Penggaris bentuk (lengan, kerung lengan, pesak, dll)

2. Pensil

3. Skala

Skala atau ukuran perbandingan adalah ukuran yang digunakan untuk mengukur pada waktu menggambar pola pada buku pola. Skala ini terbuat dari kertas yang cukup tebal tetapi lentur seperti karton, manila berbentuk penggaris dengan berbagai ukuran 1:2, 1:3, 1:4, 1:6 dan 1:8

4. Bolpoint/drawing pen hitam digunakan untuk menggambar bentuk pola asli

5. Penghapus

6. Pemberat pola

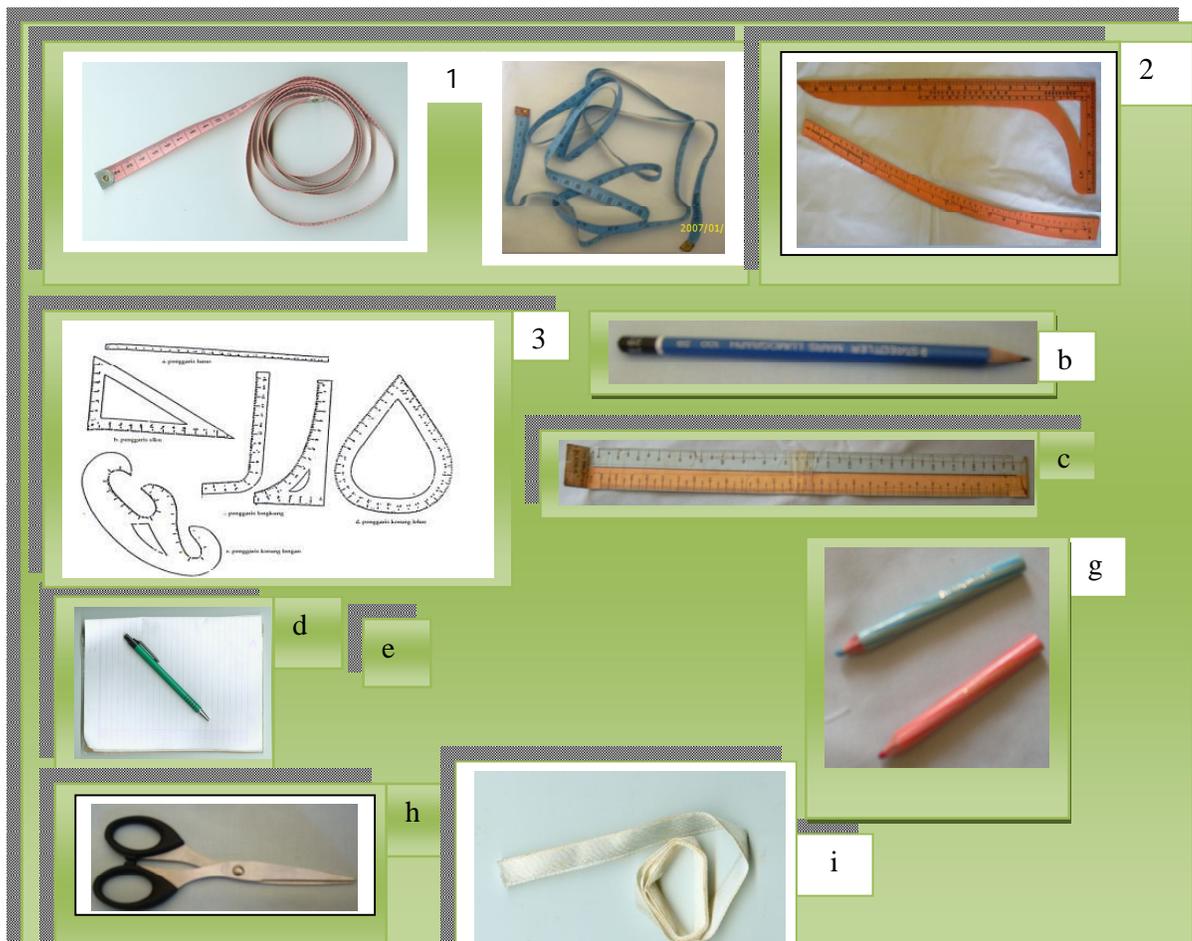
7. Spidol /pensil warna merah digunakan untuk pola menggambar garis pola jadi bagian muka dan warna biru untuk menggambar garis pola jadi bagian belakang

8. Gunting kertas untuk menggantung kertas pola kecil maupun besar.

9. Peterban

10. Lem

Alat-alat menggambar pola





❖ Bahan

Bahan untuk membuat pola adalah benda atau barang yang dapat dijadikan pola.

- a. Kertas HVS
- b. Kertas payung/kertas coklat
- c. Kertas dorslag
- d. Buku costume

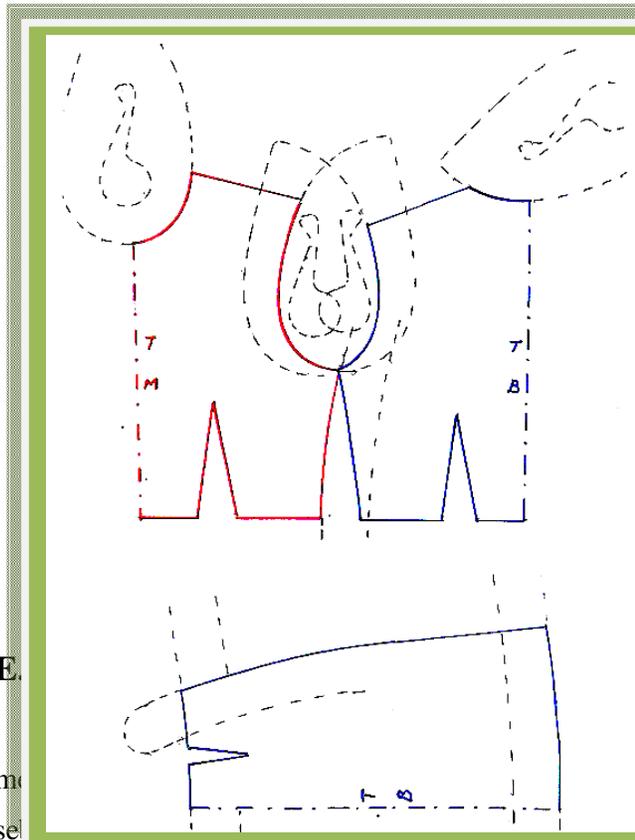
berukuran folio dengan lembar halaman berselang-seling bergaris dan polos. Lembar bergaris untuk mencatat ukuran dan keterangan, sedang lembar polos untuk menggambar pola dalam skala

Bahan-bahan pembuat pola



Gambar 5

D. Cara penggunaan penggaris pola



E.
m
se

sana, adalah bilangan yang
da. Pembuatan pola bunta
ar pinggang dan panjang

punggung, karena dari ukuran tersebut dapat diperoleh lebar pola dasar, batas ketiak, lebar muka, batas kerung leher dan lebar punggung. Setelah ke lima ukuran tersebut diperoleh pada akhirnya akan ditemukan ukuran panjang bahu, panjang muka, panjang sisi, lingkaran kerung leher dan lingkaran kerung lengan. Dari pertimbangan ukuran lingkaran badan maka akan didapatkan beberapa ukuran yang lain, maka sebelum memulai membuat pola dilalukan perhitungan secara cermat, sehingga pada saat membuat pola sudah langsung menggunakan ukuran yang sudah dihitung sebelumnya. Dalam membuat pola dasar sistem bunta ini berdasarkan perbandingan ukuran tubuh, sehingga kecil kemungkinan hasilnya akan gagal. Kalau terjadi kegagalan kemungkinan besar disebabkan karena salah dalam menghitung perbandingannya (membagi, menambah dan mengurangi).

Pengukuran ukuran tubuh adalah berdasarkan hasil dari analisa bentuk tubuh, sehingga dari hasil analisa tersebut dapat ditetapkan posisi apa saja yang

akan diukur. Untuk mendapatkan ukuran dengan tepat, kita memerlukan penterbangan untuk memudahkan pengambilan ukuran pada lingkaran badan, lingkaran pinggang dan lingkaran panggul diikat terlebih dahulu dengan sikap tubuh badan tegak dan lurus, pandangan lurus, kedua kaki rapat dan tangan lurus pada sisi.

(Eri Novida, 2009:11-12) dalam pembuatan pola dasar sistem busana pengambilan ukuran tubuh adalah dengan cara ukuran diambil pas. Penambahan dilakukan pada saat pembuatan pola. Sebab yang dikatakan pola dasar adalah dasar dari bentuk manusia. Pola yang sudah ada garis-garis kupnat atau lipit pantas, berarti pola tersebut sudah mengalami perubahan menyesuaikan bentuk pinggang atau sisi atau bentuk lain. Fungsi ukuran adalah :

- a. Sebagai data dalam pembuatan pola dasar, baik pola dasar flat pattern (pola datar) maupun pola pulir (drapping)
- b. Sebagai dasar untuk pengembangan desain-desain baru
- c. Merupakan referensi didalam pengecekan pola
- d. Membantu didalam pengepresan.

Tujuan pengukuran, untuk:

- a. Mengetahui besar dan bentuk badan
 - 1) Untuk desain
 - 2) Untuk menggambar pola
- b. Produksi/ pembuatan busana diperlukan ukuran badan/ untuk membuat suatu busana
- c. Penilaian hasil produksi (hubungan antara badan dan busana yang dibuat)

Dalam pengambilan ukuran tubuh ada hal yang perlu diperhatikan sebelumnya (Erna Setyowati 2006 : 3-4) diantaranya adalah :

❖ **Bagi yang mengambil ukuran**

- c. Menyiapkan catatan, alat tulis dan perlengkapan seperti : penterbangan, pita ukur, penggaris.
- d. Cara pengambilan badan harus teliti, tepat dan sistematis tidak boleh terpengaruh pada ukuran pakaian yang dipakai pada saat model diambil ukurannya

❖ **Bagi orang yang diambil ukuran badannya**

- e. Badan dalam posisi tegak lurus tidak boleh memberi bantuan pada orang yang mengambil ukuran
- f. Sebaiknya memakai pakaian yang pas dengan badan, jangan memakai ikat pinggang dan semua barang yang ada dikantong dikeluarkan karena akan berpengaruh pada saat pengambilan ukuran
- g. Untuk memakai letak pinggang dan panggul yang tepat maka pinggang dan panggul diikat dengan peterban hingga tidak bisa naik atau turun
- h. Model yang diukur jangan terlalu banyak bergerak karena akan berpengaruh pada saat pengambilan ukuran.

(Soekarno, 2002:12) Pengukuran dalam pembuatan pola busana terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan, yaitu:

- h) Sebaiknya tubuh diukur memakai pakaian dalam yang baik (tidak terlalu sempit dan tidak terlalu longgar),
- i) Di sekeliling tubuh tidak dipasang pita ukur secara ketat sehingga menekan otot, misalnya otot perut, panggul, dan dada,
- j) Sebaiknya pita ukur diletakkan dengan tekanan yang ringan dan merata, untuk mendapatkan ukuran yang benar,
- k) Berdiri tegak dan tidak mengganggu orang yang sedang mengukur, dan garis pandang sejajar dengan letak tinggi mata.
- l) Memberi tali pada bagian pinggang, dada, dan panggul untuk memudahkan pengukuran dan menghasilkan ukuran yang lebih tepat,
- m) Memberi tanda ukur pada bagian yang akan diukur (peterban), minimal pada bagian pinggang dan dada,
- n) Mengambil ukuran secara tepat, teliti, dan sistematis
- o) Sebaiknya letakkan pita ukuran dengan tekanan yang ringan dan merata, untuk mendapatkan ukuran yang benar.
- p) Memberi tanda pada pinggang yang paling kecil, gunakan pita ukuran lebar $\pm 0,5$ cm.
- q) Sebaiknya posisi yang mengukur di sebelah kanan depan si model/ peragawati.

- r) Menyiapkan daftar ukuran tubuh (sesuai dengan urutan ukuran tubuh) untuk mempermudah/ menghemat waktu dalam bekerja.

F. Teknik mengukur

Mengukur tubuh baik dewasa maupun anak-anak pada prinsipnya mempunyai cara/ teknik yang sama. Untuk mendapatkan ukuran yang tepat, sebaiknya dibantu dengan pemasangan body line pada lingkaran badan, lingkaran pinggang, dan lingkaran pinggul.

