



**KEEFEKTIFAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MODEL TABA DENGAN STRATEGI *CONCEPT
MAPPING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR
KREATIF DAN KARAKTER SISWA KELAS-VIII**

Skripsi

disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika

oleh

Anis Maulida

4101411058

JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2015

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Kecfektifan Pembelajaran Matematika Model Taba dengan Strategi *Concept Mapping* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Karakter Siswa Kelas-VIII

disusun oleh

Anis Maufida
4101411058

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA UNNES pada tanggal 22 September 2015

Panitia



Ketua

Prof. Dr. Wiyanto, M.Si
196310121988031001

Sekretaris

Drs. Arief Agoestanto, M. Si
196807221993031005

Ketua Penguji

Dr. Edy Soedjoko, M.Pd
195604191987031001

Anggota Penguji/
Pembimbing I

Dr. Iwan Junaedi, S.Si.,M.Pd
197103281999031001

Anggota Penguji/
Pembimbing II

Dr. Rochmad, M.Si
195711161987011001

MOTTO

Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya
bersama kesulitan ada kemudahan (Q.S. Al Insyirah: 5-6)

Maka nikmat Tuhan kamu yang manakah yang kamu dustakan? (Q.S. Ar
Rahman)

Selalu ada harapan bagi mereka yang berdoa. Selalu ada jalan bagi mereka
yang berusaha (Anonim)

PERSEMBAHAN

- Untuk kedua orang tua tercinta, Bapak Kasiyang dan Ibu Kartipah yang selalu memberikan dukungan, doa, dan semangat di setiap langkahku.
- Untuk mbah, mas, mbak, dan keponakan-keponakan tersayang serta semua keluarga yang tiada henti memberikan doa, motivasi, dan semangat.
- Untuk sahabat-sahabatku: Kesayangan, ATIZ, Rangerkos, PWRI, BEM FMIPA yang selalu menghidupkan semangat.
- Teman-teman seperjuangan Pendidikan Matematika angkatan 2011.
- Untuk setiap nada, nafas, dan sabar yang mengiringi perjuangan.

PRAKATA

Puji syukur penulis haturkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Keefektifan Pembelajaran Matematika Model Taba dengan Strategi *Concept Mapping* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Karakter Siswa Kelas-VIII” tepat waktu.

Skripsi ini dapat tersusun dan terselesaikan karena bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak sebagai berikut.

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M. Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Prof. Dr. Wiyanto, M. Si., Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
3. Drs. Arief Agoestanto, M. Pd., Ketua Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
4. Drs. Wuryanto, M.Si., Dosen wali yang telah memberikan arahan dan motivasi.
5. Dr. Iwan Junaedi, S.Si., M.Pd., Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
6. Dr. Rochmad, M.Si., Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
7. Edi Kuncoro, S. Pd., selaku Kepala SMP Negeri 1 Tulis dan Khodhiroh, S.Pd, selaku guru mata pelajaran matematika yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

8. Drs. Edy Soedjoko, M.Pd., selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan dan saran perbaikan.
9. Seluruh dosen Jurusan Matematika, atas ilmu yang telah diberikan selama menempuh studi.
10. Siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Tulis atas kesediaannya menjadi objek penelitian ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan, motivasi, serta doa kepada penulis.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan para pembaca. Terima kasih.

Semarang, September 2015

Penulis

ABSTRAK

Maulida, A. 2015. *Keefektifan Pembelajaran Matematika Model Taba dengan Strategi Concept Mapping terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Karakter Siswa Kelas-VIII*. Skripsi, Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pemimbing Utama Dr. Iwan Junaedi, S.Si., M.Pd. dan Pembimbing Pendamping Dr. Rochmad, M.Si.

Kata kunci: Model Pembelajaran Taba, *Concept Mapping*, Kemampuan Berpikir Kreatif, Karakter

Kemampuan berpikir kreatif dan karakter siswa jarang menjadi perhatian sehingga secara umum masih tergolong rendah. Inovasi pembelajaran diperlukan untuk mendukung perkembangan berpikir kreatif dan karakter siswa. Pembelajaran matematika model Taba menekankan siswa *how to think*, siswa dibiasakan untuk membangun pemahamannya sendiri. Selain model pembelajaran, strategi pembelajaran juga diperlukan untuk perkembangan berpikir kreatif siswa. Dalam penelitian ini, digunakan strategi *Concept Mapping*, strategi tersebut merupakan media pembelajaran yang menjembatani siswa dalam menguasai materi yang diajarkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dan untuk mengetahui karakter siswa yang muncul dalam pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping* Kelas VIII SMP Negeri 1 Tulis.

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Tulis. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*, terpilih siswa kelas VIII F sebagai kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping* dan siswa kelas VIII A sebagai kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran ekspositori. Desain penelitian ini menggunakan bentuk *Quasi Experimental Research*. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak berfungsi sepenuhnya mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

Hasil analisis data akhir menunjukkan bahwa pembelajaran model Taba dengan strategi *Concept Mapping* efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Tulis. Karakter siswa yang diharapkan muncul adalah tanggung jawab, kerja sama, kreatif, dan percaya diri. Hasil analisis keempat karakter tersebut rata-rata sudah berada pada kalsifikasi mulai terlihat (MT) sampai menjadi kebiasaan (MK). Berdasarkan hasil analisis, selain keempat karakter tersebut terdapat karakter yang tidak diduga muncul sebelumnya yaitu munculnya karakter kerja keras dan karakter rasa ingin tahu. Hasil penelitian ini memberikan saran antara lain (1) pembentukan kelompok diskusi sebaiknya pada pembelajaran sebelumnya dan siswa menempatkan diri berdekatan dengan kelompok masing-masing karena pembentukan kelompok diskusi ditengah pembelajaran dapat mengganggu fokus siswa dan terdapat waktu yang terbuang untuk diskusi; (2) guru memperhatikan faktor situasi dan kondisi siswa dalam pemberian angket respon siswa.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN.....	ii
PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA.....	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB	
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.4.1 Bagi Siswa.....	8
1.4.2 Bagi Guru	8
1.4.3 Bagi Sekolah.....	8
1.4.4 Bagi Peneliti	8
1.5 Definisi Operasional	9
1.5.1 Keefektifan	9

1.5.2 Model Pembelajaran Taba.....	10
1.5.3 <i>Concept Mapping</i>	10
1.5.4 Kemampuan Berpikir Kreatif.....	11
1.5.5 Karakter Siswa.....	11
1.5.6 Model Pembelajaran Ekspositori.....	12
1.5.7 Materi Pokok Bangun Ruang Sisi Datar	12
1.5.8 Ketuntasan Belajar.....	12
1.6 Sistematika Penulisan Skripsi	13
2. TINJAUAN PUSTAKA	15
2.1 Landasan Teori.....	15
2.1.1 Proses Pembelajaran Matematika.....	15
2.1.2 Model Pembelajaran Taba.....	16
2.1.2.1 Definisi Model Pembelajaran Taba.....	16
2.1.2.2 Langkah-langkah Model Pembelajaran Taba.....	18
2.1.2.3 Kelebihan dan Kekurangan Model Taba.....	20
2.1.3 <i>Concept Mapping</i>	21
2.1.4 Karakter Siswa.....	23
2.1.5 Kemampuan Berpikir Kreatif.....	27
2.1.6 Model Pembelajaran Ekspositori.....	32
2.1.7 Teori Belajar	34
2.1.7.1 Teori Belajar Ausubel	34
2.1.7.2 Teori Belajar Vygotsky	35
2.1.7.3 Teori Belajar Bruner.....	37
2.1.7.4 Teori Belajar Piaget.....	38
2.1.8 Tinjauan Materi Bangun Ruang Sisi Datar	39
2.2 Penelitian yang Relevan.....	39
2.3 Kerangka Berpikir.....	40
2.4 Hipotesis	43
3. METODE PENELITIAN.....	44
3.1 Penentuan Subjek Penelitian.....	44
3.1.1 Populasi	44

3.1.2 Sampel dan Subjek	44
3.2 Variabel Penelitian	46
3.3 Desain Penelitian	47
3.4 Langkah-langkah Penelitian.....	48
3.4.1 Tahap I Perencanaan.....	48
3.4.2 Tahap II Pelaksanaan	49
3.4.3 Tahap III Analisis Data	50
3.4.4 Tahap IV Penyusunan Laporan	50
3.4.5 Tahap V Evaluasi	50
3.5 Metode Pengumpulan Data.....	50
3.5.1 Metode Dokumentasi	51
3.5.2 Metode Tes	51
3.5.3 Metode Angket	51
3.5.4 Metode Observasi.....	52
3.5.5 Metode Wawancara	52
3.6 Instrumen Penelitian	53
3.6.1 Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	53
3.6.2 Instrumen Lembar Observasi	54
3.6.3 Instrumen Angket Respon Siswa.....	56
3.7 Analisis Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	58
3.7.1 Analisis Validitas Item	58
3.7.2 Analisis Reliabilitas Tes	59
3.7.3 Analisis Taraf Kesukaran	61
3.7.4 Analisis Daya Beda	62
3.7.5 Hasil Analisis Uji Coba Soal.....	63
3.8 Analisis Instrumen Angket Respon Siswa.....	64
3.8.1 Analisis Reliabilitas.....	65
3.8.2 Analisis Validitas.....	66
3.8.3 Hasil Analisis Uji Coba Angket	66
3.9 Metode Analisis Data.....	67
3.9.1 Analisis Data Awal.....	67

3.9.1.1	Uji Normalitas	67
3.9.1.2	Uji Homogenitas	69
3.9.1.3	Uji Kesamaan Dua Rata-rata.....	69
3.9.2	Analisis Data Akhir	70
3.9.2.1	Uji Normalitas	71
3.9.2.2	Uji Homogenitas	72
3.9.2.3	Uji Hipotesis 1.....	73
3.9.2.4	Uji Hipotesis 2.....	74
3.10	Keabsahan Data	75
3.10.1	Validasi	75
3.10.1.1	Validasi Silabus Pembelajaran.....	76
3.10.1.2	Validasi RPP	76
3.10.1.3	Validasi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	77
3.10.1.4	Validasi Pedoman Instrumen Angket Respon Siswa.	78
4.	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	79
4.1	Hasil Penelitian	79
4.1.1	Keefektifan Pembelajaran Matematika Model Taba dengan Strategi <i>Concept Mapping</i> terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Tulis	79
4.1.1.1	Hasil Analisis Data Awal.....	79
4.1.1.1.1	Uji Normalitas	79
4.1.1.1.2	Uji Homogenitas.....	80
4.1.1.1.3	Uji Kesamaan Rata-rata Sampel.....	81
4.1.1.2	Hasil Analisis Data Akhir.....	81
4.1.1.2.1	Analisis Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	81
4.1.1.2.2	Analisis Data Observasi.....	87
4.1.2	Karakter Siswa.....	94
4.1.2.1	Hasil Analisis Karakter Tanggung Jawab.....	95
4.1.2.2	Hasil Analisis Karakter Kerja Sama	103
4.1.2.3	Hasil Analisis Karakter Kreatif	111

4.1.2.4 Hasil Analisis Karakter Percaya Diri.....	120
4.2 Pembahasan.....	128
4.2.1 Keefektifan Pembelajaran Matematika Model Taba dengan Strategi <i>Concept Mapping</i> terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Tulis	129
4.2.2 Karakter Siswa pada Pembelajaran Matematika Model Taba dengan Strategi <i>Concept Mapping</i>	134
4.2.2.1 Karakter yang diharapkan Muncul	134
4.2.2.2 Karakter yang tidak diduga Muncul	137
4.3 Keterbatasan Penelitian.....	138
5. PENUTUP	141
5.1 Simpulan	141
5.2 Saran	143
DAFTAR PUSTAKA	144
LAMPIRAN	147

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Batas kelompok Subjek Penelitian.....	46
3.2 Desain yang Digunakan pada Penelitian.....	48
3.3 Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal	59
3.4 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran	62
3.5 Kriteria Daya Beda.....	62
3.6 Hasil Perhitungan Daya Pembeda.....	63
3.7 Rangkuman Analisis Uji Coba Soal.....	64
3.8 Kriteria Reliabilitas	65
3.9 Hasil Analisis Reliabilitas Angket Uji Coba.....	66
3.10 Kriteria Hasil Penilaian Validasi Instrumen	76
4.1 Hasil Uji Normalitas Data UAS Ganjil Tahun 2014/2015 Kelas VIII.....	80
4.2 Hasil Uji Homogenitas Data UAS Ganjil Tahun 2014/2015 Kelas VIII..	80
4.3 Hasil Analisis Uji Kesamaan Rata-rata Sampel.....	81
4.4 Data Statistik Hasil Penelitian	82
4.5 Hasil Uji Normalitas Tes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	83
4.6 Hasil Uji Homogenitas Tes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	84
4.7 Hasil Uji Proporsi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	85
4.8 Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-rata Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	86
4.9 Hasil Analisis Observasi Persentase Waktu Ideal Aktivitas Guru.....	87
4.10 Hasil Observasi Waktu Ideal Aktivitas Guru.....	88
4.11 Hasil Analisis Observasi Persentase Waktu Ideal Aktivitas Siswa	89
4.12 Hasil Observasi Waktu Ideal Aktivitas Siswa	90
4.13 Hasil Analisis Observasi Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran .	91
4.14 Hasil Analisis Persentase Respon Siswa.....	92
4.15 Rangkuman Data Keefektifan.....	93
4.16 Subjek Penelitian Karakter	95

4.17 Hasil Pengelompokan Karakter Tanggung jawab Siswa Kelas VIII F...	95
4.18 Subjek Penelitian Wawancara Karakter Tanggung Jawab.....	96
4.19 Hasil Pengelompokan Karakter Kerja Sama Siswa Kelas VIII F.....	104
4.20 Subjek Penelitian Wawancara Karakter Kerja Sama	105
4.21 Hasil Pengelompokan Karakter Kreatif Siswa Kelas VIII F	112
4.22 Subjek Penelitian Wawancara Karakter Kreatif	112
4.23 Hasil Pengelompokan Karakter Percaya Diri Siswa Kelas VIII F.....	120
4.24 Subjek Penelitian Wawancara Karakter Percaya Diri.....	122
4.25 Hasil Analisis Karakter Subjek Penelitian	129

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Bagan Kerangka Berpikir.....	42
3.1 Skema langkah-langkah penelitian	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen	147
2. Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol.....	149
3. Daftar Nama S Kelas Uji Coba	151
4. Silabus (Kelas Eksperimen)	153
5. Kisi-Kisi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	159
6. Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	161
7. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Tes Uji Coba	163
8. Hasil Tes Uji Coba Kemampuan Berpikir Kreatif.....	173
9. Perhitungan Validitas Butir Soal Uji Coba.....	175
10. Perhitungan Reliabilitas Butir Soal Uji Coba	180
11. Perhitungan Tingkat Kesukaran Butir Soal Uji Coba.....	182
12. Perhitungan Daya Pembeda Butir Soal Uji Coba	184
13. Analisis Butir Soal Uji Coba.....	185
14. Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	187
15. Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	189
16. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran TKBK.....	191
17. Kisi-Kisi Instrumen Lembar Uji Coba Angket Respon.....	199
18. Lembar Uji Coba Angket Respon.....	200
19. Uji Validitas dan Hasil Analisis Uji Coba Angket Respon	202
20. Kisi-Kisi Instrumen Lembar Angket Respon.....	205
21. Lembar Angket Respon	206
22. RPP Kelas Eksperimen Pertemuan 1	208
23. Lembar Diskusi Siswa 01	216
24. Kunci Jawaban Lembar Diskusi Siswa 01.....	218
25. Lembar Diskusi Siswa 02	220
26. Kunci Jawaban Lembar Diskusi Siswa 02.....	222

27. Kisi-Kisi Soal Kuis 01/E.....	226
28. Kuis 01/E	228
29. Kunci Jawaban Kuis 01/E	229
30. RPP Kelas Eksperimen Pertemuan 2	233
31. Lembar Diskusi Siswa 03	240
32. Kunci Jawaban Lembar Diskusi Siswa 03.....	241
33. Kisi-Kisi Soal Kuis 02/E.....	246
34. Kuis 02/E	248
35. Kunci Jawaban Kuis 02/E	249
36. RPP Kelas Eksperimen Pertemuan 3	253
37. RPP Kelas Kontrol Pertemuan 1	256
38. Kisi-Kisi Soal Kuis 01/K	262
39. Kuis 01/K.....	264
40. Kunci Jawaban Kuis 01/K.....	265
41. RPP Kelas Kontrol Pertemuan 2.....	269
42. Kisi-Kisi Soal Kuis 02/K	275
43. Kuis 02/K.....	277
44. Kunci Jawaban Kuis 02/K.....	278
45. RPP Kelas Kontrol Pertemuan 3.....	282
46. Daftar Nilai Ulangan Akhir Semester Gasal 2014/2015.....	285
47. Uji Normalitas Data Awal.....	287
48. Uji Homogenitas Data Awal	289
49. Uji Kesamaan Dua Rata-rata Data Awal	291
50. Daftar Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	293
51. Uji Normalitas Data Akhir	295
52. Uji Homogenitas Data Akhir	297
53. Uji Hipotesis 1	298
54. Uji Hipotesis 2	299
55. Lembar Observasi PWI Aktivitas Guru Pertemuan 1	301
56. Lembar Observasi PWI Aktivitas Guru Pertemuan 2.....	305
57. Lembar Observasi PWI Aktivitas Siswa Pertemuan 1.....	309

58. Lembar Observasi PWI Aktivitas Siswa Pertemuan 2.....	313
59. Lembar Observasi Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran 1.....	317
60. Lembar Observasi Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran 2.....	323
61. Lembar Observasi Karakter Siswa.....	329
62. Pedoman Penskoran Observasi Karakter Siswa	330
63. Pedoman Penilaian Karakter Siswa	333
64. Hasil Observasi Karakter Siswa.....	334
65. Pengelompokan Kriteria Karakter Siswa.....	336
66. Kisi-kisi dan Pedoman Wawancara Karakter Tanggung Jawab	338
67. Kisi-kisi dan Pedoman Wawancara Karakter Kerja Sama.....	341
68. Kisi-kisi dan Pedoman Wawancara Karakter Kreatif.....	344
69. Kisi-kisi dan Pedoman Wawancara Karakter Percaya Diri	347
70. Lembar Validasi.....	350
71. Surat Keputusan Dosen Pembimbing	361
72. Surat Ijin Penelitian.....	362
73. Surat Keterangan Penelitian.....	363
74. Surat Tugas Panitia Ujian Sarjana	364
75. Dokumentasi Penelitian	365

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional BAB II Pasal 3 menyatakan bahwa Pendidikan nasional bertujuan mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Penjabaran tujuan nasional pendidikan tersebut terintegrasi dalam mata pelajaran yang harus ditempuh oleh siswa, salah satunya adalah matematika. Hal tersebut sejalan dengan Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan yang menetapkan matematika sebagai mata pelajaran wajib di semua jenjang pendidikan, yaitu pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi.

Sebagai ilmu dasar yang melayani ilmu lain kedudukan matematika dalam dunia pendidikan adalah penting, akan tetapi kurang sejalan dengan minat belajar siswa terhadap matematika. Anggapan bahwa matematika itu susah seakan sudah melekat pada paradigma setiap siswa. Inilah salah satu penyebab rendahnya

kualitas belajar dalam pembelajaran matematika. Padahal sesuai tuntutan jaman, perkembangan matematika terus meningkat dan mendorong manusianya untuk berpikir lebih kreatif lagi dalam mengembangkan dan menerapkan ilmu matematika sebagai ilmu dasar yang melayani ilmu lain.

Siswono (2007: 1), mengungkapkan pengajaran matematika umumnya didominasi oleh pengenalan rumus-rumus serta konsep-konsep secara verbal, tanpa ada perhatian yang cukup terhadap pemahaman siswa. Selain itu, proses belajar mengajar hampir selalu berlangsung dengan metode ceramah yang mekanistik, dengan guru menjadi pusat dari seluruh kegiatan di kelas. Siswa mendengarkan, meniru atau mencontoh dengan persis sama cara yang diberikan guru tanpa inisiatif. Siswa tidak dibiarkan atau didorong mengoptimalkan potensi dirinya, mengembangkan penalaran maupun kreativitasnya. Sekali siswa lupa dengan rumus-rumus serta konsep-konsep maka kemampuan berpikir siswa berhenti dan tidak dapat mengkonstruksi kembali. Pembelajaran matematika yang seperti ini dapat menghambat siswa dalam mengoptimalkan daya imajinasi dan kemampuan kreasi yang dimiliki. Hal yang demikian mengakibatkan siswa tidak terlatih untuk berimajinasi menemukan solusinya sendiri sesuai dengan kreativitas yang dimiliki untuk menyelesaikan persoalan matematika.

Kemampuan berpikir kreatif merupakan hal penting dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematika (Awang *et al.*, 2008), diantaranya dalam perumusan, penafsiran dan penyelesaian. Kemampuan berpikir kreatif harus dimiliki oleh siswa dalam menghadapi persoalan matematika bahkan juga diperlukan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Menurut

Pehkonen, sebagaimana dikutip oleh Siswono (2007: 3), berpikir kreatif juga dapat diartikan sebagai suatu kombinasi dari berpikir logis dan berpikir divergen yang didasarkan pada intuisi tetapi masih dalam kesadaran. Dari pendapat tersebut makin banyak cara penyelesaian yang dapat diberikan dari suatu masalah maka makin kreatiflah seseorang dengan catatan jawaban yang diberikan sesuai dengan masalahnya. Jadi bukan hanya kuantitas yang dapat menentukan seseorang itu dikatakan kreatif akan tetapi kualitas tetap mengikuti. Selain kemampuan berpikir kreatif, pada pengertian dan tujuan pendidikan nasional juga menyebutkan untuk membentuk manusia yang berakhlak mulia. Hal ini tentu berkaitan dengan memberikan pendidikan karakter bagi siswa karena ilmu pengetahuan yang tinggi tanpa didampingi dengan karakter bangsa yang berbudi luhur tentu memberikan dampak yang buruk bagi suatu negara.

Pembelajaran matematika yang masih dilakukan selama ini umumnya masih menggunakan pembelajaran ekspositori. Salah satu sekolah yang masih menggunakan pembelajaran ekspositori adalah SMP Negeri 1 Tulis Kabupaten Batang. Berdasarkan pendapat dari Ibu Khodhiroh salah satu guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 1 Tulis, guru masih menjadi sumber utama dalam pembelajaran matematika dan kesulitan siswa terdapat pada aspek pemecahan masalah yaitu meliputi cara penafsiran dan kreatifitas siswa dalam memilih cara penyelesaian dari persoalan matematika yang diberikan. Hal tersebut berkaitan pula dengan karakter siswa yang berarti masih banyak siswa kurang yakin dengan diri sendiri dalam menghadapi masalah yang diberikan.

Berdasarkan hasil tes awal kemampuan berpikir kreatif yang dilakukan pada tanggal 26 Maret 2015 di Kelas VIII D SMP Negeri 1 Tulis menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan dalam mengerjakan soal. Tes tersebut berhubungan dengan materi lingkaran yaitu menghitung luas dan keliling lingkaran yang telah dipelajari sebelumnya oleh siswa. Tes kemampuan berpikir kreatif terdiri dari empat soal dan diikuti oleh 41 siswa. Keempat soal tersebut memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif sesuai pendapat Torrance (Prieto *et al.*, 2006: 279) yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan keterincian (*elaboration*). Dari hasil pengerjaan siswa, dapat disimpulkan bahwa siswa terbiasa menghafal rumus sehingga siswa masih kesulitan dalam aspek kelancaran (*fluency*) dan keluwesan (*flexibility*) yang mengharapakan siswa dapat mengerjakan soal dengan berbagai macam cara atau strategi secara tepat. Hal tersebut senada pada saat siswa lupa dengan rumus yang telah dihafal, siswa tidak bisa mengkonstruksi kembali pengetahuan yang telah didapatkan dan pada akhirnya siswa tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Pembelajaran matematika yang masih menggunakan pembelajaran ekspositori ternyata berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan data dari laporan hasil ujian nasional tahun pelajaran 2012-2013 yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2013) daya serap siswa SMP Negeri 1 Tulis pada butir soal dengan kisi-kisi menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang masih tergolong rendah yaitu sebesar 35,65%. Angka tersebut masih dibawah persentase nasional yakni 51,81% dan persentase Jawa Tengah yakni 44,80%, sedangkan pada butir soal dengan kisi-kisi

menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volum bangun ruang juga masih tergolong rendah yaitu sebesar 41,20%. Angka tersebut sejalan dengan persentase nasional yaitu 47,30% dan persentase Jawa Tengah yaitu 37,03%. Daya serap siswa SMP Negeri 1 Tulis pada materi pokok bangun ruang sisi datar harus terus ditingkatkan. Persentase daya serap Kabupaten Batang pada butir soal tersebut bahkan masih di bawah persentase propinsi yaitu 44,15%.

Kegiatan pembelajaran ekspositori yang selama ini masih digunakan di kebanyakan sekolah memang masih perlu penerapannya. Akan tetapi kegiatan pembelajaran yang monoton juga akan membuahkan peningkatan kualitas belajar siswa yang tidak signifikan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas belajar siswa adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dan mengembangkan karakter yang dimiliki siswa, sehingga kegiatan pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Taba mengidentifikasi tiga postulat tentang berpikir dan menyimpulkan bahwa keterampilan berpikir harus diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran yang khusus (Joyce *et al.*, 1980: 49). Model tersebut kemudian dinamakan model Taba yang mana memiliki sintaks yang harus dijalankan secara berurutan. Titik tekan pada model Taba adalah pembangunan keterampilan berpikir pada siswa, atau dengan kata lain mengajarkan materi dengan cara menuntun siswa *how to think* (Eggen *et al.*, 1979: 192). Siswa tidak hanya menerima konsep secara langsung dari guru akan tetapi mereka bisa

mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Karakteristik inilah yang menjadikan model Taba layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran matematika.

Pembelajaran bermakna selain dari pemilihan model yang sesuai juga diikuti dengan strategi pembelajaran yang tepat. Menurut Dick & Carey (2005: 7) yang dikutip dalam Syaifurrahman & Tri (2013: 63) mengatakan bahwa strategi pembelajaran merupakan komponen-komponen dari suatu set materi termasuk aktivitas sebelum pembelajaran dan partisipasi siswa yang merupakan prosedur pembelajaran yang digunakan kegiatan selanjutnya, sehingga strategi belajar merupakan unsur penting yang harus dipilih guru dengan tepat agar tercipta proses pembelajaran matematika yang efektif bagi siswa. Salah satu strategi dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *Concept Mapping*. Menurut Ausubel, sebagaimana yang dikutip oleh Dahar (1988: 149), menekankan agar guru mengetahui konsep-konsep yang telah dimiliki para siswa supaya belajar bermakna dapat berlangsung. Melengkapi Teori dari Ausubel, Novak dalam bukunya *Learning how to learn* mengemukakan bahwa hal itu dapat dilakukan dengan pertolongan peta konsep atau pemetaan konsep (Dahar, 1988: 149). Melalui peta konsep tersebut siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri dengan saling menghubungkan konsep sebelumnya dengan konsep selanjutnya. Hal tersebut menjadikan kegiatan pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan peneliti menerapkan judul penelitian “Keefektifan Pembelajaran Matematika Model Taba dengan Strategi

Concept Mapping terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Karakter siswa Kelas-VIII” pada penelitian di SMP Negeri 1 Tulis.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan, dirumuskan masalah sebagai berikut.

- 1) Apakah pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping* efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Tulis?
- 2) Bagaimana karakter siswa dalam pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping* kelas VIII SMP Negeri 1 Tulis?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan di atas, tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Untuk mengetahui bahwa pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping* efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Tulis.
- 2) Untuk mengetahui karakter siswa yang muncul dalam pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping* kelas VIII SMP Negeri 1 Tulis.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1.4.1 Bagi Siswa

Pembelajaran matematika model Taba mengajak siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri sehingga memicu siswa untuk aktif, antusias, dan kreatif. Penggunaan strategi *Concept Mapping* dapat membantu siswa dalam menyatakan hubungan konsep-konsep dari materi yang sedang diajarkan dengan kreativitas sendiri. Pemanfaatan model Taba dengan strategi *Concept Mapping* secara bersamaan diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan karakter siswa.

1.4.2 Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi kepada guru matematika tentang variasi model pembelajaran maupun strategi pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran di sekolah.

1.4.3 Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan untuk pihak sekolah dalam pengembangan proses pembelajaran di sekolah untuk meningkatkan hasil belajar serta tercapainya ketuntasan belajar siswa dalam pembelajaran matematika.

1.4.4 Bagi Peneliti

Peneliti dapat pengalaman langsung mengenai pelaksanaan pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping* serta diharapkan dapat memberikan pengetahuan mengenai keefektifan pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping* terhadap kemampuan berpikir kreatif dan karakter siswa.

1.5 Definisi Operasional

Definisi operasional diperlukan untuk memberikan pengertian secara operasional dari variabel-variabel yang diteliti dan berhubungan dengan penelitian. Hal tersebut dimaksudkan untuk menghindari salah pengertian pada pembaca terhadap istilah-istilah yang terdapat dalam penelitian.

1.5.1 Keefektifan

Dalam Penelitian ini, keefektifan yang dimaksud adalah keefektifan pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Tulis Kabupaten Batang. Indikator keefektifan pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII mengadaptasi keefektifan menurut Hobri (2009: 93-94) sebagai berikut.

- 1) Minimal 80% siswa yang mengikuti pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping* mampu mencapai minimal skor 70 (skor maksimal adalah 100) berdasarkan tes kemampuan berpikir kreatif yang diberikan.
- 2) Tercapainya persentase waktu ideal (PWI) aktivitas siswa. Pada penelitian ini, persentase waktu ideal (PWI) merupakan jumlah persentase ketercapaian siswa dalam melaksanakan aktivitas pembelajaran model Taba dengan strategi *Concept Mapping* berdasarkan kriteria pencapaian waktu ideal aktivitas siswa yang telah ditetapkan pada setiap indikator pembelajaran.
- 3) Tercapainya persentase waktu ideal (PWI) aktivitas guru. Pada penelitian ini, persentase waktu ideal (PWI) merupakan jumlah persentase ketercapaian

guru dalam melaksanakan aktivitas pembelajaran model Taba dengan strategi *Concept Mapping* berdasarkan kriteria pencapaian waktu ideal aktivitas guru yang telah ditetapkan pada setiap indikator pembelajaran.

- 4) Tercapainya kemampuan guru mengelola pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping* minimal baik.
- 5) Jumlah siswa yang memberi respon positif terhadap kegiatan pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping* lebih besar atau sama dengan 80% dari jumlah subjek yang diteliti.
- 6) Kemampuan berpikir kreatif kelas yang menggunakan pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping* lebih dari kemampuan berpikir kreatif kelas yang menggunakan model ekspositori.

1.5.2 Model Pembelajaran Taba

Model pembelajaran Taba merupakan salah satu model pembelajaran dengan pola pendekatan induktif yang dikenalkan oleh Hilda Taba. Eggen *et al.* (1979: 191) menuliskan 7 tahapan dalam model Taba yaitu *listing, grouping, labeling* yang dilanjutkan dengan *data collection, generalizing, comparing, explaining*, dan *predicting* yang dilanjutkan dengan *closure*. Model pembelajaran inilah yang akan diterapkan dalam penelitian ini.