Mengukur hendaknya dilakukan secara sistematis, sehingga orang yang diukur tidak merasa lelah dan tidak memakan waktu terlalu lama. Pengukur berdiri di depan model pada posisi 45° samping kanan dan bagian belakang, bukan model yang berputar.

a. Menentukan posisis titik garis tubuh (*body line*) secara anatomi wanita



Gambar 6



b. Menganalisis tubuh model

1. Siapkan model atau peragawati berdiri dengan posisi yang benar yaitu: badan tegak dan lurus, pandangan lurus, kedua kaki rapat, dan tangan lurus pada sisi
2. Model berdiri tegak, orang yang akan menganalisis berdiri dipinggir siapkan catatan
3. Mulailah model dianalisis apakah termasuk tubuh ideal, tinggi gemuk, tinggi kurus, pendek gemuk, pendek kurus
4. Sebaiknya model atau peragawati ditimbang berat badannya supaya diketahui apakah model mempunyai tubuh seimbang antara tinggi badan dan berat badan
5. Menganalisa dengan cara berdiri didepan kaca ada bagian muka dan belakang, yang bertujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan yang ada pada tubuh kita, sehingga saat pada waktu pembuatan pola adalah supaya busana yang kita buat nantinya dapat lebih menonjolkan kelebihan yang kita miliki dan dapat menutupi bentuk kekurangan yang ada pada tubuh kita

c. Cara pengambilan ukuran sistem bunka

Ukuran yang diperlukan dalam pengambilan sistem bunka adalah:

1. Lingkar badan (*bust line*)
2. Lingkar pinggang (*waist line*)
3. Panjang punggung (*back length*)

Ukuran panjang punggung adalah menjadi ukuran panjang pola. Sedangkan ukuran lingkar badan adalah dasar untuk mendapatkan : Lebar pola,

Batas ketiak, Lebar muka, Lebar muka batas kerung lengan, Lebar punggung.
 Dari kelima ukuran tersebut akan diperoleh: panjang bahu, panjang muka, panjang sisi, lingkaran kerung leher, lingkaran kerung lengan.

Cara pengambilan ukurannya adalah sebagai berikut:



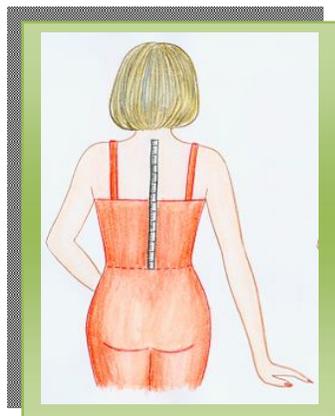
Lingkar badan : diukur pas melingkari badan terbesar atau melalui titik puncak payudara dan diukur rata muka dan belakang

Gambar 7
 Lingkar badan



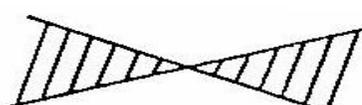
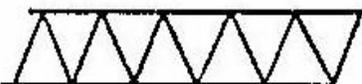
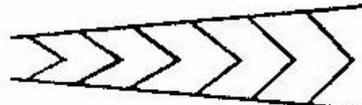
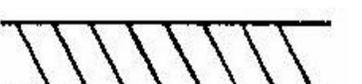
Lingkar pinggang : diukur sekeliling pinggang pas atau pita ukuran diligkarkan pada pinggang yg paling kecil sehingga pita ukuran tidak bergeser keatas dan kebawah (sebelumnya sesudah diikat dengan peterban)

Gambar 8
 Lingkar pinggang

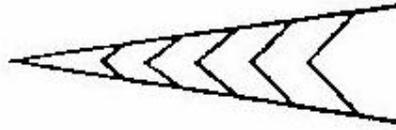


Panjang punggung : diukur dari lekuk leher atau tulang leher belakang sampai pada garis kepinggang (pita ukuran lurus)

G. Tanda-tanda pola

1.  = Garis pola asli
2.  = Garis pola badan muka (*garis muka*)
3.  = Garis pola badan belakang (*garis biru*)
4.  = Garis pertolongan
5.  = Garis lipatan kain
6.  = Garis rangkapan (*lapisan*)
7.  = Garis tempat lipit atau pola yang perlu digunting untuk dilebarkan untuk kerut.
8.  = Tanda hapus
9.  = Tanda melebarkan
= Melebarkan Pola
10.  = Tanda lipit
11.  = Setengah lipit (*halve plooi*)

12.

= Dilipit pada pola, umpama kupnat (*coupnaad*)

13. T.M.

= Tengah muka

T.B.

= Tengah belakang

P.T.

= Tengah potong

14.



= Tanda arah benang

15.



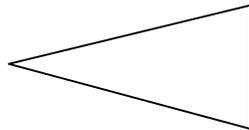
= Tanda garis siku

16.



= Untuk pola-pola yang tidak jelas batasnya
mana yang muka dan mana yang belakang.
Misalnya lengan, kerah rebah, dan pinggang
(*garis batas hijau*)

17.



= Lipit pada pola, batas pemakaian bolpoint
hitam (lipit pantas yang dipindahkan)

H. Pembuatan pola dasar sistem bunka

Diketahui ukuran

- a. Panjang punggung : 37,5 cm
- b. Lingkar badan : 86 cm
- c. Lingkar pinggang : 64 cm

Ukuran yang diperlukan dalam pengambilan sistem bunka (Eri Novida, 1999:6)



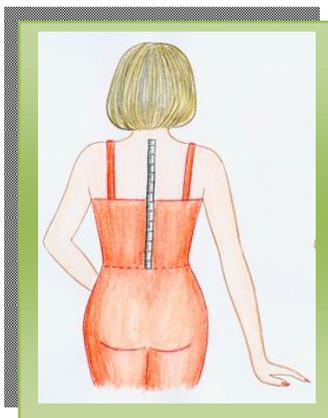
Gambar 2.3
Lingkar badan

Lingkar badan : diukur pas melingkari badan terbesar atau melalui titik puncak payudara dan diukur rata muka dan belakang



Gambar 2.4
Lingkar pinggang

Lingkar pinggang : diukur sekeliling pinggang pas atau pita ukuran diligkarkan pada pinggang yang paling kecil sehingga pita ukuran tidak bergeser keatas dan kebawah (sebelumnya sesudah diikat dengan peterban)



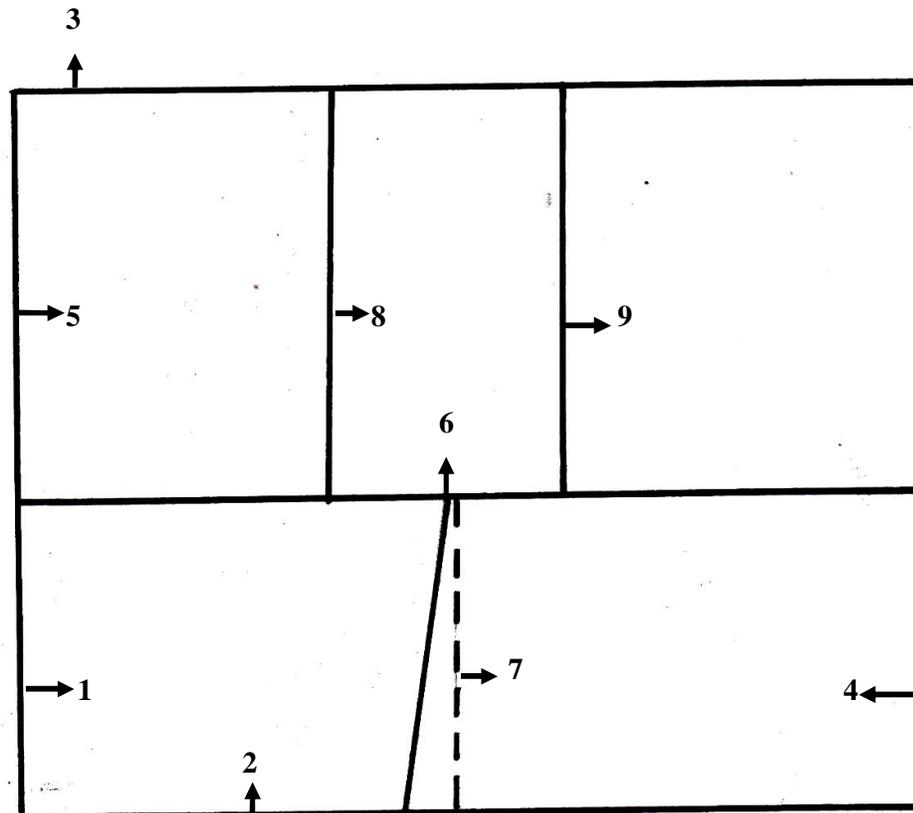
Gambar 2.5
Panjang punggung

Panjang punggung : diukur dari lekuk leher atau tulang leher belakang sampai pada garis kepinggang (pita ukuran lurus)

POLA DASAR SISTEM BUNKA

SKALA 1:4

2. Membuat garis pertolongan (dapat dilihat gambar 2.6 sebagai berikut:)



Gambar 2.6 langkah 1

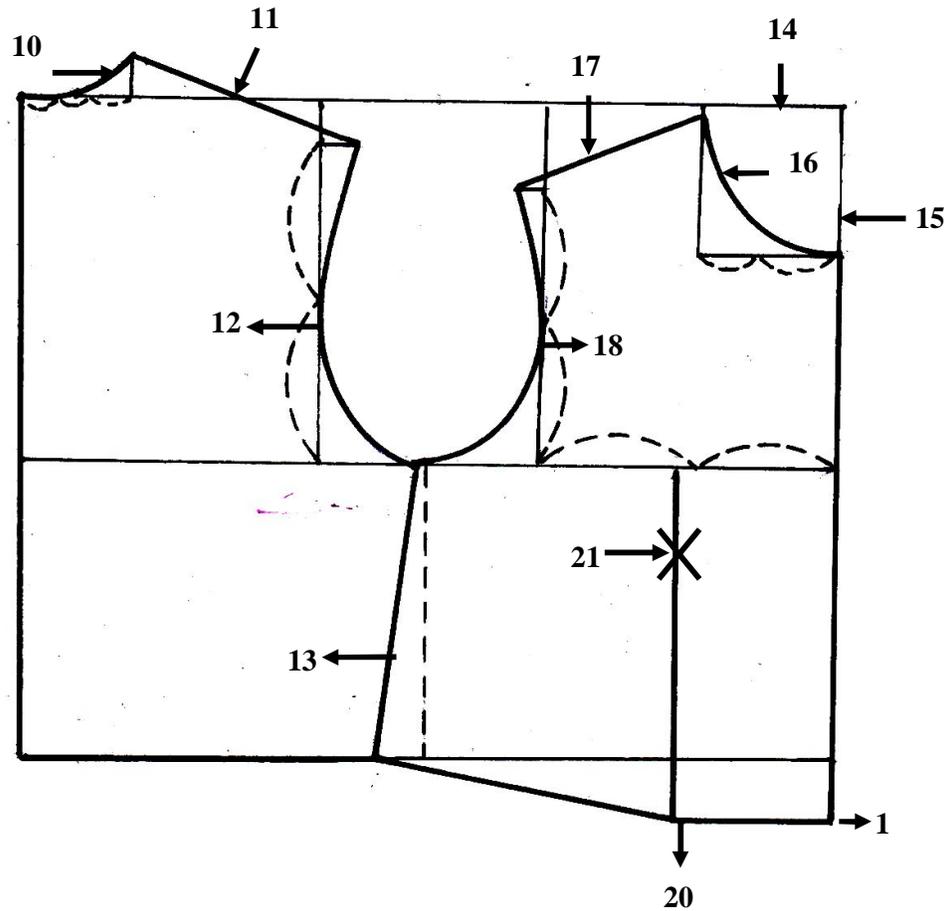
Keterangan gambar 1

31. Panjang punggung = 37,5
32. Lebar pola bagian bawah = $\frac{LB}{2} + 4 = 47$
33. Lebar pola bagian atas adalah sama dengan lebar pola bagian bawah (urutan nomor 2 sama dengan urutan nomor 3)
34. Nomor 4 sama dengan nomor 1 yaitu = panjang punggung
35. Batas ketiak adalah / lingkaran badan adalah : $\frac{LB}{6} + 7 = 21,3$
36. Batas sisi bagian muka sama dengan batas sisi bagian belakang
37. Nomor 7 adalah batas awal garis sisi

38. Batas lebar punggung adalah $= \frac{LB}{6} + 2,5 = 16,8$

39. Batas lebar muka adalah $= \frac{LB}{6} + 4 = 18,3$

GAMBAR 2
POLA DASAR SISTEM BUNKA
SKALA 1:4



Gambar 2.7 langkah 2

Keterangan Gambar 2 :