1.5.3 Concept Mapping

Menurut Martin (1994), sebagaimana dikutip oleh Trianto (2007:159), peta konsep adalah ilustrasi grafis konkret yang mengindikasikan bagaimana sebuah konsep tunggal dihubungkan ke konsep-konsep lain pada kategori yang sama. Dalam penelitian ini, *Concept Mapping* atau peta konsep berbentuk media

yang digunakan dalam pembelajaran. Peta konsep tersebut merupakan peta konsep yang terdapat pada buku pegangan siswa dengan pengembangan materi bukan hanya sebatas poin-poin saja.

1.5.4 Kemampuan Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif merupakan suatu proses yang digunakan untuk memunculkan gagasan atau ide baru. Kemampuan berpikir kreatif dalam penelitian ini mengacu indikator kemampuan berpikir kreatif dari Torrance (Prieto *et al.*, 2006: 279), yang meliputi kefasihan atau kelancaran (*fluency*) dalam memberi jawaban masalah dengan beragam cara dan tepat, keluwesan (*flexibility*) dalam memecahkan masalah dengan berbagai cara, keaslian (*originality*) ide, cara, bahasa yang digunakan dalam menjawab masalah, dan kemampuan elaborasi (*elaboration*) yaitu mengembangkan, memperinci, dan memperkaya suatu gagasan matematik.

1.5.5 Karakter Siswa

Karakter adalah sifat yang menjadi ciri khas yang dimiliki oleh masing-masing siswa. Karakter dalam penelitian adalah karakter yang diharapkan muncul maupun yang tidak diduga muncul dalam penerapan pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping*. Karakter yang diharapkan muncul adalah tanggung jawab, kerja sama, kreatif, dan percaya diri. Karakter yang tidak diduga dapat muncul adalah karakter yang tidak dirancang tetapi bisa muncul sebagai implikasi dari implementasi model Taba dengan strategi *Concept Mapping*.

1.5.6 Model Pembelajaran Ekspositori

Model pembelajaran ekspositori merupakan model pembelajaran yang terpusat pada guru dimana materi pembelajaran langsung disampaikan oleh guru kepada siswa (Sanjaya, 2006: 179). Tujuan utama model ekspositori adalah untuk memindahkan pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai kepada siswa. Langkah-langkah model pembelajaran ekspositori adalah: (1) persiapan (*preparation*); (2) penyajian (*presentation*); (3) menghubungkan (*correlation*); (4) menyimpulkan (*generalization*); dan (5) penerapan (*aplication*).

1.5.7 Materi Pokok Bangun Ruang Sisi Datar

Berdasarkan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) kelas VIII SMP, bangun ruang sisi datar merupakan salah satu materi yang harus dipelajari dan dikuasai oleh siswa. Pokok bahasan bangun ruang sisi datar dalam penelitian ini meliputi prisma dan limas.

1.5.8 Ketuntasan Belajar

Menurut Sudrajat (2008), kriteria paling rendah untuk menyatakan siswa telah mencapai ketuntasan dinamakan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Berdasarkan hasil data empirik tes awal kemampuan berpikir kreatif yang diujicobakan pada kelas VIII D SMP Negeri 1 Tulis dengan jumlah siswa 41 didapatkan rata-rata perolehan nilainya adalah 50. Dari data yang diperoleh dihitung simpangan baku yang bernilai 20, didapatkan ketuntasan minimal dalam penelitian ini adalah rata-rata tes awal kemampuan berpikir kreatif ditambah dengan simpangan bakunya, sehingga ketuntasan minimalnya adalah 70. Dalam

penelitian ini, akan diteliti apakah kelas yang diberi perlakuan model Taba dengan strategi *Concept Mapping* dengan minimal skor 70 mencapai 80% atau tidak.

1.6 Sistematika Penulisan Skripsi

Sistematika penulisan skripsi ini terdiri dari tiga bagian, yaitu bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir yang masing-masing diuraikan sebagai berikut.

1.6.1 Bagian Awal

Bagian ini terdiri dari halaman judul, halaman pengesahan, pernyataan, motto dan persembahan, prakata, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar dan daftar lampiran.

1.6.2 Bagian Isi

Bagian ini merupakan bagian pokok skripsi yang terdiri dari 5 bab, yaitu:

BAB 1 : PENDAHULUAN,

berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, dan sistematika penulisan skripsi.

BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA,

berisi landasan teori, penelitian yang relevan, dan kerangka berpikir.

BAB 3 : METODE PENELITIAN,

berisi penentuan subjek penelitian, variabel penelitian, desain penelitian, langkah-langkah penelitian, metode pengumpulan data, instrumen penelitian, analisis instrumen, dan metode analisis data.

BAB 4 : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.

BAB 5 : PENUTUP,

berisi simpulan hasil penelitian dan saran-saran peneliti.

1.6.3 Bagian Akhir

Bagian ini terdiri dari daftar pustaka dan lampiran-lampiran.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Proses Pembelajaran Matematika

Menurut Briggs sebagaimana dikutip oleh Rifa'i *et al.* (2009: 191), pembelajaran adalah seperangkat peristiwa (*events*) yang mempengaruhi siswa sedemikian rupa sehingga siswa itu memperoleh kemudahan. Menurut Hudojo (2005: 36), matematika bersifat sangat abstrak, yaitu berkenaan dengan konsep-konsep abstrak dan penalaran deduktif. Pembelajaran matematika merupakan kegiatan pembelajaran yang menggunakan matematika sebagai kendaraan untuk mencapai tujuan yang ditetapkan (Soedjadi, 2000: 37).

Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah pada bagian glosarium menyantumkan pembelajaran adalah sebagai berikut.

(1) proses interaksi siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar, dan (2) usaha sengaja, terarah, dan bertujuan oleh seseorang atau sekelompok orang (termasuk guru dan penulis buku pelajaran) agar orang lain (termasuk siswa) dapat memperoleh pengalaman yang bermakna. Usaha ini merupakan kegiatan yang berpusat pada kepentingan siswa.

Dari penjelasan tersebut maka pembelajaran dapat diartikan sebagai pendidikan yang berlangsung di lingkungan belajar dan melibatkan siswa, guru, sumber belajar, fasilitas serta interaksi yang bertujuan untuk menciptakan suasana belajar yang maksimal.

Objek pembelajaran matematika adalah abstrak dan mengembangkan intelektual siswa yang kita ajar. Oleh karena itu kita perlu memperhatikan beberapa karakteristik pembelajaran matematika di sekolah (Suherman, 2003: 299), yaitu (1) Pembelajaran matematika adalah berjenjang (bertahap); (2) Pembelajaran matematika mengikuti metode spiral; (3) Pembelajaran matematika menetapkan pola pikir deduktif; dan (4) Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi.

Suatu proses pembelajaran dikatakan sukses apabila seorang guru dan sejumlah siswa mampu melakukan interaksi komunikatif terhadap berbagai persoalan pembelajaran di kelas dengan cara melibatkan siswa sebagai komponen utamanya. Akan tetapi, untuk mewujudkan hal tersebut perlu memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran, antara lain kondisi internal siswa dan kondisi pembelajaran.

2.1.2 Model Pembelajaran Taba

2.1.2.1 Definisi Model Pembelajaran Taba

Model pembelajaran Taba diambil dari nama penemunya, yaitu Hilda Taba. Menurut Eggen *et al.* (1979: 192), tujuan model pembelajaran Taba adalah sebagai berikut.

Tujuan yang mendasari Model Taba adalah pengembangan kemampuan berpikir pada siswa yaitu, untuk mengajar siswa bagaimana berpikir. Taba seorang ahli teori kurikulum yang memiliki dampak signifikan terhadap pendidikan IPS saat ini, merasa bahwa guru terlalu sering memberikan generalisasi untuk siswa daripada mereka harus memproses informasi untuk membentuk generalisasi mereka sendiri. Sebagai solusi untuk masalah ini, dia mengembangkan sebuah model untuk mengajar siswa untuk melakukan pengamatan dan membentuk berbagai jenis kesimpulan dari pengamatan ini.

Model pembelajaran Taba merupakan salah satu model pembelajaran yang didasarkan pada penalaran induktif dan beraliran konstruktivisme. Penalaran induktif mempunyai arti suatu proses berpikir dari spesifik menuju *general*. Eggen *et al.* (1979: 110) juga menjelaskan tentang penalaran induktif atau *Inductive Reasoning* sebagai berikut.

Dalam pemikiran induktif individu membuat sejumlah pengamatan yang kemudian diolah menjadi sebuah konsep atau generalisasi. Dalam pemikiran induktif, individu tidak memiliki pengetahuan abstraksi sebelumnya tetapi tiba-tiba setelah mengamati dan menganalisis pengamatan.

Penalaran induktif memainkan peranan penting dalam pengembangan dan penerapan matematika. Penalaran induktif mengajarkan kepada siswa untuk menemukan sendiri kesimpulan atau *generalisasi* dari suatu kegiatan yang dilakukan, sehingga siswa tidak hanya menerima konsep dari guru secara langsung tanpa adanya keterlibatan siswa dalam penarikan kesimpulan. Hal tersebut lebih mudah diterima siswa karena siswa selalu terlibat dalam setiap penemuan konsep yang akan mereka gunakan dalam belajar. Apabila materi yang disampaikan secara deduktif aksiomatis seperti matematika yang berlangsung di kebanyakan sekolah, siswa akan mengalami kesulitan dalam menguasai materi karena siswa hanya pandai menghafal konsep yang diberikan guru tidak mengikuti proses untuk mendapatkan konsep tersebut. Padahal ilmu menghafal saja tanpa mengerti proses, biasanya hanya bertahan pada rentang waktu yang singkat. Penyampaian materi secara induktif, siswa akan menemukan keyakinan dari konsep tersebut. Dengan keyakinan yang dibangun, ingatan siswa akan lebih tahan lama.

Penalaran induktif memiliki tujuan sejalan dengan konstruktivisme. Penalaran induktif menggaris bawahi tujuannya yaitu membangun kemampuan siswa dalam berpikir, sedangkan konstruktivisme menitikberatkan pada kemampuan siswa dalam menemukan konsep dan membangun pengetahuannya sendiri.

Seperti pernyataan Eggen sebelumnya, model Taba telah diterapkan dalam pembelajaran pengetahuan sosial. Namun dengan alur model Taba yang mempunyai pemikiran induktif beraliran konstruktivisme, model Taba dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika. Penalaran induktif dan aliran konstruktivisme model pembelajaran tersebut sesuai untuk membangun kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar prisma dan limas yang bervariasi.

2.1.2.2 Langkah-langkah Model Pembelajaran Taba

Tujuh langkah model Taba menurut Hilda Taba dalam Eggen *et al.* (1979: 198-199), adalah sebagai berikut.

(1) *Listing*

Tahap ini memiliki tujuan untuk mengantarkan siswa kepada materi yang akan dipelajari dan mengajak siswa melakukan observasi. Hasil observasi yang dilakukan digunakan sebagai data pada tahap selanjutnya.

(2) *Grouping*

Pada tahap ini, guru mendorong siswa untuk mempertimbangkan data yang diperoleh dan membentuk kategori-kategori berdasarkan kesamaan yang ada.

(3) *Labelling*, dilanjutkan dengan *Data Collection*

Siswa diminta untuk memberi nama atau label pada tiap kategori yang telah disepakati. Guru membimbing siswa untuk membuat kategori yang tepat dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan. Diantara tahap tiga dan empat, ada tahapan yang harus dilakukan yaitu mengumpulkan data mengenai tiap-tiap kategori yang ada. Tujuannya adalah untuk mengorganisir dan menunjukkan informasi data yang dimiliki.

(4) *Generalizing*

Tahap ini diawali dengan meminta siswa untuk menganalisis data yang ada. Kemudian, siswa diminta untuk menyimpulkan sesuai dengan fakta yang ditemukan.

(5) *Comparing*

Pada tahap ini siswa diminta untuk menganalisis lebih dalam. Pada tahap ini siswa dilibatkan dalam analisis perbandingan antar kategori dalam membangun kesimpulan yang lebih mendalam.

(6) *Explaining*

Pada tahap ini, siswa diminta untuk menjelaskan mengenai data yang diperoleh dan generalisasi yang mereka bangun.

(7) *Predicting*, dilanjutkan dengan *Closure*

Pada tahap ini, siswa diminta untuk memprediksi apa yang akan terjadi jika ditemukan suatu sebab. Siswa diminta untuk berpikir lebih mendalam dan ditantang menggunakan kreativitasnya dalam memanfaatkan informasi-informasi yang ada untuk memprediksi suatu kasus. Pada akhirnya, model

Taba membawa siswa untuk merangkum dan menggeneralisasikan mengenai materi yang dipelajari bersama.

2.1.2.3 Kelebihan dan Kekurangan Model Taba

Kelebihan yang dimiliki model pembelajaran Taba yaitu model memberi ruang kreativitas seluas-luasnya untuk siswa. Kegiatan pembelajaran mengalir disesuaikan dengan kemampuan siswa dalam menalar sehingga siswa benar-benar tahu karena mereka menemukan sendiri konsep-konsep yang dipelajari. Model Taba beralurkan penalaran induktif. Penalaran tersebut lebih mudah diterima oleh siswa SMP dibandingkan dengan alur deduktif aksiomatis. Titik tekan model Taba juga menjadi salah satu kelebihan yang belum tentu dimiliki oleh model lain, yakni model Taba menekankan pada bagaimana membantu siswa dalam membangun alur berpikir atau dengan kata lain menuntun siswa untuk belajar *how to think* (Eggen *et al.*, 1979: 192).

Kekurangan pada model Taba adalah pelaksanaan model tersebut membutuhkan waktu yang relatif lama. Kekurangan tersebut telah dievaluasi sehingga sintaks model Taba diperingkas. Tahap yang membutuhkan waktu relatif lama adalah tahap *labelling* dilanjutkan *data collection*. Sintaks dari model Taba termodifikasi terdiri atas empat langkah, yaitu *generalizing*, *comparing*, *explaining*, dan *predicting* yang dilanjutkan dengan *closure*. Pada model Taba termodifikasi, tahap pengumpulan data diganti dengan penyajian tabel atau grafik atau bentuk lain dari data secara langsung.

2.1.3 *Concept Mapping*

Djamarah & Zain, sebagaimana yang dikutip oleh Trianto (2007: 158), menyatakan konsep adalah kondisi utama yang diperlukan untuk menguasai kemahiran diskriminasi dan proses kognitif fundamental sebelumnya berdasarkan kesamaan ciri-ciri dari sekumpulan stimulus dan objek-objeknya, sedangkan Martin sebagaimana yang dikutip oleh Trianto (2007: 159), mengemukakan bahwa peta konsep adalah ilustrasi grafis konkret yang mengindikasikan bagaimana sebuah konsep tunggal dihubungkan ke konsep-konsep lain pada kategori yang sama.

Ausubel (1968), sebagaimana dikutip oleh Yogihati (2010) mempertentangkan antara belajar bermakna dengan belajar hafalan. Keterbatasan belajar hafalan yaitu hanya bertahan beberapa jam atau beberapa hari saja, sedangkan belajar bermakna lebih tahan lama untuk diingat. Belajar bermakna dapat berlangsung melalui penggunaan peta konsep, seperti halnya yang telah dikemukakan oleh Novak (1985), dalam bukunya "*Learning how to learn*". Novak & Canas (2008: 7), menyatakan sebagai berikut.

Kami percaya pemetaan konsep memiliki salah satu alasan sangat kuat untuk memfasilitasi pembelajaran bermakna adalah bahwa ia berfungsi sebagai semacam template atau perancah untuk membantu mengatur pengetahuan dan menstrukturkannya, meskipun struktur itu dibangun sepotong demi sepotong dengan bagian-bagian terkecil untuk saling menghubungkan kerangka konsep dan proposisi.

Dari pernyataan tersebut penggunaan peta konsep dapat menjadikan pembelajaran matematika menjadi bermakna, karena dalam prosesnya siswa dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dengan kata kunci yang saling menyambung sehingga lebih mudah dalam proses mengingat dan tahan lama.

Penggunaan peta konsep membiasakan siswa untuk mengetahui konsep runtut dari suatu materi, tidak hanya sebatas menghafal rumus dari guru semata.

Dahar (1988: 153-154), mengemukakan ciri-ciri peta konsep sebagai berikut.

- (1) Peta konsep atau pemetaan konsep adalah suatu cara memperlihatkan konsep-konsep dan proporsi suatu bidang studi. Dengan menggunakan peta konsep, siswa dapat melihat bidang studi itu lebih jelas dan mempelajari bidang studi itu lebih bermakna.
- (2) Suatu peta konsep merupakan gambar dua dimensi dari suatu bidang studi, atau suatu bagian dari bidang studi. Ciri inilah yang dapat memperlihatkan hubungan-hubungan proporsional antar konsep-konsep.
- (3) Tidak semua konsep mempunyai bobot yang sama. Ini berarti ada konsep yang lebih inklusif daripada konsep-konsep yang lain.
- (4) Bila dua atau lebih konsep digambarkan di bawah suatu konsep yang lebih inklusif, terbentuklah suatu hirarki pada peta konsep tersebut.

Peta konsep dapat digunakan untuk mengetahui pengetahuan siswa sebelum guru mengungkapkan suatu topik, menolong siswa bagaimana belajar, untuk mengungkapkan konsepsi salah (miskonsepsi) yang ada pada anak, dan sebagai alat evaluasi. Peta konsep juga bertujuan untuk memperjelas pemahaman suatu bacaan, sehingga dapat dipakai sebagai alat evaluasi dengan cara meminta siswa untuk membaca peta konsep dan menjelaskan hubungan antara konsep satu dengan konsep yang lain. Selain itu, Cheema & Mirza (2013: 130), menyatakan bahwa alasan utama penggunaan *Concept Mapping* dalam pembelajaran adalah memberikan kesempatan siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir mereka untuk mencari solusi. Pemilihan *Concept Mapping* sebagai strategi belajar pada pembelajaran model Taba merupakan satu kesatuan yang baik karena keduanya saling berhubungan

dalam mengkonstruksi pengetahuan siswa sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan peta konsep dalam pembelajaran sebagai jembatan untuk siswa memahami materi yang diajarkan yaitu mengenai bangun ruang sisi datar prisma dan limas. Selanjutnya, dalam pemberian tugas kelompok yaitu pada Lembar Diskusi Siswa 1 pada Lampiran 23, siswa secara berkelompok diminta untuk membuat peta konsep mengenai bagaimana memperoleh rumus luas permukaan prisma dan limas. Selain itu, pada akhir pembelajaran yaitu pada tahap *closure*, guru menampilkan peta konsep dari materi yang telah diajarkan kemudian siswa diminta oleh guru untuk membuat peta konsep sesuai dengan kreativitas masing-masing siswa. Hasil dari peta konsep tersebut dapat memperlihatkan karakter kreatif masing-masing siswa.

2.1.4 Karakter Siswa

Faktor-faktor yang memberikan kontribusi terhadap proses dan hasil belajar adalah kondisi internal dan eksternal siswa (Rifa'I & Anni, 2011: 97). Kondisi eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar diri siswa, sedangkan kondisi internal berasal dari diri siswa yang termasuk didalamnya adalah karakter.

Secara etimologis, kata karakter dalam bahasa Indonesia “karakter” diartikan sebagai tabiat, sifat-sifat kejiwaan, akhlak atau budi pekerti yang membedakan seseorang dengan yang lain. Menurut kemendiknas (2010), karakter adalah watak tabiat, akhlak, atau kepribadian seseorang yang terbentuk dari hasil internalisasi berbagai kebajikan (*virtues*), yang diyakini dan digunakan sebagai landasan untuk cara pandang, berpikir, bersikap, dan bertindak. Nilai-nilai luhur

yang terdapat di dalam adat dan budaya suku bangsa kita, telah dikaji dan dirangkum menjadi satu. Berdasarkan kajian tersebut telah teridentifikasi butir-butir nilai luhur yang diinternalisasikan terhadap generasi bangsa melalui pendidikan karakter.

Karakter dalam penelitian ini adalah karakter yang diharapkan muncul maupun yang tidak diduga muncul dalam penerapan pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping*. Karakter yang diharapkan muncul oleh peneliti dalam pembelajaran model Taba dengan strategi *Concept Mapping* adalah tanggung jawab, kerja sama, kreatif, dan percaya diri, sedangkan karakter yang tidak diduga dapat muncul adalah karakter yang tidak dirancang tetapi bisa muncul sebagai implikasi dari implementasi model Taba dengan strategi *Concept Mapping*

Terkait kondisi internal, salah satu faktor yang berpengaruh terhadap proses dan hasil belajar matematika, ialah *self-belief*. Hannula, Maijala, & Pehkonen (2004: 17) mengungkapkan bahwa keyakinan (*belief*) terhadap diri sendiri memiliki hubungan yang luar biasa dengan kesuksesan siswa dalam belajar matematika.

Percaya diri merupakan salah satu dari nilai pendidikan karakter. Percaya diri adalah sikap yakin akan kemampuan diri sendiri terhadap pemenuhan tercapainya setiap keinginan dan harapannya (Aqib, 2011: 7). Konsep percaya diri pada dasarnya merupakan suatu keyakinan untuk menjalani kehidupan, mempertimbangkan pilihan dan membuat keputusan sendiri pada diri sendiri bahwa ia mampu untuk melakukan sesuatu (Suhardita, 2011: 130).

Dalam kurikulum 2013 terdapat penilaian pencapaian kompetensi sikap, salah satunya adalah sikap sosial yang merupakan penjabaran dari KI-2. Dalam sikap sosial terdapat beberapa sikap lagi antara lain: jujur, disiplin, tanggungjawab, toleransi, gotong royong, santun atau sopan, dan percaya diri. Terdapat beberapa indikator penilaian sikap percaya diri, yaitu: (1) Berani presentasi di depan kelas; (2) Berani berpendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan.

Selain percaya diri, terdapat karakter tanggung jawab, karakter kreatif dan karakter kerja sama yang diharapkan muncul dalam pembelajaran model Tabak dengan strategi *Concept Mapping*. Tanggung jawab adalah sikap dan perilaku seseorang untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya yang seharusnya dia lakukan terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan (alam, sosial dan budaya), negara, dan Tuhan Yang Maha Esa (Kemendiknas, 2010: 9-10). Adapun indikator tanggung jawab menurut kemendiknas (2010: 7) adalah (1) menunjukkan sikap dan perilaku untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya yang seharusnya dia lakukan terhadap diri sendiri; (2) menunjukkan sikap dan perilaku untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya yang seharusnya dia lakukan terhadap kelompok.

Menurut Kemendiknas (2010: 9-10), kreatif adalah berpikir dan melakukan sesuatu untuk menghasilkan cara atau hasil baru dari sesuatu yang telah dimiliki. Adapun indikator kreatif menurut Masrukan (2014: 82), meliputi (1) mengemukakan pikiran atau gagasan yang menghasilkan cara atau hasil baru yang telah dimiliki; (2) melakukan tindakan yang menghasilkan cara atau hasil

baru yang telah dimiliki, sedangkan indikator kerja sama menurut Armawinata (2007) adalah (1) ikut serta ambil bagian menyelesaikan tugas kelompok; (2) mau menerima pendapat orang lain.

Pemilihan keempat karakter yaitu tanggung jawab, kerja sama, kreatif dan percaya diri berhubungan dengan model Taba dan strategi *Concept Mapping*. Pada pembelajaran model Taba dikenal dengan penalaran induktif yaitu mengajarkan kepada siswa untuk menemukan sendiri kesimpulan atau generalisasi dari materi yang diajarkan, hal tersebut berhubungan dengan karakter tanggung jawab yaitu siswa bertanggung jawab terhadap diri sendiri untuk memahami apa yang telah disampaikan oleh guru, berhubungan dengan karakter kerja sama yaitu ketika ada siswa yang belum memahami apa yang dimaksudkan, dalam diskusi kelompok terlihat karakter kerja sama, begitu pula dengan karakter kreatif dan percaya diri dapat terlihat ketika diskusi kelompok dan ketika siswa menjelaskan hasil diskusinya. Untuk keempat karakter berhubungan dengan *Concept Mapping* yaitu ketika siswa diminta untuk membuat peta konsep baik secara individu maupun kelompok akan terlihat bagaimana karakter tanggung jawab, kerja sama, kreatif, dan percaya diri masing-masing siswa.

Penilaian terhadap karakter siswa dilakukan secara terus menerus oleh guru dengan mengacu pada indikator nilai-nilai budaya dan karakter. Melalui pengamatan, catatan guru, tugas, laporan dan sebagainya guru dapat memberikan kesimpulan/pertimbangan yang dinyatakan dalam pernyataan kualitatif sebagai berikut.

- (1) BT (Belum Terlihat) – apabila siswa belum memperlihatkan tanda-tanda awal perilaku yang dinyatakan dalam indikator.
- (2) MT (Mulai Terlihat) – apabila siswa sudah mulai memperlihatkan adanya tanda-tanda awal perilaku yang dinyatakan dalam indikator tetapi belum konsisten.
- (3) MB (Mulai Berkembang) – jika siswa sudah memperlihatkan berbagai tanda dan perilaku yang dinyatakan dalam indikator dan mulai konsisten.
- (4) MK (Menjadi Kebiasaan) – apabila siswa terus menerus memperlihatkan perilaku yang dinyatakan dalam indikator secara konsisten.

(Kemendiknas, 2010: 23).

2.1.5 Kemampuan Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif adalah suatu proses yang digunakan untuk mendatangkan atau memunculkan ide baru. Siswono (2004), mengutip pendapat Hurlock mengenai pengertian kreativitas yaitu kemampuan seseorang untuk menghasilkan komposisi, produk, atau gagasan apa saja yang pada dasarnya baru dan sebelumnya tidak dikenal oleh pembuatnya. Munandar (2012: 168), mengungkapkan hal yang senada bahwa kreativitas merupakan kemampuan untuk melihat atau memikirkan hal-hal yang luar biasa, yang tidak lazim, memadukan informasi yang tampaknya tidak berhubungan dan mencetuskan solusi-solusi atau gagasan-gagasan baru, yang menunjukkan kelancaran (*fluency*), kelenturan (*flexibility*), dan orisinalitas (*originality*) dalam berpikir.

Masyarakat umum banyak berpendapat bahwa antara matematika dan kreativitas tidak ada hubungannya. Padahal jika diamati dengan jelas ketika

seseorang menyelesaikan masalah matematika, ia harus bisa menafsirkan terlebih dahulu masalah yang diberikan dalam model matematika. Selanjutnya ia harus bisa memilah konsep yang berhubungan dengan masalah yang diberikan sampai akhirnya bisa menyelesaikan masalah tersebut. Hal yang demikian membutuhkan kreativitas dalam prosesnya, sehingga kreativitas tersebut erat hubungannya dengan matematika.

Penemu konsep kreativitas yang terkenal hingga saat ini adalah Guilford dan Torrance. Menurut Sarsani, sebagaimana yang dikutip oleh Marashi *et al.* (2012), menyatakan sebagai berikut.

“Dalam dunia modern, kreativitas pada dasarnya adalah penting dalam semua aspek kehidupan dan karena kreativitas merupakan hal yang kompleks di alam, sudut pandang yang berbeda telah diajukan untuk menjelaskan konsep dengan menekankan aspek yang berbeda”. Sedangkan Lubert berpendapat bahwa, “Kreativitas umumnya ditandai sebagai kemampuan untuk menciptakan produk baru dan asli yang dianggap sesuai untuk fitur dan pembatasan dalam pemberian tugas, dimana produk itu dapat merujuk ke berbagai ide, pandangan, dan inovasi”.

Siswono (2007: 26), menunjukkan ciri kemampuan berpikir kreatif, yaitu kefasihan, fleksibilitas, orisinalitas, dan elaborasi. Kefasihan adalah kemampuan untuk menghasilkan pemikiran atau pertanyaan dalam jumlah yang banyak. Fleksibilitas adalah kemampuan untuk menghasilkan banyak macam pemikiran, dan mudah berpindah dari jenis pemikiran tertentu pada jenis pemikiran lainnya. Orisinalitas adalah kemampuan untuk berpikir dengan cara baru atau dengan ungkapan yang unik, dan kemampuan untuk menghasilkan pemikiran-pemikiran yang tidak lazim daripada pemikiran yang jelas diketahui. Elaborasi adalah kemampuan untuk menambah atau memperinci hal-hal yang detil dari suatu

objek, gagasan, atau situasi. Aspek-aspek itu banyak digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif yang bersifat umum dan penekanannya pada produk kreatif.

Isaksen *et al*, sebagaimana dikutip oleh Mahmudi (2010: 2), mendefinisikan berpikir kreatif sebagai proses konstruksi ide yang menekankan pada aspek kelancaran, keluwesan, kebaruan dan keterincian. Holland dalam Mahmudi (2010: 3), mengidentifikasi aspek-aspek kemampuan berpikir kreatif matematis, yaitu kelancaran, keluwesan, keaslian, elaborasi dan sensitivitas.

Menurut Mahmudi (2010: 5), aspek kreatif dijabarkan sebagai berikut.

- 1) Aspek kelancaran meliputi kemampuan menyelesaikan masalah dan memberikan banyak jawaban terhadap masalah tersebut, atau memberikan banyak contoh atau pernyataan terkait konsep atau situasi matematis tertentu.
- 2) Aspek keluwesan meliputi kemampuan menggunakan beragam strategi penyelesaian masalah, atau memberikan beragam contoh atau pernyataan terkait konsep atau situasi matematis tertentu.
- 3) Aspek kebaruan meliputi kemampuan menggunakan strategi yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa untuk menyelesaikan masalah, atau memberikan contoh atau pernyataan yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa.
- 4) Aspek keterincian meliputi kemampuan menjelaskan secara terperinci, runtut, dan koheren terhadap prosedur matematis, jawaban, atau situasi matematis tertentu.

Langkah-langkah memecahkan masalah secara kreatif diungkapkan oleh Parnes dalam Munandar (2012: 206), sebagai berikut.

- 1) Tahap menemukan fakta, ialah tahap mendaftar semua fakta yang diketahui mengenai masalah yang ingin dipecahkan dan menemukan data baru yang diperlukan.
- 2) Tahap menemukan masalah, diharapkan pemikir mampu memberikan banyak gagasan dan dapat mengembangkan masalahnya, sehingga masalahnya dapat dirumuskan kembali atau disempitkan.
- 3) Tahap menemukan gagasan, diupayakan mengembangkan gagasan pemecahan masalah sebanyak mungkin.
- 4) Tahap penemuan sosial, gagasan yang telah dihasilkan diseleksi berdasarkan kriteria.
- 5) Tahap menemukan penerimaan dan pelaksanaan, disusun rencana tindakan agar mereka yang mengambil keputusan dapat menerima gagasan tersebut dan melaksanakannya.

Dari beberapa pendapat para pakar tentang berpikir kreatif, Moma (2011), menyimpulkan bahwa terdapat beberapa ciri umum secara kognisi yang dapat didefinisikan sebagai berikut.

1) *Fluency* (Kelancaran)

Siswa dapat lancar dalam memberikan banyak ide untuk menyelesaikan suatu masalah (termasuk banyak dalam memberikan contoh). Dengan ciri-ciri sebagai berikut.

- a. Mencetuskan banyak gagasan dalam pemecahan masalah.
- b. Memberikan banyak jawaban dalam menjawab suatu pertanyaan.
- c. Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal.

d. Bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak daripada anak lain.

Dengan kata lain, kelancaran ini merupakan dasar atau landasan dari keluwesan (*flexibility*).