40. Kerung leher belakang adalah $\frac{LB}{20} + 2,9 = 7,2$. Garis tegak lurus keatas

adalah $\frac{1}{3}$ dari $7,2 = 2,4$

41. Panjang bahu belakang diperoleh dengan cara :

- Garis batas lebar punggung diturunkan $\frac{1}{3}$ dari lebar belakang ($\frac{1}{3} \times 7,2 = 2,4$) buat garis tegak lurus ke kanan atau kesamping 2 cm
 - Hubungkan titik ujung leher ke titik ujung bahu yang 2 cm
 - Jadi garis nomor 11 adalah panjang bahu belakang. Bahu belakang lebih panjang dari bahu muka, karena bahu belakang menggunakan kupnat
42. Membentuk kerung lengan bagian belakang
- Dari batas titik bahu yang turun $\frac{1}{3}$ leher belakang, garis tegak lurus dibagi dua sama panjang
 - Dari titik tengah tersebut beri tanda turun 2 cm. Tanda turun 2 cm ini adalah tanda awal untuk memulai membentuk kerung lengan menuju ketiak
43. Garis sisi belakang dan muka, diperoleh dengan cara :
- Batas garis sisi (nomor 7) pada bagian pinggang digeser ke kiri = 2 cm
 - Hubungkan titik ketiak ke titik yang digeser 2 cm tadi
44. Garis leher muka bagian atas diperoleh dengan cara :
- Dari titik atas garis tengah muka ukur ke kiri = lebar leher belakang – 0,2 ($7,2 - 0,2 = 7,0$)
 - Dari titik 7cm diturunkan 0,5
45. Garis leher muka bagian bawah diperoleh dengan cara :
- Dari titik atas garis tengah muka ukur ke kiri = lebar leher belakang + ($7,2 + 1 = 8,2$ cm)
 - Dibuat garis membentuk segi empat menuju titik leher bagian atas yang turun 0,5
46. Kerung leher muka dibentuk dengan cara :
- Dari sudut segi empat dibuat garis diagonal dengan panjang setengah dari lebar leher
 - Bentuk garis leher mulai dari bagian atas yang turun 0,5 cm menuju garis diagonal dan sampai pada titik tengah muka
47. Panjang bahu bagian muka diperoleh dengan cara :
- Garis batas lebar punggung dari atas diukur dua kali, turun bahu belakang ($2,4 \times 2 = 4,8$) jadi turun 4,8
 - Dari batas turun 4,8 cm dibuat garis tegak lurus ke kiri tanpa diukur (tidak diukur)
 - Dari titik leher yang turun 0,5 cm dibuat garis bahu bagian muka dengan ukuran adalah panjang bahu belakang dikurangi 1,8 cm
- Contoh :
- Panjang bahu belakang lebih panjang dari bahu muka, karena bahu belakang menggunakan kupnat, berarti lebar kupnat bahu belakang = 1,8 cm
48. Kerung lengan bagian muka dibentuk dengan cara :

- Garis tegak lurus (batas lebar muka) dibagi dua sama panjang dari titik ujung bahu menuju garis batas ketiak
- Dari titik pertengahan beri tanda turun 2 cm, tujuannya adalah dari titik turun 2 cm ini kita mulai membentuk kerung lengan menuju ketiak

49. Turun tengah muka

- Garis pinggang pola dasar bagian muka tidak rata seperti garis pinggang pola bagian belakang, karena badan bagian belakang agak rata, jadi garis pinggang dapat dibuat rata, tetapi badan atau tubuh bagian muka perempuan tidak rata. Yang diperoleh dengan cara :
 $\frac{1}{2}$ garis pertolongan siku-siku pada leher bagian bawah

50. Garis pinggang bagian muka

Untuk membentuk garis pinggang baru pada pola bagian muka diperlukan menentukan garis tinggi puncak/dada dengan cara :

- Garis batas lebar muka dibagi 2 sama panjang
- Dari titik tengah digeser ke sisi atau ke kiri 0,7 cm
- Dari titik yang digeser 0,7 cm dibuat garis tegak lurus ke bawah atau ke garis pinggang
- Garis pinggang bagian muka dibentuk sebagaimana terlihat pada gambar

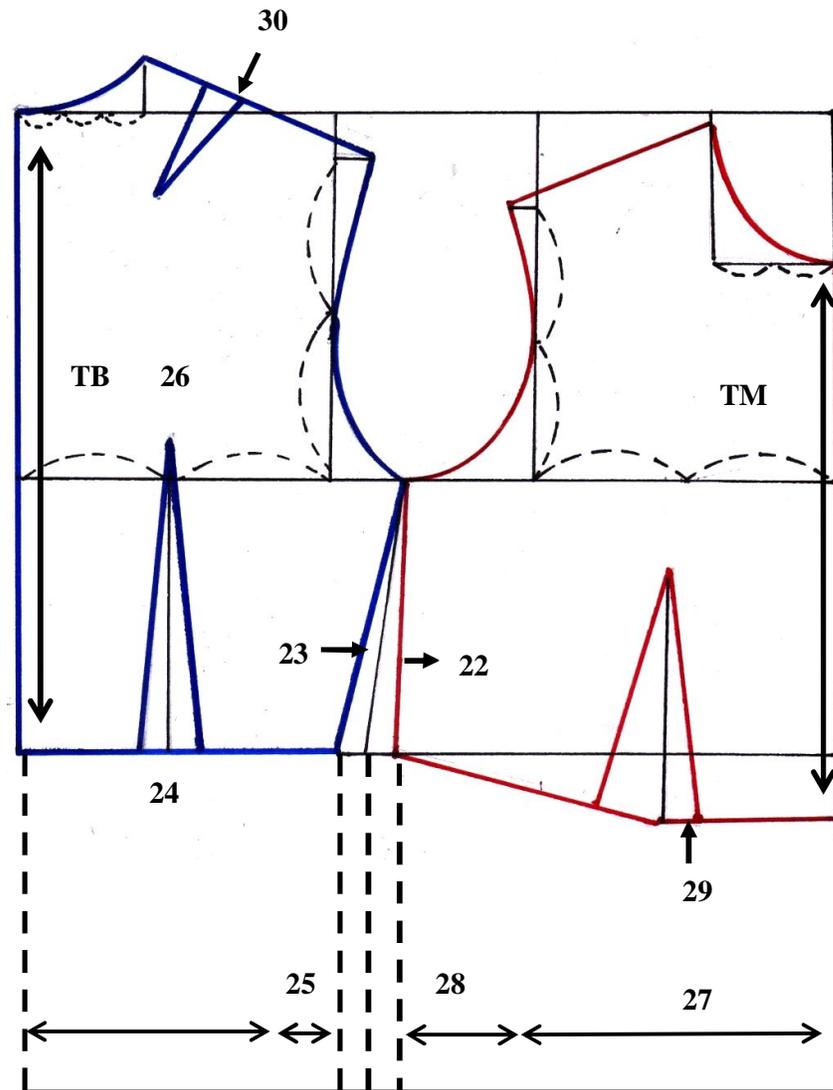
51. Batas tinggi puncak dada

Untuk menentukan batas tinggi puncak adalah garis tinggi puncak diturunkan dari garis batas ketiak = 4 cm, kemudian titik yang turun 4 cm diberi tanda silang. Apabila anda menginginkan menentukan letak dan lebar kupnat atau lipit pantas pada pola dasar, anda dapat mengikuti keterangan berikut ini.

Keterangan cara menentukan letak dan lebar kupnat :

- Untuk menentukan lebar kupnat diperlukan ukuran lingkaran pinggang. Untuk memudahkan anda dalam berlatih atau mencoba membuat pola dasar yang dilengkapi dengan kupnat, maka gambar pola berikut ini diberikan sebagai contoh ukuran lingkaran pinggang 64 cm
 Urutan keterangan cara membuat pola meneruskan urutan nomor yang sudah dijelaskan sebelumnya.

GAMBAR 3
POLA DASAR SISTEM BUNKA
SKALA 1:4



Gambar 2.8 Hasil pola sistem bunka

Keterangan gambar 3

52. Garis sisi bagian muka

Garis sisi pola dasar menjadidiruah dengan cara :

- Dari garis sisi dasar digeser ke kiri 1 cm dan ke kanan 1 cm menjadi garis sisi baru bagian muka dan bagian belakang

53. Garis sisi bagian belakang

54. Menentukan lebar kupnat bagian belakang

- Ukur dari garis tengah belakang batas dari garis pinggang belakang yaitu $\frac{1}{4}$ lingkaran pinggang belakang yaitu $\frac{1}{4}$ lingkaran pinggang + 0,5 – 1 ($\frac{1}{4} \times 64 + 0,5 - 1 = 15,5$ cm)
- Dari batas 15,5 cm ukur sisa garis ke sisi
- Sisa garis adalah menjadi lebar kupnat

55. Lebar kupnat/lipit pantas

- Lebar kupnat/ lipit pantas adalah sisa garis pinggang setelah dikurangi $\frac{1}{4}$ Lingkaran pinggang + 0,5 -1

56. Membentuk kupnat /lipit pantas bagian belakang :

- Garis tengah kupnat adalah garis pertengahan batas lebar punggung dibagi 2 (lebar Punggung : 2)
- Dari titik tengah dibuat garis tegak lurus ke bawah (ke garis pinggang)
- Lebar kupnat sama dengan lebar sisa garis pada bagian garis pinggang
- Panjang kupnat adalah 2 cm naik dari garis batas ketiak

57. Batas garis pinggang bagian muka

- Batas garis pinggang adalah $\frac{1}{4}$ lingkaran pinggang + 0,5 + 1 ($\frac{1}{4} \times 64 + 0,5 + 1 = 17,5$ cm)

58. Lebar kupnat bagian muka

Sisa garis pinggang adalah menjadi lebar kupnat bagian muka cara menentukan lebar kupnat bagian muka adalah: panjang garis pinggang pola dikurangi garis pinggang asli ($\frac{1}{4}$ lingkaran pinggang + 0,5 + 1 = 17,5)

Contoh :

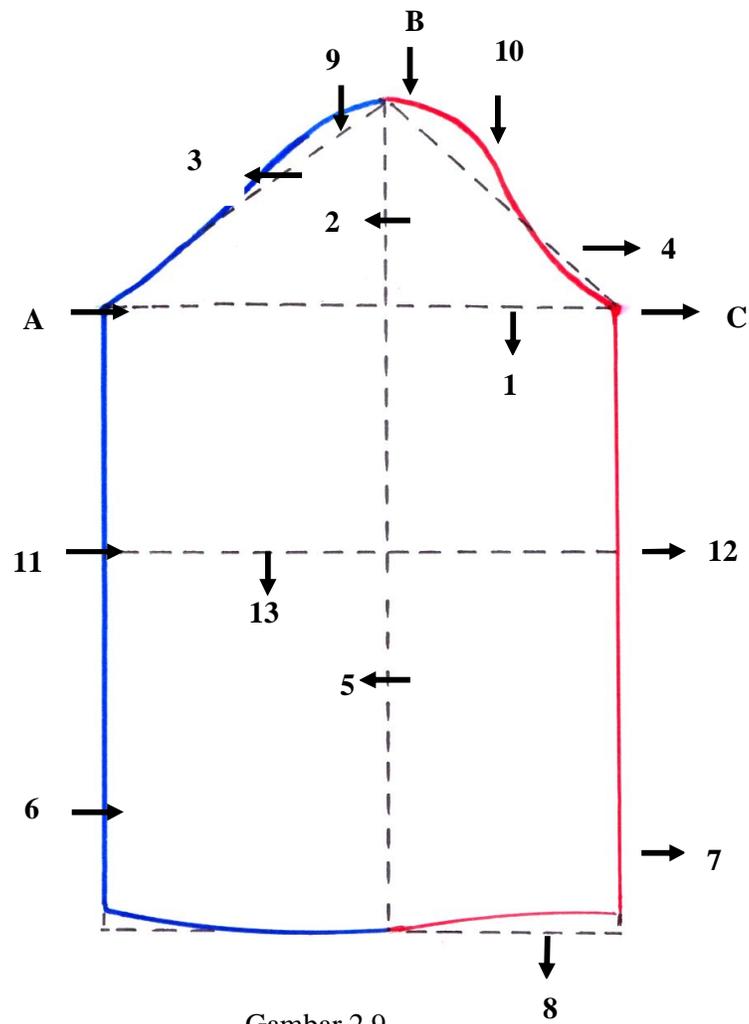
- Panjang garis pinggang = 22,5
- Lingkaran pinggang = 64
- $\frac{1}{4} \times 64 + 0,5 + 1 = 17,5$
- Lebar kupnat adalah panjang garis pinggang dikurangi $\frac{1}{4}$ lingkaran pinggang + 0,5 + 1 = 5 (22,5-17,5=5 cm)

59. Membentuk kupnat bagian muka dengan cara :

- Dari garis tinggi puncak pada bagian pinggang, digeser ke kanan atau ke tengah muka = 1,5 cm
- Dari titik 1,5 cm diukur lebar kupnat ke sisi atau ke kiri = 5 cm (lihat gambar)

- Jadi bentuk kupnat bagian muka tidak seimbang seperti kupnat bagian belakang
60. Kupnat bahu dibentuk dengan cara :
- Dari titik leher belakang diukur ke kanan = 4 cm
 - Dari titik 4cm dibuat garis sejajar dengan garis tengah belakang
 - Panjang kupnat bahu 6 atau 7 cm
 - Lebar kupnat = 1,8 cm dari titik batas 4 cm
 - Ujung kupnat adalah miring ke kiri atau ke tengah belakang = 0,5 cm
 - Garis kupnat di bentuk

POLA LENGAN
SISTEM BUNKA
SKALA 1:4



Gambar 2.9
Pola lengan

Keterangan Lengan :

13. Garis besar lengan dibuat hanya dengan menarik garis lurus mendatar atau horizontal tanpa ukuran(tidak diukur)
14. Garis tinggi puncak ditentukan dengan cara
 - Ukur kerung lengan muka ditambah kerung lengan belakang(ABC)
 - Hitung tinggi garis puncak $\frac{ABC}{4} + 2,5$
 - Contoh $ABC = 44$ maka tinggi puncaknya $\frac{44}{4} + 2,5 = 13,5$ cm
15. Kerung lengan bagian belakang adalah garis sisi segi tiga bagian kiri dengan ukuran kerung lengan bagian belakang ditambah 1 cm (AB + 1)
16. Kerung lengan bagian muka adalah garis sisi segitiga bagian kanan dengan ukuran sama dengan bagian muka (BC)
17. Panjang lengan diukur dari tinggi puncak sampai panjang yang diinginkan
18. Sisi lengan bagian muka belakangsama dengan sisi lengan bagian muka
19. Sisi lengan bagian muka panjangnya sama dengan sisi lengan bagian belakang
20. Garis batas panjang lengan, di ukur dari batas puncak lengan sampai panjang yang diinginkan
21. Membentuk kerung lengan bagian belakang dengan cara :
 - Garis sisi segitiga bagian kiri dibagi 3
 - Pada titik $\frac{1}{3}$ pertama dari titik puncak lengan, buat garis tegak lurus = 1,5 cm
 - Bentuk kerung lengan bagian belakang
22. Membentuk kerung lengan bagian belakang
 - Garis sisi segitiga bagian kanan di bagi 4
 - Pada titik $\frac{1}{4}$ pertama dari titik puncak lengan, buat garis tegak lurus ke atas = 1,8
 - Pada titik $\frac{1}{4}$ yang ke-3 buat garis tegak lurus ke bawah = 1,3
 - Bentuk kerung lengan bagian muka
23. Membentuk garis sisi lengan bagian kiri adalah dari garis lurus,masuk ke dalam = 1 cm
24. Membentuk garis sisi lengan bagian kanan adalah dari garis lurus masuk ke dalam = 1 cm
Pola dasar lengan selesai dengan keterangan bagian kiri adalah pola balakang dan bagian kanan adalah pola muka,

DAFTAR PUSTAKA

- Porrie, Muliawan. 1999. *Kontruksi Pola Busana Wanita*, Jakarta: Gunung Mulia
- Pratiwi, Djati. 2001. *Pola Dasar dan Pecah Pola Busana*. Yogyakarta: Kanisius
- Setyowati, Erna. 2006. *Konstruksi Pola Busana Wanita*. Semarang
- Soekarno. 2002. *Buku Penuntun Pola Busana Tingkat Dasar*. Jakarta: Gramedia Pustaka Indonesia
- Novida, Eri. 1999. *Pembuatan Blezer*, Jakarta: Depdiknas Dirjen pendidikan Sekolah Menengah
- Novida, Eri. 2009. *Konstruksi Pola Dasar*, Sawangan: (PPPPK) Bisnis Dan Pariwisata
- Widjiningsih, dkk. 1994. *Kontruksi Pola Busana*, Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
- www. Sumber: iissukendar.multiply.com
www.myhobby.weebly.com

Lampiran 87

LEMBAR TES PENELITIAN

Yth. Siswa/ siswi kelas XI Busana Butik

Di SMK Negeri 3 Magelang

Jalan Pierre Tendean No 1 Magelang

Dengan hormat,

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul “**PERBEDAAN HASIL BELAJAR MEMBUAT POLA DENGAN METODE KONVENSIONAL DAN JIGSAW DI SMK NEGERI 3 MAGELANG**” saya sebagai peneliti mohon bantuan siswa/ siswi untuk mengisi lembar tes ini.

Perlu saya sampaikan bahwa hasil dari nilai tes ini semata-mata untuk tujuan studi dan tidak mempengaruhi hasil laporan nilai evaluasi anda. Untuk itu saya mohon anda berkenan untuk mengisi lembar tes ini sesuai dengan kemampuan anda masing masing.

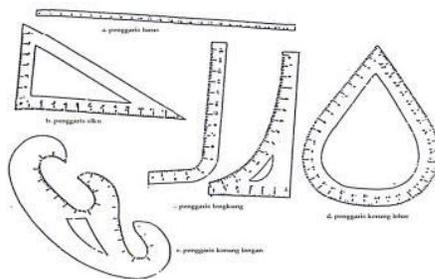
Atas bantuan anda dalam mengisi lembar tes ini, saya sampaikan terima kasih.

Semarang, Februari 2013

Hormat Kami

Peneliti

- h. Benda atau bahan membuat pola
52. Pemberat pola, pita ukur, penggaris bentuk, gunting kertas, bolpoint/ *drawing pen*, penghapus, skala merupakan jenis benda untuk menghasilkan pola yang disebut...
- e. Alat dan bahan pembuat pola
f. Bahan pembuat pola
- c. Alat pembuat pola
d. Benda pembuat pola
53. Perhatikan gambar dibawah ini!



Untuk menggambar pola busana diperlukan penggaris dengan bentuk yang berbeda beda. Gambar alat pola diatas adalah ...

- e. Penggaris bentuk
f. Penggaris pola
- c. Penggaris
d. Penggaris siku
54. Dibawah ini yang termasuk alat dan bahan dalam membuat pola adalah...
- e. Pita ukur, penggaris, kertas pola, benang, kapur jahit, skala, pensil, bolpoint, pensil warna, kapur jahit, kertas dorslag
- f. Pita ukur, penggaris, buku kostum, skala, pensil, penghapus, pensil warna, bolpoint, kertas coklat, rader
- g. Penggaris, rader, skala, pensil warna, penghapus, bolpoint, karbon, gunting kertas, penggaris bentuk, pita ukur, pensil
- h. Pita ukur, skala, pensil, penghapus, pensil warna, bolpoint/ *drawing pen*, kertas dorslag, gunting kertas, kertas coklat, pita ukur, penggaris bentuk, gunting kertas
55. Menyiapkan tempat kerja, alat dan bahan sebelum membuat pola berfungsi sebagai...
- e. Rasa keindahan dalam membuat pola

- f. Menerapkan K3 dan membantu memudahkan membuat pola dengan benar
 - g. Sebagai pelengkap
 - h. Tertib kerja sehingga menambah keindahan dan daya guna saat membuat pola
56. Mengapa kebersihan tempat kerja sebelum membuat pola mata perlu dijaga dan disiapkan?
- e. Area kerja rapi dan bersih, tidak mengganggu aktifitas dalam membuat pola dan menerapkan K3
 - f. Menimbulkan rasa nyaman
 - g. Memudahkan membuat pola
 - h. Tidak mengganggu membuat pola
57. Apa sajakan yang perlu dipersiapkan sebelum membuat pola?
- e. Alat dan bahan membuat pola
 - f. Area kerja yang sesuai K3, alat dan bahan membuat pola
 - g. Buku *costume* dan alat tulis
 - h. Penggaris pola dan buku *coctume*
58. Alat ukur yang digunakan untuk menggambar pola di buku pola/ buku *costume* dengan skala 1:4 adalah ...
- e. Pita ukur
 - f. Mistar
 - c. Skala
 - d. Penggaris pola
59. Perhatikan gambar berikut ini !



Penggaris bentuk pola diatas dapat membentuk bagian-bagian tertentu yang lengkung dalam membuat pola seperti...

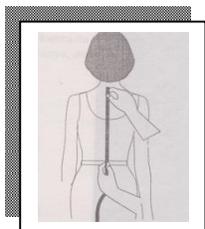
- e. Kerung lengan, pada tepi pinggul, membentuk garis hias prises, garis leher, panjang sisi, pesak
- f. Garis sisi, kupnat, panjang muka, panjang punggung, lebar muka

65. Pola yang dibuat berdasarkan ukuran dari bagian-bagian badan yang diperhitungkan secara matematis ...
- e. Pola standart
 - f. Pola rader
 - c. Pola konstruksi
 - d. Pola jadi
66. Berdasarkan bagiannya pola dasar terbagi menjadi 3 yaitu ...
- e. Pola badan, pola lengan, pola celana
 - f. Pola badan, pola lengan, pola rok
 - g. Pola badan, pola celana, pola rok
 - h. Pola lengan, pola rok, pola celana
67. Apakah yang dimaksud dengan pola dasar?
- e. Pola yang dibuat berdasarkan ukuran dari bagian-bagian badan yang diperhitungkan secara matematis
 - f. Pola cara pembuatannya dengan melangsaikan kain atau kertas tela langsung pada paspop/badan seseorang hasilnya dikenal dengan pola draping
 - g. Suatu potongan kain atau kertas yang dipakai sebagai contoh untuk membuat pakaian suatu yang dibuat berdasarkan ukuran badan seseorang/paspop yang akan dipergunakan sebagai pedoman untuk membuat pakaian yang secara konstruksi atau menggunakan ukuran badan seseorang tanpa model atau pola yang belum diubah
 - h. Pembuatan pola dengan cara menggabungkan menggambar atau pola konstruksi dengan teknik memulir (*drafting dan draping*)
68. Pola dasar berdasarkan jenisnya dibagi menjadi 3, yaitu ...
- e. Pola dasar bayi, pola dasar jas, pola dasar dewasa
 - f. Pola dasar bayi, pola dasar anak, pola dasar wanita
 - g. Pola dasar anak, pola dasar wanita, pola dasar bayi
 - h. Pola dasar wanita, pola dasar pria, pola dasar anak
69. Apa yang dimaksud dengan sistem pola?
- e. Karakteristik dari suatu pola
 - f. Metode untuk membuat suatu pola
 - g. Teknik untuk membuat suatu pola

- h. Langkah untuk membuat pola
70. Dalam membuat pola dasar sistem bunta berdasarkan perbandingan adalah...
- | | |
|-----------------|------------------|
| e. Ukuran tubuh | c. Anatomi tubuh |
| f. Bentuk tubuh | d. Desain busana |
71. Pola dasar sistem bunta merupakan hasil penyempurnaan pola dari sistem adalah ...
- | |
|--------------------------------------|
| e. Sistem mayneke dan sistem praktis |
| f. Sistem praktis dan sistem HO |
| g. Sistem mayneke dan so'en |
| h. Sistem so'en dan HO |
72. Dibawah ini yang *tidak* termasuk kelebihan pola konstruksi adalah ...
- | |
|---|
| e. Bentuk badan lebih sesuai dengan bentuk badan seseorang |
| f. Harus mengetahui kelemahan dari konstruksi yang dipilih |
| g. Besar kecilnya lipit kup lebih sesuai dengan besar besar kecilnya bentuk buah dada seseorang |
| h. Perbandingan bagian-bagian dari model lebih sesuai dengan besar kecilnya bentuk badan si pemakai |
73. Waktu yang diperlukan lebih lama dalam membuat pola konstruksi termasuk...
- | |
|---|
| e. Kelebihan pola konstruksi |
| f. Kelemahan pola konstruksi |
| g. Keunggulan pola konstruksi |
| h. Keistimewaan dalam membuat pola konstruksi |
74. Kekurangan pola konstruksi adalah ...
- | |
|---|
| e. Besar kecilnya lipit kupnat lebih sesuai dengan bentuk tubuh |
| f. Bentuk badan lebih sesuai dengan bentuk badan seseorang |
| g. Pola konstruksi tidak mudah digambar |
| h. Perbandingan bagian-bagian dari model lebih sesuai dengan bentuk tubuh |
75. Ada berapakah teknik yang digunakan dalam pengambilan ukuran untuk menentukan garis bentuk tubuh berdasarkan anatomi tubuh (menentukan *body line*) dalam pembuatan pola sistem bunta adalah...

- e. 2 teknik
f. 3 teknik
- c. 4 teknik
d. 5 teknik
76. Ukuran yang diperlukan untuk membuat pola bunta ada tiga, antara lain ...
- e. Neck line, bust line, waist line
f. Bust line, waist line, wrist line
g. Bust line, Back length, waist line
h. Waist line , wrist line, hip length
77. Istilah bust line anatomi tubuh dalam sistem bunta adalah...
- e. Tinggi dada
f. Tinggi panggul
- c. Lingkar pinggang
d. Lingkar badan
78. Dibawah ini yang perlu dipersiapkan sebelum mengambil ukuran *kecuali* adalah ...
- e. Menyiapkan alat tulis dan menganalisa bentuk tubuh
f. Posisi tubuh saat diukur
g. Menimbang berat badan supaya dapat diketahui apakah model mempunyai tubuh seimbang antara berat badan dan tinggi badan
h. Menggunakan pakaian yang pas dan ikat pinggang dan semua barang yang ada dikantong dikeluarkan
79. Mengapa sebelum pengukuran sebaiknya bentuk tubuh perlu dianalisa?
- e. Untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan pada tubuh
f. Untuk mempertimbangkan sistem pola apa, yang digunakan dalam pembuatan pola
g. Untuk mendapatkan dasar dalam pemilihan motif dan desain yang sesuai dengan tubuh kita
h. Untuk menonjolkan kelebihan yang kita punya
80. Dibawah ini yang termasuk posisi tubuh model/ peragawati saat diambil ukuran adalah ...
- e. Menganalisa bentuk tubuh
f. Badan tegak lurus dan tangan lurus pada sisi
g. Posisi badan standart menggunakan pakaian yang pas dan ikat pinggang dan semua barang yang ada dikantong dikeluarkan

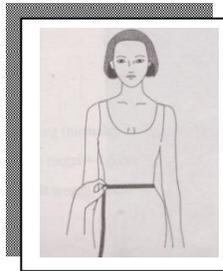
- h. Kedua kaki merapat dan posisi tubuh yang benar
81. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mengambil ukuran sistem bunka adalah...
- e. Siluet model, ukuran, dan teknik pengambilan ukuran
 - f. Ukuran, alat dan bahan membuat pola
 - g. Sistem pola, siluet model, dan ukuran
 - h. Siluet bentuk tubuh, model dan ukuran
82. Bagi yang mengambil ukuran, apa sajakah yang diperlu disiapkan sebelum mengambil ukuran adalah...
- e. Catatan, alat tulis, peterban dan pita ukur
 - f. Pita ukur dan kertas, dan catatan
 - g. Pita ukur, peterban, dan model/peragawati
 - h. Pita ukur, dan sikap tubuh model/peragawati saat diukur
83. Persiapan model/ peragawati sebelum diambil ukuran sebaiknya menggunakan pakaian yang pas dan ikat pinggang dan semua barang yang ada dikantong dikeluarkan. Hal ini berfungsi sebagai...
- e. Menambah berat badan
 - f. Model/ peragawati terlihat gemuk
 - g. Karena menambah ukuran saat diukur
 - h. Kurang sesuai dengan ukuran yang sebenarnya
84. Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar disamping menunjukkan pengambilan ukuran adalah...