(2) *Flexibility* (Keluwesan)

Siswa dapat memunculkan ide baru untuk mencoba dengan cara lain dalam menyelesaikan masalah yang sama. Sehingga siswa dapat menemukan lebih dari satu strategi penyelesaian untuk suatu permasalahan yang sama, dengan ciri-ciri sebagai berikut.

- a. Menghasilkan gagasan penyelesaian masalah atau jawaban suatu pertanyaan yang bervariasi.
- b. Dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda.
- c. Memberikan pertimbangan terhadap situasi berbeda.
- d. Menyajikan suatu konsep dengan cara yang berbeda-beda.
- e. Dapat membahas atau mendiskusikan terhadap situasi yang berbeda yang diberikan orang lain.
- f. Jika diberikan suatu masalah maka akan memikirkan macam-macam cara yang berbeda-beda untuk menyelesaikannya.

(3) *Originality* (Keaslian)

Siswa dapat menghasilkan ide yang tidak biasa untuk menyelesaikan suatu permasalahan (dapat menjawab menurut caranya sendiri berdasarkan hasil pemikiran siswa itu sendiri, dengan ciri-ciri sebagai berikut.

- a. Memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau jawaban yang tidak biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.

- b. Membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur yang terkandung dalam suatu permasalahan.

(4) *Elaboration* (Kerincian)

Siswa dapat mengembangkan ide dari ide-ide yang sudah ada atau dapat merinci suatu permasalahan menjadi masalah yang lebih sederhana, dengan ciri-ciri sebagai berikut.

- a. Mengembangkan sebuah gagasan menjadi sebuah gagasan baru.
- b. Menambahkan atau memperinci suatu gagasan sehingga meningkatkan kualitas gagasan tersebut.

Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan, maka kemampuan berpikir kreatif siswa dalam penelitian ini mengacu indikator kemampuan berpikir kreatif dari Torrance (Prieto *et al.*, 2006: 279), yang meliputi kefasihan atau kelancaran (*fluency*) dalam memberi jawaban masalah dengan beragam cara dan tepat, keluwesan (*flexibility*) dalam memecahkan masalah dengan berbagai strategi, keaslian (*originality*) ide, cara, bahasa yang digunakan dalam menjawab masalah, dan kemampuan elaborasi (*elaboration*) yaitu mengembangkan, memperinci, dan memperkaya suatu gagasan matematik.

2.1.6 Model Pembelajaran Ekspositori

Model pembelajaran ekspositori merupakan model pembelajaran yang terpusat pada guru dimana materi pembelajaran langsung disampaikan oleh guru kepada siswa (Sanjaya, 2006: 179). Tujuan utama model tersebut adalah untuk memindahkan pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai kepada siswa. Langkah-langkah model pembelajaran tersebut adalah: (1) persiapan (*preparation*); (2)

penyajian (*presentation*); (3) menghubungkan (*correlation*); (4) menyimpulkan (*generalization*); dan (5) penerapan (*aplication*).

Beberapa hasil penelitian (di Amerika Serikat) menyatakan metode ekspositori merupakan cara mengajar yang paling efektif dan efisien. Demikian pula keyakinan sementara ahli teori belajar mengajar David P. Ausubel (Suherman, 2003: 203), berpendapat bahwa metode ekspositori yang baik merupakan cara mengajar yang paling efektif dan efisien dalam menanamkan belajar bermakna.

Ciri dari metode ekspositori adalah sebagai berikut.

- 1) Bertutur secara lisan (verbal).
- 2) Materi pelajaran yang sudah jadi (data atau fakta/konsep tertentu yang harus dihafal sehingga tidak menuntut siswa berpikir ulang).
- 3) Menguasai materi pelajaran, dapat mengungkapkan kembali materi yang telah diuraikan.

Kelebihan pada model pembelajaran ekspositori adalah sebagai berikut.

- 1) Dapat menampung kelas yang besar.
- 2) Bahan pelajaran dapat disampaikan secara urut.
- 3) Guru dapat menekankan hal-hal yang dianggap penting.
- 4) Tuntutan kurikulum secara cepat dapat diselesaikan.
- 5) Kekurangan buku pelajaran dapat diatasi.

Sedangkan kelemahan-kelemahannya sebagai berikut.

- 1) Siswa pasif, bosan dan belum tentu paham. Misalnya guru hanya menerangkan secara lisan tentang konsep lingkaran tanpa alat peraga.

- 2) Padatnya materi, dapat membuat siswa kurang menguasai materi pelajaran.
- 3) Pelajaran yang diperoleh mudah terlupakan.
- 4) Siswa cenderung menghafal bukan memahami isi pelajaran.
- 5) Inisiatif dan kreatifitas siswa kurang berkembang.

(Suherman, 2003: 202).

2.1.7 Teori Belajar

Ada beberapa teori belajar yang menjadi dasar penelitian ini. Teori-teori tersebut antara lain sebagai berikut.

2.1.7.1 Teori Belajar Ausubel

Teori David Ausubel dikenal dengan belajar bermaknanya dan pentingnya pengulangan sebelum belajar dimulai. Belajar bermakna adalah proses mengaitkan informasi baru dengan konsep-konsep yang relevan dan terdapat dalam struktur kognitif seseorang (Dahar, 1988: 137). Selanjutnya dikatakan bahwa pembelajaran dapat menimbulkan belajar bermakna jika memenuhi prasyarat yaitu (1) materi yang akan dipelajari bermakna secara potensial; dan (2) anak yang belajar bertujuan melaksanakan belajar bermakna. Saad & Ghani (2008: 57), berpendapat bahwa pada belajar menemukan menuntut siswa membangun hubungan antara informasi baru dan pengetahuan yang telah siswa miliki untuk menemukan konsep atau pengetahuan baru.

Ausubel membedakan antara belajar menemukan dengan belajar menerima. Pada belajar menemukan menuntut siswa membangun hubungan antara informasi baru atau pengetahuan baru, sedangkan pada belajar menghafalkan siswa hanya menghafalkan materi yang sudah diperolehnya, tetapi

belajar menemukan materi yang telah diperoleh itu dikembangkan dengan keadaan lain sehingga mudah dimengerti. Pengetahuan yang dimiliki siswa akan berpengaruh terhadap bermakna atau tidaknya suatu pembelajaran.

Teori Ausubel yakni belajar bermakna sesuai dengan penelitian ini yang menggunakan media *Concept Mapping*. Konsep belajar bermakna digunakan dalam strategi berpikir kreatif sehingga siswa dapat menemukan penyelesaian dari persoalan yang diberikan dengan pengalamannya sendiri yang sudah didapat sebelumnya.

2.1.7.2 Teori Belajar Vygotsky

Menurut Rifa'i *et al.* (2009: 34), teori Vygotsky mengandung pandangan bahwa pengetahuan itu dipengaruhi situasi dan bersifat kolaboratif, artinya pengetahuan didistribusikan di antara orang dan lingkungan yang mencakup obyek, alat, buku, dan komunitas tempat orang berinteraksi dengan orang lain sehingga dapat dikatakan bahwa fungsi kognitif berasal dari situasi sosial. Vygotsky beranggapan bahwa pengetahuan tidak diperoleh anak secara sendiri melainkan mendapat bantuan dari lingkungannya.

Vygotsky mengungkapkan bahwa siswa membentuk pengetahuan sebagai hasil dari pikiran dan kegiatan siswa sendiri. Terdapat empat prinsip kunci dari teori Vygotsky, yaitu: (a) penekanan pada hakikat sosiokultural dari pembelajaran (*the sociocultural nature of learning*), (b) zona perkembangan terdekat (*zone of proximal development*), (c) pemagangan kognitif (*cognitive apprenticeship*), dan (d) perancah (*scaffolding*) (Trianto, 2007 :27).

Vygotsky berpendapat bahwa siswa membentuk pengetahuan sebagai hasil dari pikiran dan kegiatan siswa sendiri melalui bahasa. “Vygotsky yakin bahwa belajar dimulai ketika siswa berada dalam perkembangan *zone proximal*, yaitu suatu tingkat yang dicapai oleh seorang siswa ketika ia melakukan perilaku sosial. Zone ini juga dapat diartikan bahwa siswa tidak dapat melakukan sesuatu sendiri tanpa bantuan kelompok atau orang dewasa.” (Baharuddin & Wahyuni, 2007: 124-125).

Ide dasar lain dari teori belajar Vygotsky adalah *scaffolding*. *Scaffolding* adalah memberikan dukungan dan bantuan kepada seorang siswa yang sedang pada awal belajar, kemudian sedikit demi sedikit mengurangi dukungan atau bantuan tersebut setelah siswa mampu untuk memecahkan masalah dari tugas yang dihadapi (Baharuddin & Wahyuni, 2007: 126). Trianto (2007: 27), menambahkan bahwa penafsiran terkini terhadap ide-ide Vygotsky adalah siswa seharusnya diberikan tugas-tugas kompleks kemudian diberikan bantuan secukupnya untuk menyelesaikan tugas-tugas itu. Bantuan tersebut dapat berupa bimbingan atau petunjuk, peringatan, dorongan, ataupun yang lainnya.

Hubungan teori belajar Vygotsky dengan penelitian ini adalah dibentuknya kelompok-kelompok kecil pada model pembelajaran Taba sehingga memungkinkan siswa untuk dapat berinteraksi dengan teman-temannya melalui diskusi dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Diskusi dapat dilakukan dengan cara bertukar ide antar anggota kelompok. Sedangkan guru bertindak sebagai fasilitator yang memberikan bantuan secukupnya ketika diskusi berlangsung.

2.1.7.3 Teori Belajar Bruner

Menurut Suherman dkk (2003: 44), teori Bruner menekankan pada pentingnya pemahaman terhadap struktur materi (ide kunci) dari suatu ilmu yang dipelajari. Untuk melekatkan ide tertentu dalam pikirannya, anak harus aktif dan terlibat langsung dalam kegiatan mempelajari konsep yang dilakukan dengan menyusun representasi konsep tersebut, agar anak lebih mudah memahaminya.

Berdasarkan teori Bruner, pembelajaran yang dilaksanakan hendaknya dapat menimbulkan partisipasi aktif siswa. Partisipasi aktif siswa dapat diciptakan melalui kegiatan diskusi, presentasi, atau melalui kegiatan tanya jawab dengan menggunakan *good question*. Selain itu, perlu juga memperhatikan tahapan belajar siswa mulai dari enaktif, ikonik, kemudian simbolik.

1) Tahap Enaktif

Pada tahap ini pengetahuan disajikan secara konkret, siswa melihat langsung objek dan memanipulasinya. Pada tahap ini penerapan tahap enaktif dilakukan dengan melihat benda-benda sekitar yang berhubungan dengan materi bangun ruang sisi datar.

2) Tahap Ikonik

Pada tahap ini penyajian pengetahuan dilakukan berdasarkan pada pikiran internal melalui gambar atau grafik. Pada penelitian ini penerapan tahap ikonik dilakukan melalui penyajian gambar-gambar kontekstual tentang penerapan materi bangun ruang sisi datar melalui *powerpoint* maupun pada Lembar Diskusi Siswa.

3) Tahap Simbolik

Pada tahap ini siswa memanipulasi simbol-simbol atau lambang-lambang objek tertentu. Siswa tidak lagi terikat dengan objek-objek pada tahap sebelumnya. Siswa pada tahap ini sudah mampu menggunakan notasi tanpa ketergantungan dengan objek riil. Implementasi tahap simbolik pada penelitian ini adalah manipulasi simbol serta rumus terkait luas permukaan maupun volum bangun ruang sisi datar.

2.1.7.4 Teori Belajar Piaget

Salah satu teori belajar kognitif adalah teori Piaget. Menurut Piaget, sebagaimana dikutip oleh Sugandi (2004: 35-36), tiga prinsip utama dalam pembelajaran adalah sebagai berikut.

(1) belajar aktif, yaitu pembelajaran merupakan proses aktif yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara mandiri sehingga perlu diciptakan lingkungan belajar yang mendukung proses tersebut; (2) belajar melalui interaksi sosial, yaitu perlunya diciptakan suasana yang mendukung terjadinya interaksi diantara subjek belajar agar perkembangan kognitif mereka mengarah ke banyak pandangan dan alternatif tindakan; (3) belajar melalui pengalaman sendiri atau pengalaman nyata, yaitu pembelajaran yang dilakukan menjadi bermakna apabila siswa mengalami sendiri sehingga perkembangan kognitif tidak hanya mengarah pada verbalisme.

Berdasarkan uraian di atas, teori Piaget mendukung pembelajaran model Taba. Pembelajaran model Taba merupakan salah satu pembelajaran aktif yang dikembangkan oleh Hilda Taba. Dalam pembelajaran model Taba, keaktifan siswa berdiskusi secara kelompok diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan yang disajikan. Dengan diskusi kelompok diharapkan siswa dapat berinteraksi sehingga siswa memperoleh alternatif pandangan dalam menghadapi permasalahan sehingga dapat meningkatkan kreativitas siswa.

2.1.8 Tinjauan Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Materi Prisma dan Limas merupakan salah satu materi pokok dari kompetensi dasar bangun ruang sisi datar. Materi ini terdapat dalam standar kompetensi memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya. Materi pokok ini diajarkan pada kelas VIII semester 2. Salah satu kompetensi dasar yang digunakan dalam standar kompetensi tersebut yaitu menemukan luas permukaan dan volum kubus, balok, prisma dan limas, tetapi pada penelitian ini yang digunakan hanya menemukan luas permukaan dan volum prisma dan limas. Dalam kompetensi dasar tersebut terdapat beberapa indikator pencapaian berpikir kreatif yang harus dipenuhi siswa, yaitu sebagai berikut

- 1) Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep luas permukaan prisma dan limas.
- 2) Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep volum prisma dan limas.

2.2 Penelitian yang relevan

Salah satu penelitian yang relevan dengan penerapan model pembelajaran *Taba* adalah penelitian Nurdiana (2011). Hasil dari penelitian Nurdiana menyebutkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII SMP yang mendapat pembelajaran *Taba* lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.

Penelitian yang relevan dengan penerapan model pembelajaran Hilda *Taba* juga dilakukan oleh Qonita (2012). Dari hasil penelitiannya, Qonita

menyimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X SMA Negeri 10 Bandung yang diberikan model pembelajaran Induktif versi Hilda Taba lebih baik dibandingkan dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori. Namun, dalam akhir penelitiannya Qonita memberi saran bagi penelitian yang terkait dengan model pembelajaran yang sama, ada baiknya seorang peneliti mengobservasi lebih jauh bagaimana karakteristik siswa yang akan dihadapi. Karena kebanyakan bahkan hampir seluruh siswa merasa kesulitan diajak berfikir induksi, mereka terbiasa pusat informasi ada di guru.

2.3 Kerangka Berfikir

Matematika merupakan mata pelajaran yang wajib ditempuh oleh setiap siswa di semua jenjang pendidikan. Oleh Karena itu mata pelajaran matematika mempunyai peranan penting dalam mengembangkan potensi yang dimiliki siswa. Salah satu kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan berpikir kreatif. Kemampuan berpikir kreatif ternyata jarang menjadi perhatian dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran yang umumnya diterapkan di sekolah adalah pembelajaran ekspositori yang masih terfokus pada guru. Hal tersebut menghambat potensi berpikir kreatif siswa dalam menyerap mata pelajaran matematika. Selain itu, kurang optimalnya pemanfaatan media juga mempengaruhi keadaan ini. Salah satu sekolah yang masih menggunakan model pembelajaran ekspositori pada mata pelajaran matematika adalah SMP Negeri 1 Tulis Kabupaten Batang.

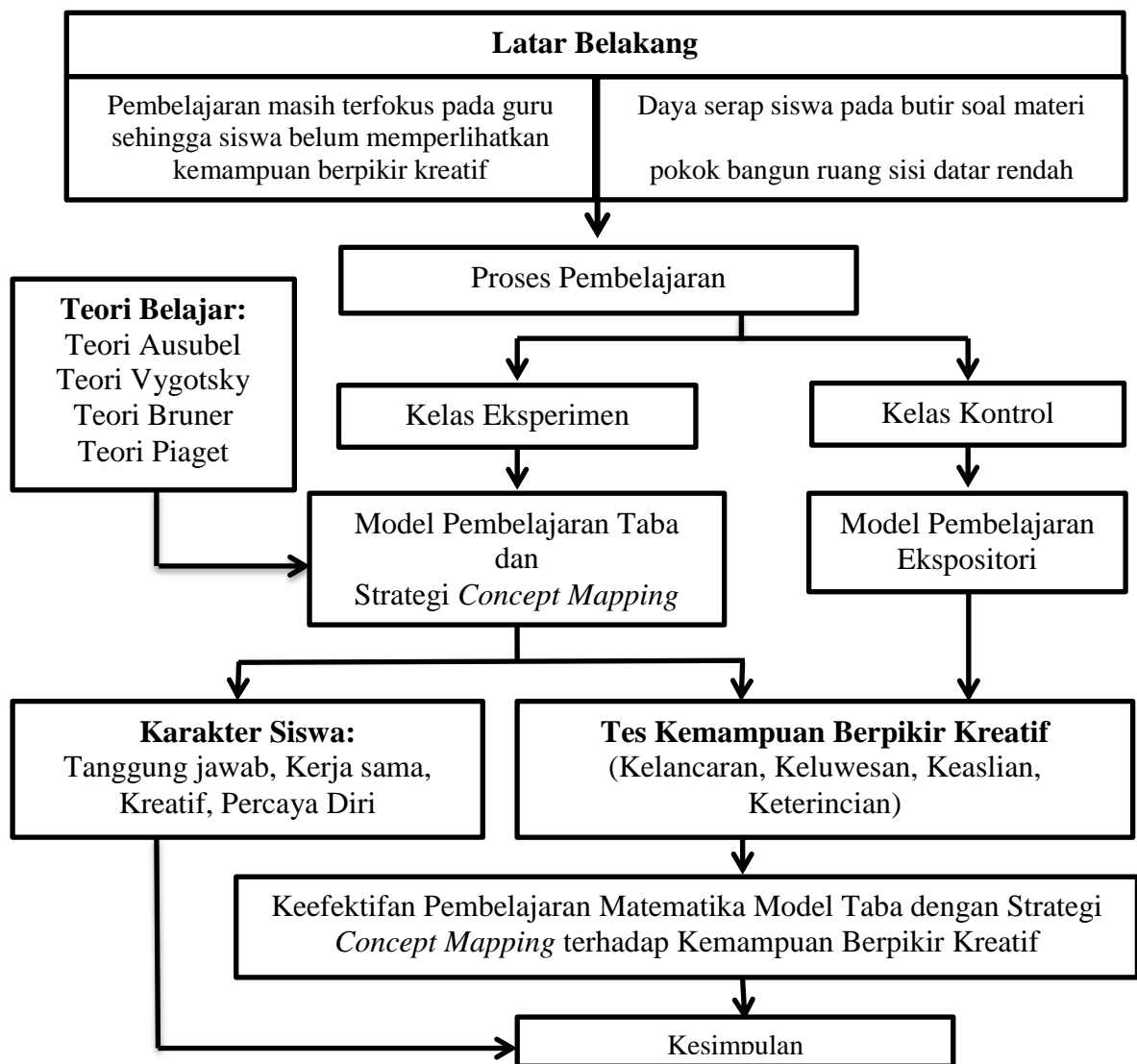
Inovasi pembelajaran diperlukan untuk mendukung perkembangan kemampuan berpikir kreatif siswa. Inovasi yang dapat dilakukan adalah dengan memilih model pembelajaran yang tepat serta dengan memanfaatkan media pembelajaran yang mendukung. Salah satu model pembelajaran yang sesuai untuk membangun kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menghadapi persoalan matematika adalah model Taba. Model pembelajaran Taba menekankan siswa *how to think*, siswa dibiasakan membangun pemahamannya sendiri hal itu sesuai dengan teori Ausubel. Selain itu, model Taba juga menekankan siswa untuk aktif selama proses pembelajaran termasuk didalamnya adalah proses diskusi, sesuai dengan teori Piaget dan teori Vygotsky. Diharapkan penerapan model tersebut terjadi peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menghadapi persoalan matematika yang rumit.

Strategi pembelajaran juga diperlukan dalam peningkatan kemampuan berpikir kreatif. Dalam penelitian ini digunakan strategi pembelajaran *Concept Mapping*. Peta konsep biasanya sudah tersedia pada halaman awal pada setiap Bab, akan tetapi pada kenyataannya kurang dimanfaatkan oleh guru dalam pembelajaran. Padahal jika peta konsep tersebut dikembangkan oleh siswa dengan bantuan guru disertai tampilan yang lebih menarik dan sesuai pemahaman siswa, hal tersebut bisa menjadi jembatan siswa dalam menguasai materi yang diajarkan khususnya materi bangun ruang sisi datar. Kemampuan berpikir kreatif pun bisa terlihat dari setiap peta konsep yang dibuat oleh siswa.

Dengan kemampuan pemahaman yang lebih mendalam akan materi yang diberikan dengan *Concept Mapping* diharapkan dapat menambah percaya diri

siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika tanpa ragu dalam memilih jalan penyelesaiannya, dengan percaya diri yang dimiliki diharapkan pula dapat meningkatkan karakter yang lainnya.

Pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping* merupakan perpaduan yang tepat untuk menciptakan kondisi belajar yang mendukung perkembangan kemampuan berpikir kreatif dan karakter siswa. Bagan kerangka berpikir dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir

2.4 Hipotesis

Berdasarkan uraian pada landasan teori dan kerangka berpikir maka disusun hipotesis penelitian sebagai berikut.

- (1) Tes kemampuan berpikir kreatif kelas yang diajar menggunakan pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping* tuntas secara klasikal yakni 80% siswa yang mengikuti pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping* mencapai nilai lebih dari atau sama dengan 70.
- (2) Rata-rata nilai tes kemampuan berpikir kreatif siswa kelas yang menggunakan pembelajaran model Taba dengan strategi *Concept Mapping* lebih dari rata-rata nilai tes kemampuan berpikir kreatif siswa kelas yang menggunakan pembelajaran ekspositori.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Penentuan Subjek Penelitian

3.1.1 Populasi

Sugiyono (2010: 61), menyatakan bahwa populasi adalah wilayah generasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Tulis semester genap tahun pelajaran 2014/2015 yang terdiri atas enam kelas dengan total 245 siswa. Banyaknya siswa dari kelas VIII A adalah 41 siswa, VIII B terdapat 41 siswa, VIII C terdapat 40 siswa, VIII D terdapat 41 siswa, VIII E terdapat 41 siswa dan VIII F terdapat 41 siswa. Pembagian kelas dilakukan secara acak oleh pihak sekolah, tidak berdasarkan nilai siswa.

3.1.2 Sampel dan Subjek

Menurut Sugiyono (2010: 62), Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sedangkan Teknik Sampling adalah teknik pengambilan sampel. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan salah satu teknik *probability sampling* yaitu *cluster random sampling*. *Cluster random sampling* adalah cara pengambilan sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam

populasi. Pada penelitian ini didapatkan dua kelas sebagai sampel yang sebelumnya dipilih secara acak sebagai berikut.

- (1) Kelas VIII F sebagai kelas eksperimen yang mendapatkan pembelajaran menggunakan model Taba dengan strategi *Concept Mapping*.
- (2) Kelas VIII A sebagai kelas kontrol yang mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran ekspositori.

Dalam penelitian ini digunakan teknik seperti itu dengan alasan sebagai berikut: (1) Kurikulum yang digunakan sama; (2) Materi pelajaran matematika sama; (3) Sumber belajar sama; (4) Waktu pelaksanaan sama; dan (5) Soal yang diberikan sama.

Pemilihan subjek berdasarkan teknik *purposive sampling*, yaitu penentuan subjek dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2013: 124). Pertimbangan tertentu yang dilakukan adalah melakukan pengelompokan siswa dengan berdasarkan nilai Ulangan Akhir Semester Ganjil kelas VIII tahun pelajaran 2014/2015 yang telah dilaksanakan siswa sebelum pelaksanaan penelitian. Siswa dikelompokkan kedalam tiga kategori yaitu kelompok atas, tengah, dan bawah. Kelompok atas merupakan siswa yang memiliki nilai tertinggi, kelompok tengah merupakan siswa yang memiliki nilai sedang, dan kelompok bawah merupakan siswa yang memiliki nilai terendah. Langkah-langkah pengelompokan siswa yaitu: (1) mencari nilai rata-rata (mean) dan standar deviasi (SD) nilai Ujian Tengah Semester genap siswa; dan (2) menentukan batas-batas kelompok dimana kelompok atas yaitu semua siswa yang mempunyai skor sebanyak skor rata-rata ditambah standar deviasi (+1 SD) ke atas, kelompok tengah yaitu semua siswa

yang mempunyai skor antara -1 SD dan +1 SD, sedangkan kelompok bawah yaitu semua siswa yang mempunyai skor rata-rata dikurangi standar deviasi (-1 SD) dan yang kurang dari itu (Arikunto, 2013: 301). Setelah dilakukan perhitungan, diperoleh kriteria pengelompokan siswa pada Tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1 Batas kelompok Subjek Penelitian

Nilai Ujian Tengah Semester	Kelompok
$x \geq 64,50$	Atas
$51,55 < x < 64,50$	Tengah
$x \leq 51,55$	Bawah

3.2 Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2010: 4), sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2010: 4). Berikut variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

1) Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping*.

2) Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif dan Karakter siswa dalam pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping*.

3.3 Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2010: 107).

Desain penelitian yang digunakan adalah *Quasi Eksperimental Research*. Menurut Sugiyono (2011: 114), bentuk desain eksperimen ini merupakan pengembangan dari *true experimental design*, yang sulit dilaksanakan. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak berfungsi sepenuhnya mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Kedua kelompok tersebut diberi perlakuan yang berbeda. Eksperimen yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penerapan model Taba dengan strategi *Concept Mapping* dalam pembelajaran matematika untuk mengetahui adanya perkembangan kemampuan berpikir kreatif dan karakter siswa, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran ekspositori. Pengukuran hasil belajar siswa dilakukan sesudah perlakuan diberikan (berupa *post-test* kemampuan berpikir kreatif). Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2 Desain yang Digunakan pada Penelitian

Kelompok	Perlakuan	Tes	Hasil
Kontrol	X ₁	T	Y ₁
Eksperimen	X ₂	T	Y ₂

Keterangan:

X₁ : pembelajaran matematika dengan menggunakan model ekspositori,

- X_2 : pembelajaran matematika dengan menggunakan model Taba dengan strategi *Concept Mapping*,
T : tes hasil belajar siswa,
 Y_1 : Hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa dengan model ekspositori,
 Y_2 : Hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa dengan model Taba dengan strategi *Concept Mapping*.

3.4 Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini secara umum terbagi atas lima tahap yaitu sebagai berikut.

3.4.1 Tahap I Perencanaan

Tahap perencanaan terdiri atas kegiatan-kegiatan berikut.

- (1) Menentukan populasi.
- (2) Mengambil nilai Ulangan Akhir Semester (UAS) ganjil mata pelajaran matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Tulis sebagai data awal.
- (3) Menguji normalitas dan homogenitas data nilai Ulangan Akhir Semester (UAS) ganjil mata pelajaran matematika siswa SMP Negeri 1 Tulis.
- (4) Menentukan sampel dengan teknik *cluster random sampling*.
- (5) Menentukan dua kelas sampel dengan memilih satu kelas sebagai kelas eksperimen yaitu kelas VIII F dengan banyaknya siswa 41 dan satu kelas sebagai kelas kontrol yaitu kelas VIII A dengan banyaknya siswa 41.
- (6) Menguji kesamaan rata-rata nilai UAS kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- (7) Menyusun kisi-kisi dan instrumen uji coba dengan bentuk soal uraian.

3.4.2 Tahap II Pelaksanaan

Tahap ini dimulai dengan dilakukannya uji coba instrumen, dipilih kelas uji coba yaitu kelas VIII C dengan banyaknya siswa 40, kemudian hasil pekerjaan siswa dijadikan dasar analisis uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan

daya pembeda tiap butir soal. Setelah dianalisis, ditentukan butir soal mana saja yang layak untuk digunakan dalam penelitian. Kegiatan-kegiatan pada tahap ini adalah sebagai berikut.

- (1) Memberi perlakuan pada kelas eksperimen yaitu kelas VIII F menggunakan model Taba dengan strategi belajar *Concept Mapping*.
- (2) Memberi perlakuan pada kelas kontrol yaitu kelas VIII A menggunakan model ekspositori.
- (3) Melakukan tes kemampuan berpikir kreatif siswa diberikan kepada kelas sampel penelitian yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3.4.3 Tahap III Analisis Data

Dari penelitian, diperoleh data tes kemampuan berpikir kreatif siswa. Diperoleh dua data yaitu data tes kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen dan data tes kemampuan berpikir kreatif kelas kontrol. Pada tahap analisis data, data yang diperoleh dianalisis sesuai dengan metode yang ditentukan.

3.4.4 Tahap IV Penyusunan Laporan

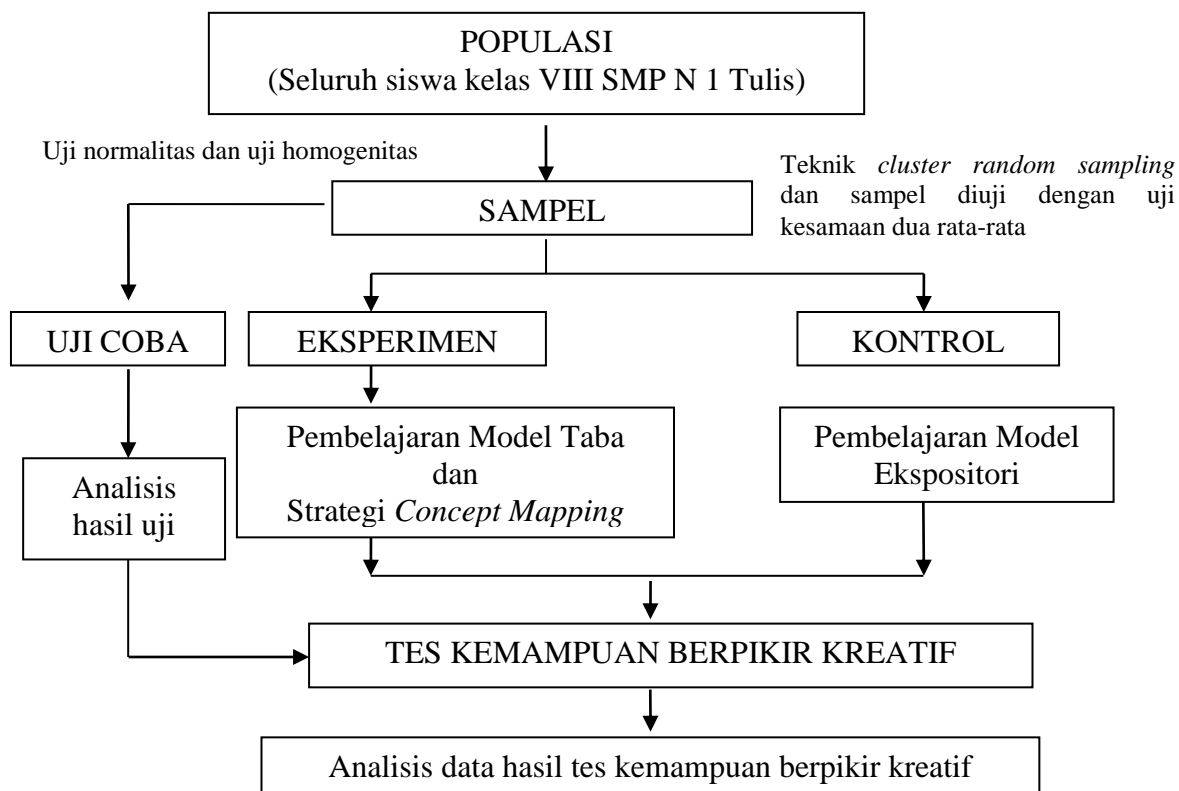
Setelah data dianalisis, perolehan data ditafsirkan sehingga diperoleh kesimpulan diterima atau tidaknya hipotesis yang diajukan. Analisis dan interpretasi data selanjutnya disusun dalam bentuk laporan. Dalam penyusunan laporan, peneliti dibimbing oleh dosen pembimbing.