- e. Panjang sisi
 - f. Panjang punggung
 - c. Panjang muka
 - d. Panjang baju
85. Bagaimanakah cara pengambilan ukuran lingkaran badan pada sistem bunka adalah...

- e. Diukur pas melingkari badan terbesar atau melalui titik puncak payudara dan diukur rata muka dan belakang
 - f. Diukur pas melingkari badan terbesar atau melalui titik puncak payudara dan diukur rata muka dan belakang ditambah 4-6cm
 - g. Diukur mengelilingi badan terbesar yaitu tidak melalui buah dada tertinggi ditambah 4-6cm.
 - h. Diukur melingkar pada badan yang terbesar lewat dada, ketiak kebelakang lurus + pas 4 cm
86. Ukuran apa sajakah yang diperlukan dalam membuat pola sistem bunka adalah ...
- e. Lingkar badan, lingkar pinggang dan panjang punggung
 - f. Lingkar pinggang dan panjang punggung
 - g. Lingkar pinggang dan lingkar badan
 - h. Lingkar badan dan panjang punggung
87. Perhatikan gambar berikut!



Gambar disamping menunjukkan pengambilan ukuran pinggang dalam sistem bunka yaitu ...

- e. Diukur sekeliling pas atau pita ukuran dilingkarkan pada pinggang
 - f. Diukur sekeliling pas atau pita ukuran dilingkarkan pada pinggang lalu ditambah 1 cm
 - g. Diukur sekeliling pas atau pita ukuran dilingkarkan pada pinggang terkecil lalu ditambah 1 cm
 - h. Diukur sekeliling pas atau pita ukuran dilingkarkan pada pinggang terbesar
88. Fungsi ukuran dalam membuat pola adalah ...
- e. Sebagai pola konstruksi
 - f. Sebagai penghitungan sistematis

g. Membantu pengepasan dan pengecekan pola

h. Membantu mendesain

89. Dibawah ini yang *tidak* termasuk fungsi ukuran adalah ...

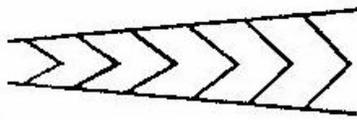
e. Sebagai pola konstruksi

f. Membantu dalam pengepasan

g. Sebagai data dalam membuat pola dasar

h. Merupakan referensi didalam pengecekan pola

90. Perhatikan tanda pola dibawah ini !



Simbol tanda pola diatas merupakan untuk menggambar pola yang artinya adalah...

e. Tanda lipatan kain

c. Garis TM

f. Arah benang

d. Melebarkan kain

g.

91. Tanda pola  disamping menunjukkan tanda adalah ...

e. Garis pola asli

c. Garis pertolongan

f. Garis lipatan kain

d. Garis tanda TM

92. Garis tanda pola yang menunjukkan garis pertolongan adalah ...

e. 

c. 

f. 

d. 

93. Langkah awal dalam membuat pola dasar sistem bunka adalah...

e. Lingkar badan dan batas ketiak

f. Lingkar badan dan panjang muka

g. Lingkar badan dan panjang punggung

h. Lingkar badan dan panjang sisi

94. Perhatikan gambar berikut ini!

- i. $\frac{LB}{20} + 2,9 - 0,2$ kemudian turunkan 0,5 cm. Buatlah titik kerung leher

muka dari sudut kanan atas turun $\frac{LB}{20} + 2,9 + 1$

- j. $\frac{LB}{6} + 2,5$ cm. Gambar garis vertikal.

- k. $\frac{LB}{6} + 4$. Gambar garis vertikal.

97. Dengan rumus $\frac{LB}{6} + 7$ dapat menggambar pola sistem bunta untuk memperoleh garis adalah ...

- e. Lebar garis pola atas dan bawah c. Lebar muka
f. Batas ketiak d. Lebar punggung

98. Untuk mendapatkan garis pinggang bagian muka dapat diperoleh dengan...

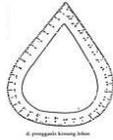
- e. $\frac{LB}{20} + 2,9$. Kemudian dibagi menjadi dua bagian

- f. $\frac{1}{4}$ lingkaran pinggang (waist line) + 0,5 - 1

- g. $\frac{1}{4}$ lingkaran pinggang (waist line) + 0,5 + 1

- h. $\frac{1}{4}$ lingkaran pinggang + 0,5 + 1 + 3

99. Perhatikan gambar berikut !



Penggaris bentuk pola disamping merupakan untuk membuat adalah...

- | | |
|------------------------|-----------------|
| e. Garis kerung lengan | c. Batas keriak |
| f. Garis princes | d. Garis sisi |
100. Untuk membuat garis kerung leher dapat menggunakan adalah ...
- | | |
|-----------------------|---------------------|
| e. Penggaris lengkung | c. Penggaris pola |
| f. Penggaris | d. Penggaris bentuk |

>>>>> **TERIMA KASIH** <<<<<<<



Lampiran 89

Mata pelajaran	: Membuat Pola (<i>Pattern Making</i>)
Pokok bahasan	: Membuat Pola Dasar Sistem Bunka
Waktu	: 2 X 45 menit
Soal	: 40 Soal Objektif

PETUNJUK UMUM

1. Kerjakan soal pada lembar jawaban yang tersedia.
2. Sebelum mengerjakan soal, tuliskan nama, kelas, dan nomor absen anda pada lembar jawaban yang disediakan.
3. Bacalah dengan teliti soal-soal yang ada sebelum mengerjakan.
4. Periksa kembali pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada pengawas.

PETUNJUK KHUSUS

- a. Pilihlah salah satu jawaban yang dianggap benar dengan memberi tanda silang (X) pada huruf A, B, C atau D pada lembar jawaban.
- b. Jika terjadi kesalahan dan anda ingin melakukan pembetulan, berilah tanda sama dengan (=) pada tanda X (jawaban yang salah), kemudian anda silang pada jawaban yang benar.

Contoh: Pilihan semula : A B ~~X~~ D

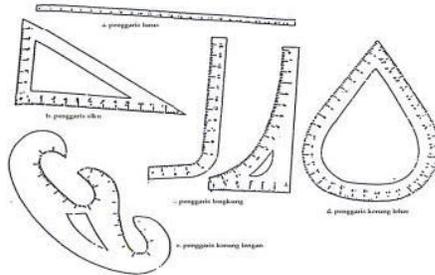
Pembetulan : A B ~~~~X~~~~ ~~D~~

- c. Kumpulkan lembar soal dan lembar jawaban setelah selesai mengerjakan kepada petugas

SELAMAT MENGERJAKAN

1. Apakah yang dimaksud dengan alat untuk membuat pola?
 - a. Benda atau barang yang dapat dijadikan pola

- b. Semua bahan atau barang yang digunakan untuk dapat menghasilkan gambar pola yang bagus, rapi, bersih dan benar
 - c. Bahan yang nantinya akan menjadikan sebuah pola
 - d. Benda atau bahan membuat pola
2. Pemberat pola, pita ukur, penggaris bentuk, gunting kertas, bolpoint/ *drawing pen*, penghapus, skala merupakan jenis benda untuk menghasilkan pola yang disebut...
- a. Alat dan bahan pembuat pola
 - b. Bahan pembuat pola
 - c. Alat pembuat pola
 - d. Benda pembuat pola
3. Perhatikan gambar dibawah ini!



- Untuk menggambar pola busana diperlukan penggaris dengan bentuk yang berbeda beda. Gambar alat pola diatas adalah ...
- a. Penggaris bentuk
 - b. Penggaris pola
 - c. Penggaris
 - d. Penggaris siku
4. Dibawah ini yang termasuk alat dan bahan dalam membuat pola adalah...
- a. Pita ukur, penggaris, kertas pola, benang, kapur jahit, skala, pensil, bolpoint, pensil warna, kapur jahit, kertas dorslag
 - b. Pita ukur, penggaris, buku kostum, skala, pensil, penghapus, pensil warna, bolpoint, kertas coklat, rader
 - c. Penggaris, rader, skala, pensil warna, penghapus, bolpoint, karbon, gunting kertas, penggaris bentuk, pita ukur, pensil
 - d. Pita ukur, skala, pensil, penghapus, pensil warna, bolpoint/ *drawing pen*, kertas dorslag, gunting kertas, kertas coklat, pita ukur, penggaris bentuk, gunting kertas

5. Menyiapkan tempat kerja, alat dan bahan sebelum membuat pola berfungsi sebagai...
 - a. Rasa keindahan dalam membuat pola
 - b. Menerapkan K3 dan membantu memudahkan membuat pola dengan benar
 - c. Sebagai pelengkap
 - d. Tertib kerja sehingga menambah keindahan dan daya guna saat membuat pola
6. Mengapa kebersihan tempat kerja sebelum membuat pola mata perlu dijaga dan disiapkan?
 - a. Area kerja rapi dan bersih, tidak mengganggu aktifitas dalam membuat pola dan menerapkan K3
 - b. Menimbulkan rasa nyaman
 - c. Memudahkan membuat pola
 - d. Tidak mengganggu membuat pola
7. Apa sajian yang perlu dipersiapkan sebelum membuat pola?
 - a. Alat dan bahan membuat pola
 - b. Area kerja yang sesuai K3, alat dan bahan membuat pola
 - c. Buku *costume* dan alat tulis
 - d. Penggaris pola dan buku *coctume*
8. Alat ukur yang digunakan untuk menggambar pola di buku pola/ buku *costume* dengan skala 1:4 adalah ...

a. Pita ukur	c. Skala
b. Mistar	d. Penggaris pola
9. Pensil warna yang digunakan untuk mengambar pola bagian depan adalah ...

a. Pensil warna biru	c. Pensil warna hijau
b. Pensil warna merah	d. Pensil warna kuning
10. Dibawah ini adalah jenis kertas yang digunakan untuk menggambar pola kecuali...

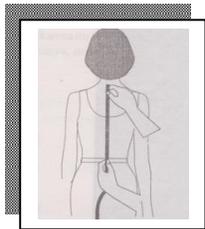
a. Kertas dorslag	c. Buku <i>costume</i>
b. Kertas payung/ kertas coklat	d. Kertas minyak

11. Cara pembuatannya dengan melangsaikan kain atau kertas tela langsung pada paspop/ badan seseorang hasilnya dikenal dengan pola
- a. Pola konstruksi
 - b. Draping
 - c. Pola kombinasi
 - d. Polo standart
12. Pola yang dibuat berdasarkan ukuran standart baku yang dibuat berdasarkan sekelompok orang yang besarnya hampir sama seperti ukuran S (*Small*), M (*Medium*), L (*Large*) dan XL (*Extra Large*) dan dipergunakan orang untuk membuat pakain yang dapat dipakai oleh banyak orang dinamakan pola...
- a. Pola standart
 - b. Pola rader
 - c. Pola dasar
 - d. Pola konstruksi
13. Pola yang dibuat berdasarkan ukuran dari bagian-bagian badan yang diperhitungkan secara matematis ...
- a. Pola standart
 - b. Pola rader
 - c. Pola konstruksi
 - d. Pola jadi
14. Berdasarkan bagiannya pola dasar terbagi menjadi 3 yaitu ...
- a. Pola badan, pola lengan, pola celana
 - b. Pola badan, pola lengan, pola rok
 - c. Pola badan, pola celana, pola rok
 - d. Pola lengan, pola rok, pola celana
15. Apakah yang dimaksud dengan pola dasar?
- a. Pola yang dibuat berdasarkan ukuran dari bagian-bagian badan yang diperhitungkan secara matematis
 - b. Pola cara pembuatannya dengan melangsaikan kain atau kertas tela langsung pada paspop/badan seseorang hasilnya dikenal dengan pola draping
 - c. Suatu potongan kain atau kertas yang dipakai sebagai contoh untuk membuat pakaian suatu yang dibuat berdasarkan ukuran badan seseorang/ paspop yang akan dipergunakan sebagai pedoman untuk membuat pakaian yang secara konstruksi atau menggunakan ukuran badan seseorang tanpa model atau pola yang belum diubah

- d. Pembuatan pola dengan cara menggabungkan menggambar atau pola konstruksi dengan teknik memulir (*drafting dan draping*)
16. Pola dasar berdasarkan jenisnya dibagi menjadi 3, yaitu ...
- Pola dasar bayi, pola dasar jas, pola dasar dewasa
 - Pola dasar bayi, pola dasar anak, pola dasar wanita
 - Pola dasar anak, pola dasar wanita, pola dasar bayi
 - Pola dasar wanita, pola dasar pria, pola dasar anak
17. Dalam membuat pola dasar sistem bungkai berdasarkan perbandingan adalah...
- Ukuran tubuh
 - Bentuk tubuh
 - Anatomi tubuh
 - Desain busana
18. Pola dasar sistem bungkai merupakan hasil penyempurnaan pola dari sistem adalah ...
- Sistem mayneke dan sistem praktis
 - Sistem praktis dan sistem HO
 - Sistem mayneke dan so'en
 - Sistem so'en dan HO
19. Waktu yang diperlukan lebih lama dalam membuat pola konstruksi termasuk...
- Kelebihan pola konstruksi
 - Kelemahan pola konstruksi
 - Keunggulan pola konstruksi
 - Keistimewaan dalam membuat pola konstruksi
20. Kekurangan pola konstruksi adalah ...
- Besar kecilnya lipit kupnat lebih sesuai dengan bentuk tubuh
 - Bentuk badan lebih sesuai dengan bentuk badan seseorang
 - Pola konstruksi tidak mudah digambar
 - Perbandingan bagian-bagian dari model lebih sesuai dengan bentuk tubuh
21. Ada berapakah teknik yang digunakan dalam pengambilan ukuran untuk menentukan garis bentuk tubuh berdasarkan anatomi tubuh (menentukan *body line*) dalam pembuatan pola sistem bungkai adalah...