3.4.5 Tahap V Evaluasi

Laporan yang disusun mencakup informasi persiapan, pelaksanaan, dan analisis dari penelitian yang telah dilakukan. Tahap evaluasi dilakukan untuk

mengetahui apakah laporan yang disusun telah sesuai dengan penelitian yang dilakukan atau tidak.

Berdasarkan uraian langkah-langkah di atas, skema langkah-langkah penelitian disajikan pada gambar 3.1 sebagai berikut.



Gambar 3.1 Skema Langkah-Langkah Penelitian

3.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan metode yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data untuk keperluan penelitian. Data yang diperlukan dalam penelitian ini diperoleh dengan menggunakan metode dokumentasi, metode tes, metode angket, metode observasi, dan metode wawancara.

3.5.1 Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi merupakan salah satu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara menyelidiki benda-benda tertulis untuk memperoleh data yang dibutuhkan. Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data mengenai nama dan jumlah siswa yang menjadi anggota populasi serta untuk menentukan anggota sampel. Selain itu, metode ini digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan awal dari siswa yang menjadi sampel penelitian. Data awal yang digunakan adalah nilai UAS semester ganjil kelas VIII tahun pelajaran 2014/2015 SMP Negeri 1 Tulis. Data yang diperoleh dianalisis untuk menentukan normalitas dan homogenitas serta kesamaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3.5.2 Metode Tes

Metode tes digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi pokok bangun ruang sisi datar. Metode tes dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kreatif. Sebelum tes dilakukan, soal tes diujicobakan pada kelas uji coba terlebih dahulu untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan taraf kesukaran dari tiap-tiap butir soal.

3.5.3 Metode Angket

Dalam penelitian ini menggunakan angket yang digunakan untuk mengukur respon siswa mengenai pembelajaran yang menggunakan model Taba dengan strategi *Concept Mapping* pada siswa kelompok eksperimen. Angket ini digunakan untuk memperoleh respon positif atau negatif siswa. Sebelum angket

digunakan, dilakukan ujicoba untuk mengetahui reliabilitas dan validitas dari tiap-tiap butir pernyataan yang diajukan dalam angket.

3.5.4 Metode Observasi

Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam, dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar (Sugiyono, 2010: 203). Dalam penelitian ini metode observasi digunakan untuk mengetahui aktivitas siswa dan guru dalam pembelajaran, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan karakter siswa selama pembelajaran. Metode ini dilakukan pada setiap pertemuan.

3.5.5 Metode Wawancara

Wawancara adalah suatu metode atau cara yang digunakan untuk mendapatkan jawaban dari responden dengan cara tanya-jawab sepihak (Arikunto, 2013). Wawancara pada penelitian ini dilakukan secara terstruktur dan dilakukan melalui tatap muka. Metode wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data tentang karakter siswa. Langkah-langkah wawancara yaitu (1) menetapkan kepada siapa wawancara itu akan dilakukan (subjek penelitian), (2) menyiapkan pokok-pokok masalah yang akan menjadi bahan pembicaraan, (3) mengawali atau membuka alur wawancara, (4) melangsungkan alur wawancara, (5) mengkonfirmasi ikhtisar hasil wawancara dan mengakhirinya, (6) menuliskan hasil wawancara ke dalam catatan lapangan, (7) mengidentifikasi tindak lanjut hasil wawancara yang telah diperoleh.

Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara terstruktur untuk mengetahui kriteria masing-masing karakter (tanggung jawab,

kerja sama, kreatif, dan percaya diri) siswa. Oleh karena itu peneliti menyiapkan instrumen berupa pedoman wawancara yang berisi pertanyaan-pertanyaan tertulis. Pertanyaan dalam pedoman wawancara merupakan pengembangan dari indikator-indikator karakter siswa (tanggung jawab, kerja sama, kreatif, dan percaya diri).

Wawancara dilakukan setelah ada kesepakatan waktu wawancara antara peneliti dan subjek. Wawancara diusahakan dilakukan pada hari-hari yang berurutan dan siswa tidak diperkenankan untuk memberitahukan isi wawancara kepada teman. Hal ini bertujuan agar data yang diperoleh sesuai dengan pengetahuan dan pemahaman masing-masing siswa.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Arikunto, 2010: 193). Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dan karakter siswa dalam penelitian ini digunakan instrumen sebagai berikut.

3.6.1 Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dalam penelitian ini digunakan instrumen tes. Instrumen tes pada penelitian ini meliputi tes kemampuan berpikir kreatif untuk siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas yang berbentuk uraian. Adapun kisi-kisi, soal tes pada saat uji coba, kunci jawaban dan pedoman penskoran dapat dilihat pada Lampiran 5,6,7, serta Adapun kisi-kisi, soal tes

kemampuan berpikir kreatif, kunci jawaban dan pedoman penskoran saat penelitian dapat dilihat pada Lampiran 14,15,16.

Hasil pengerjaan siswa dari soal tes kemampuan berpikir kreatif dikoreksi dengan memperhatikan pedoman penskoran yang meliputi indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan keterincian (*elaboration*). Penskoran tiap butir soal dilihat dari hasil skor yang diperoleh masing-masing indikator kemudian dijumlahkan. Jadi dalam koreksi tiap butir soal tes kemampuan berpikir kreatif berdasarkan empat indikator kemampuan berpikir kreatif.

3.6.2 Instrumen Lembar Observasi

Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi persentase aktivitas belajar siswa, lembar observasi persentase aktivitas guru, lembar observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran, serta lembar observasi karakter siswa. Lembar observasi pada penelitian ini menggunakan skala pengukuran *rating scale*. Pada *rating scale*, data mentah yang diperoleh berupa angka yang kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif. Responden tidak menjawab dengan memilih salah satu jawaban kualitatif, tetapi menjawab dengan memilih salah satu jawaban kuantitatif yang telah disediakan (Sugiyono, 2013: 141).

Lembar observasi persentase aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran model Taba dengan strategi *Concept Mapping* digunakan untuk mengetahui persentase ketercapaian guru dan siswa dalam melaksanakan aktivitas dalam pembelajaran. Lembar observasi waktu ideal aktivitas guru ditunjukkan

pada Lampiran 55 dan 56 dan Lembar observasi persentase aktivitas siswa ditunjukkan pada Lampiran 57 dan 58. Lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran digunakan untuk menilai kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran model Taba dengan strategi *Concept Mapping*. Lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran ditunjukkan pada Lampiran 59 dan 60. Lembar observasi karakter siswa digunakan untuk menilai karakter baik yang diduga kemunculannya yaitu karakter tanggung jawab, kerja sama, kreatif dan percaya diri maupun yang tidak diduga kemunculannya yang ada pada diri siswa setelah mengikuti pembelajaran model Taba dengan strategi *Concept Mapping*. Lembar pengamatan, Pedoman penskoran, Pedoman penilaian, Hasil pengamatan, Pengelompokan kriteria karakter, Kisi-kisi dan pedoman wawancara karakter tanggung jawab, Kisi-kisi dan pedoman wawancara karakter kerja sama, Kisi-kisi dan pedoman wawancara karakter kreatif, Kisi-kisi dan pedoman wawancara karakter percaya diri ditunjukkan pada Lampiran 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, dan 69.

Hasil pengamatan aktivitas siswa dan guru untuk setiap kategori aktivitas dalam satu kali pertemuan ditentukan frekuensinya dan dicari rata-rata frekuensi dari dua orang pengamat. Data hasil penilaian kemampuan guru mengelola pembelajaran dengan menerapkan model dianalisis dengan mencari nilai kategori dari beberapa aspek penilaian yang diberikan pengamat untuk 2 rencana pembelajaran. Kegiatan yang dilakukan untuk menganalisis data penilaian kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah sebagai berikut.

- (1) Melakukan rekapitulasi hasil pengamat.

- (2) Mencari nilai kategori (NK) dari nilai rata-rata kriteria (NRK_i) dalam setiap

aspek penilaian dengan rumus $NK_j = \frac{\sum_{i=1}^n NRK_{ij}}{n}$

dengan NK_j adalah nilai kategori ke-j

NRK_{ij} adalah nilai rata-rata kriteria ke-i, aspek ke-j dan

n adalah banyaknya kriteria dalam aspek ke-j

- (3) Mencari NKG dengan mencari rerata nilai kategori dengan rumus $NKG =$

$$\frac{\sum_{j=1}^m NK_j}{m}$$

Dengan NKG adalah nilai kemampuan guru (rerata nilai kategori)

NK_j adalah nilai kategori ke-j

m adalah banyaknya aspek penilaian

Selanjutnya rata-rata nilai kategori (NKG) ini dirujuk pada interval penentuan tingkat kemampuan guru mengelola pembelajaran dengan model sebagai berikut.

$1 \leq NKG < 2$	tidak baik
$2 \leq NKG < 3$	kurang baik
$3 \leq NKG < 4$	cukup baik
$4 \leq NKG < 5$	baik
$NKG = 5$	sangat baik

3.6.3 Instrumen Angket Respon Siswa

Lembar angket respon siswa berisi pernyataan-pernyataan tentang pembelajaran model Taba dengan strategi *Concept Mapping* yang ditujukan pada siswa kelompok eksperimen. Respon siswa dikategorikan positif apabila persentase respon siswa mencapai 80% dari jumlah subjek yang diteliti

Pada angket respon siswa yaitu menggunakan skala guttmann, menggunakan pilihan ya atau tidak. Masing- masing respon tersebut memiliki skor 0 dan 1 sesuai dengan butir angket.

Indikator respon siswa mencakup.

- 1) Perhatian siswa
- 2) Sikap siswa
- 3) Partisipasi/ keterlibatan siswa dalam Kegiatan Belajar Mengajar

Data yang diperoleh dari pemberian angket dianalisis dengan menentukan banyaknya siswa yang memberi jawaban bernilai respon positif dan negatif untuk setiap kategori yang ditanyakan dalam angket. Untuk menentukan pencapaian tujuan pembelajaran ditinjau dari respon siswa, apabila banyaknya siswa yang memberi respon positif lebih besar atau sama dengan 80% dari jumlah subjek yang diteliti.

Perhitungan persentase respon untuk setiap kategori dalam penggunaan pembelajaran model Taba dengan strategi *Concept Mapping* dihitung dengan rumus berikut.

$$\text{Persentase respon per kategori} = \frac{\text{Jumlah skor kategori}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Adapun kisi-kisi, soal angket pada saat uji coba dapat dilihat pada Lampiran 17 dan 18. Kisi-kisi serta angket respon siswa terhadap penggunaan pembelajaran model Taba dengan strategi *Concept Mapping* pada pembelajaran matematika ditunjukkan pada Lampiran 20 dan 21.

3.7 Analisis Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

3.7.1 Analisis Validitas Item

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Ada tiga uji validitas instrumen tes yang dilalui. Pertama, validitas isi dijamin dengan penyusunan kisi-kisi sesuai dengan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) sebelum pengembangan butir tes. Lembar kisi-kisi soal tes uji coba dapat dilihat pada Lampiran 5. Kedua, validitas konstruk dijamin dengan penilaian pakar (*expert judgement*) yang dilakukan oleh pembimbing skripsi. Ketiga, validitas empiris ditentukan dengan mengkorelasikan jumlah skor butir dengan skor total. Pada penelitian ini, rumus yang digunakan adalah rumus yang dikemukakan oleh Pearson, yang dikenal dengan rumus korelasi *product moment*, sebagai berikut (Arikunto 2012: 87).

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} : koefisien korelasi tiap item,

N : banyaknya subjek uji coba,

$\sum X$: jumlah skor item,

$\sum Y$: jumlah skor total,

$\sum X^2$: jumlah kuadrat skor item,

$\sum Y^2$: jumlah kuadrat skor total,

$\sum XY$: jumlah perkalian skor item dan skor total.

Hasil perhitungan validitas soal (r_{xy}) yang diperoleh selanjutnya dibandingkan dengan tabel r dengan taraf signifikansi 5%. Jika $r_{xy} < r_{tabel}$ maka

item tes yang diujicoba dikatakan valid. Jika $r_{xy} \leq r_{tabel}$ maka item tes yang diujicoba dikatakan invalid atau tidak valid.

Hasil perhitungan validitas menunjukkan bahwa keseluruhan butir soal tergolong valid yaitu butir soal 1, 2, dan 3. Dengan $N = 40$ dan taraf signifikansi 5% maka diperoleh $r_{tabel} = 0,312$. Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka item tes yang diujicobakan valid. Tabel 3.3 berisi data hasil perhitungan validitas butir soal.

Tabel 3.3 Hasil perhitungan Validitas Butir Soal

Nomor Soal	r_{xy}	Kriteria Validitas
Nomor 1	0,592388	Valid
Nomor 2	0,675685	Valid
Nomor 3	0,831598	Valid

Menurut Arikunto (2012: 89) interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

- (1) $0,80 < r_{xy} \leq 1,00$, butir soal dikatakan mempunyai validitas sangat tinggi.
- (2) $0,60 < r_{xy} \leq 0,80$, butir soal dikatakan mempunyai validitas tinggi.
- (3) $0,40 < r_{xy} \leq 0,60$, butir soal dikatakan mempunyai validitas cukup.
- (4) $0,20 < r_{xy} \leq 0,40$, butir soal dikatakan mempunyai validitas rendah.
- (5) $0,00 \leq r_{xy} \leq 0,20$, butir soal dikatakan mempunyai validitas sangat rendah.

3.7.2 Analisis Reliabilitas Tes

Reliabilitas instrumen adalah ketetapan alat evaluasi dalam mengukur. Instrumen yang reliabel artinya bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data. Suatu tes dikatakan reliabel atau dapat dipercaya apabila memberikan hasil yang tetap apabila diberikan tes serupa secara berulang-ulang. Bentuk soal pada penelitian ini adalah soal uraian sehingga reliabilitas tesnya diukur menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Rumus *Alpha Cronbach* digunakan untuk menguji reliabilitas instrumen yang skornya bukan 0 dan 1, misalnya angket atau soal bentuk uraian. Adapun rumus *Alpha Cronbach*

untuk menghitung reliabilitas tes adalah sebagai berikut yang diambil dari Arikunto (2012: 122).

$$r_{11} = \left(\frac{n}{(n-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} : koefisien reliabilitas tes secara keseluruhan,
 n : banyak butir soal,
 $\sum \sigma_i^2$: jumlah varians skor tiap-tiap item,
 σ_t^2 : varians total.

Dengan rumus varian (σ^2) sebagai berikut.

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

N : jumlah peserta tes,
 X : skor pada belah awal dikurangi skor pada belah akhir.

Hasil perhitungan reliabilitas soal (r_{11}) atau disebut r_{hitung} selanjutnya dibandingkan dengan tabel *r product moment* dengan taraf signifikansi 5%. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrumen tes kemampuan berpikir kreatif yang diujicobakan reliabel. Jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka instrumen tes kemampuan berpikir kreatif yang diujicobakan tidak reliabel.

Berdasarkan analisis tes uji coba diperoleh $r_{hitung} = 0,48468$. Dari *r product moment* diperoleh $r_{tabel} = 0,312$ dengan $N = 40$ dan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$. Karena $r_{hitung} = 0,48468 > r_{tabel} = 0,312$, maka dapat dikatakan instrument tes kemampuan berpikir kreatif yang diujicobakan reliabel.

3.7.3 Analisis Taraf Kesukaran

Suatu tes tidak boleh terlalu mudah dan tidak boleh terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya, sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya (Arikunto, 2012: 222).

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 - 1,0. Semakin besar indeks tingkat kesukaran yang diperoleh dari hasil hitungan, berarti semakin mudah soal itu. (Arikunto, 2007: 207).

Rumus yang digunakan untuk mengukur tingkat kesukaran soal yang berbentuk uraian adalah sebagai berikut.

$$\text{Tingkat kesukaran } (P) = \frac{\text{mean}}{\text{skor maksimum yang ditetapkan}}$$

$$\text{Dengan Mean} = \frac{\text{jumlah skor peserta tes pada butir soal tertentu}}{\text{banyak siswa yang mengikuti tes}}$$

Menurut Arikunto (2007: 210) untuk menginterpretasikan taraf kesukaran item dapat digunakan tolak ukur berikut.

- 1) $0,00 \leq P < 0,30$, soal tergolong sukar.
- 2) $0,31 \leq P < 0,70$, soal tergolong sedang.
- 3) $0,71 \leq P \leq 1,00$, soal tergolong mudah.

Hasil perhitungan tingkat kesukaran menunjukkan bahwa butir soal nomor 3 tergolong kategori sedang dan butir soal nomor 1 dan nomor 2 tergolong mudah.

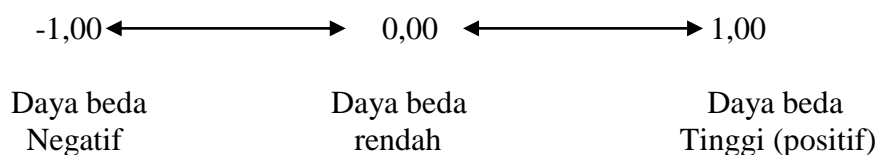
Tabel 3.4 memuat hasil perhitungan tingkat kesukaran tiap butir butir soal yang telah diujicobakan.

Tabel 3.4 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran

Nomor Soal	Indeks Tingkat Kesukaran	Kriteria Kesukaran
Nomor 1	0,7075	Mudah
Nomor 2	0,70125	Mudah
Nomor 3	0,525	Sedang

3.7.4 Analisis Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang tidak pandai (berkemampuan rendah) (Arikunto, 2012: 226). Semakin tinggi daya pembeda suatu butir soal, semakin mampu butir soal tersebut membedakan siswa yang pandai dan yang kurang pandai.



Berikut kriteria yang digunakan sebagai patokan pada umumnya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kriteria Daya Beda

Daya Pembeda (D)	Kriteria
0,71 – 1,00	Sangat baik (<i>excellent</i>)
0,41 – 0,70	Baik (<i>good</i>)
0,21 – 0,40	Cukup (<i>satisfactory</i>)
0,00 – 0,20	Jelek (<i>poor</i>)
Bertanda negative	Jelek Sekali

(Arikunto 2012: 232)

Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung besar kecilnya angka indeks diskriminasi soal uraian dapat dipergunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{M_A - M_B}{maks}$$

Keterangan:

D : daya pembeda,
 M_A : rata-rata skor kelompok atas,
 M_B : rata-rata skor kelompok bawah,
maks : skor maksimal.

Butir soal yang digolongkan sebagai soal yang baik dan ideal untuk siswa adalah butir soal yang mempunyai daya pembeda 0,40 sampai dengan 0,70 (Arikunto 2012: 232).

Hasil perhitungan daya beda menunjukkan bahwa butir soal nomor 2 dan nomor 3 tergolong kategori jelek dan butir soal nomor 2 tergolong cukup. Tabel 3.6 memuat hasil perhitungan daya beda tiap butir butir soal yang telah diujicobakan.

Tabel 3.6 Hasil Perhitungan Daya Beda

Nomor Soal	Indeks Daya Beda	Kriteria Daya Beda
Nomor 1	0,28	Cukup
Nomor 2	0,0275	Jelek
Nomor 3	0,15	Jelek

3.7.5 Hasil Analisis Uji Coba Soal

Dari hasil analisis uji coba yang dilakukan, ditentukan butir-butir soal yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif. Banyaknya butir soal yang dipilih adalah empat. Keempat soal yang dipilih mencakup kisi-kisi instrumen tes kemampuan berpikir kreatif materi pokok segiempat. Berikut ini

ditampilkan Tabel 3.7 mengenai rangkuman analisis uji coba soal yang dinyatakan reliabel dengan $r_{hitung} = 0,3312 > r_{tabel} = 0,312$.

Tabel 3.7 Rangkuman Analisis Uji Coba Soal

Nomor Soal	Validitas	Kesukaran	Daya beda	Keterangan	Tindak Lanjut
Nomor 1	Valid	Mudah	Cukup	Dapat Digunakan	Digunakan
Nomor 2	Valid	Mudah	Jelek	Dapat Digunakan	Tidak Digunakan
Nomor 3	Valid	Sedang	Jelek	Dapat Digunakan	Digunakan

Dari tiga butir soal yang diujicobakan, dipilih dua butir soal terbaik yang masing-masing mewakili aspek berpikir kreatif dan indikator materi yang telah ditentukan pada kisi-kisi. Soal yang digunakan adalah soal nomor 1 dan soal nomor 3. Soal nomor 3 perlu diperbaiki sebelum digunakan karena memiliki daya beda yang tergolong jelek. Perbaikan pada soal nomor 3 adalah dengan menambahkan informasi pada soal tersebut. Pada soal uji coba, soal nomor 3 memberikan informasi mengenai volum prisma dengan alas persegi panjang dan diagonal dari sisi atas. Sedangkan soal perbaikannya, diberi informasi tambahan mengenai panjang salah satu sisi dari alas prisma tersebut sehingga siswa terbantu dalam menemukan penyelesaian dari soal tersebut.

3.8 Analisis Instrumen Angket Respon Siswa

Angket Respon siswa yang telah disusun diujicobakan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas-reliabilitasnya item. Uji coba dilakukan pada siswa yang masih termasuk dalam populasi tetapi bukan siswa yang menjadi sampel. Tujuannya untuk mengetahui apakah item-item tersebut telah memenuhi syarat skala yang baik atau tidak.

3.8.1 Analisis Reliabilitas

Rumus yang digunakan untuk mengetahui reliabilitas instrumen Angket Respon Siswa adalah rumus Alpha (Arikunto, 2013: 122) yaitu sebagai berikut.

$$r_{11} = \left[\frac{n}{(n-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

keterangan :

- r_{11} : reliabilitas yang dicari,
 $\sum \sigma_i^2$: jumlah varians skor tiap item
 σ_t^2 : varians total,
 n : banyaknya butir soal.

Rumus varians

$$\sigma^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n} \quad , \text{Arikunto (2013: 123)}$$

Keterangan :

- x : skor pada belah awal dikurangi skor pada belah akhir,
 n : jumlah peserta tes.

Kriteria pengujian reliabilitas soal tes yaitu setelah didapatkan harga r_{11} , kemudian harga r_{11} tersebut dikonsultasikan dengan harga r produk moment pada tabel. Jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka item soal yang diujicobakan reliabel.

Harga r_{11} yang diperoleh kemudian dikonsultasikan dengan aturan penetapan reliabel sebagai berikut.

Tabel 3.8 Kriteria Reliabilitas

Reliabilitas	Keterangan
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat rendah

Setelah ditemukan harga r_{11} kemudian r_{11} ini dibandingkan dengan harga r *product moment* dengan taraf signifikan 5 % dan $dk =$ banyaknya siswa. Jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka instrumen soal dianggap reliabel.

Analisis reliabilitas soal uji coba tes superitem dilakukan dengan menggunakan program *Microsoft Excel 2010*, diperoleh hasil seperti yang diperlihatkan pada Tabel 3.9

Tabel 3.9 Hasil Analisis Reliabilitas Angket Uji Coba

r_{11}	Kriteria
0,63	Reliabilitas Tinggi

Hasil analisis reliabilitas soal uji coba tes angket respon siswa menunjukkan bahwa soal tersebut reliabel dengan reliabilitas tinggi.

3.8.2 Analisis Validitas

Rumus yang digunakan untuk mengetahui validitas instrumen angket respon siswa terhadap pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping* sama dengan rumus yang digunakan untuk mengetahui instrumen tes kemampuan berpikir kreatif. Analisis validitas angket respon siswa dilakukan dengan menggunakan program *Microsoft Excel 2010*. Perhitungan Uji validitas angket respon siswa dapat dilihat pada Lampiran 19.

3.8.3 Hasil Analisis Uji Coba Angket

Uji coba soal angket dilaksanakan di SMP Negeri 1 Tulis dengan mengambil subjek kelas VIII B yang berjumlah 41 Siswa dengan diberikan terlebih dahulu perlakuan pembelajaran model Taba dengan strategi *Concept Mapping*. Hasil uji coba kemudian dianalisis secara bertahap melalui penyaringan pada uji reliabilitas dan uji validitas.

Berdasarkan analisis keseluruhan, diperoleh hasil bahwa butir soal angket yang digunakan pada penelitian ini adalah butir soal yang valid dan reliabel. Butir Soal angket yang digunakan adalah butir nomor 1, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 14, 15, 17, 18, 19, 20, dan 21. Perhitungan rekap analisis dan ringkasan analisis butir soal uji coba angket respon siswa selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 19.

3.9 Metode Analisis Data

3.9.1 Analisis Data Awal

Analisis data awal dalam penelitian ini meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Data yang digunakan untuk analisis data awal adalah data nilai Ulangan Akhir Semester (UAS) gasal matematika SMP kelas VIII yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol tahun pelajaran 2014/2015 SMP Negeri 1 Tulis, Kabupaten Batang.

3.9.1.1 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Hipotesis yang digunakan adalah:

H_0 : Data berasal dari populasi berdistribusi normal.

H_1 : Data berasal dari populasi berdistribusi tidak normal.

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Chi-Kuadrat*, sebagai berikut.

- (1) Menyusun data dan mencari nilai tertinggi dan terendah untuk mencari rentang. Rentang = data tertinggi – data terendah.
- (2) Menentukan banyak kelas interval (k) dengan menggunakan aturan Sturges, yaitu $k = 1 + 3,3 \log n$ dengan n : banyaknya obyek penelitian.

- (3) Menentukan panjang kelas interval

$$interval = \frac{rentang}{banyak\ kelas\ interval}$$

- (4) Menghitung rata-rata dan simpangan baku.
 (5) Membuat tabulasi data kedalam interval kelas.
 (6) Menghitung nilai z dari setiap batas kelas dengan rumus:

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}, \text{ dimana } s \text{ adalah simpangan baku dan } \bar{x} \text{ adalah rata-rata sampel}$$

(Sudjana, 2005: 99).

- (7) Mengubah harga z menjadi luas daerah kurva normal dengan menggunakan tabel.
 (8) Menghitung frekuensi yang diharapkan (E_i) dengan cara mengalikan besarnya ukuran sampel dengan peluang atau luas daerah dibawah kurva normal untuk interval yang bersangkutan.
 (9) Menghitung statistik *Chi-Kuadrat* dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum_{E_i}^K \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

dengan

χ^2 : Chi-kuadrat,
 O_i : frekuensi pengamatan, dan
 E_i : frekuensi yang diharapkan.

- (10) Membandingkan harga Chi-kuadrat dengan tabel Chi-kuadrat dengan taraf signifikan 5%.
 (11) Menarik kesimpulan, Kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima jika

$$\chi^2 \leq \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)} \text{ dengan taraf nyata 5\% (Sudjana, 2005:293).}$$

3.9.1.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berasal dari kondisi yang sama atau homogen. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_8^2$$

H_a : Minimal ada satu tanda sama dengan yang tidak berlaku.

Kriteria pengujian homogenitas dilakukan dengan taraf nyata α , H_0 ditolak jika $\chi^2 \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$, di mana $\chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ didapat dari daftar distribusi chi-kuadrat dengan peluang $1 - \alpha$ dan $dk = k - 1$.

Sedangkan untuk menentukan homogenitas varians dengan menggunakan rumus Bartlett:

$$\chi^2 = (\ln 10) \{ B - \sum (n_i - 1) \cdot \log s_i^2 \}$$

Keterangan :

$B = [(\log(s_{gab}^2)) \sum (n_i - 1)]$ dimana untuk mencari varians gabungan adalah

$$\text{dengan rumus } s_{gab}^2 = \frac{\sum (n_i - 1) \cdot s_i^2}{\sum (n_i - 1)}. \text{ (Sudjana, 2005: 263)}$$

3.9.1.3 Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Uji kesamaan rata-rata menggunakan analisis varians satu arah dimaksudkan untuk menentukan apakah kelompok sampel memiliki rata-rata yang sama ataukah tidak secara statistik. Untuk menguji kesamaan rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol digunakan uji t dua pihak. Hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut.

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (tidak ada perbedaan rata-rata nilai awal kedua kelas)

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (ada perbedaan rata-rata nilai awal kedua kelas)

Apabila data mempunyai varians yang sama maka pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut.

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

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

Keterangan:

\bar{x}_1 : rata-rata nilai awal kelas eksperimen,

\bar{x}_2 : rata-rata nilai awal kelas kontrol,

s_1^2 : varians nilai kelas eksperimen,

s_2^2 : varians nilai kelas kontrol,

n_1 : jumlah siswa kelas eksperimen,

n_2 : jumlah siswa kelas kontrol.

dengan kriteria pengujian, terima H_0 jika $-t_{1-1/2\alpha} < t < t_{1-1/2\alpha}$. Di mana di dapat dari daftar distribusi t dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1 - 1/2\alpha)$ (Sudjana, 2005: 239-240).

3.9.2 Analisis Data Akhir

Setelah diketahui bahwa kedua sampel memiliki kemampuan awal yang sama, maka selanjutnya adalah memberikan perlakuan pada kelas eksperimen yaitu dengan pembelajaran model Taba dengan strategi *Concept Mapping* dan kelas kontrol dengan pembelajaran model ekspositori. Setelah semua perlakuan telah diberikan kepada kedua sampel kemudian siswa diberi tes kemampuan berpikir kreatif pada materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas. Data yang

diperoleh dari hasil tes kemudian dianalisis untuk mengetahui apakah hasilnya sesuai dengan hipotesis yang diharapkan atau tidak.

3.9.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas data akhir digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari sampel berdistribusi normal atau tidak. Hipotesis yang digunakan adalah:

H_0 : Data berasal dari sampel yang berdistribusi normal.

H_1 : Data berasal dari sampel yang berdistribusi tidak normal.

Dalam hal ini, digunakan rumus Chi-Kuadrat sebagai berikut.

- (1) Menyusun data dan mencari nilai tertinggi dan terendah untuk mencari rentang. Rentang = data tertinggi – data terendah.
- (2) Menentukan banyak kelas interval (k) dengan menggunakan aturan Sturges, yaitu $k = 1 + 3,3 \log n$ dengan n : banyaknya obyek penelitian.
- (3) Menentukan panjang kelas interval

$$interval = \frac{rentang}{banyak\ kelas\ interval}$$

- (4) Menghitung rata-rata dan simpangan baku.
- (5) Membuat tabulasi data kedalam interval kelas.
- (6) Menghitung nilai z dari setiap batas kelas dengan rumus:

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{S}$$

dimana S adalah simpangan baku dan \bar{x} adalah rata-rata sampel (Sudjana, 2005: 99).

- (7) Mengubah harga z menjadi luas daerah kurva normal dengan menggunakan tabel.

- (8) Menghitung frekuensi yang diharapkan (E_i) dengan cara mengalikan besarnya ukuran sampel dengan peluang atau luas daerah dibawah kurva normal untuk interval yang bersangkutan.
- (9) Menghitung statistik *Chi-Kuadrat* dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum_{E_i}^K \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

dengan

χ^2 : Chi-kuadrat,

O_i : frekuensi pengamatan,

E_i : frekuensi yang diharapkan.