- a. 2 teknik
 - b. 3 teknik
 - c. 4 teknik
 - d. 5 teknik
22. Istilah bust line anatomi tubuh dalam sistem bunka adalah...
- a. Tinggi dada
 - b. Tinggi panggul
 - c. Lingkar pinggang
 - d. Lingkar badan
23. Dibawah ini yang perlu dipersiapkan sebelum mengambil ukuran *kecuali* adalah ...
- a. Menyiapkan alat tulis dan menganalisa bentuk tubuh
 - b. Posisi tubuh saat diukur
 - c. Menimbang berat badan supaya dapat diketahui apakah model mempunyai tubuh seimbang antara berat badan dan tinggi badan
 - d. Menggunakan pakaian yang pas dan ikat pinggang dan semua barang yang ada dikantong dikeluarkan
24. Mengapa sebelum pengukuran sebaiknya bentuk tubuh perlu dianalisa?
- a. Untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan pada tubuh
 - b. Untuk mempertimbangkan sistem pola apa, yang digunakan dalam pembuatan pola
 - c. Untuk mendapatkan dasar dalam pemilihan motif dan desain yang sesuai dengan tubuh kita
 - d. Untuk menonjolkan kelebihan yang kita punya
25. Dibawah ini yang termasuk posisi tubuh model/ peragawati saat diambil ukuran adalah ...
- a. Menganalisa bentuk tubuh
 - b. Badan tegak lurus dan tangan lurus pada sisi
 - c. Posisi badan standart menggunakan pakaian yang pas dan ikat pinggang dan semua barang yang ada dikantong dikeluarkan
 - d. Kedua kaki merapat dan posisi tubuh yang benar
26. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mengambil ukuran sistem bunka adalah...
- a. Siluet model, ukuran, dan teknik pengambilan ukuran
 - b. Ukuran, alat dan bahan membuat pola

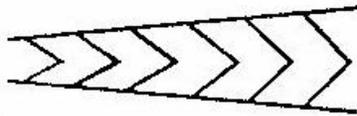
- c. Sistem pola, siluet model, dan ukuran
 - d. Siluet bentuk tubuh, model dan ukuran
27. Bagi yang mengambil ukuran, apa sajakah yang diperlu disiapkan sebelum mengambil ukuran adalah...
- a. Catatan, alat tulis, peterban dan pita ukur
 - b. Pita ukur dan kertas, dan catatan
 - c. Pita ukur, peterban, dan model/peragawati
 - d. Pita ukur, dan sikap tubuh model/peragawati saat diukur
28. Persiapan model/ peragawati sebelum diambil ukuran sebaiknya menggunakan pakaian yang pas dan ikat pinggang dan semua barang yang ada dikantong dikeluarkan. Hal ini berfungsi sebagai...
- a. Menambah berat badan
 - b. Model/ peragawati terlihat gemuk
 - c. Karena menambah ukuran saat diukur
 - d. Kurang sesuai dengan ukuran yang sebenarnya
29. Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar disamping menunjukkan pengambilan ukuran adalah...

- a. Panjang sisi
 - b. Panjang punggung
 - c. Panjang muka
 - d. Panjang baju
30. Ukuran apa sajakah yang diperlukan dalam membuat pola sistem bunka adalah ...
- a. Lingkar badan, lingkar pinggang dan panjang punggung
 - b. Lingkar pinggang dan panjang punggung
 - c. Lingkar pinggang dan lingkar badan
 - d. Lingkar badan dan panjang punggung

31. Fungsi ukuran dalam membuat pola adalah ...
- Sebagai pola konstruksi
 - Sebagai penghitungan sistematis
 - Membantu pengepasan dan pengecekan pola
 - Membantu mendesain
32. Dibawah ini yang *tidak* termasuk fungsi ukuran adalah ...
- Sebagai pola konstruksi
 - Membantu dalam pengepasan
 - Sebagai data dalam membuat pola dasar
 - Merupakan referensi didalam pengecekan pola
33. Perhatikan tanda pola dibawah ini !



Simbol tanda pola diatas merupakan untuk menggambar pola yang artinya adalah...

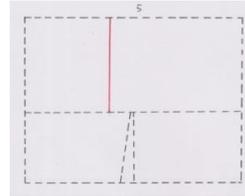
- Tanda lipatan kain
 - Arah benang
 - Garis TM
 - Melebarkan kain
34. Tanda pola  disamping menunjukkan tanda adalah ...
- Garis pola asli
 - Garis lipatan kain
 - Garis pertolongan
 - Garis tanda TM
35. Langkah awal dalam membuat pola dasar sistem bunka adalah...
- Lingkar badan dan batas ketiak
 - Lingkar badan dan panjang muka
 - Lingkar badan dan panjang punggung
 - Lingkar badan dan panjang sisi

36. Dibawah ini yang merupakan langkah membuat pola sistem bunka yang menunjukkan garis sisi adalah ...

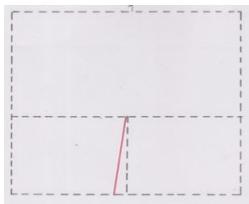
a.



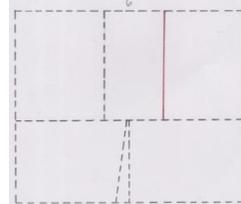
c.



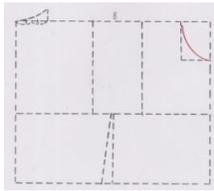
b.



d.



37. Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar yang menunjukkan garis tebal adalah ...

a. $\frac{LB}{20} + 2,9 = (...)$ dan Kemudian dibagi menjadi dua bagian garis tegak

lurus dengan ukuran $\frac{1}{3}$ bagian dari kerung leher belakang

b. $\frac{LB}{20} + 2,9 - 0,2$ kemudian turunkan 0,5 cm. Buatlah titik kerung leher

muka dari sudut kanan atas turun $\frac{LB}{20} + 2,9 + 1$

c. $\frac{LB}{6} + 2,5$ cm. Gambar garis vertikal.

d. $\frac{LB}{6} + 4$. Gambar garis vertikal.

38. Untuk mendapatkan garis pinggang bagian muka dapat diperoleh dengan...

LB

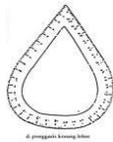
a. $\frac{1}{20} + 2,9$. Kemudian dibagi menjadi dua bagian

b. $\frac{1}{4}$ lingkaran pinggang (waist line) + 0,5 - 1

c. $\frac{1}{4}$ lingkaran pinggang (waist line) + 0,5 + 1

d. $\frac{1}{4}$ lingkaran pinggang + 0,5 + 1 + 3

39. Perhatikan gambar berikut !



g lengan

Penggaris bentuk pola disamping merupakan untuk membuat adalah...

a. Garis pieces

c. Batas keriak

d. Garis sisi

40. Untuk membuat garis kerung leher dapat menggunakan adalah ...

g. Penggaris lengkung

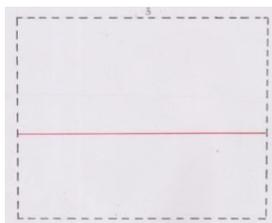
c. Penggaris pola

h. Penggaris

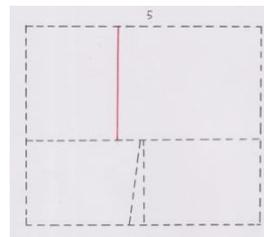
d. Penggaris bentuk

>>>>> TERIMA KASIH <<<<<<<

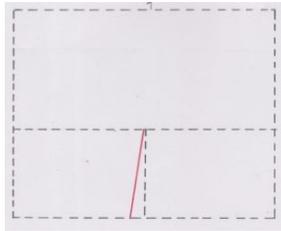
2. Apakah yang dimaksud dengan pola dasar?
 - a. Pola yang dibuat berdasarkan ukuran dari bagian-bagian badan yang diperhitungkan secara matematis
 - b. Pola cara pembuatannya dengan melangsakan kain atau kertas tela langsung pada paspop/badan seseorang hasilnya dikenal dengan pola draping
 - c. Suatu potongan kain atau kertas yang dipakai sebagai contoh untuk membuat pakaian suatu yang dibuat berdasarkan ukuran badan seseorang/ paspop yang akan dipergunakan sebagai pedoman untuk membuat pakaian yang secara konstruksi atau menggunakan ukuran badan seseorang tanpa model atau pola yang belum diubah
 - d. Pembuatan pola dengan cara menggabungkan menggambar atau pola konstruksi dengan teknik memulir (*drafting dan draping*)
3. Pola dasar berdasarkan jenisnya dibagi menjadi 3, yaitu ...
 - a. Pola dasar bayi, pola dasar jas, pola dasar dewasa
 - b. Pola dasar bayi, pola dasar anak, pola dasar wanita
 - c. Pola dasar anak, pola dasar wanita, pola dasar bayi
 - d. Pola dasar wanita, pola dasar pria, pola dasar anak
4. Langkah awal dalam membuat pola dasar sistem bunka adalah...
 - a. Lingkaran badan dan batas ketiak
 - b. Lingkaran badan dan panjang muka
 - c. Lingkaran badan dan panjang punggung
 - d. Lingkaran badan dan panjang sisi
5. Dibawah ini yang merupakan langkah membuat pola sistem bunka yang menunjukkan garis sisi adalah ...
 - a.
 - c.



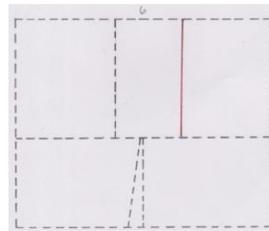
c.



b.

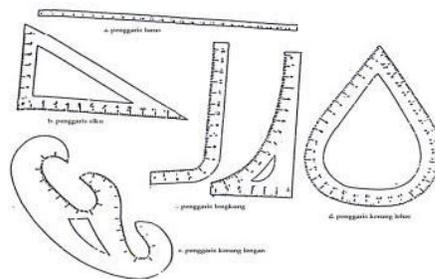


d.



6. Waktu yang diperlukan lebih lama dalam membuat pola konstruksi termasuk...
- Kelebihan pola konstruksi
 - Kelemahan pola konstruksi
 - Keunggulan pola konstruksi
 - Keistimewaan dalam membuat pola konstruksi
7. Kekurangan pola konstruksi adalah ...
- Besar kecilnya lipit kupnat lebih sesuai dengan bentuk tubuh
 - Bentuk badan lebih sesuai dengan bentuk badan seseorang
 - Pola konstruksi tidak mudah digambar
 - Perbandingan bagian-bagian dari model lebih sesuai dengan bentuk tubuh
8. Dibawah ini yang perlu dipersiapkan sebelum mengambil ukuran *kecuali* adalah ...
- Menyiapkan alat tulis dan menganalisa bentuk tubuh
 - Posisi tubuh saat diukur
 - Menimbang berat badan supaya dapat diketahui apakah model mempunyai tubuh seimbang antara berat badan dan tinggi badan
 - Menggunakan pakaian yang pas dan ikat pinggang dan semua barang yang ada dikantong dikeluarkan
9. Mengapa sebelum pengukuran sebaiknya bentuk tubuh perlu dianalisa?
- Untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan pada tubuh
 - Untuk mempertimbangkan sistem pola apa, yang digunakan dalam pembuatan pola
 - Untuk mendapatkan dasar dalam pemilihan motif dan desain yang sesuai dengan tubuh kita

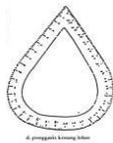
- d. Untuk menonjolkan kelebihan yang kita punya
10. Dibawah ini yang termasuk posisi tubuh model/ peragawati saat diambil ukuran adalah ...
- Menganalisa bentuk tubuh
 - Badan tegak lurus dan tangan lurus pada sisi
 - Posisi badan standart menggunakan pakaian yang pas dan ikat pinggang dan semua barang yang ada dikantong dikeluarkan
 - Kedua kaki merapat dan posisi tubuh yang benar
11. Apakah yang dimaksud dengan alat untuk membuat pola?
- Benda atau barang yang dapat dijadikan pola
 - Semua bahan atau barang yang digunakan untuk dapat menghasilkan gambar pola yang bagus, rapi, bersih dan benar
 - Bahan yang nantinya akan menjadikan sebuah pola
 - Benda atau bahan membuat pola
12. Pemberat pola, pita ukur, penggaris bentuk, gunting kertas, bolpoint/ *drawing pen*, penghapus, skala merupakan jenis benda untuk menghasilkan pola yang disebut...
- Alat dan bahan pembuat pola
 - Bahan pembuat pola
 - Alat pembuat pola
 - Benda pembuat pola
13. Perhatikan gambar dibawah ini!