- (10) Membandingkan harga Chi-kuadrat dengan tabel Chi-kuadrat dengan taraf signifikan 5%.
- (11) Menarik kesimpulan, Kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima jika $\chi^2 \leq \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$ dengan taraf nyata 5% (Sudjana, 2005:293).

3.9.2.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian mempunyai varians yang homogen. Hipotesis yang digunakan adalah:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (variens data homogen)}$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (variens data tidak homogen)}$$

Menentukan kesamaan dua varians dapat dilakukan dengan menggunakan rumus berikut.

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Adapun kriteria yang digunakan adalah tolak H_0 jika $F \geq F_{1/2\alpha(v_1, v_2)}$, dengan $F_{1/2\alpha(v_1, v_2)}$ didapat daftar distribusi F dengan peluang $\frac{1}{2}\alpha$, sedangkan

derajat kebebasan v_1 dan v_2 masing-masing sesuai dengan $dk_{pembilang}$ dan $dk_{penyebut}$. Dengan $dk_{pembilang} = n - 1$, $dk_{penyebut} = n - 1$, serta taraf signifikan (α) 5%. Sudjana (2005:250).

3.9.2.3 Uji Hipotesis 1

Uji hipotesis 1 ini digunakan untuk mengetahui ketuntasan belajar klasikal kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas yang pembelajarannya dikenai model Taba dengan strategi *Concept Mapping*. Pada penelitian ini, pembelajaran model Taba dengan strategi *Concept Mapping* tuntas klasikal apabila proporsi hasil belajar matematika siswa yang memenuhi nilai 70 pada pembelajaran ini mencapai minimal 80%. Langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut.

(1) Merumuskan hipotesis

$H_0 : \pi \leq 0,8$ (Persentase ketuntasan klasikal kemampuan berpikir kreatif kelas dengan pembelajaran model Taba dengan strategi *Concept Mapping* dengan nilai ≥ 70 belum mencapai ketuntasan klasikal)

$H_1 : \pi > 0,8$ (Persentase ketuntasan klasikal kemampuan berpikir kreatif kelas dengan pembelajaran model Taba dengan strategi *Concept Mapping* dengan nilai ≥ 70 mencapai ketuntasan klasikal)

(2) Menentukan taraf signifikansi yang dalam penelitian ini diambil taraf signifikansi sebesar 5%.

(3) Melakukan perhitungan

$$z = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1 - \pi_0)}{n}}}$$

Keterangan:

z : nilai z hitung.

x : banyaknya siswa yang tuntas.

π_0 : nilai ketuntasan klasikal minimal yang telah ditentukan.

n : jumlah siswa secara keseluruhan.

(4) Kriteria

Tolak H_0 jika $z_{hitung} \geq z_{tabel}$ dan dalam hal lainnya terima H_0 (Sudjana, 2005: 235).

3.9.2.4 Uji Hipotesis 2

Dalam pengujian hipotesis ini digunakan uji kesamaan rata-rata pihak kanan dengan langkah-langkah pengujian sebagai berikut.

(1) Merumuskan hipotesis

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ (rata-rata nilai tes kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping* kurang dari atau sama dengan rata-rata nilai tes kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori).

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ (rata-rata nilai tes kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping* lebih dari rata-rata nilai tes kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori).

(2) Menentukan taraf signifikansi yang dalam penelitian ini ditentukan 5%.

(3) Melakukan perhitungan nilai t

Rumus yang digunakan adalah:

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

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

Keterangan:

t : uji t ,

\bar{x}_1 : rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen,

\bar{x}_2 : rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol,

s : simpangan baku gabungan,
 n_1 : banyaknya siswa kelas eksperimen,
 n_2 : banyaknya siswa kelas kontrol,
 s_1 : simpangan baku kelas eksperimen,
 s_2 : simpangan baku kelas kontrol.
 (Sudjana, 2005: 243).

Kriteria yang digunakan adalah H_0 ditolak jika $t \geq t_{1-\alpha}$ dengan derajat kebebasan untuk daftar distribusi t adalah $(n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1 - \alpha)$ (Sudjana, 2005: 243).

3.10 Keabsahan Data

Peneliti melakukan pemeriksaan keabsahan data sebagai upaya pertanggungjawaban atas penelitian yang dilaksanakan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pemeriksaan keabsahan data, yaitu penentuan kriteria dan teknik pemeriksaan keabsahan data. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik triangulasi untuk memeriksa keabsahan data. Sugiyono (2013), mengartikan triangulasi sebagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Penelitian ini menggunakan triangulasi teknik yang berarti menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama. Peneliti menggunakan hasil tes dan wawancara dari subjek penelitian.

3.10.1 Validasi

Validasi diperoleh dari hasil validator. Validasi dilakukan untuk memperoleh instrumen yang sesuai dengan teori-teori yang digunakan sebagai bahan rujukan dan memiliki ketepatan dalam susunan tes meliputi butir pertanyaan yang jelas, dapat dimengerti, tidak menimbulkan penafsiran ganda, dan benar-benar mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa. Validasi pada

penelitian ini meliputi validasi RPP, tes kemampuan berpikir kreatif, silabus pembelajaran, angket respon siswa dan pedoman wawancara. Validator pada penelitian ini adalah dosen pembimbing 1 peneliti yaitu Dr. Iwan Junaedi, S.Si., M.Pd.

Nilai p adalah persentase hasil penilaian validator dengan pendeskripsian skor penilaian seperti pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10 Kriteria Hasil Penilaian Validasi Instrumen

Kategori	Perolehan persentase
Tidak baik	$0\% \leq p \leq 25\%$
Kurang baik	$25\% < p \leq 50\%$
Baik	$50\% < p \leq 75\%$
Sangat baik	$75\% < p \leq 100\%$

3.10.1.1 Validasi Silabus Pembelajaran

Penilaian validasi silabus pembelajaran meliputi limas aspek yaitu (1) kelengkapan instrument; (2) kesesuaian informasi; (3) kesesuaian terhadap hal yang akan diukur; (4) kesesuaian EYD; dan (5) kesesuaian bahasa dengan bahasa baku, masing-masing indikator mempunyai rentang skor antara 1 sampai dengan 5. Jumlah skor validasi silabus pembelajaran adalah 19 dengan persentase skor 76%. Hal itu menunjukkan bahwa silabus pembelajaran valid dengan kriteria sangat baik.

3.10.1.2 Validasi RPP

Penilaian validasi RPP meliputi empat aspek yaitu perumusan tujuan pembelajaran, isi, bahasa dan waktu. Pada aspek perumusan tujuan pembelajaran terdapat dua indikator, yaitu (1) tujuan pembelajaran memuat berpikir kreatif; dan (2) kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran. Pada aspek isi terdapat

empat indikator yaitu (1) sistematika penyusunan RPP; (2) kesesuaian urutan atau fase kegiatan pembelajaran model Taba dengan strategi *Concept Mapping*; (3) kesesuaian uraian fase kegiatan pembelajaran model Taba dengan strategi *Concept Mapping*; dan (4) kelengkapan instrumen evaluasi (soal, kunci, pedoman penskoran). Pada aspek bahasa terdapat tiga indikator yaitu (1) penggunaan bahasa sesuai dengan EYD; (2) bahasa yang digunakan komunikatif; dan (3) kesederhanaan struktur kalimat. Pada aspek waktu terdapat dua indikator yaitu (1) kesesuaian alokasi yang digunakan; dan (2) rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran. Jumlah skor validasi RPP adalah 36. Berdasarkan hasil validasi RPP diperoleh persentase akhir $81,81\% \approx 82\%$. Hal itu menunjukkan bahwa RPP valid dengan kriteria sangat baik.

3.10.1.3 Validasi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Tes berpikir kreatif merupakan salah satu instrumen untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa. Penilaian validasi menggunakan indikator keterpenuhan. jika butir tes memenuhi indikator maka validator memberi penilaian pada kolom “Ya” dan diberi skor 1 dan jika validator memberikan penilaian pada kolom “ Tidak” dan diberi skor 0.

Tes dinilai dengan 15 indikator terdiri dari tiga tinjauan yaitu isi, konstruksi dan bahasa. Tinjauan isi terfokus pada ketercapaian tes untuk merepresentasikan kemampuan berpikir kreatif siswa. Tinjauan konstruksi terfokus pada kejelasan informasi dan tinjauan bahasa terfokus pada penggunaan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar. Jumlah skor validasi adalah 12 dengan persentase 80%. Hal tersebut menunjukkan bahwa tes valid dengan kategori sangat baik.

3.10.1.4 Validasi Pedoman Instrumen Angket Respon

Penilaian validasi angket respon meliputi lima aspek yaitu kelengkapan instrument, kesesuaian informasi, kesesuaian terhadap hal yang akan diukur, kesesuaian EYD, dan kesesuaian bahasa dengan bahasa baku, masing-masing indikator mempunyai rentang skor antara 1 sampai dengan 5. Jumlah skor validasi angket respon adalah 19 dengan persentase 76%. Hal itu menunjukkan bahwa angket respon siswa valid dengan kriteria sangat baik.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada Bab IV diperoleh simpulan sebagai berikut.

5.1.1 Pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping* efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Tulis yang ditunjukkan sebagai berikut.

- (1) Kemampuan berpikir kreatif siswa dengan penerapan pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping* mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal dengan jumlah siswa yang mendapatkan nilai lebih dari atau sama dengan 70 sebanyak lebih dari 80% dari jumlah siswa yang ada pada kelas tersebut.
- (2) Persentase aktivitas siswa dan guru pada pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping* mencapai pada persentase waktu ideal.
- (3) Hasil penilaian kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping* mendapatkan kriteria baik.
- (4) Jumlah siswa yang memberi respon positif terhadap kegiatan pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping* lebih dari 80% dari jumlah siswa pada kelas tersebut.

- (5) Kemampuan berpikir kreatif siswa kelas yang diberikan pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping* lebih dari kemampuan berpikir kreatif siswa yang mendapat pembelajaran ekspositori pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII di SMP Negeri 1Tulis.

5.1.2 Karakter siswa pada pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping* adalah sebagai berikut.

- (1) Dari hasil penelitian didapati karakter tanggung jawab siswa, terdapat 2 siswa masuk dalam kriteria mulai terlihat (MT), 13 siswa masuk dalam kriteria mulai berkembang (MB) dan 26 siswa masuk dalam kriteria menjadi kebiasaan (MK).
- (2) Dari hasil penelitian didapati karakter kerja sama siswa, terdapat 2 siswa masuk dalam kriteria mulai terlihat (MT), 26 siswa masuk dalam kriteria mulai berkembang (MB) dan 13 siswa masuk dalam kriteria menjadi kebiasaan (MK).
- (3) Dari hasil penelitian didapati karakter kreatif siswa, terdapat 1 siswa masuk dalam kriteria belum terlihat (BT), 10 siswa masuk dalam kriteria mulai terlihat (MT), 23 siswa masuk dalam kriteria mulai berkembang (MB), dan 7 siswa masuk dalam kriteria menjadi kebiasaan (MK).
- (4) Dari hasil penelitian didapati karakter percaya diri siswa, terdapat 1 siswa masuk dalam kriteria belum terlihat (BT), 16 siswa masuk dalam kriteria mulai terlihat (MT), 15 siswa masuk dalam kriteria mulai

berkembang (MB) dan 9 siswa masuk dalam kriteria menjadi kebiasaan (MK).

- (5) Terdapat dua karakter yang tidak diduga muncul dalam pembelajaran model Taba dengan strategi *Concept Mapping* yaitu karakter kerja keras dan karakter rasa ingin tahu.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian diberikan saran sebagai berikut.

- (1) Suasana kelas gaduh ketika pembentukan kelompok diskusi ditengah pembelajaran sehingga fokus siswa menjadi sedikit buyar dan terdapat waktu yang terbuang untuk diskusi, disarankan agar pembentukan kelompok diskusi pada pembelajaran sebelumnya dan siswa menempatkan diri berdekatan dengan kelompok masing-masing.
- (2) Kurangnya antusias siswa dalam menjawab angket respon siswa yang guru berikan di akhir pembelajaran, disarankan agar guru memperhatikan faktor situasi dan kondisi dalam pemberian angket respon siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Z. & Sujak. 2011. *Panduan dan Aplikasi Pendidikan Karakter*. Bandung: Yrama Widya.
- Arikunto, S. 2010. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Awang, H. & Ramly, I. 2008. Creative Thinking Skill Approach Through Problem-Based Learning: Pedagogy and Practice in the Engineering Classroom. *International Journal of Human and Social Sciences*, 3(1):18-23.
- Baharuddin & Wahyuni, E. N. 2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Cheema, A.B. & Mirza, M.S. 2013. Effect of Concept Mapping On Students Academic Achievement. *Journal of Research and Reflection in Education*, 2(7): 125-132.
- Dahar, R.W. 1988. *Teori-teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Dimiyati & Mudjiono. 1999. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan & PT Rineka Cipta.
- Eggen, P. D., Kauchak, D. P., & Harder, R. J. 1979. *Strategies for Teachers: Information Processing Models in the Classroom*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice/Hall International, Inc.
- Hobri. 2009. *Metodologi Penelitian Pengembangan (Developmental Research)(Aplikasi Pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Jember: DIA-BERMUTU.
- Hudojo, H. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Surabaya: UM Press.
- Joyce, B. & Weil, M. 1980. *Models of Teaching (Second Edition)*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice/Hall International, Inc.
- KBBI. 2008. *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional
- Kemendiknas. 2010. *Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa*. Jakarta: Kemendiknas Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum.
- Marashi, H. & Dadari, L. 2012. The Impact of using Task-based Writing on EFL Learners' Writing Performance and Creativity. *Theory and Practice in Language Studies*, 2(12): 2500-2507.
- Margendoller, J.R, Maxwell, N.L, & Bellisimo, Y. (2006). "The Effectiveness of Problem-Based Instruction: A Comparative Study of Instructional

Methods and Student Characteristics". *The Interdisciplinary Journal of Problembased Learning*. 1, (2).

- Martyanti, A. 2013. *Membangun Self-Confidence Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Problem Solving*. Makalah dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta, 9 November 2013.
- Moma, L. 2011. Kemampuan Berpikir Kreatif. Seminar Nasional Pendidikan Matematika UNPATTI. Tersedia di <http://p4mriunpat.wordpress.com/2011/11/14/kemampuan-berpikir-kreatif-matematik/> [diakses 18-03-2015].
- Munandar, U. 2012. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Muslich, M. 2007. *KTSP: Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Novak, J.D. & Gowin, D.B. 2008. *Learning How to Learn*. London: Cambridge University Press.
- Nuharini, D. & T. Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya: untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Depdiknas.
- Nurdiana, E. 2011. *Penerapan Model Pembelajaran Induktif Versi Hilda Taba dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir kreatif Siswa SMP*. Skripsi. Bandung: FPMIPA UPI.
- Prieto M. D., Parra J., Ferrando, M., Ferrandiz, C., Bermejo, M. R., & Sanchez, C. 2006. Creative Abilities in Early Childhood. *Journal of Early Childhood Research*, 4(3): 277 – 290. Tersedia di <http://www.sagepub.com/eis2study> [diakses 1-2-2015].
- Qonita, R.M., 2012. *Penerapan Model Pembelajaran Induktif Versi Hilda Taba Untuk Meningkatkan kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA*. Skripsi. Bandung: FPMIPA UPI.
- Rifa'i, A. & Anni, C. T. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Unnes Press.
- Saad, N.S. & Ghani, S.A. 2008. *Teaching Mathematics In Secondary School: Theries And Practice*. Perak: Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Sanjaya, W. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Bandung: Kencana Prenada Media.
- Siswono, T. Y. E. 2004. *Mendorong Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pengajuan Masalah (Problem Posing)*. Makalah dipresentasikan pada Konferensi Nasional Matematika XI, Universitas Udayana Denpasar, 23-27 Juli.

- Siswono, T. Y. E. 2004. *Mendorong Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pengajuan Masalah (Problem Posing)*. Makalah dipresentasikan pada Konferensi Nasional Matematika XI, Universitas Udayana Denpasar, 23-27 Juli.
- Siswono, T. Y. E. 2007. *Penjenjangan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Identifikasi Tahap Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan dan Mengajukan Masalah Matematika*. Disertasi. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Soedjadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugandi, A., dkk. 2004. *Teori Pembelajaran*. Semarang: UPT MKK UNNES.
- Sugiyono. 2010. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer (Edisi Revisi)*. Bandung: UPI.
- Suhardita, K. 2011. Efektivitas Penggunaan Teknik Permainan Dalam Bimbingan Kelompok Untuk Meningkatkan Percaya Diri Siswa. *Jurnal UPI*, 1: 127-138.
- Suyanto, Y.P., Susanto, H., & Linuwih, S. 2012. *Keefektifan penggunaan strategi predict, observe and explain untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan kreatif siswa*. Unnes Physic Educational Journal 1 (1): 15-25.
- Syaifurrahman & Ujiati, T. 2013. *Manajemen Dalam Pembelajaran*. Jakarta: PT. Indeks.
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Surabaya: Prestasi Pustaka.
- Undang-undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. 2003. Jakarta: Depdiknas.
- Yogihati, C.I. 2010. Peningkatan Kualitas Pembelajaran Fisika Umum Melalui Pembelajaran Bermakna Dengan Menggunakan Peta konsep. 6: 104-107.

LAMPIRAN

*Lampiran 1***DAFTAR NAMA SISWA KELAS EKSPERIMEN (KELAS VIII F)**

NO	NAMA	KODE
1	AKSANUL SIDKHI	E-01
2	ANDI REFANO	E-02
3	ARISMA URBA AYU	E-03
4	ASTI PUTU WAHYUNINGRUM	E-04
5	ATIK HIDAYANTI	E-05
6	AYU LINASARI	E-06
7	BIMA ABDEE BUSTONI	E-07
8	DENI PUSPITA SARI	E-08
9	DHIMAS LUCKY ARDIANSYAH	E-09
10	FENDI AHMAD FADILLAH	E-10
11	FIRDAUS ZAENUR IMAN	E-11
12	ISMA AFIFA	E-12
13	ITA ROHMAWATI	E-13
14	IVANKA ABNA JAPA	E-14
15	KIVA KUSRINA	E-15
16	KRIS MUHADI	E-16
17	KUSPRIYATIN	E-17
18	LINDA LIANA	E-18
19	LITA PARAMA ARTHA	E-19
20	MAIZUN	E-20

21	MEDYA HERDIYATI PUTRI	E-21
22	MUCHAMMAD RICHARDO RIZWAND	E-22
23	MUHAMMAD ADAM ARSY ALAMSYAH	E-23
24	MUSTHOFA BISRI	E-24
25	NIA OKTAVIA ABDILLAH	E-25
26	NUR KHOTIMAH	E-26
27	NURUL FITRIYAH	E-27
28	PUPUT WIDIYANINGSIH	E-28
29	RIRIS TRIARIYANTI	E-29
30	RIZKI UMAMI	E-30
31	SANDI KRISNA AJI (M)	E-31
32	SEPTIAN DWI ANDARESTA	E-32
33	SHOHIBATUN NADZIFAH	E-33
34	SIGIT AVIANTO	E-34
35	SINTA FATMAWATI	E-35
36	SOVIT SAIFUDIN	E-36
37	SUHARNINGSIH	E-37
38	TANIA ADI THOLIB	E-38
39	VIKI SETYANTO (M)	E-39
40	VILA KRISTİYANI	E-40
41	WILDAN IHZA MAULANA	E-41

*Lampiran 2***DAFTAR NAMA SISWA KELAS KONTROL (KELAS VIII A)**

NO	NAMA	KODE
1	ABI RUANDA PRAMANA	K-01
2	AGUNG RISKIYADI	K-02
3	ALFIYATURROHMAH	K-03
4	ARIVIN (M)	K-04
5	AVAN OKTAVIYAN	K-05
6	AVI PUSPITA ARIYANTI	K-06
7	BAGUS ADITYA	K-07
8	CHUSNUL AMALIA	K-08
9	CISHADI	K-09
10	DEVI KRISTIYANINGSIH	K-10
11	DEWI JULIANA	K-11
12	DICKY AZHAR SAPUTRA	K-12
13	DONY REVANGGA	K-13
14	DWIKA WAHYU APRIANI	K-14
15	EGA SANUR AGUSTIN	K-15
16	ESTU NUGROHO (M)	K-16
17	GIFTA PRASETYANI	K-17
18	GUSTOM SARAS HABI	K-18
19	HAIKAL GIASA	K-19
20	HASNA ZHAFIRA	K-20

21	IMAM BUCHORI	K-21
22	JIGAR REO DELA FERRO	K-22
23	LENI ROHMAWATI	K-23
24	M. ZUDA ALFIAN NAJA	K-24
25	MAHARANI ZAHARA	K-25
26	MELI SAFITRI	K-26
27	MUHAMAD RIZAL STIAWAN	K-27
28	MUHAMMAD AKROM SOFAN	K-28
29	NISROTUL FAHIROH	K-29
30	NUR AZIZAH	K-30
31	PUJI HATI MUKTI	K-31
32	RACIK AMELIA	K-32
33	RENI ANA SAFITRI	K-33
34	RIZKI OKTAFIANI	K-34
35	SALMAN ALFARISI	K-35
36	SINOK TIKA	K-36
37	TINEKE ERFINA	K-37
38	TUKRESNA BUDI PAMUNGKAS	K-38
39	VONY ANDRIYANI	K-39
40	YESI FASELA	K-40
41	YOGA ZULFANA AHMAD	K-41

*Lampiran 3***DAFTAR NAMA SISWA KELAS UJI COBA (KELAS VIII C)**

NO	NAMA	KODE
1	AFIYAHUSNA ZULFAMIARNI	UC-01
2	AJIB FIKRI AL MUNAWAR	UC-02
3	ALIA MUFRODAH	UC-03
4	ANGGITA VIRDA SAFITRI	UC-04
5	AZAH FITRI LUTFIYAH	UC-05
6	BAGUS SANJAYA	UC-06
7	DANNY HANDOKO	UC-07
8	DEA ANANDA	UC-08
9	DEVITA SARI	UC-09
10	DEWI AYU KUSUMAATI	UC-10
11	DICKY PRASETYO	UC-11
12	DJAROT DICKY SADEWO (M)	UC-12
13	FADILATUL MEIYU AZIZAH	UC-13
14	FIANI TRI LESTARI	UC-14
15	FIKO LUTFIAN	UC-15
16	HESTY ANDRIANINGSIH	UC-16
17	IRHAM MAULANA	UC-17
18	IVAN MAULUD ZEIN ALFIN	UC-18
19	KAVITA NURMA ADILLAH	UC-19
20	LISTIYOWATI	UC-20

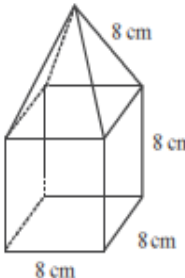
21	M. ROSYID FAJAR	UC-21
22	MARINA HANIYAH	UC-22
23	MIEKE RAHMA WIDYANI	UC-23
24	MOHAMMAD FARIZ FERNANDA	UC-24
25	MUHAMMAD ABDUL ROWI	UC-25
26	NISWATUL LAILIYAH	UC-26
27	NOFIANA AMALIA	UC-27
28	NOVIA BELA KUSFIRA	UC-28
29	NOVITA SARI	UC-29
30	NURUL AENI	UC-30
31	PONCO ARI WIBOWO	UC-31
32	PRIYO PANANGGIH	UC-32
33	QURROTA A'YUN	UC-33
34	RIFQI APRILIAWAN	UC-34
35	RISMA APRIL LIANA	UC-35
36	RIZAL HILALLUDI ALFONDA	UC-36
37	ROHIDIN	UC-37
38	SEFIADI SETIAWAN	UC-38
39	SIGIT RAHARJO	UC-39
40	VINA VINDIANI	UC-40

SILABUS (Kelas Eksperimen)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Tulis
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/2
Tahun Pelajaran : 2014/2015

GEOMETRI DAN PENGUKURAN

Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.

KOMPETENSI DASAR	MATERI	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI	PENILAIAN		WAKTU	SUMBER DAN MEDIA
				TEKNIK DAN BENTUK INSTRUMEN	CONTOH INSTRUMEN		
5.3. Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas	Luas permukaan prisma dan limas	Siswa memperoleh pengalaman belajar tentang berpikir kreatif menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep luas permukaan prisma dan limas melalui model Taba dengan strategi <i>Concept Mapping</i> dengan langkah sebagai berikut :	1. Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep luas permukaan prisma.	Teknik 1. Observasi 2. Tes tertulis Bentuk 1. Lembar Observasi 2. Tes uraian	1. 	2 x 40 menit	1. Agus, N. A. 2007. <i>Mudah Belajar Matematika</i> 2:

		<p><u>Langkah 1 Model Taba : Listing</u> (Karakter yang dinilai: Kreatif) Siswa mampu menyebutkan/mendata nama bangun ruang yang ditanyakan oleh guru.</p> <p><u>Langkah 2 Model Taba : Grouping</u> (Karakter yang dinilai: Kreatif) Siswa melakukan pengelompokan dari bangun ruang yang sudah disebutkan sebelumnya.</p> <p><u>Langkah 3 Model Taba : Labelling</u> (Karakter yang dinilai: Kreatif) Siswa menyebutkan kategori yang dijadikan dasar dalam pengelompokan sebelumnya.</p> <p><u>Langkah 3 Lanjutan Model Taba : Data Collection</u> (Karakter yang dinilai: Tanggung Jawab, Kerja Sama, Percaya Diri) Siswa membentuk kelompok yang beranggotakan 5-6 anak dengan bimbingan guru.</p> <p><u>Langkah 4 Model Taba : Generalizing</u> (Karakter yang dinilai: Kreatif) Guru memberikan pertanyaan untuk mengantarkan siswa berdiskusi mengenai</p>	<p>2. Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep luas permukaan limas.</p>		<p>Sebuah bangun terdiri dari prisma dan limas seperti pada gambar di samping. Jika semua rusuk bangun tersebut masing-masing panjangnya 8 cm, hitunglah luas permukaan bangun tersebut.</p>		<p><i>untuk kelas VIII Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional</i></p> <p>2. Nuharini, D. & T. Wahy</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>generalisasi dari informasi yang telah diperoleh.</p> <p><u>Langkah 5 Model Taba :</u> <u>Comparing</u> (Karakter yang dinilai: Kreatif) Siswa menemukan perbandingan, kesamaan dan luas permukaan prisma dan limas.</p> <p><u>Langkah 6 Model Taba :</u> <u>Explaining</u> (Karakter yang dinilai: Tanggung Jawab, Kerja Sama, Percaya Diri) Siswa melakukan diskusi kelompok kembali dan memaparkan hasil diskusi di depan kelas.</p> <p><u>Langkah 7 Model Taba :</u> <u>Predicting</u> (Karakter yang dinilai: Tanggung Jawab, Kerja Sama, Percaya Diri) Siswa mengerjakan soal latihan yang tak terduga untuk melatih kemampuan berpikir kreatif.</p> <p><u>Langkah 7 Lanjutan Model Taba :</u> <u>Closure</u> (Karakter yang dinilai: Percaya Diri) Siswa bersama guru menyimpulkan</p>					<p>uni. 2008. <i>Mate matika Konse p dan Aplika sinya: untuk SMP/ MTs Kelas VIII.</i> Jakart a: Pusat Perbu kuan, Depdi knas.</p> <p>Media : 1. Laptop 2. <i>Concept Mapping</i> 3. LCD</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		hasil pembelajaran terkait luas permukaan prisma dan limas.					Proyektor 4. Papan tulis Spidol
	Volum prisma dan limas	<p>Siswa memperoleh pengalaman belajar tentang berpikir kreatif menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep volum prisma dan limas melalui model Taba dengan strategi <i>Concept Mapping</i> dengan langkah sebagai berikut :</p> <p><u>Langkah 1 Model Taba : Listing</u> (Karakter yang dinilai: Kreatif) Siswa mampu menyebutkan/mendata nama bangun ruang yang ditanyakan oleh guru.</p> <p><u>Langkah 2 Model Taba : Grouping</u> (Karakter yang dinilai: Kreatif) Siswa melakukan pengelompokan dari bangun ruang yang sudah disebutkan sebelumnya.</p> <p><u>Langkah 3 Model Taba : Labelling</u> (Karakter yang dinilai: Kreatif) Siswa menyebutkan kategori yang dijadikan dasar dalam pengelompokan sebelumnya</p>	<p>1. Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep volum prisma.</p> <p>2. Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep volum limas.</p>	<p>Teknik</p> <p>1. Observasi 2. Tes tertulis</p> <p>Bentuk</p> <p>1. Lembar Observasi 2. Tes uraian</p>	<p>1. Sebuah rumah memiliki atap rumah yang berbentuk prisma segitiga sama sisi dengan ukuran panjang 10 m dan lebar 20 m. Ada berapa cara yang dapat kalian lakukan untuk menentukan</p>	2 x 40 menit	

		<p><u>Langkah 3 Lanjutan Model Taba :</u> <u>Data Collection</u> (Karakter yang dinilai: Tanggung Jawab, Kerja Sama, Percaya Diri) Siswa membentuk kelompok yang beranggotakan 5-6 anak dengan bimbingan guru.</p> <p><u>Langkah 4 Model Taba :</u> <u>Generalizing</u> (Karakter yang dinilai: Kreatif) Guru memberikan pertanyaan untuk mengantarkan siswa berdiskusi mengenai generalisasi dari informasi yang telah diperoleh.</p> <p><u>Langkah 5 Model Taba :</u> <u>Comparing</u> (Karakter yang dinilai: Kreatif) Siswa menemukan perbandingan, kesamaan dan perbedaan dari volum prisma dan limas.</p> <p><u>Langkah 6 Model Taba :</u> <u>Explaining</u> (Karakter yang dinilai: Tanggung Jawab, Kerja Sama, Percaya Diri) Siswa melakukan diskusi kelompok kembali dan memaparkan hasil diskusi di depan kelas.</p>			<p>volume atap rumah tersebut?</p> <p>2. Sebuah tudung saji berbentuk limas segi empat memiliki ukuran sisi alas $18\text{cm} \times 32\text{cm}$ dan tingginya 42 cm, ada berapa cara untuk menentukan volume udara pada</p>		
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p><u>Langkah 7 Model Taba :</u> <u>Predicting</u> (Karakter yang dinilai: Tanggung Jawab, Kerja Sama, Percaya Diri) Siswa mengerjakan soal latihan yang tak terduga untuk melatih kemampuan berpikir kreatif.</p> <p><u>Langkah 7 Lanjutan Model Taba :</u> <u>Closure</u> (Karakter yang dinilai: Percaya Diri) Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran.</p>			tudung saji tersebut?		
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	-----------------------	--	--

Guru Matematika SMP Negeri 1 Tulis,

Khodhiroh, S.Pd.
NIP 196901052008012013

Batang, Mei 2015
Peneliti,

Anis Maulida
NIM 4101411058

KISI-KISI SOAL UJI COBA TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Tulis
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
 Alokasi Waktu : 75 menit

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Pencapaian Kompetensi	Sub Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	No Butir	Bentuk Soal
5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.	Bangun Ruang Sisi Datar	5.3.1 Berpikir kreatif dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan konsep luas permukaan prisma dan limas.	1. Kelancaran Mampu menyelesaikan permasalahan dengan tepat dan memberikan lebih dari satu ide 2. Keluwesan Memberikan jawaban lebih dari satu cara 3. Keaslian Menunjukkan cara penyelesaian dengan menggunakan ide sendiri	1,2,3	Uraian

		5.3.2 Berpikir kreatif dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan konsep volum prisma dan limas.	4. Keterincian Mampu memberikan jawaban secara terperinci dan runtut		
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	--	--

Keterangan:

1. Kelancaran meliputi kemampuan menyelesaikan masalah dan memberikan banyak jawaban terhadap masalah tersebut.
2. Keluwesan meliputi kemampuan menggunakan beragam strategi penyelesaian masalah.
3. Keaslian meliputi kemampuan menggunakan strategi yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa untuk menyelesaikan masalah
4. Keterincian meliputi kemampuan menjelaskan secara terperinci, runtut, dan koheren terhadap prosedur matematis, jawaban, atau situasi matematis tertentu.

Lampiran 6

SOAL UJI COBA**TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF**

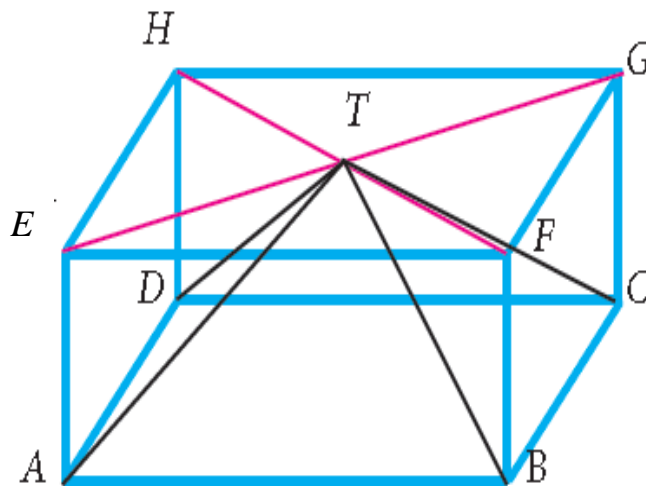
Sekolah : SMP Negeri 1 Tulis
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/2
 Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar Prisma dan Limas
 Alokasi Waktu : 75 menit

PETUNJUK Pengerjaan Soal:

- (1) **Berdoalah** terlebih dahulu sebelum mengerjakan.
- (2) Kerjakan butir soal yang paling mudah terlebih dahulu.
- (3) Tidak diperkenankan bekerjasama dengan teman.
- (4) Kerjakan dengan menuliskan apa yang **diketahui**, **ditanya**, dan apa **jawaban** tiap soal dengan rapi.
- (5) Kerjakan dengan menggunakan **bahasa, cara, atau ide sendiri** karena tes ini digunakan untuk menguji kemampuan **berpikir kreatif**.
- (6) Kerjakan secara **rinti dan teliti** karena hal tersebut mempengaruhi perolehan skor.
- (7) Jangan lupa diteliti dahulu sebelum dikumpulkan.

1. Andi mempunyai sebuah akuarium berbentuk prisma. Kemudian andi memberi nama akuarium tersebut akuarium prisma. Panjang $AB = 40 \text{ cm}$, panjang $BC = 60 \text{ cm}$, panjang $AE = 80 \text{ cm}$, dan panjang $BF = 50 \text{ cm}$.
 - a. Dari informasi yang diberikan, gambarkan bentuk akuarium berbentuk prisma milik andi tersebut
 - b. Dari gambar pada bagian a , Tentukan luas permukaan dari akuarium tersebut jika bagian tutupnya terbuka. **Berdasarkan petunjuk pengerjaan soal, kerjakan dengan berbagai cara.**

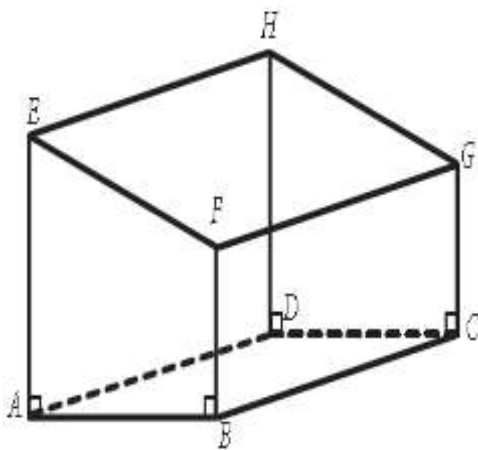
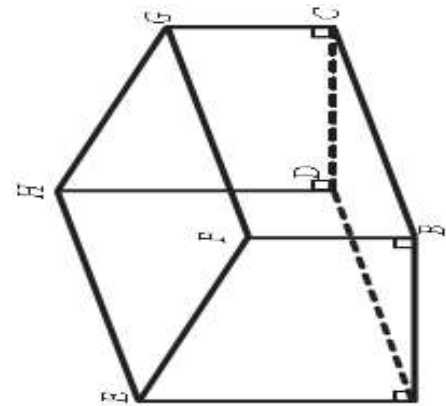
2. Sebuah kolam renang berukuran panjang 30 m dan lebar 10 m , kedalaman kolam pada bagian dangkal 1 m dan terus melandai hingga bagian yang paling dalam 4 m . Hitunglah volum air dalam kolam renang tersebut bila airnya memenuhi kolam. **Berdasarkan petunjuk pengerjaan soal, kerjakan dengan berbagai cara.**
3. Sebuah prisma $ABCD.EFGH$ dengan alasnya berbentuk persegi seperti gambar di bawah memiliki volum 144 cm^3 dengan panjang diagonal sisi $EG = 10\text{ cm}$. Titik T adalah perpotongan diagonal tutup prisma. Tentukan luas permukaan limas $T.ABCD$. **Berdasarkan petunjuk pengerjaan soal, kerjakan dengan berbagai cara.**

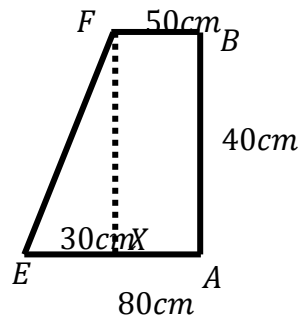


*** Selamat Mengerjakan ***

Lampiran 7

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN SOAL UJI COBA

No	Kunci Jawaban	Skor
1.	<p>Diketahui :</p> <p>Akuarium berbentuk prisma</p> <p>$AB = 40 \text{ cm}$</p> <p>$BC = 60 \text{ cm}$</p> <p>$AE = 80 \text{ cm}$</p> <p>$BF = 50 \text{ cm}$</p> <p>Ditanya :</p> <ol style="list-style-type: none"> Gambarkan bentuk akuarium prisma milik andi tersebut Dari gambar pada bagian a , Tentukan luas permukaan dari akuarium tersebut jika bagian tutupnya terbuka. Berdasarkan petunjuk pengerjaan soal, kerjakan dengan berbagai cara. <p>Penyelesaian :</p> <ol style="list-style-type: none"> Gambar akuarium prisma <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Gambar 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Gambar 2</p> </div> </div> <ol style="list-style-type: none"> Untuk menentukan luas permukaan akuarium tersebut, terlebih dahulu kita cari panjang sisi $ABFE$. Sisi $ABFE$ adalah sebuah trapesium siku-siku 	20



Jelas

$$\begin{aligned}
 EF &= \sqrt{EX^2 + FX^2} \\
 &= \sqrt{30^2 + 40^2} \\
 &= \sqrt{900 + 1600} \\
 &= \sqrt{2500} \\
 &= 50
 \end{aligned}$$

- i) Misalkan yang dipilih adalah akuarium gambar 1 dengan sisi tutup yaitu sisi EFGH.

Cara 1

Dengan menjumlahkan semua luas sisi jaring-jaringnya tanpa sisi tutup yaitu pada gambar 1 adalah sisi EFGH

$$\begin{aligned}
 L &= L_{ABCD} + L_{ABFE} + L_{BCGF} + L_{DCGH} + L_{ADHE} \\
 &= (AB \times BC) + \left(\frac{1}{2} \times AB \times (BF + AE) \right) + (BC \times BF) \\
 &\quad + \left(\frac{1}{2} \times DC \times (CG + DH) \right) + (AE \times AD) \\
 &= (40 \times 60) + \left(\frac{1}{2} \times 40 \times (50 + 80) \right) + (60 \times 50) + \left(\frac{1}{2} \times 40 \times (50 + 80) \right) \\
 &\quad + (80 \times 60) \\
 &= 2400 + 2600 + 3000 + 2600 + 4800 \\
 &= 15400
 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan akuarium berbentuk prisma adalah 15400 cm^2 .

Cara 2

Dengan menggunakan rumus luas permukaan prisma dengan alasnya adalah trapesium ABFE dan tinggi prisma .

$$\begin{aligned}
 L &= 2 \times L_{\text{alas}} + K_{\text{alas}} \times t \\
 &= 2 \times \frac{1}{2} \times (BF + AE) \times AB + (AE + AB + BF + EF) \times BC \\
 &= (50 + 80) \times 40 + (80 + 40 + 50 + 50) \times 60
 \end{aligned}$$

$$= 130 \times 40 + 220 \times 60$$

$$= 5200 + 13200$$

$$= 18400$$

Karena tanpa tutup maka luas permukaan akuariumnya menjadi :

$$L = 18400 - L_{EFGH}$$

$$= 18400 - 3000$$

$$= 15400$$

Jadi luas permukaan akuarium berbentuk prisma adalah 15400 cm^2 .

ii) Misalkan yang dipilih adalah akuarium gambar 2 dengan sisi tutup yaitu sisi $BCGF$.

Cara 1

Dengan menjumlahkan semua luas sisi jaring-jaringannya tanpa sisi tutup yaitu pada gambar 1 adalah sisi $BCGF$

$$L = L_{ABCD} + L_{ABFE} + L_{EFGH} + L_{DCGH} + L_{ADHE}$$

$$= (AB \times BC) + \left(\frac{1}{2} \times AB \times (BF + AE) \right) + (EF \times FG)$$

$$+ \left(\frac{1}{2} \times DC \times (CG + DH) \right) + (AE \times AD)$$

$$= (40 \times 60) + \left(\frac{1}{2} \times 40 \times (50 + 80) \right) + (60 \times 50) + \left(\frac{1}{2} \times 40 \times (50 + 80) \right)$$

$$+ (80 \times 60)$$

$$= 2400 + 2600 + 3000 + 2600 + 4800$$

$$= 15400$$

Jadi luas permukaan akuarium berbentuk prisma adalah 15400 cm^2 .

Cara 2

Dengan menggunakan rumus luas permukaan prisma dengan alasnya adalah trapesium $BCGF$ dan tinggi prisma .

$$L = 2 \times L_{\text{alas}} + K_{\text{alas}} \times t$$

$$\begin{aligned}
 &= 2 \times \frac{1}{2} \times (BF + AE) \times AB + (AE + AB + BF + EF) \times BC \\
 &= (50 + 80) \times 40 + (80 + 40 + 50 + 50) \times 60 \\
 &= 130 \times 40 + 220 \times 60 \\
 &= 5200 + 13200 \\
 &= 18400
 \end{aligned}$$

Karena tanpa tutup maka luas permukaan akuariumnya menjadi :

$$\begin{aligned}
 L &= 18400 - L_{BCGF} \\
 &= 18400 - 3000 \\
 &= 15400
 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan akuarium berbentuk prisma adalah 15400 cm^2 .

Indikator kemampuan berpikir kreatif yang diukur

Kelancaran (skor maks. 5)

Keluwesannya (skor maks. 5)

Keaslian (skor maks. 5)

Keterincian (skor maks. 5)

Jawaban siswa

Keseluruhan jawaban siswa
Butir i) dan butir ii)

Keseluruhan jawaban serta hasil wawancara dengan siswa

Keseluruhan jawaban siswa

2. **Diketahui :**

Panjang kolam renang = 30 m

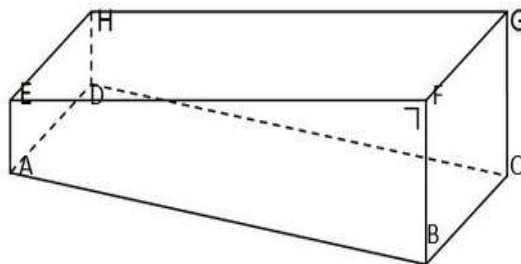
Lebar kolam renang = 10 m

Kedalaman bagian dangkal kolam renang = 1 m

Ditanya :

Volum kolam renang tersebut

Penyelesaian :



$$AE = DH = 1 \text{ m}$$

$$BF = CG = 4 \text{ m}$$

$$GH = EF = 30 \text{ m}$$

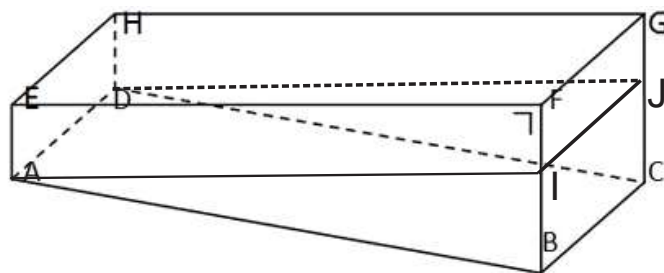
Volum kolam renang $ABFE.DCGH$

i) *Cara 1*

Dengan membagi kolam renang $ABFE.DCGH$ tersebut menjadi dua bangun ruang yaitu balok dan prisma segitiga

Balok, $p = 30m, l = 10m, t = 1m$

Prisma segitiga, dengan ukuran alasnya, $a = 30m, t = 3m$ dan t prisma = $10m$

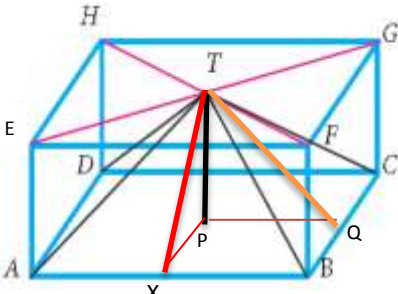


$$\begin{aligned} V \text{ balok } AIJD.EFGH &= p \times l \times t \\ &= 30 \times 10 \times 1 \\ &= 300 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V \text{ prisma } ABI.DCJ &= \text{Luas alas} \times t \text{ prisma} \\ &= \text{Luas } \Delta ABI \times BC \\ &= \left(\frac{1}{2} \times 30 \times 3 \right) \times 10 \\ &= 45 \times 10 \\ &= 450 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volum kolam renang } ABFE.DCGH &= V \text{ balok } AIJD.EFGH + V \text{ prisma } ABI.DCJ \\ &= 300 + 450 \\ &= 750 \end{aligned}$$

Jadi, volum kolam renang $ABFE.DCGH$ adalah $750 m^2$.

	<p>ii) Cara 2</p> <p>Dengan menghitung Volum prisma $ABFE.DCGH$ dengan alasnya adalah trapesium $ABFE$ dan tinggi prisma adalah BC</p> $V \text{ prisma } ABFE.DCGH = \text{Luas alas} \times t \text{ prisma}$ $= \text{Luas trapesium } ABFE \times BC$ $= \left(\frac{1}{2} \times (1 + 4) \times 30\right) \times 10$ $= 75 \times 10$ $= 750$ <p>Jadi , volum kolam renang $ABFE.DCGH$ adalah 750 m^3.</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Indikator kemampuan berpikir kreatif yang diukur</p> <p>Kelancaran (skor maks. 5)</p> <p>Keluwes (skor maks. 5)</p> <p>Keaslian (skor maks. 5)</p> <p>Keterincian (skor maks. 5)</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Jawaban siswa</p> <p>Keseluruhan jawaban siswa</p> <p>Butir i) dan butir ii)</p> <p>Keseluruhan jawaban serta hasil wawancara dengan siswa</p> <p>Keseluruhan jawaban siswa</p> </td> </tr> </table>	<p>Indikator kemampuan berpikir kreatif yang diukur</p> <p>Kelancaran (skor maks. 5)</p> <p>Keluwes (skor maks. 5)</p> <p>Keaslian (skor maks. 5)</p> <p>Keterincian (skor maks. 5)</p>	<p>Jawaban siswa</p> <p>Keseluruhan jawaban siswa</p> <p>Butir i) dan butir ii)</p> <p>Keseluruhan jawaban serta hasil wawancara dengan siswa</p> <p>Keseluruhan jawaban siswa</p>	
<p>Indikator kemampuan berpikir kreatif yang diukur</p> <p>Kelancaran (skor maks. 5)</p> <p>Keluwes (skor maks. 5)</p> <p>Keaslian (skor maks. 5)</p> <p>Keterincian (skor maks. 5)</p>	<p>Jawaban siswa</p> <p>Keseluruhan jawaban siswa</p> <p>Butir i) dan butir ii)</p> <p>Keseluruhan jawaban serta hasil wawancara dengan siswa</p> <p>Keseluruhan jawaban siswa</p>			
3.	<p>Diketahui :</p> <p>volum prisma $ABCD.EFGH = 144 \text{ cm}^3$</p> <p>diagonal sisi $EG = 10 \text{ cm}$</p> <p>Ditanya: Luas permukaan limas $T.ABCD$</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>i) Untuk menentukan luas permukaan limas, kita perlu mencari panjang sisi alas dan tinggi dari sisi tegak.</p> <p><u>Mencari panjang sisi alas AB dan sisi BC</u></p> <p>Perhatikan $\triangle ABC$ siku-siku di B dengan panjang sisi miring $AC = EG = 10 \text{ cm}$.</p> <p>Maka $\triangle ABC$ merupakan segitiga dengan triple Pythagoras sehingga panjang sisi $AB = 8 \text{ cm}$</p> <p>Panjang sisi $BC = 6 \text{ cm}$</p>			

Mencari tinggi limas

$$V \text{ prisma} = \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$$

$$V \text{ prisma} = AB \times BC \times TP$$

$$144 = 8 \times 6 \times TP$$

$$144 = 48 \times TP$$

$$TP = \frac{144}{48}$$

$$TP = 3$$

Jadi tinggi limas $T.ABCD = 3 \text{ cm}$.

Mencari tinggi sisi tegak limas dengan alas BC

Perhatikan segitiga TPQ . Segitiga TPQ merupakan segitiga siku-siku di P , maka dengan teorema Pythagoras diperoleh:

$$\text{Jelas } TQ = \sqrt{TP^2 + PQ^2} = \sqrt{3^2 + 4^2} = \sqrt{9 + 16} = \sqrt{25} = 5.$$

Jadi tinggi sisi tegak limas dengan alas BC adalah 5 cm .

Mencari tinggi sisi tegak limas dengan alas AB

Perhatikan segitiga TPX . Segitiga TPX merupakan segitiga siku-siku di P , maka dengan teorema Pythagoras diperoleh:

$$\text{Jelas } TX = \sqrt{TP^2 + PX^2} = \sqrt{3^2 + 3^2} = \sqrt{9 + 9} = \sqrt{18} = 3\sqrt{2}.$$

Jadi tinggi sisi tegak limas dengan alas AB adalah $3\sqrt{2} \text{ cm}$.

ii) **Cara 1**

Dengan menjumlahkan semua luas sisi jaring-jaring.

$$L = L_{ABCD} + L_{TAB} + L_{TBC} + L_{TCD} + L_{TAD}$$

$$= s \times s + \frac{1}{2} \times a \times t + \frac{1}{2} \times a \times t + \frac{1}{2} \times a \times t + \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$= 8 \times 6 + \frac{1}{2} \times 8 \times 3\sqrt{2} + \frac{1}{2} \times 6 \times 5 + \frac{1}{2} \times 8 \times 3\sqrt{2} + \frac{1}{2} \times 6 \times 5$$

$$= 48 + 12\sqrt{2} + 15 + 12\sqrt{2} + 15$$

$$= 78 + 24\sqrt{2}.$$

Jadi luas permukaan limas tersebut adalah $78 + 24\sqrt{2} \text{ cm}^2$.

	<p>iii) <u>Cara 2</u></p> <p>Dengan menggunakan rumus luas permukaan limas.</p> $L = L_{\text{alas}} + \text{Jumlah } L_{\text{sisi tegak}}$ $= L_{\text{alas}} + 2 \times L_{TAB} + 2 \times L_{TBC}$ $= 8 \times 6 + 2 \times \frac{1}{2} \times 8 \times 3\sqrt{2} + 2 \times \frac{1}{2} \times 6 \times 5$ $= 48 + 24\sqrt{2} + 30$ $= 78 + 24\sqrt{2}.$ <p>Jadi luas permukaan limas tersebut adalah $78 + 24\sqrt{2} \text{ cm}^2$.</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th data-bbox="384 801 927 875">Indikator kemampuan berpikir kreatif yang diukur</th> <th data-bbox="1070 801 1278 837">Jawaban siswa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="384 875 743 911">Kelancaran (skor maks. 5)</td> <td data-bbox="954 875 1313 911">Keseluruhan jawaban siswa</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 911 735 947">Keluwesan (skor maks. 5)</td> <td data-bbox="954 911 1225 947">Butir ii) dan butir iii)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 947 703 983">Keaslian (skor maks. 5)</td> <td data-bbox="954 947 1398 1021">Keseluruhan jawaban serta hasil wawancara dengan siswa</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1021 743 1057">Keterincian (skor maks. 5)</td> <td data-bbox="954 1021 1313 1057">Keseluruhan jawaban siswa</td> </tr> </tbody> </table>	Indikator kemampuan berpikir kreatif yang diukur	Jawaban siswa	Kelancaran (skor maks. 5)	Keseluruhan jawaban siswa	Keluwesan (skor maks. 5)	Butir ii) dan butir iii)	Keaslian (skor maks. 5)	Keseluruhan jawaban serta hasil wawancara dengan siswa	Keterincian (skor maks. 5)	Keseluruhan jawaban siswa	
Indikator kemampuan berpikir kreatif yang diukur	Jawaban siswa											
Kelancaran (skor maks. 5)	Keseluruhan jawaban siswa											
Keluwesan (skor maks. 5)	Butir ii) dan butir iii)											
Keaslian (skor maks. 5)	Keseluruhan jawaban serta hasil wawancara dengan siswa											
Keterincian (skor maks. 5)	Keseluruhan jawaban siswa											

Skor maksimal = 60

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

PEDOMAN PENSKORAN SOAL UJI COBA

Aspek yang diukur	Respon Siswa Terhadap Soal	Skor
Kelancaran <i>(Fluency)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak memberikan jawaban - Memberikan sebuah ide yang tidak relevan dengan pemecahan masalah - Memberikan sebuah ide yang relevan tapi penyelesaiannya salah - Memberikan lebih dari satu ide tetapi terdapat ide yang tidak relevan - Memberikan lebih dari satu ide yang relevan tetapi jawabannya masih salah karena salah perhitungan - Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dan penyelesaiannya benar dan jelas 	0 1 2 3 4 5
Keluwesan <i>(Flexibility)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak memberikan jawaban - Memberi jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi memberikan jawaban yang salah - Memberikan jawaban dengan satu cara, proses perhitungan dan hasil benar - Memberikan jawaban dengan lebih dari satu cara tetapi proses perhitungan salah sehingga hasilnya salah - Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan - Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) proses perhitungan dan hasilnya benar 	0 1 2 3 4 5

Keaslian (<i>Originality</i>)	- Tidak memberi jawaban	0
	- Memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi tidak dapat dipahami	1
	- Siswa memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi cara yang digunakan tidak dipahami atau belum terarah pada penyelesaian soal tetapi hasilnya benar	2
	- Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan sudah terarah tetapi tidak selesai	3
	- Memberi jawaban dengan caranya sendiri, tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah	4
	- Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan dan hasilnya benar	5
Keterincian (<i>Elaborasi</i>)	- Tidak memberikan jawaban	0
	- Terdapat kesalahan dalam jawaban dan tidak disertai perincian	1
	- Memberikan jawaban kurang rinci, proses perhitungan benar tetapi hasilnya belum diketahui	2
	- Terdapat kesalahan dalam jawaban tetapi disertai perincian yang kurang teliti	3
	- Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai perincian yang lengkap	4
	- Memberi jawaban yang benar dan rinci	5

Lampiran 8

HASIL UJI COBA TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

NO	NAMA	NO SOAL			Skor Total
		1	2	3	
1	UC-1	17	15	12	44
2	UC-2	1	12	12	25
3	UC-3	17	16	12	45
4	UC-4	17	14	12	43
5	UC-5	16	16	12	44
6	UC-6	17	14	12	43
7	UC-7	17	16	12	45
8	UC-8	11	16	12	39
9	UC-9	11	16	12	39
10	UC-10	17	11	12	40
11	UC-11	11	16	12	39
12	UC-12	11	1	0	12
13	UC-13	17	14	12	43
14	UC-14	11	16	12	39
15	UC-15	11	16	12	39
16	UC-16	11	16	12	39
17	UC-17	11	16	12	39
18	UC-18	9	16	0	25
19	UC-19	11	16	12	39
20	UC-20	17	16	12	45
21	UC-21	13	6	0	19
22	UC-22	17	14	12	43
23	UC-23	17	10	12	39
24	UC-24	17	14	12	43
25	UC-25	17	14	12	43
26	UC-26	17	14	12	43
27	UC-27	17	16	12	45
28	UC-28	17	16	12	45
29	UC-29	11	16	12	39
30	UC-30	11	16	12	39
31	UC-31	17	14	12	43
32	UC-32	11	16	12	39
33	UC-33	17	13	12	42
34	UC-34	11	16	12	39

35	UC-35	16	11	12	39
36	UC-36	17	16	0	33
37	UC-37	17	14	12	43
38	UC-38	17	14	12	43
39	UC-39	17	11	12	40
40	UC-40	11	11	0	22

Lampiran 9

PERHITUNGAN VALIDITAS BUTIR SOAL UJI COBA**Rumus :**

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

- r_{xy} : Koefisien korelasi antara X dan Y
 N : Banyaknya subjek/siswa yang diteliti
 $\sum X$: Jumlah skor tiap butir soal
 $\sum Y$: Jumlah skor total
 $\sum X^2$: Jumlah kuadrat skor butir soal
 $\sum Y^2$: Jumlah kuadrat skor total

Kriteria:

Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal dikatakan valid.

KODE	BUTIR SOAL			Skor Total (Y)
	1	2	3	
UC-1	17	15	12	44
UC-2	1	12	12	25
UC-3	17	16	12	45
UC-4	17	14	12	43
UC-5	16	16	12	44
UC-6	17	14	12	43
UC-7	17	16	12	45
UC-8	11	16	12	39
UC-9	11	16	12	39
UC-10	17	11	12	40
UC-11	11	16	12	39
UC-12	11	1	0	12
UC-13	17	14	12	43
UC-14	11	16	12	39
UC-15	11	16	12	39
UC-16	11	16	12	39
UC-17	11	16	12	39
UC-18	9	16	0	25
UC-19	11	16	12	39

UC-20	17	16	12	45
UC-21	13	6	0	19
UC-22	17	14	12	43
UC-23	17	10	12	39
UC-24	17	14	12	43
UC-25	17	14	12	43
UC-26	17	14	12	43
UC-27	17	16	12	45
UC-28	17	16	12	45
UC-29	11	16	12	39
UC-30	11	16	12	39
UC-31	17	14	12	43
UC-32	11	16	12	39
UC-33	17	13	12	42
UC-34	11	16	12	39
UC-35	16	11	12	39
UC-36	17	16	0	33
UC-37	17	14	12	43
UC-38	17	14	12	43
UC-39	17	11	12	40
UC-40	11	11	0	22
JUMLAH	566	561	420	1547

KODE	$(X_i)^2$			Y^2
	$(X_1)^2$	$(X_2)^2$	$(X_3)^2$	
UC-1	289	225	144	1936
UC-2	1	144	144	625
UC-3	289	256	144	2025
UC-4	289	196	144	1849
UC-5	256	256	144	1936
UC-6	289	196	144	1849
UC-7	289	256	144	2025
UC-8	121	256	144	1521
UC-9	121	256	144	1521
UC-10	289	121	144	1600
UC-11	121	256	144	1521
UC-12	121	1	0	144
UC-13	289	196	144	1849

UC-14	121	256	144	1521
UC-15	121	256	144	1521
UC-16	121	256	144	1521
UC-17	121	256	144	1521
UC-18	81	256	0	625
UC-19	121	256	144	1521
UC-20	289	256	144	2025
UC-21	169	36	0	361
UC-22	289	196	144	1849
UC-23	289	100	144	1521
UC-24	289	196	144	1849
UC-25	289	196	144	1849
UC-26	289	196	144	1849
UC-27	289	256	144	2025
UC-28	289	256	144	2025
UC-29	121	256	144	1521
UC-30	121	256	144	1521
UC-31	289	196	144	1849
UC-32	121	256	144	1521
UC-33	289	169	144	1764
UC-34	121	256	144	1521
UC-35	256	121	144	1521
UC-36	289	256	0	1089
UC-37	289	196	144	1849
UC-38	289	196	144	1849
UC-39	289	121	144	1600
UC-40	121	121	0	484
JUMLAH	8526	8239	5040	62073

KODE	$X_i Y$		
	$X_1 Y$	$X_2 Y$	$X_3 Y$
UC-1	748	660	528
UC-2	25	300	300
UC-3	765	720	540
UC-4	731	602	516
UC-5	704	704	528
UC-6	731	602	516
UC-7	765	720	540

UC-8	429	624	468
UC-9	429	624	468
UC-10	680	440	480
UC-11	429	624	468
UC-12	132	12	0
UC-13	731	602	516
UC-14	429	624	468
UC-15	429	624	468
UC-16	429	624	468
UC-17	429	624	468
UC-18	225	400	0
UC-19	429	624	468
UC-20	765	720	540
UC-21	247	114	0
UC-22	731	602	516
UC-23	663	390	468
UC-24	731	602	516
UC-25	731	602	516
UC-26	731	602	516
UC-27	765	720	540
UC-28	765	720	540
UC-29	429	624	468
UC-30	429	624	468
UC-31	731	602	516
UC-32	429	624	468
UC-33	714	546	504
UC-34	429	624	468
UC-35	624	429	468
UC-36	561	528	0
UC-37	731	602	516
UC-38	731	602	516
UC-39	680	440	480
UC-40	242	242	0
JUMLAH	22528	22313	17232

1. Validitas Butir Soal Nomor 1

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{40 \times 22528 - 566 \times 1547}{\sqrt{\{40 \times 8526 - 566^2\}\{40 \times 62073 - 1547^2\}}} \\
 &= \frac{18860}{\sqrt{(20684)(89711)}} \\
 &= 0,592
 \end{aligned}$$

Pada taraf nyata 5% dan N = 40 diperoleh r tabel = 0,312

Karena $r_{xy} > r_{\text{tabel}}$ maka butir soal nomor 1 valid.

2. Validitas Butir Soal Nomor 2

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{40 \times 22313 - 561 \times 1547}{\sqrt{\{40 \times 8239 - 561^2\}\{40 \times 62073 - 1547^2\}}} \\
 &= \frac{24653}{\sqrt{(14839)(89711)}} \\
 &= 0,675
 \end{aligned}$$

Pada taraf nyata 5% dan N = 40 diperoleh r tabel = 0,312

Karena $r_{xy} > r_{\text{tabel}}$ maka butir soal nomor 2 valid.

3. Validitas Butir Soal Nomor 3

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{40 \times 17232 - 420 \times 1547}{\sqrt{\{40 \times 5040 - 420^2\}\{40 \times 62073 - 1547^2\}}} \\
 &= \frac{39540}{\sqrt{(25200)(89711)}} \\
 &= 0,831
 \end{aligned}$$

Pada taraf nyata 5% dan N = 40 diperoleh r tabel = 0,312

Karena $r_{xy} > r_{\text{tabel}}$ maka butir soal nomor 3 valid.