Untuk menggambar pola busana diperlukan penggaris dengan bentuk yang berbeda beda. Gambar alat pola diatas adalah ...

- Penggaris bentuk
- Penggaris pola
- Penggaris
- Penggaris siku

14. Dibawah ini yang termasuk alat dan bahan dalam membuat pola adalah...
- Pita ukur, penggaris, kertas pola, benang, kapur jahit, skala, pensil, bolpoint, pensil warna, kapur jahit, kertas dorslag
 - Pita ukur, penggaris, buku kostum, skala, pensil, penghapus, pensil warna, bolpoint, kertas coklat, rader
 - Penggaris, rader, skala, pensil warna, penghapus, bolpoint, karbon, gunting kertas, penggaris bentuk, pita ukur, pensil
 - Pita ukur, skala, pensil, penghapus, pensil warna, bolpoint/ *drawing pen*, kertas dorslag, gunting kertas, kertas coklat, pita ukur, penggaris bentuk, gunting kertas
15. Ada berapakah teknik yang digunakan dalam pengambilan ukuran untuk menentukan garis bentuk tubuh berdasarkan anatomi tubuh (menentukan *body line*) dalam pembuatan pola sistem bunka adalah...
- 2 teknik
 - 3 teknik
 - 4 teknik
 - 5 teknik
16. Istilah bust line anatomi tubuh dalam sistem bunka adalah...
- Tinggi dada
 - Tinggi panggul
 - Lingkar pinggang
 - Lingkar badan
17. Perhatikan gambar berikut !

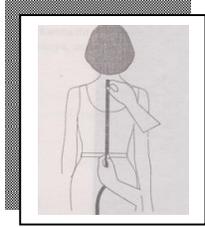


Penggaris bentuk pola disamping merupakan untuk membuat adalah...

- Garis kerung lengan
 - Garis princes
 - Batas keriak
 - Garis sisi
18. Untuk membuat garis kerung leher dapat menggunakan adalah ...
- Penggaris lengkung
 - Penggaris pola

- b. Penggaris
d. Penggaris bentuk
19. Alat ukur yang digunakan untuk menggambar pola di buku pola/ buku *costume* dengan skala 1:4 adalah ...
- a. Pita ukur
c. Skala
b. Mistar
d. Penggaris pola
20. Pensil warna yang digunakan untuk menggambar pola bagian depan adalah ...
- a. Pensil warna biru
c. Pensil warna hijau
b. Pensil warna merah
d. Pensil warna kuning
21. Dibawah ini adalah jenis kertas yang digunakan untuk menggambar pola kecuali...
- a. Kertas dorslag
c. Buku *costume*
b. Kertas payung/ kertas coklat
d. Kertas minyak
22. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mengambil ukuran sistem bunka adalah...
- a. Siluet model, ukuran, dan teknik pengambilan ukuran
b. Ukuran, alat dan bahan membuat pola
c. Sistem pola, siluet model, dan ukuran
d. Siluet bentuk tubuh, model dan ukuran
23. Bagi yang mengambil ukuran, apa sajakah yang diperlu disiapkan sebelum mengambil ukuran adalah...
- a. Catatan, alat tulis, peterban dan pita ukur
b. Pita ukur dan kertas, dan catatan
c. Pita ukur, peterban, dan model/peragawati
d. Pita ukur, dan sikap tubuh model/peragawati saat diukur
24. Persiapan model/ peragawati sebelum diambil ukuran sebaiknya menggunakan pakaian yang pas dan ikat pinggang dan semua barang yang ada dikantong dikeluarkan. Hal ini berfungsi sebagai...
- a. Menambah berat badan
b. Model/ peragawati terlihat gemuk
c. Karena menambah ukuran saat diukur
d. Kurang sesuai dengan ukuran yang sebenarnya

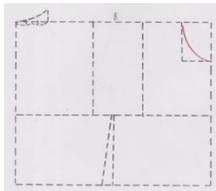
25. Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar disamping menunjukkan pengambilan ukuran adalah...

- a. Panjang sisi
 - b. Panjang punggung
 - c. Panjang muka
 - d. Panjang baju
26. Ukuran apa sajakah yang diperlukan dalam membuat pola sistem bunta adalah ...
- a. Lingkar badan, lingkar pinggang dan panjang punggung
 - b. Lingkar pinggang dan panjang punggung
 - c. Lingkar pinggang dan lingkar badan
 - d. Lingkar badan dan panjang punggung
27. Menyiapkan tempat kerja, alat dan bahan sebelum membuat pola berfungsi sebagai...
- a. Rasa keindahan dalam membuat pola
 - b. Menerapkan K3 dan membantu memudahkan membuat pola dengan benar
 - c. Sebagai pelengkap
 - d. Tertib kerja sehingga menambah keindahan dan daya guna saat membuat pola
28. Mengapa kebersihan tempat kerja sebelum membuat pola mata perlu dijaga dan disiapkan?
- a. Area kerja rapi dan bersih, tidak mengganggu aktifitas dalam membuat pola dan menerapkan K3
 - b. Menimbulkan rasa nyaman
 - c. Memudahkan membuat pola
 - d. Tidak mengganggu membuat pola
29. Apa sajakah yang perlu dipersiapkan sebelum membuat pola?
- a. Alat dan bahan membuat pola

- b. Area kerja yang sesuai K3, alat dan bahan membuat pola
 c. Buku *costume* dan alat tulis
 d. Penggaris pola dan buku *coctume*
30. Cara pembuatanya dengan melangsaikan kain atau kertas tela langsung pada paspop/ badan seseorang hasilnya dikenal dengan pola
 g. Pola konstruksi c. Pola kombinasi
 h. Draping d. Polo standart
31. Pola yang dibuat berdasarkan ukuran standart baku yang dibuat berdasarkan sekelompok orang yang besarnya hampir sama seperti ukuran S (*Small*), M (*Medium*), L (*Large*) dan XL (*Extra Large*) dan dipergunakan orang untuk membuat pakain yang dapat dipakai oleh banyak orang dinamakan pola...
 a. Pola standart c. Pola dasar
 b. Pola rader d. Pola kontruksi
32. Pola yang dibuat berdasarkan ukuran dari bagian-bagian badan yang diperhitungkan secara matematis ...
 a. Pola standart c. Pola konstruksi
 c. Pola rader d. Pola jadi
33. Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar yang menunjukkan garis tebal adalah ...

- a. $\frac{LB}{20} + 2,9 = (...)$ dan Kemudian dibagi menjadi dua bagian garis tegak lurus dengan ukuran $\frac{1}{3}$ bagian dari kerung leher belakang
- b. $\frac{LB}{20} + 2,9 - 0,2$ kemudian turunkan 0,5 cm. Buatlah titik kerung leher muka dari sudut kanan atas turun $\frac{LB}{20} + 2,9 + 1$

LB

- c. $\frac{1}{6} + 2,5$ cm. Gambar garis vertikal.

LB

- d. $\frac{1}{6} + 4$. Gambar garis vertikal.

34. Untuk mendapatkan garis pinggang bagian muka dapat diperoleh dengan...

LB

- a. $\frac{1}{20} + 2,9$. Kemudian dibagi menjadi dua bagian

- b. $\frac{1}{4}$ lingkaran pinggang (waist line) + 0,5 - 1

- c. $\frac{1}{4}$ lingkaran pinggang (waist line) + 0,5 + 1

- d. $\frac{1}{4}$ lingkaran pinggang + 0,5 + 1+3

35. Fungsi ukuran dalam membuat pola adalah ...

- Sebagai pola konstruksi
- Sebagai penghitungan sistematis
- Membantu pengepasan dan pengecekan pola
- Membantu mendesain

36. Dibawah ini yang *tidak* termasuk fungsi ukuran adalah ...

- Sebagai pola konstruksi
- Membantu dalam pengepasan
- Sebagai data dalam membuat pola dasar
- Merupakan referensi didalam pengecekan pola

37. Dalam membuat pola dasar sistem busana berdasarkan perbandingan adalah...

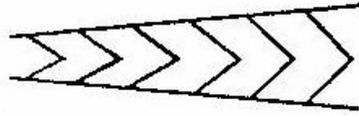
- | | |
|-----------------|------------------|
| a. Ukuran tubuh | c. Anatomi tubuh |
| b. Bentuk tubuh | d. Desain busana |

38. Pola dasar sistem busana merupakan hasil penyempurnaan pola dari sistem adalah ...

- Sistem mayneke dan sistem praktis
- Sistem praktis dan sistem HO
- Sistem mayneke dan so'en

d. Sistem so'en dan HO

39. Perhatikan tanda pola dibawah ini !



Simbol tanda pola diatas merupakan untuk menggambar pola yang artinya adalah...

a. Tanda lipatan kain

c. Garis TM

b. Arah benang

d. Melebarkan kain

40. Tanda pola  disamping menunjukan tanda adalah ...

g. Garis pola asli

c. Garis pertolongan

h. Garis lipatan kain

d. Garis tanda TM

>>>>> **TERIMA KASIH** <<<<<<<

Lampiran 91



Mata pelajaran : Membuat Pola (*Pattern Making*)

Pokok bahasan : Membuat Pola Dasar Sistem Bunka

Waktu : 2 X 45 menit

Soal : PRAKTIK (PRE TEST)

PETUNJUK SOAL

1. Kerjakan soal pada lembar jawaban yang tersedia.
 2. Sebelum mengerjakan soal, tuliskan nama, kelas, dan nomor absen anda pada lembar jawaban yang disediakan.
 3. Bacalah dengan teliti soal sebelum mengerjakan.
 4. Siapkan alat-alat untuk membuat pola
 5. Periksa kembali pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada pengawas.
 6. Kumpulkan lembar soal dan lembar jawaban setelah selesai mengerjakan kepada petugas
-

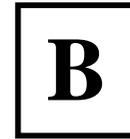
KERJAKAN SOAL DIBAWAH INI!

1. Buatlah pola dasar sistem bunka skala 1:4 dengan ukuran sebagai berikut:
 - a. Panjang punggung : 37,5 cm
 - b. Lingkar badan : 86 cm
 - c. Lingkar pinggang : 64 cm

Lengkapi pola dengan tanda pola, arah serah, pensil warna, keterangan pola.

***** *Dikumpulkan hari ini***

>>>> SELAMAT MENGERJAKAN<<<<<



Mata pelajaran : Membuat Pola (*Pattern Making*)
Pokok bahasan : Membuat Pola Dasar Sistem Bunka
Waktu : 2 X 45 menit
Soal : PRAKTIK (POS TEST)

PETUNJUK SOAL

1. Kerjakan soal pada lembar jawaban yang tersedia.
 2. Sebelum mengerjakan soal, tuliskan nama, kelas, dan nomor absen anda pada lembar jawaban yang disediakan.
 3. Bacalah dengan teliti soal sebelum mengerjakan.
 4. Siapkan alat-alat untuk membuat pola
 5. Periksa kembali pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada pengawas.
 6. Kumpulkan lembar soal dan lembar jawaban setelah selesai mengerjakan kepada petugas
-

KERJAKAN SOAL DIBAWAH INI!