Lampiran 10

PERHITUNGAN REALIBILITAS BUTIR SOAL UJI COBA**Rumus:**

$$r_{11} = \left[\frac{n}{(n-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} : reliabilitas tes secara keseluruhan

n : banyaknya item

$\sum \sigma_i^2$: jumlah varians skor tiap-tiap item

$\sum \sigma_t$: varians total

Dengan rumus varians (σ^2):

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

X: skor pada belah awal dikurangi skor pada belah akhir;

N: jumlah peserta tes

Kriteria:

Jika $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka butir soal dikatakan reliabel.

Perhitungan:

Berdasarkan tabel pada analisis butir soal diperoleh:

$$\text{Butir soal 1 : } \sigma_1^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{8526 - \frac{320356}{40}}{40} = 12,9275$$

$$\text{Butir soal 2 : } \sigma_2^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{8239 - \frac{314721}{40}}{40} = 9,2743$$

$$\text{Butir soal 3 : } \sigma_3^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{5040 - \frac{176400}{40}}{40} = 15,75$$

Sehingga diperoleh nilai $\sum \sigma_i^2 = 37,9518$

sedangkan,

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{N}}{N} = \frac{62073 - \frac{2393209}{40}}{40} = 56,0693$$

Jadi,

$$r_{11} = \left[\frac{n}{(n-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right] = \left[\frac{3}{(3-1)} \right] \left[1 - \frac{37,9518}{56,06934} \right] = 0,4846$$

Pada taraf nyata 5% dengan N = 40 diperoleh r tabel = 0,312. Karena $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka butir soal dikatakan reliabel.

Lampiran 11

PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL UJI COBA**Rumus:**

$$TK = \frac{M}{Maks}$$

Keterangan:

TK : Tingkat Kesukaran

M : Rata-rata nilai setiap butir soal

maks : Skor maksimal

Kriteria:

TK > 70% : Item mudah

TK 30% -70% : Item sedang

TK < 30% : Item sukar

Perhitungan:

KODE	BUTIR SOAL		
	1	2	3
UC-1	17	15	12
UC-2	1	12	12
UC-3	17	16	12
UC-4	17	14	12
UC-5	16	16	12
UC-6	17	14	12
UC-7	17	16	12
UC-8	11	16	12
UC-9	11	16	12
UC-10	17	11	12
UC-11	11	16	12
UC-12	11	1	0
UC-13	17	14	12
UC-14	11	16	12
UC-15	11	16	12
UC-16	11	16	12
UC-17	11	16	12
UC-18	9	16	0
UC-19	11	16	12

UC-20	17	16	12
UC-21	13	6	0
UC-22	17	14	12
UC-23	17	10	12
UC-24	17	14	12
UC-25	17	14	12
UC-26	17	14	12
UC-27	17	16	12
UC-28	17	16	12
UC-29	11	16	12
UC-30	11	16	12
UC-31	17	14	12
UC-32	11	16	12
UC-33	17	13	12
UC-34	11	16	12
UC-35	16	11	12
UC-36	17	16	0
UC-37	17	14	12
UC-38	17	14	12
UC-39	17	11	12
UC-40	11	11	0
JUMLAH	566	561	420
MEAN	14.15	14.025	10.5

Tingkat Kesukaran Butir Soal 1

$$TK = \frac{14.15}{20} = 0,7075$$

Butir soal nomor 1 merupakan soal dengan kategori mudah.

Tingkat Kesukaran Butir Soal 2

$$TK = \frac{14.025}{20} = 0,70125$$

Butir soal nomor 2 merupakan soal dengan kategori mudah.

Tingkat Kesukaran Butir Soal 3

$$TK = \frac{10.5}{20} = 0,525$$

Butir soal nomor 3 merupakan soal dengan kategori sedang.

Lampiran 12

PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA BUTIR SOAL UJI COBA**Rumus:**

$$DP = \frac{M_A - M_B}{maks}$$

Keterangan:

DP : Daya Pembeda

M_A : Rata-Rata Skor Kelompok Atas

M_B : Rata- Rata Skor Kelompok Bawah

maks : Skor maksimal

Kategori Daya Pembeda:

Indeks Diskriminasi (D)	Klasifikasi
$0,70 < DP < 1,00$	Baik Sekali
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$DP \leq 0,20$	Jelek

Nomor Butir Soal	M_A	M_B	$M_A - M_B$	Daya Pembeda	
				Indeks	Keterangan
1	16,95	11,35	5,6	$\frac{5,6}{20} = 0,28$	Cukup
2	14,3	13,75	0,55	$\frac{0,55}{20} = 0,0275$	Jelek
3	12	9	3	$\frac{3}{20} = 0,15$	Jelek

Lampiran 13

ANALISIS BUTIR SOAL UJI COBA**KELAS VIII C**

NO	KODE	NO SOAL			Skor Total
		1	2	3	
1	UC-3	17	16	12	45
2	UC-7	17	16	12	45
3	UC-20	17	16	12	45
4	UC-27	17	16	12	45
5	UC-28	17	16	12	45
6	UC-1	17	15	12	44
7	UC-5	16	16	12	44
8	UC-4	17	14	12	43
9	UC-6	17	14	12	43
10	UC-13	17	14	12	43
11	UC-22	17	14	12	43
12	UC-24	17	14	12	43
13	UC-25	17	14	12	43
14	UC-26	17	14	12	43
15	UC-31	17	14	12	43
16	UC-37	17	14	12	43
17	UC-38	17	14	12	43
18	UC-33	17	13	12	42
19	UC-10	17	11	12	40
20	UC-39	17	11	12	40
21	UC-23	17	10	12	39
22	UC-35	16	11	12	39
23	UC-8	11	16	12	39
24	UC-9	11	16	12	39
25	UC-11	11	16	12	39
26	UC-14	11	16	12	39
27	UC-15	11	16	12	39
28	UC-16	11	16	12	39
29	UC-17	11	16	12	39
30	UC-19	11	16	12	39
31	UC-29	11	16	12	39
32	UC-30	11	16	12	39
33	UC-32	11	16	12	39
34	UC-34	11	16	12	39

KELAS ATAS

KELAS BAWAH

35	UC-36	17	16	0	33
36	UC-2	1	12	12	25
37	UC-18	9	16	0	25
38	UC-40	11	11	0	22
39	UC-21	13	6	0	19
40	UC-12	11	1	0	12
jumlah		566	561	420	1547
Tingkat Kesukaran	Mean	14.15	14.025	10.5	38.675
	Skor Maksimum	20			
	P	0.7075	0.70125	0.525	
	Tingkat Kesukaran	MUDAH	MUDAH	SEDANG	
Daya Pembeda	Mean Kelompok Atas	16.95	14.3	12	
	Mean Kelompok Bawah	11.35	13.75	9	
	Mean KA - Mean KB	5.6	0.55	3	
	Skor Maksimum	20			
	D	0.28	0.0275	0.15	
	Daya Pembeda	CUKUP	JELEK	JELEK	
Validitas	r_{xy}	0.592388	0.675685	0.831598	
	$r_{xy(0,05;40)}$	0.312			
	Validitas ($r_{hitung} > r_{tabel}$)	VALID	VALID	VALID	
Reliabilitas	s_i^2	12.9275	9.2743	15.75	
	$\sum s_i^2$	37.951875			
	s_t^2	56.069375			
	n	3			
	n-1	2			
	r_{11}	0.484689725			
	$r_{xy(0,05;40)}$	0.312			
	Reliabilitas ($r_{hitung} > r_{tabel}$)	Reliabel			
Keterangan		digunakan	tidak digunakan	digunakan	

KISI-KISI SOAL
TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Tulis

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Genap

Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.

Alokasi Waktu : 75 menit

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Pencapaian Kompetensi	Sub Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	No Butir	Bentuk Soal
5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.	Bangun Ruang Sisi Datar	5.3.1 Berpikir kreatif dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan konsep luas permukaan prisma dan limas.	1. Kelancaran Mampu menyelesaikan permasalahan dengan tepat dan memberikan lebih dari satu ide 2. Keluwesan Memberikan jawaban lebih dari satu cara 3. Keaslian Menunjukkan cara penyelesaian dengan menggunakan ide sendiri	1,2	Uraian

		5.3.2 Berpikir kreatif dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan konsep volum prisma dan limas.	4. Keterincian Mampu memberikan jawaban secara terperinci dan runtut		
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	--	--

Keterangan:

5. Kelancaran meliputi kemampuan menyelesaikan masalah dan memberikan banyak jawaban terhadap masalah tersebut.
6. Keluwesan meliputi kemampuan menggunakan beragam strategi penyelesaian masalah.
7. Keaslian meliputi kemampuan menggunakan strategi yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa untuk menyelesaikan masalah
8. Keterincian meliputi kemampuan menjelaskan secara terperinci, runtut, dan koheren terhadap prosedur matematis, jawaban, atau situasi matematis tertentu.

*Lampiran 15***SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF**

Sekolah : SMP Negeri 1 Tulis

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/2

Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar Prisma dan Limas

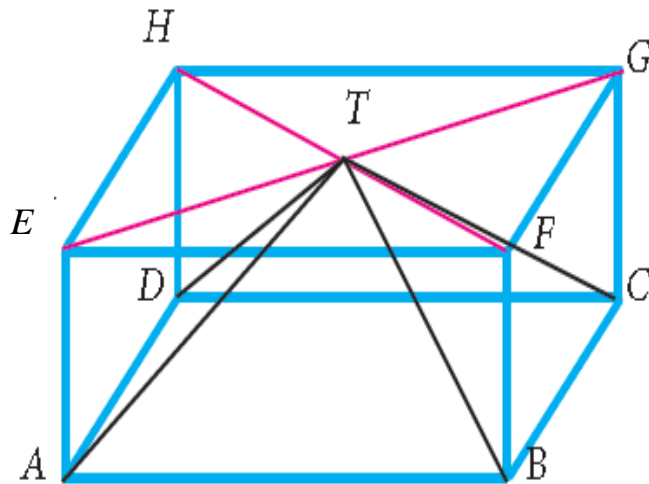
Alokasi Waktu : 75 menit

PETUNJUK Pengerjaan Soal:

- (1) **Berdoalah** terlebih dahulu sebelum mengerjakan.
- (2) Kerjakan butir soal yang paling mudah terlebih dahulu.
- (3) Tidak diperkenankan bekerjasama dengan teman.
- (4) Kerjakan dengan menuliskan apa yang **diketahui, ditanya**, dan apa **jawaban** tiap soal dengan rapi.
- (5) Kerjakan dengan menggunakan **bahasa, cara, atau ide sendiri** karena tes ini digunakan untuk menguji kemampuan **berpikir kreatif**.
- (6) Kerjakan secara **rinci dan teliti** karena hal tersebut mempengaruhi perolehan skor.
- (7) Jangan lupa diteliti dahulu sebelum dikumpulkan.

1. Andi mempunyai sebuah akuarium berbentuk prisma. Kemudian andi memberi nama akuarium tersebut akuarium prisma. Panjang $AB = 40\text{ cm}$, panjang $BC = 60\text{ cm}$, panjang $AE = 80\text{ cm}$, dan panjang $BF = 50\text{ cm}$.
 - a. Dari informasi yang diberikan, gambarkan bentuk akuarium berbentuk prisma milik andi tersebut
 - b. Dari gambar pada bagian **a**, Tentukan luas permukaan dari akuarium tersebut jika bagian tutupnya terbuka. **Berdasarkan petunjuk pengerjaan soal, kerjakan dengan berbagai cara.**

2. Sebuah prisma $ABCD.EFGH$ dengan alasnya berbentuk persegi panjang seperti gambar di bawah memiliki volum 144 cm^3 dengan panjang diagonal sisi $EG = 10 \text{ cm}$ dan panjang sisi $BC = 6 \text{ cm}$. Titik T adalah perpotongan diagonal tutup prisma. Tentukan luas permukaan limas $T.ABCD$. Berdasarkan petunjuk pengerjaan soal, kerjakan dengan berbagai cara.

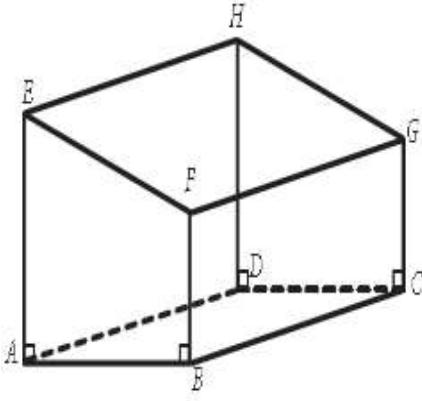
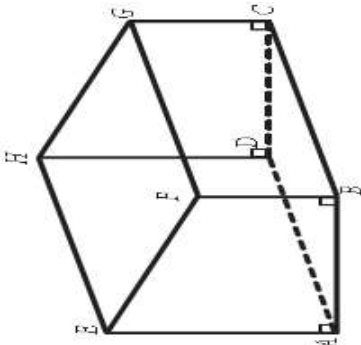


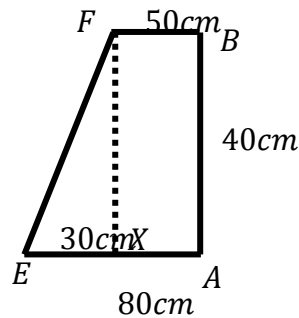
*** Selamat Mengerjakan ***

Lampiran 16

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN SOAL

TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

No	Kunci Jawaban	Skor
1.	<p>Diketahui :</p> <p>Akuarium berbentuk prisma</p> <p>$AB = 40 \text{ cm}$</p> <p>$BC = 60 \text{ cm}$</p> <p>$AE = 80 \text{ cm}$</p> <p>$BF = 50 \text{ cm}$</p> <p>Ditanya :</p> <ol style="list-style-type: none"> Gambarkan bentuk akuarium prisma milik andi tersebut Dari gambar pada bagian a , Tentukan luas permukaan dari akuarium tersebut jika bagian tutupnya terbuka. Berdasarkan petunjuk pengerjaan soal, kerjakan dengan berbagai cara. <p>Penyelesaian :</p> <ol style="list-style-type: none"> Gambar akuarium prisma $ABCD.EFGH$ <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p data-bbox="603 1697 730 1731">Gambar 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p data-bbox="1106 1697 1233 1731">Gambar 2</p> </div> </div> <ol style="list-style-type: none"> Untuk menentukan luas permukaan akuarium tersebut, terlebih dahulu kita cari panjang sisi $ABFE$. Sisi $ABFE$ adalah sebuah trapesium siku-siku 	20



Jelas

$$\begin{aligned}
 EF &= \sqrt{EX^2 + FX^2} \\
 &= \sqrt{30^2 + 40^2} \\
 &= \sqrt{900 + 1600} \\
 &= \sqrt{2500} \\
 &= 50
 \end{aligned}$$

- i) Misalkan yang dipilih adalah akuarium gambar 1 dengan sisi tutup yaitu sisi EFGH.

Cara 1

Dengan menjumlahkan semua luas sisi jaring-jaringnya tanpa sisi tutup yaitu pada gambar 1 adalah sisi EFGH

$$\begin{aligned}
 L &= L_{ABCD} + L_{ABFE} + L_{BCGF} + L_{DCGH} + L_{ADHE} \\
 &= (AB \times BC) + \left(\frac{1}{2} \times AB \times (BF + AE) \right) + (BC \times BF) \\
 &\quad + \left(\frac{1}{2} \times DC \times (CG + DH) \right) + (AE \times AD) \\
 &= (40 \times 60) + \left(\frac{1}{2} \times 40 \times (50 + 80) \right) + (60 \times 50) + \left(\frac{1}{2} \times 40 \times (50 + 80) \right) \\
 &\quad + (80 \times 60) \\
 &= 2400 + 2600 + 3000 + 2600 + 4800 \\
 &= 15400
 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan akuarium berbentuk prisma adalah 15400 cm^2

Cara 2

Dengan menggunakan rumus luas permukaan prisma dengan alasnya adalah trapesium ABFE dan tinggi prisma .

$$\begin{aligned}
 L &= 2 \times L_{\text{alas}} + K_{\text{alas}} \times t \\
 &= 2 \times \frac{1}{2} \times (BF + AE) \times AB + (AE + AB + BF + EF) \times BC \\
 &= (50 + 80) \times 40 + (80 + 40 + 50 + 50) \times 60
 \end{aligned}$$

$$= 130 \times 40 + 220 \times 60$$

$$= 5200 + 13200$$

$$= 18400$$

Karena tanpa tutup maka luas permukaan akuariumnya menjadi :

$$L = 18400 - L_{EFGH}$$

$$= 18400 - 3000$$

$$= 15400$$

Jadi luas permukaan akuarium berbentuk prisma adalah 15400 cm^2 .

ii) Misalkan yang dipilih adalah akuarium gambar 2 dengan sisi tutup yaitu sisi $BCGF$.

Cara 1

Dengan menjumlahkan semua luas sisi jaring-jaringannya tanpa sisi tutup yaitu pada gambar 1 adalah sisi $BCGF$

$$L = L_{ABCD} + L_{ABFE} + L_{EFGH} + L_{DCGH} + L_{ADHE}$$

$$= (AB \times BC) + \left(\frac{1}{2} \times AB \times (BF + AE) \right) + (EF \times FG)$$

$$+ \left(\frac{1}{2} \times DC \times (CG + DH) \right) + (AE \times AD)$$

$$= (40 \times 60) + \left(\frac{1}{2} \times 40 \times (50 + 80) \right) + (60 \times 50) + \left(\frac{1}{2} \times 40 \times (50 + 80) \right)$$

$$+ (80 \times 60)$$

$$= 2400 + 2600 + 3000 + 2600 + 4800$$

$$= 15400$$

Jadi luas permukaan akuarium berbentuk prisma adalah 15400 cm^2 .

Cara 2

Dengan menggunakan rumus luas permukaan prisma dengan alasnya adalah trapesium $BCGF$ dan tinggi prisma .

$$L = 2 \times L_{\text{alas}} + K_{\text{alas}} \times t$$

$$\begin{aligned}
&= 2 \times \frac{1}{2} \times (BF + AE) \times AB + (AE + AB + BF + EF) \times BC \\
&= (50 + 80) \times 40 + (80 + 40 + 50 + 50) \times 60 \\
&= 130 \times 40 + 220 \times 60 \\
&= 5200 + 13200 \\
&= 18400
\end{aligned}$$

Karena tanpa tutup maka luas permukaan akuariumnya menjadi :

$$\begin{aligned}
L &= 18400 - L_{BCGF} \\
&= 18400 - 3000 \\
&= 15400
\end{aligned}$$

Jadi luas permukaan akuarium berbentuk prisma adalah 15400 cm^2 .

Indikator kemampuan berpikir kreatif yang diukur

Kelancaran (skor maks. 5)

Keluwesan (skor maks. 5)

Keaslian (skor maks. 5)

Keterincian (skor maks. 5)

Jawaban siswa

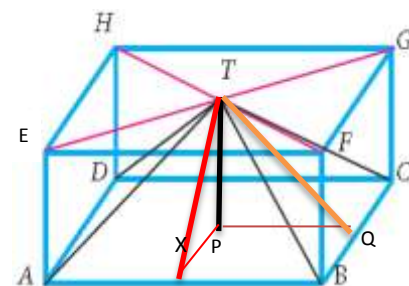
Keseluruhan jawaban siswa

Butir i) dan butir ii)

Keseluruhan jawaban serta hasil wawancara dengan siswa

Keseluruhan jawaban siswa

3. **Diketahui :**
 volum prisma $ABCD.EFGH = 144 \text{ cm}^3$
 diagonal sisi $EG = 10 \text{ cm}$
Ditanya: Luas permukaan limas $T.ABCD$



Penyelesaian :

- i) Untuk menentukan luas permukaan limas, kita perlu mencari panjang sisi alas dan tinggi dari sisi tegak.

Mencari panjang sisi alas AB dan sisi BC

Perhatikan $\triangle ABC$ siku-siku di B dengan panjang sisi miring $AC = EG = 10 \text{ cm}$.

Maka $\triangle ABC$ merupakan segitiga dengan triple Pythagoras sehingga panjang sisi $AB = 8 \text{ cm}$

Panjang sisi $BC = 6 \text{ cm}$

Mencari tinggi limas

$V \text{ prisma} = \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$

$V \text{ prisma} = AB \times BC \times TP$

$$144 = 8 \times 6 \times TP$$

$$144 = 48 \times TP$$

$$TP = \frac{144}{48}$$

$$TP = 3$$

Jadi tinggi limas $T.ABCD = 3 \text{ cm}$.

Mencari tinggi sisi tegak limas dengan alas BC

Perhatikan segitiga TPQ . Segitiga TPQ merupakan segitiga siku-siku di P , maka dengan teorema Pythagoras diperoleh:

$$\text{Jelas } TQ = \sqrt{TP^2 + PQ^2} = \sqrt{3^2 + 4^2} = \sqrt{9 + 16} = \sqrt{25} = 5.$$

Jadi tinggi sisi tegak limas dengan alas BC adalah 5 cm .

Mencari tinggi sisi tegak limas dengan alas AB

Perhatikan segitiga TPX . Segitiga TPX merupakan segitiga siku-siku di P , maka dengan teorema Pythagoras diperoleh:

$$\text{Jelas } TX = \sqrt{TP^2 + PX^2} = \sqrt{3^2 + 3^2} = \sqrt{9 + 9} = \sqrt{18} = 3\sqrt{2}.$$

Jadi tinggi sisi tegak limas dengan alas AB adalah $3\sqrt{2} \text{ cm}$

ii) Cara 1

Dengan menjumlahkan semua luas sisi jaring-jaring.

$$L = L_{ABCD} + L_{TAB} + L_{TBC} + L_{TCD} + L_{TAD}$$

$$= s \times s + \frac{1}{2} \times a \times t + \frac{1}{2} \times a \times t + \frac{1}{2} \times a \times t + \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$= 8 \times 6 + \frac{1}{2} \times 8 \times 3\sqrt{2} + \frac{1}{2} \times 6 \times 5 + \frac{1}{2} \times 8 \times 3\sqrt{2} + \frac{1}{2} \times 6 \times 5$$

$$= 48 + 12\sqrt{2} + 15 + 12\sqrt{2} + 15$$

$$= 78 + 24\sqrt{2}.$$

	<p>Jadi luas permukaan limas tersebut adalah $78 + 24\sqrt{2} \text{ cm}^2$.</p> <p>iii) <u>Cara 2</u></p> <p>Dengan menggunakan rumus luas permukaan limas.</p> $L = L_{atas} + \text{Jumlah } L_{sisi \text{ tegak}}$ $= L_{atas} + 2 \times L_{TAB} + 2 \times L_{TBC}$ $= 8 \times 6 + 2 \times \frac{1}{2} \times 8 \times 3\sqrt{2} + 2 \times \frac{1}{2} \times 6 \times 5$ $= 48 + 24\sqrt{2} + 30$ $= 78 + 24\sqrt{2}.$ <p>Jadi luas permukaan limas tersebut adalah $78 + 24\sqrt{2} \text{ cm}^2$.</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th data-bbox="384 869 927 936">Indikator kemampuan berpikir kreatif yang diukur</th> <th data-bbox="1070 869 1278 898">Jawaban siswa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="384 943 743 972">Kelancaran (skor maks. 5)</td> <td data-bbox="954 943 1313 972">Keseluruhan jawaban siswa</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 978 735 1008">Keluwesan (skor maks. 5)</td> <td data-bbox="954 978 1225 1008">Butir ii) dan butir iii)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1014 703 1043">Keaslian (skor maks. 5)</td> <td data-bbox="954 1014 1398 1081">Keseluruhan jawaban serta hasil wawancara dengan siswa</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1088 743 1117">Keterincian (skor maks. 5)</td> <td data-bbox="954 1088 1313 1117">Keseluruhan jawaban siswa</td> </tr> </tbody> </table>	Indikator kemampuan berpikir kreatif yang diukur	Jawaban siswa	Kelancaran (skor maks. 5)	Keseluruhan jawaban siswa	Keluwesan (skor maks. 5)	Butir ii) dan butir iii)	Keaslian (skor maks. 5)	Keseluruhan jawaban serta hasil wawancara dengan siswa	Keterincian (skor maks. 5)	Keseluruhan jawaban siswa	
Indikator kemampuan berpikir kreatif yang diukur	Jawaban siswa											
Kelancaran (skor maks. 5)	Keseluruhan jawaban siswa											
Keluwesan (skor maks. 5)	Butir ii) dan butir iii)											
Keaslian (skor maks. 5)	Keseluruhan jawaban serta hasil wawancara dengan siswa											
Keterincian (skor maks. 5)	Keseluruhan jawaban siswa											

Skor maksimal = 60

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

PEDOMAN PENSKORAN SOAL
TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Aspek yang diukur	Respon Siswa Terhadap Soal	Skor
Kelancaran (<i>Fluency</i>)	- Tidak memberikan jawaban	0
	- Memberikan sebuah ide yang tidak relevan dengan pemecahan masalah	1
	- Memberikan sebuah ide yang relevan tapi penyelesaiannya salah	2
	- Memberikan lebih dari satu ide tetapi terdapat ide yang tidak relevan	3
	- Memberikan lebih dari satu ide yang relevan tetapi jawabannya masih salah karena salah perhitungan	4
	- Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dan penyelesaiannya benar dan jelas	5
Keluwesan (<i>Flexibility</i>)	- Tidak memberikan jawaban	0
	- Memberi jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi memberikan jawaban yang salah	1
	- Memberikan jawaban dengan satu cara, proses perhitungan dan hasil benar	2
	- Memberikan jawaban dengan lebih dari satu cara tetapi proses perhitungan salah sehingga hasilnya salah	3
	- Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan	4
	- Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) proses perhitungan dan hasilnya benar	5

Keaslian (<i>Originality</i>)	- Tidak memberi jawaban	0
	- Memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi tidak dapat dipahami	1
	- Siswa memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi cara yang digunakan tidak dipahami atau belum terarah pada penyelesaian soal tetapi hasilnya benar	2
	- Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan sudah terarah tetapi tidak selesai	3
	- Memberi jawaban dengan caranya sendiri, tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah	4
	- Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan dan hasilnya benar	5
Keterincian (<i>Elaborasi</i>)	- Tidak memberikan jawaban	0
	- Terdapat kesalahan dalam jawaban dan tidak disertai perincian	1
	- Memberikan jawaban kurang rinci, proses perhitungan benar tetapi hasilnya belum diketahui	2
	- Terdapat kesalahan dalam jawaban tetapi disertai perincian yang kurang teliti	3
	- Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai perincian yang lengkap	4
	- Memberi jawaban yang benar dan rinci	5

Lampiran 17

**KISI-KISI INSTRUMEN LEMBAR ANKET RESPON SISWA
TERHADAP
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MODEL TABA
DENGAN STRATEGI *CONCEPT MAPPING***

No	Indikator	Sub Indikator	Nomor Sebaran
1.	Perhatian Siswa	a. Persiapan menjelang pelajaran	1
		b. Persiapan menjelang ulangan/ tugas	2
		c. Kehadiran siswa	3
		d. Semangat mengikuti pembelajaran	4
2.	Sikap Siswa	a. Tanggapan tentang pembelajaran matematika model Taba dengan strategi <i>Concept Mapping</i>	5, 6, dan 7
		b. Tanggapan terhadap LDS	8, 9, 10 dan 11
		c. Kesiediaan mengerjakan tugas	12
		d. Ketepatan waktu mengerjakan	13
3.	Partisipasi/ keterlibatan siswa dalam KBM	a. Partisipasi dalam melaksanakan langkah 1	14
		b. Partisipasi dalam melaksanakan langkah 2	15
		c. Partisipasi dalam melaksanakan langkah 3	16 dan 17
		d. Partisipasi dalam melaksanakan langkah 4	18
		e. Partisipasi dalam melaksanakan langkah 5	19
		f. Partisipasi dalam melaksanakan langkah 6	20
		g. Partisipasi dalam melaksanakan langkah 7	21 dan 22

Lampiran 18

**LEMBAR UJI COBA ANGKET RESPON SISWA TERHADAP
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MODEL TABA
DENGAN STRATEGI *CONCEPT MAPPING* SISWA KELAS VIII**

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Hari/Tanggal :

a. Petunjuk

1. Setelah saudara mengikuti pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping* materi Bangun ruang sisi datar, jawablah pertanyaan berikut dengan sejujur-jujurnya, karena angket ini tidak berpengaruh terhadap hasil saudara
2. Bacalah setiap pertanyaan dengan teliti, kemudian pilihlah salah satu jawaban dengan kenyataan yang anda rasakan dengan cara melingkari salah satu pilihan jawaban

b. Penilaian ditinjau dari beberapa indikator

No.	Pernyataan	Respon	
		Ya	Tidak
1.	Pembelajaran ini membuat saya ingin membaca/ mempelajari materi di rumah terlebih dahulu sebelum materi diajarkan di sekolah		
2.	Setelah mengikuti pembelajaran ini saya berusaha belajar dengan sungguh-sungguh ketika akan diadakan ulangan		
3.	Pembelajaran ini membuat saya selalu hadir dalam kelas dan tidak terlambat		
4.	Pembelajaran ini membuat saya bersemangat untuk mengikuti pelajaran		
5.	Saya senang cara mengajar guru dengan pembelajaran matematika model Taba dengan strategi <i>Concept Mapping</i>		
6.	pembelajaran matematika model Taba dengan strategi <i>Concept Mapping</i> adalah hal yang baru bagi saya		
7.	Saya senang suasana pembelajaran di kelas dengan menggunakan pembelajaran matematika model Taba dengan strategi <i>Concept Mapping</i>		
8.	Bahasa yang digunakan dalam LDS mudah dipahami sehingga saya dapat mengerjakan kegiatan yang ada dalam LDS dengan mudah		
9.	Latihan soal dalam LDS dapat membantu saya dalam memahami materi pelajaran		

10.	Saya tertarik dengan penampilan tulisan, gambar/ ilustrasi dan letak gambar yang disajikan dalam LDS		
11.	Saya aktif berdiskusi tentang masalah yang terdapat dalam LDS.		
12.	Saya mengerjakan tugas yang diberikan guru karena kemauan saya sendiri		
13.	Saya selesai mengerjakan tugas yang diberikan guru sesuai waktu yang diberikan		
14.	Saya senang menjawab pertanyaan sederhana dari guru		
15.	Saya senang mengelompokkan hasil jawaban pertanyaan sebelumnya		
16.	Saya senang memberi nama dari pengelompokkan sebelumnya		
17.	Saya senang melakukan kegiatan penemuan bersama kelompok saya		
18.	Saya senang melakukan kegiatan generalisasi dari penemuan		
19.	Saya senang menemukan perbandingan dan kesamaan dari penemuan		
20.	Saya senang melaksanakan kegiatan presentasi kelompok tentang hasil kegiatan penemuan		
21.	Saya senang mengerjakan soal latihan yang diberikan oleh guru		
22.	Saya senang mengevaluasi jalannya kegiatan penemuan		

Lampiran 19

**UJI VALIDITAS BUTIR ANGKET RESPON SISWA TERHADAP
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MODEL TABA DENGAN STRATEGI
CONCEPT MAPPING**

Rumus:

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}, \text{ (Arikunto, 2009: 72)}$$

Kriteria: Jika harga r hitung kurang dari harga kritik dalam tabel *product moment*, maka korelasi tersebut tidak signifikan Begitu juga sebaliknya. (Arikunto, 2009: 75).