1. Buatlah pola dasar sistem bunka skala 1:4 dengan ukuran masing-masing. Lengkapi pola dengan tanda pola, arah serah, pensil warna, keterangan pola

***** *Dikumpulkan hari ini***

>>>> SELAMAT MENGERJAKAN<<<<<<

Lampiran 92

KUNCI JAWABAN SOAL TRY OUT
TES TEORI MEMBUAT POLA (*PATTERN MAKING*) POKOK BAHASAN
MEMBUAT POLA DASAR SISTEM BUNKA

- | | | |
|--------------|--------------|--------------|
| 1. B | 21. B | 41. B |
| 2. C | 22. D | 42. C |
| 3. A | 23. B | 43. C |
| 4. D | 24. C | 44. D |
| 5. B | 25. C | 45. B |
| 6. A | 26. C | 46. B |
| 7. B | 27. D | 47. B |
| 8. C | 28. C | 48. C |
| 9. A | 29. A | 49. A |
| 10. B | 30. B | 50. C |
| 11. D | 31. D | |
| 12. C | 32. A | |
| 13. B | 33. C | |
| 14. A | 34. B | |
| 15. C | 35. A | |
| 16. B | 36. A | |
| 17. C | 37. B | |
| 18. D | 38. C | |
| 19. C | 39. A | |
| 20. A | 40. D | |

KUNCI JAWABAN SOAL POST TEST
TES TEORI MEMBUAT POLA (*PATTERN MAKING*) POKOK BAHASAN
MEMBUAT POLA DASAR SISTEM BUNKA

21. B	21. D
22. C	22. D
23. D	23. A
24. C	24. C
25. D	25. B
26. B	26. A
27. C	27. B
28. C	28. A
29. A	29. B
30. B	30. B
31. B	31. A
32. C	32. C
33. A	33. B
34. D	34. C
35. C	35. C
36. C	36. A
37. A	37. A
38. C	38. B
39. C	39. D
40. B	40. B

KUNCI JAWABAN SOAL PRE TEST
TES TEORI MEMBUAT POLA (*PATTERN MAKING*) POKOK BAHASAN
MEMBUAT POLA DASAR SISTEM BUNKA

- | | |
|-------|-------|
| 1. B | 21. C |
| 2. C | 22. C |
| 3. A | 23. C |
| 4. D | 24. A |
| 5. B | 25. B |
| 6. A | 26. D |
| 7. B | 27. A |
| 8. C | 28. C |
| 9. B | 29. B |
| 10. D | 30. A |
| 11. B | 31. C |
| 12. A | 32. A |
| 13. C | 33. D |
| 14. B | 34. B |
| 15. C | 35. C |
| 16. D | 36. B |
| 17. A | 37. B |
| 18. B | 38. C |
| 19. B | 39. A |
| 20. C | 40. C |

NAMA	:	.....
ABSEN	:	.....
KELAS	:	.....



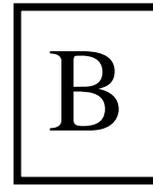
LEMBAR JAWABAN SOAL PRE TEST
SISWA KELAS XI TATA BUSANA SMK NEGERI 3 MAGELANG
TAHUN PELAJARAN 2012/2013

Mata pelajaran : Membuat Pola (*Pattern Making*)
Pokok bahasan : Membuat Pola Dasar Sistem Bunka
Waktu : 2 X 45 menit
Soal : 40 Soal Objektif

1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D

21	A	B	C	D
22	A	B	C	D
23	A	B	C	D
24	A	B	C	D
25	A	B	C	D
26	A	B	C	D
27	A	B	C	D
28	A	B	C	D
29	A	B	C	D
30	A	B	C	D
31	A	B	C	D
32	A	B	C	D
33	A	B	C	D
34	A	B	C	D
35	A	B	C	D
36	A	B	C	D
37	A	B	C	D
38	A	B	C	D
39	A	B	C	D
40	A	B	C	D

NAMA	:	.....
ABSEN	:	.....
KELAS	:	.....



LEMBAR JAWABAN SOAL POST TEST
SISWA KELAS XI TATA BUSANA SMK NEGERI 3 MAGELANG
TAHUN PELAJARAN 2012/2013

Mata pelajaran : Membuat Pola (*Pattern Making*)
Pokok bahasan : Membuat Pola Dasar Sistem Bunka
Waktu : 2 X 45 menit
Soal : 40 Soal Objektif

1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D

21	A	B	C	D
22	A	B	C	D
23	A	B	C	D
24	A	B	C	D
25	A	B	C	D
26	A	B	C	D
27	A	B	C	D
28	A	B	C	D
29	A	B	C	D
30	A	B	C	D
31	A	B	C	D
32	A	B	C	D
33	A	B	C	D
34	A	B	C	D
35	A	B	C	D
36	A	B	C	D
37	A	B	C	D
38	A	B	C	D
39	A	B	C	D
40	A	B	C	D

NAMA	:	.....
ABSEN	:	.....
KELAS	:	.....



**LEMBAR JAWABAN SOAL PRAKTIK PRE TEST
SISWA KELAS XI TATA BUSANA SMK NEGERI 3 MAGELANG
TAHUN PELAJARAN 2012/2013**

Mata pelajaran : Membuat Pola (*Pattern Making*)

Pokok bahasan : Membuat Pola Dasar Sistem Bunka

Waktu : 2 X 45 menit

POLA DASAR SISTEM BUNKA

SKALA 1:4

NAMA	:	.....
ABSEN	:	.....
KELAS	:	.....



LEMBAR JAWABAN SOAL PRAKTIK POST TEST
SISWA KELAS XI TATA BUSANA SMK NEGERI 3 MAGELANG
TAHUN PELAJARAN 2012/2013

Mata pelajaran : Membuat Pola (*Pattern Making*)

Pokok bahasan : Membuat Pola Dasar Sistem Bunka

Waktu : 2 X 45 menit

POLA DASAR SISTEM BUNKA

SKALA 1:4

Lampiran 93



**KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

Nomor : 503 / PT-UNNES / 2012

**Tentang
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR SEMESTER GASAL/GENAP
TAHUN AKADEMIK 2011/2012**

- Menimbang** : Bahwa untuk memperlancar mahasiswa Jurusan/Prodi PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA/Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (Tata Busana) Fakultas Teknik membuat Skripsi/Tugas Akhir, maka perlu menetapkan Dosen-dosen Jurusan/Prodi PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA/Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (Tata Busana) Fakultas Teknik UNNES untuk menjadi pembimbing.
- Mengingat** : 1. SK. Rektor UNNES No. 164/O/2004 tentang Pedoman penyusunan Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa Strata Satu (S1) UNNES;
2. SK Rektor UNNES No.162/O/2004 tentang penyelenggaraan Pendidikan UNNES;
3. Undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Tambahan Lembaran Negara RI No.4301, penjelasan atas Lembaran Negara RI Tahun 2003, Nomor 78)
- Memperhatikan** : Usulan Ketua Jurusan/Prodi PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA/Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (Tata Busana) Tanggal 19 Juli 2012

MEMUTUSKAN

- Menetapkan** :
PERTAMA : Menunjuk dan menugaskan kepada :
1. Nama : Dra. Erna Setyowati, M.Si.
NIP : 196104231986012001
Pangkat/Golongan : IV/b - Pembina Tk. I
Jabatan Akademik : Lektor Kepala
Sebagai Pembimbing I
2. Nama : Dra Urip Wahyuningsih, M.Pd.
NIP : 196704101991032001
Pangkat/Golongan : III/d - Penata Tk. I
Jabatan Akademik : Lektor
Sebagai Pembimbing II
- Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi/Tugas Akhir :
- Nama : ARI AGUSTINA
NIM : 5401408057
Jurusan/Prodi : PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA/Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (Tata Busana)
- Topik : Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Membuat Pola (Pattern Making) Kelas XI di SMK Negeri 3 Magelang tahun 2012 / 2013
- KEDUA** : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.



Drs. Muhammad Harlanu, M.Pd.
NIP. 196602151991021001

- Tembusan**
1. Pembantu Dekan Bidang Akademik
 2. Ketua Jurusan
 3. Dosen Pembimbing
 4. Pertincaal

Lampiran 94



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS TEKNIK**

Gedung E1 Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229
Telepon/Fax (024) 8508101 – 8508009
Laman : <http://www.ft.unnes.ac.id>, email: ft_unnes@yahoo.com

Nomor : 1304 / UN37.1.5/PP/2012
Hal : **Permohonan Ijin Observasi**

Yth : Kepala Sekolah
SMKN 3 Magelang
Jl. Piere Tendean No.1
Magelang

Dengan hormat kami mohonkan ijin untuk mahasiswa berikut :

No	Nama	NIM	Jurusan
1	Ari Agustina	5401408057	Teknologi Jasa dan Produksi

Agar diperkenankan mengadakan Observasi tentang "Membuat Pola (Patern Making)" di SMKN 3 Magelang yang bertujuan untuk mengumpulkan data dalam rangka penyelesaian studi yang diwajibkan.

Demikian atas dikabulkan permohonan ini, kami ucapkan terima kasih.

Semarang, 17 April 2012

A.n. Dekan

Pembantu Dekan Bidang Akademik

Drs. Djoko Adi Widodo, M.T.
NIP. 19590927 198601 1 001

Lampiran 95



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS TEKNIK

Gedung E1, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229

Telepon: 0248508101

Laman: <http://ft.unnes.ac.id>, surel: ft_unnes@yahoo.com

No. : 960 / UN-7.1.5 / PP / 2013
Lamp :
Hal : Ijin Penelitian

Kepada
Yth. Kepala Sekolah SMK N 3 Magelang
di SMK N 3 Magelang

Dengan Hormat,
Bersama ini, kami mohon ijin pelaksanaan penelitian untuk menyusun skripsi/tugas akhir oleh mahasiswa sebagai berikut:

Nama : ARI AGUSTINA
NIM : 5401408057
Prodi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (Tata Busana)
Topik : Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Membuat Pola (Pattern Making) Kelas XI di SMK Negeri 3 Magelang tahun 2012 / 2013

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Semarang, 07 Februari 2013
Dekan,

Drs. Muhammad Harlanu, M.Pd.
NIP. 196602151991021001

Lampiran 96



PEMERINTAH KOTA MAGELANG
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 3 MAGELANG
Terakreditasi "A" Semua Program Keahlian
Jl. Pierre Tendean No. 1 ☎ (0293) 362210 Fax 367231 Magelang 56117



No. : 045 / 478 / SMK.N. 3 / 230
Lamp. :
Hal : Ijin Penelitian

19 Februari 2013

Kepada :

Yth. Dekan Universitas Negeri Semarang

Di

S E M A R A N G

Memperhatikan surat Saudara No. 460/UN 37.1.5/PP/2013. tertanggal 7 Februari 2013, Perihal Ijin Penelitian, oleh mahasiswa sebagai berikut :

N a m a : Ari Agustina
NIM : 5401408057
Prodi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (Tata Busana)
Topik : Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Membuat Pola (Pattern Making) Kelas XI Di SMK Negeri 3 Magelang.

Dengan ini kami beritahukan bahwa Mahasiswa yang namanya tersebut diatas. Telah selesai mengadakan Penelitian di SMK Negeri 3 Magelang pada kelas XI Busana 1 dan Busana 2, mulai tanggal 12 s/d. 22 Februari 2013.

Demikian pemberitahuan ini, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Kepala Sekolah,

Drs. NISANDI. MT
NIP. 19600814 198803 1 009



Lampiran 97



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS TEKNIK

Gedung E1, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229
Telepon: 0248508101
Laman: <http://ft.unnes.ac.id>, surel: ft_unnes@yahoo.com

No. : 2006 / Un37.15 / PP / 2013
Lamp :
Hal : Surat Tugas Panitia Ujian Sarjana

Dengan ini kami tetapkan bahwa ujian Sarjana Fakultas Teknik UNNES untuk jurusan PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA adalah sebagai berikut:

I. Susunan Panitia Ujian:

- a. Ketua : Dra. Wahyuningsih, MPd
b. Sekretaris : Dra Sri Endah Wahyuningsih, MPd
c. Pembimbing Utama : Dra. Erna Setyowati, M.Si.
d. Pembimbing Pendamping : Dra Urip Wahyuningsih, M.Pd.
e. Penguji : 1. Dra Marwiyah, M.Pd
2. Dra. Erna Setyowati, M.Si.
3. Dra Urip Wahyuningsih, M.Pd.

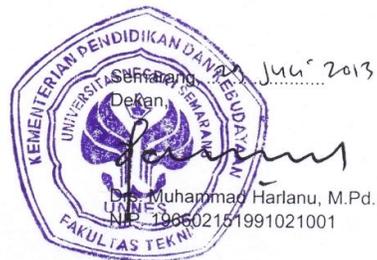
II. Calon yang diuji:

Nama	NIM/Jurusan/Program Studi	Judul Skripsi
ARI AGUSTINA	5401408057 / PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA / Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (Tata Busana)	PERBEDAAN HASIL BELAJAR MEMBUAT POLA DENGAN METODE PEMBELAJARAN JIGSAW DAN KONVENSIONAL DI SMK NEGERI 3 MAGELANG

III. Waktu dan Tempat Ujian:

Hari/Tanggal : Selasa / 30 Juli 2013
Jam : 09:00
Tempat : E10 Lantai 1
Pakaian :

Demikian surat tugas ini kami buat untuk dilaksanakan sebaik-baiknya.



Tembusan:

1. Ketua Jurusan PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA
2. Calon yang diuji

Lampiran 98

Dokumentasi pembelajaran kelas *jigsaw*

Gambar 1
Diskusi antar kelompok ahli



Gambar 2
Kelompok asal saling mempersentasikan hasil diskusi



Gambar 3
Presentasi kelompok asal kekelompok induk

Dokumentasi pembelajaran kelas metode konvensional



Gambar 4
Siswa mendengarkan penjelasan guru



Gambar 5
Guru menyampaikan materi dengan metode ceramah



Gambar 6
Kegiatan pembelajaran

Dokumentasi tim reter



Gambar 1
Reter 1



Gambar 2
Reter 2



Gambar 3
Reter 3