Perhitungan:

Butir Ke-	σ_i^2	r_{xy}	KRITERIA	Jumlah Skor
1	0,26	0,37	V	17
2	0,03	-0,13	TV	40
3	0,00	-0,23	TV	40
4	0,26	0,48	V	25
5	0,20	0,64	V	32
6	0,03	0,22	TV	40
7	0,24	0,75	V	29
8	0,22	0,47	V	16
9	0,17	0,42	V	34
10	0,24	-0,07	TV	27
11	0,26	0,37	V	25
12	0,20	0,10	TV	29
13	0,17	0,20	TV	34
14	0,13	0,38	V	34
15	0,25	0,53	V	27
16	0,11	0,12	TV	37
17	0,26	0,33	V	20
18	0,25	0,42	V	25
19	0,22	0,44	V	30
20	0,25	0,34	V	24
21	0,25	0,57	V	24
22	0,26	0,19	TV	23

$\sum(\sigma_i^2)$	4,26
σ^2	10,69508
N	22
n-1	21
Rtabel	0,31

Dari perhitungan diatas diperoleh bahwa $r_{\text{tabel}} = 0,31$ dengan $dk = n - 1 = 22 - 1 = 21$ dan taraf kesalahan 5%, sehingga terdapat 14 butir pernyataan valid dan 8 butir pernyataan tidak valid. Butir pernyataan yang tidak valid adalah butir pernyataan ke 2, 3, 6, 10, 12, 13, 16, dan 22.

**HASIL ANALISIS SOAL UJI COBA ANGKET RESPON SISWA
TERHADAP PEMBELAJARAN MODEL TABA DENGAN STRATEGI
CONCEPT MAPPING**

No. Indikator Soal	No. Sub Indikator Soal	No. Butir Soal	Validitas	Reliabilitas	Keputusan
1.	a.	1	Valid	0,63 (Tinggi)	Digunakan
	b.	2	Tidak Valid		Dibuang
	c.	3	Tidak Valid		Dibuang
	d.	4	Valid		Digunakan
2.	a.	5	Valid		Digunakan
		6	Tidak Valid		Dibuang
		7	Valid		Digunakan
	b.	8	Valid		Digunakan
		9	Valid		Digunakan
		10	Tidak Valid		Dibuang
		11	Valid		Digunakan
	c.	12	Tidak Valid		Dibuang
	d.	13	Tidak Valid		Dibuang
	3.	a.	14		Valid
b.		15	Valid		Digunakan
c.		16	Tidak Valid		Dibuang
		17	Valid		Digunakan
d.		18	Valid		Digunakan
e.		19	Valid		Digunakan
f.		20	Valid		Digunakan
g.		21	Valid		Digunakan
	22	Tidak Valid	Dibuang		

Lampiran 20

**KISI-KISI INSTRUMEN LEMBAR ANGGKET RESPON SISWA
TERHADAP
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MODEL TABA
DENGAN STRATEGI *CONCEPT MAPPING* SISWA KELAS VIII**

No	Indikator	Sub Indikator	Nomor Sebaran Uji Coba	Nomor Sebaran
1.	Perhatian Siswa	a. Persiapan menjelang pelajaran	1	1
		b. Semangat mengikuti pelajaran	4	2
2.	Sikap Siswa	a. Tanggapan tentang pembelajaran matematika model Taba dengan strategi <i>Concept Mapping</i>	5 dan 7	3 dan 4
		b. Tanggapan terhadap LDS	8, 9 dan 11	5,6, dan 7
3.	Partisipasi/keterlibatan siswa dalam KBM	a. Partisipasi dalam melaksanakan langkah 1	14	8
		b. Partisipasi dalam melaksanakan langkah 2	15	9
		c. Partisipasi dalam melaksanakan langkah 3	17	10
		d. Partisipasi dalam melaksanakan langkah 4	18	11
		e. Partisipasi dalam melaksanakan langkah 5	19	12
		f. Partisipasi dalam melaksanakan langkah 6	20	13
		g. Partisipasi dalam melaksanakan langkah 7	21	14

Lampiran 21

**LEMBAR ANGKET RESPON SISWA TERHADAP
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MODEL TABA
DENGAN STRATEGI *CONCEPT MAPPING* SISWA KELAS VIII**

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Hari/Tanggal :

a. Petunjuk

1. Setelah saudara mengikuti pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping* materi Bangun ruang sisi datar, jawablah pertanyaan berikut dengan sejujur-jujurnya, karena angket ini tidak berpengaruh terhadap hasil saudara
2. Bacalah setiap pertanyaan dengan teliti, kemudian pilihlah salah satu jawaban dengan kenyataan yang anda rasakan dengan cara melingkari salah satu pilihan jawaban

b. Penilaian ditinjau dari beberapa indikator

No.	Pernyataan	Respon	
		Ya	Tidak
1.	Pembelajaran ini membuat saya ingin membaca/mempelajari materi di rumah terlebih dahulu sebelum materi diajarkan di sekolah		
2.	Pembelajaran ini membuat saya bersemangat untuk mengikuti pelajaran		
3.	Saya senang cara mengajar guru dengan pembelajaran matematika model Taba dengan strategi <i>Concept Mapping</i>		
4.	Saya senang suasana pembelajaran di kelas dengan menggunakan pembelajaran matematika model Taba dengan strategi <i>Concept Mapping</i>		
5.	Bahasa yang digunakan dalam LDS mudah dipahami sehingga saya dapat mengerjakan kegiatan yang ada dalam LDS dengan mudah		
6.	Latihan soal dalam LDS dapat membantu saya dalam memahami materi pelajaran		
7.	Saya aktif berdiskusi tentang masalah yang terdapat dalam LDS.		

8.	Saya senang menjawab pertanyaan sederhana dari guru		
9.	Saya senang mengelompokkan hasil jawaban pertanyaan sebelumnya		
10.	Saya senang melakukan kegiatan penemuan bersama kelompok saya		
11.	Saya senang melakukan kegiatan generalisasi dari penemuan		
12.	Saya senang menemukan perbandingan dan kesamaan dari penemuan		
13.	Saya senang melaksanakan kegiatan presentasi kelompok tentang hasil kegiatan penemuan		
14.	Saya senang mengerjakan soal latihan yang diberikan oleh guru		

Keterangan:

Skor Maksimum = 14

$$\text{Presentase respon siswa } (p) = \frac{\text{skor total angket}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Keterangan skala penilaian (berilah tanda cek (√) yang sesuai):

Sangat Baik : $75\% < p \leq 100\%$ (.....)

Baik : $50\% < p \leq 75\%$ (.....)

Cukup Baik : $25\% < p \leq 50\%$ (.....)

Tidak Baik : $0\% < p \leq 25\%$ (.....)

Saran/catatan:

.....

.....

.....

.....

*Lampiran 22***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****KELAS EKSPERIMEN****PERTEMUAN 1**

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Tulis

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VIII/ 2

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Alokasi Waktu : 2×40 menit

A. Standar Kompetensi

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

- 5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep luas permukaan prisma.
2. Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep luas permukaan limas.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah selesai mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan model Taba dengan strategi *Concept Mapping* diharapkan :

1. Siswa mampu menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep luas permukaan prisma.
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep luas permukaan limas.

E. Materi Pembelajaran

Luas permukaan prisma dan limas

F. Metode dan Model Pembelajaran

Metode Pembelajaran : Diskusi kelompok, Tanya jawab, pemberian tugas

Model Pembelajaran : Taba dengan strategi *Concept Mapping*

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran		Karakter	Alokasi Waktu
Guru	Siswa		
KEGIATAN AWAL			5 menit
1. Guru datang tepat waktu	1. Siswa datang tepat waktu.	Disiplin Religius	
2. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam kepada siswa.	2. Siswa menjawab salam dari guru.		
3. Guru mempersilahkan siswa melakukan persiapan fisik dan psikis sebelum mengikuti proses pembelajaran. (meliputi : menanyakan kabar siswa sekaligus mempersensi kehadiran siswa)	3. Siswa melakukan persiapan fisik dan psikis sebelum mengikuti proses pembelajaran (meliputi : berdoa bersama, membersihkan papan tulis yang kotor, menyiapkan buku dan alat tulis)		
4. Guru memberikan informasi kepada siswa mengenai materi pokok dan tujuan yang ingin dicapai pada pembelajaran hari ini, yaitu tentang luas permukaan prisma dan limas.	4. Siswa memperhatikan informasi yang diberikan guru mengenai materi pokok dan tujuan yang ingin dicapai pada pembelajaran hari ini, yaitu tentang luas permukaan prisma dan limas.		

<p>5. Guru memotivasi siswa untuk belajar aktif dengan cara memberikan nilai tambahan bagi kelompok yang mempresentasikan hasil belajarnya.</p> <p>6. Sebagai apersepsi, guru mengajak siswa mengingat materi unsur-unsur dan jaring-jaring kubus dan balok.</p>	<p>5. Siswa mendengarkan motivasi yang diberikan oleh guru agar termotivasi.</p> <p>6. Siswa mengingat kembali tentang materi unsur-unsur dan jaring-jaring kubus dan balok.</p>		
<p>KEGIATAN INTI</p> <p><u>Langkah 1 Model Taba:</u></p> <p><u>Listing</u></p> <p>1. Guru menayangkan gambar kubus dan balok disertai dengan jaring-jaringnya.</p> <p><u>Langkah 2 Model Taba:</u></p> <p><u>Grouping</u></p> <p>2. Guru mengajak siswa melakukan pengelompokan dari bangun datar yang terdapat pada jaring-jaring kubus dan balok serta memberikan pertanyaan kepada siswa terkait cara mencari luas permukaan kubus dan balok.</p>	<p><u>Langkah 1 Model Taba:</u></p> <p><u>Listing</u></p> <p>1. Siswa memperhatikan tayangan kubus dan balok disertai dengan jaring-jaringnya.</p> <p><u>Langkah 2 Model Taba:</u></p> <p><u>Grouping</u></p> <p>2. Siswa melakukan pengelompokan dari bangun datar yang terdapat pada jaring-jaring kubus dan balok serta menjawab pertanyaan dari guru terkait cara mencari luas permukaan kubus dan balok.</p>	<p>Kreatif</p> <p>Kreatif</p>	<p>3 menit</p> <p>4 menit</p>

<p><u>Langkah 3 Model Taba:</u> <u>Labelling</u></p> <p>3. Berdasarkan pengelompokan yang dilakukan, guru mengajak siswa menyebutkan kategori yang dijadikan dasar dalam mencari luas permukaan kubus dan balok yaitu dikelompokkan dengan bangun yang mempunyai bentuk sama.</p>	<p><u>Langkah 3 Model Taba:</u> <u>Labelling</u></p> <p>3. Berdasarkan pengelompokan yang dilakukan, siswa menyebutkan kategori yang dijadikan dasar dalam mencari luas permukaan kubus dan balok yaitu dikelompokkan dengan bangun yang mempunyai bentuk sama.</p>	Kreatif	3 menit
<p><u>Langkah 3 Lanjutan Model Taba: Data Collection</u></p> <p>4. Guru membimbing siswa membentuk kelompok yang beranggotakan 5-6 anak.</p> <p>5. Guru memberikan tugas kelompok untuk menemukan rumus luas permukaan prisma segitiga dan limas segiempat. Guru membagikan Lembar Diskusi Siswa kepada siswa atau LDS 01 yang berbentuk <i>Concept Mapping</i>.</p> <p>6. Guru berkeliling untuk</p>	<p><u>Langkah 3 Lanjutan Model Taba: Data Collection</u></p> <p>4. Siswa membentuk kelompok yang beranggotakan 5-6 anak dengan bimbingan guru.</p> <p>5. Siswa mengerjakan tugas kelompok yang diberikan guru yaitu LDS 01, untuk menemukan rumus luas permukaan prisma segitiga dan limas segiempat.</p> <p>6. siswa berdiskusi</p>	Tanggung jawab, Kerja sama, Percaya diri	12 menit

<p>membimbing siswa yang sedang berdiskusi kelompok</p> <p>7. Setelah selesai, guru bersama siswa bersama-sama berdiskusi menemukan rumus luas permukaan prisma dan luas permukaan limas.</p> <p>8. Setelah selesai, guru meminta siswa untuk memeriksa kembali LDS 01 yang telah dikerjakan.</p>	<p>kelompok menyelesaikan LDS 01</p> <p>7. Setelah selesai, siswa bersama guru bersama-sama berdiskusi mengenai menemukan rumus luas permukaan prisma dan luas permukaan limas.</p> <p>8. Setelah selesai, siswa diminta untuk memeriksa kembali LDS 01 yang telah dikerjakan.</p>		
<p><u>Langkah 4 Model Taba:</u> <u>Generalizing</u></p> <p>9. Guru memberikan beberapa pertanyaan untuk mengantarkan siswa berdiskusi mengenai generalisasi dari informasi yang telah diperoleh yaitu tentang rumus luas permukaan prisma dan limas.</p>	<p><u>Langkah 4 Model Taba:</u> <u>Generalizing</u></p> <p>9. Siswa menjawab pertanyaan dari guru untuk mengantarkan siswa berdiskusi mengenai generalisasi dari informasi yang telah diperoleh yaitu tentang rumus luas permukaan prisma dan limas.</p>	Kreatif	5 menit
<p><u>Langkah 5 Model Taba:</u> <u>Comparing</u></p> <p>10. Guru mengajak siswa untuk menemukan kesamaan dan perbedaan antara rumus luas permukaan prisma dan luas</p>	<p><u>Langkah 5 Model Taba:</u> <u>Comparing</u></p> <p>10. Siswa menemukan kesamaan dan perbedaan antara rumus luas permukaan prisma dan luas permukaan limas.</p>	Kreatif	3 menit

<p>permukaan limas.</p> <p><u>Langkah 6 Model Taba:</u> <u>Explaining</u></p> <p>11. Guru mempersilahkan siswa mengerjakan LDS 02 yang berisikan permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan prisma dan limas. Setelah selesai, guru meminta siswa yang berhasil menyelesaikan dan berani untuk menjelaskan hasil pekerjaannya kepada teman-teman di kelas.</p>	<p><u>Langkah 6 Model Taba:</u> <u>Explaining</u></p> <p>11. Siswa mengerjakan LDS 02 yang dibagikan oleh guru yang berisikan permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan prisma dan limas. Setelah selesai, siswa yang berhasil menyelesaikan dan berani diminta untuk menjelaskan hasil pekerjaannya kepada teman-teman di kelas.</p>	<p>Kerja sama, Percaya diri, Tanggung jawab</p>	20 menit
<p><u>Langkah 7 Model Taba:</u> <u>Predicting</u></p> <p>12. Guru meminta siswa mengerjakan Kuis 01/E.</p>	<p><u>Langkah 7 Model Taba:</u> <u>Predicting</u></p> <p>12. Siswa mengerjakan Kuis 01/E yang diberikan guru.</p>	<p>Tanggung jawab, Kerja sama, Percaya diri</p>	10 menit
<p><u>Langkah 7 Lanjutan Model Taba: Closure</u></p> <p>13. Guru bersama siswa menyimpulkan apa yang telah dipelajari hari ini dengan menampilkan <i>Concept Mapping</i>.</p> <p>14. Guru meminta siswa untuk merenungkan materi yang</p>	<p><u>Langkah 7 Lanjutan Model Taba: Closure</u></p> <p>13. Siswa bersama guru menyimpulkan apa yang telah dipelajari hari ini dengan menampilkan <i>Concept Mapping</i>.</p> <p>14. Siswa merenungkan materi yang telah</p>	<p>Percaya diri, Kreatif</p>	10 menit

<p>telah dipelajari dan selanjutnya membuat catatan berupa <i>Concept Mapping</i> sesuai kreativitas siswa.</p> <p>15. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti.</p> <p>16. Guru mengkonfirmasi pertanyaan siswa.</p>	<p>dipelajari dan selanjutnya membuat catatan berupa <i>Concept Mapping</i> sesuai kreativitas siswa.</p> <p>15. Siswa bertanya tentang materi yang belum dimengerti.</p> <p>16. Siswa memperhatikan konfirmasi dari guru.</p>		
<p>PENUTUP</p> <p>1. Guru memberikan informasi materi pertemuan selanjutnya yaitu menemukan rumus volum prisma dan menemukan rumus volum limas.</p> <p>2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan salam.</p> <p>3. Guru meninggalkan kelas tepat waktu.</p>	<p>1. Siswa memperhatikan informasi yang diberikan oleh guru terkait materi pertemuan selanjutnya yaitu menemukan rumus volum prisma dan menemukan rumus volum limas.</p> <p>2. Siswa memperhatikan pesan yang diberikan oleh guru dan menjawab salam.</p> <p>3. Siswa tetap tenang di dalam kelas menunggu pelajaran berikutnya.</p>	<p>Rasa Ingin Tahu,</p> <p>Religius</p> <p>Disiplin</p>	5 menit

H. Alat, Media dan Sumber Pembelajaran

Alat dan Media Pembelajaran

1. Papan tulis,
2. Alat Tulis,
3. Lembar Diskusi Siswa 01,
4. Lembar Diskusi Siswa 02, dan
5. Kuis 01/E

Sumber Belajar

3. Agus, N. A. 2007. *Mudah Belajar Matematika 2: untuk kelas VIII Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
4. Nuharini, D. & T. Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya: untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Depdiknas.

I. Penilaian

- Teknik : Tes tertulis.
 Bentuk Instrumen : Tes uraian.
 Instrumen : LDS 01, LDS 02, dan Kuis 01/E (*Terlampir*)

Batang, Mei 2015

Mengetahui,

Guru Matematika SMP Negeri 1 Tulis

Peneliti

Khodhiroh, S.Pd

Anis Maulida

NIP 196901052008012013

NIM 4101411058

Lembar Diskusi Siswa-01 (LDS-01)

Kelompok :
Anggota :



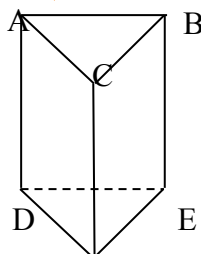
LUAS PERMUKAAN PRISMA & LIMAS

Alokasi Waktu : 8 menit

PETUNJUK Pengerjaan LDS-01:

- (1) Kerjakan secara berkelompok.
- (2) Carilah rumus luas permukaan dari bangun datar prisma dan limas.
- (3) Kerjakan dengan menggunakan **bahasa, cara, atau ide satu kelompok** karena LDS ini digunakan untuk menguji kemampuan **berpikir kreatif**.

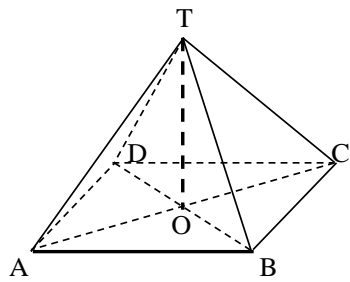
BANGUN RUANG SISI DATAR



Gambarkan jaring-jaringnya

Rumus luas permukaannya adalah

BANGUN RUANG SISI DATAR



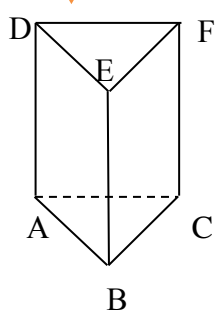
Gambarkan jaring-jaringnya

Rumus luas permukaannya adalah

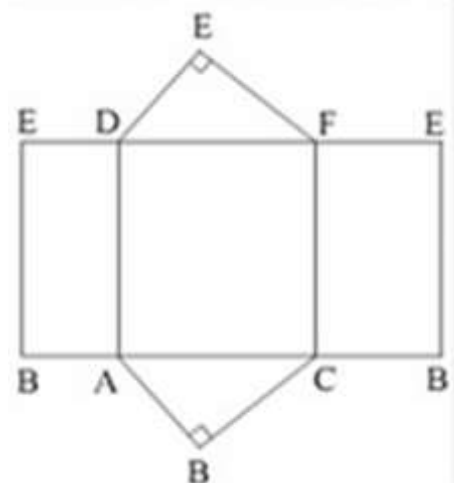
KUNCI JAWABAN
LEMBAR DISKUSI SISWA-01 (LDS-01)

BANGUN RUANG SISI DATAR

Prisma Tegak Segitiga



Gambarkan jaring-jaringnya



Rumus luas permukaannya adalah

Cara 1

Luas permukaan prisma $ABC.DEF$

$$= L \Delta ABC + L \Delta DEF + L BADE + L ACFD + L BCFE$$

Cara 2

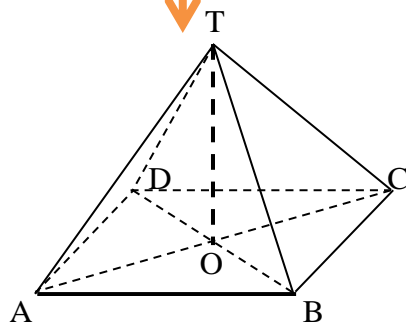
Luas permukaan prisma $ABC.DEF$

$$= (2 \times \text{Luas alas}) + (\text{Keliling alas} \times \text{tinggi})$$

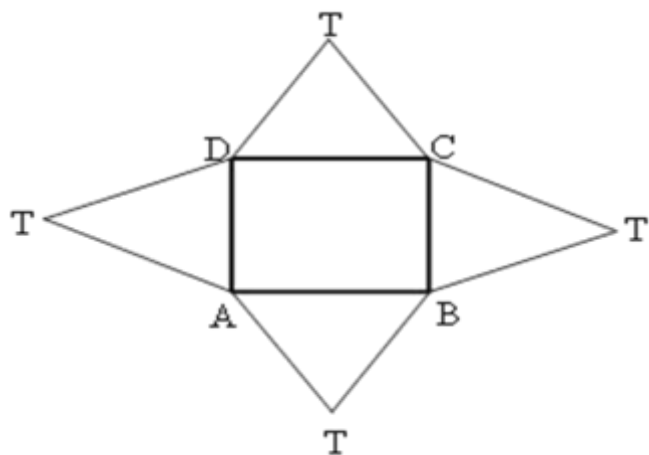
$$= (2 \times L \Delta ABC) + (\text{Keliling } \Delta ABC \times AD)$$

BANGUN RUANG SISI DATAR

Limas Segiempat



Gambarkan jaring-jaringnya



Rumus luas permukaannya adalah

Cara 1

Luas permukaan limas T. $ABCD$

$$= L \text{ persegi } ABCD + L \Delta TAB + L \Delta TBC + L \Delta TCD + L \Delta TAD$$

Cara 2


Luas permukaan limas T. $ABCD$

$$= L \text{ persegi } ABCD + (2 \times L \Delta TAB) + (2 \times L \Delta TBC)$$

Lampiran 25

**Lembar Diskusi Siswa-02
(LDS-02)**

Kelompok :
Anggota :



LUAS PERMUKAAN
PRISMA & LIMAS

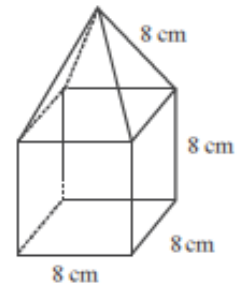
Alokasi Waktu : 15 menit

PETUNJUK Pengerjaan Soal:

- (1) **Berdoalah** terlebih dahulu sebelum mengerjakan.
- (2) Kerjakan secara berkelompok.
- (3) Kerjakan dengan menuliskan apa yang **diketahui, ditanya**, dan apa **jawaban** tiap soal dengan rapi.
- (4) Kerjakan dengan menggunakan **bahasa, cara, atau ide satu kelompok** karena LDS ini digunakan untuk menguji kemampuan **berpikir kreatif**.
- (5) Kerjakan secara **rinci dan teliti** karena hal tersebut mempengaruhi perolehan skor.
- (6) Jangan lupa diteliti dahulu sebelum dikumpulkan.

1. Sebuah prisma alasnya berbentuk segilima beraturan dengan panjang rusuknya adalah 10 cm . Jika luas permukaan prisma $1250\sqrt{3}\text{ cm}^2$, tentukan tinggi prisma tersebut. **Berdasarkan petunjuk pengerjaan soal, kerjakan dengan berbagai cara.**
2. Hitunglah luas permukaan kolam renang yang panjangnya 27 m , lebarnya 15 m , kedalaman air pada ujung dangkal 1 m terus melandai hingga pada ujung dalam 5 m . **Berdasarkan petunjuk pengerjaan soal, kerjakan dengan berbagai cara.**

3. Sebuah bangun terdiri dari prisma dan limas seperti pada gambar di samping. Jika semua rusuk bangun tersebut masing-masing panjangnya 8 cm, hitunglah luas permukaan bangun tersebut. **Berdasarkan petunjuk pengerjaan soal, kerjakan dengan berbagai cara.**



*** Selamat Mengerjakan ***

Lampiran 26

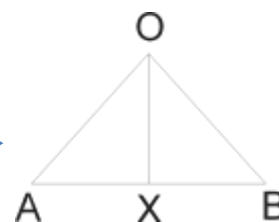
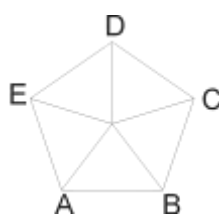
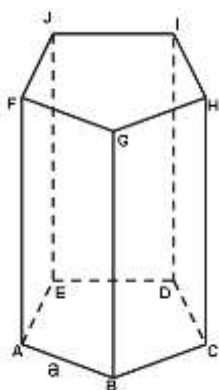
KUNCI JAWABAN
LEMBAR DISKUSI SISWA-02 (LDS-02)

1. **Diketahui** : prisma segilima dengan $a = 10 \text{ cm}$

$$L \text{ prisma segilima} = 1250\sqrt{3} \text{ cm}^2$$

Ditanya : $t \text{ prisma}$?

Penyelesaian :



Dari $\triangle ABO$, diperoleh

$$\begin{aligned} OX &= \sqrt{AO^2 - AX^2} \\ &= \sqrt{10^2 - 5^2} \\ &= \sqrt{100 - 25} \\ &= \sqrt{75} \\ &= 5\sqrt{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} L\Delta ABC &= \frac{1}{2} \times AB \times OX \\ &= \frac{1}{2} \times 10 \times 5\sqrt{3} \\ &= 25\sqrt{3} \end{aligned}$$

$$L \text{ prisma} = \text{luas alas} \times t \text{ prisma}$$

$$1250\sqrt{3} = (5 \times L \Delta ABC) \times t \text{ prisma}$$

$$1250\sqrt{3} = (5 \times 25\sqrt{3}) \times t \text{ prisma}$$

$$1250\sqrt{3} = 125\sqrt{3} \times t \text{ prisma}$$

$$t \text{ prisma} = \frac{1250\sqrt{3}}{125\sqrt{3}}$$

$$t \text{ prisma} = 10$$

Jadi, tinggi prisma tersebut adalah 10 cm .

2. **Diketahui :**

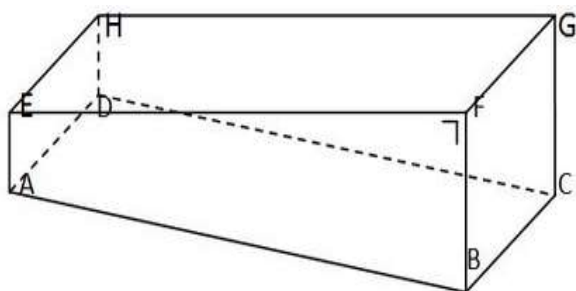
Panjang kolam renang = 27 m

Lebar kolam renang = 10 m

Kedalaman bagian dangkal kolam renang = 1 m

Ditanya : Luas permukaan kolam renang tersebut

Penyelesaian :

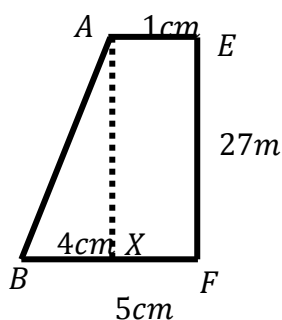


$$AE = DH = 1 \text{ m}$$

$$BF = CG = 5 \text{ m}$$

$$GH = EF = 27 \text{ m}$$

Untuk menentukan luas permukaan akuarium tersebut, terlebih dahulu kita cari panjang sisi $ABFE$. Sisi $ABFE$ adalah sebuah trapesium siku-siku.



Jelas

$$\begin{aligned} EF &= \sqrt{AX^2 + BX^2} \\ &= \sqrt{27^2 + 4^2} \\ &= \sqrt{729 + 16} \\ &= \sqrt{745} \end{aligned}$$

Cara 1

Dengan menjumlahkan semua luas sisi jaring-jaringnya tanpa sisi tutup yaitu pada gambar adalah sisi $EFGH$

$$\begin{aligned} L &= L_{ABCD} + L_{ABFE} + L_{BCGF} + L_{DCGH} + L_{ADHE} \\ &= (AB \times BC) + \left(\frac{1}{2} \times EF \times (BF + AE)\right) + (BC \times BF) + \left(\frac{1}{2} \times GH \times (CG + DH)\right) + (AE \times AD) \\ &= (\sqrt{745} \times 15) + \left(\frac{1}{2} \times 27 \times (5 + 1)\right) + (15 \times 5) + \left(\frac{1}{2} \times 27 \times (5 + 1)\right) + (1 \times 15) \\ &= 15\sqrt{745} + 81 + 75 + 81 + 15 \\ &= 252 + 15\sqrt{745} \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan kolam renang berbentuk prisma $ABCD.EFGH$ adalah $252 + 15\sqrt{745} \text{ m}^2$

Cara 2

Dengan menggunakan rumus luas permukaan prisma dengan alasnya adalah trapesium $ABFE$ dan tinggi prisma .

$$\begin{aligned} L &= (2 \times L_{\text{alas}}) + (K_{\text{alas}} \times t) \\ &= (2 \times \left(\frac{1}{2} \times EF \times (BF + AE)\right)) + ((AE + AB + BF + EF) \times BC) \\ &= (2 \times \left(\frac{1}{2} \times 27 \times (5 + 1)\right)) + ((1 + \sqrt{745} + 5 + 27) \times 15) \\ &= (2 \times 81) + ((33 + \sqrt{745}) \times 15) \\ &= 162 + 495 + 15\sqrt{745} \\ &= 657 + 15\sqrt{745} \end{aligned}$$

Karena bagian atas kolam renang tidak berdinding maka luas permukaan kolam renang menjadi :

$$\begin{aligned} L &= 657 + 15\sqrt{745} - L_{EFGH} \\ &= 657 + 15\sqrt{745} - 405 \\ &= 252 + 15\sqrt{745} \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan kolam renang berbentuk prisma $ABCD.EFGH$ adalah $252 + 15\sqrt{745} \text{ m}^2$.

3. Diketahui:

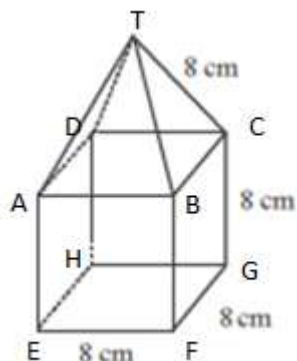
Sebuah bangun gabungan dari prisma dan limas beraturan

Prisma beraturan dengan ukuran sama 8 cm

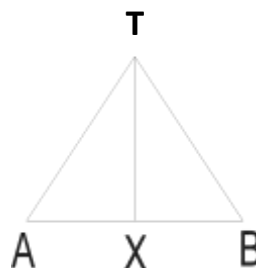
Tinggi rusuk tegak limas 8 cm

Ditanya : Luas permukaan bangun tersebut.

Penyelesaian :



Untuk mencari luas sisi tegak limas, maka harus menemukan tinggi limas



Dari $\triangle AXT$, diperoleh

$$TX = \sqrt{AT^2 - AX^2}$$

$$= \sqrt{8^2 - 4^2}$$

$$= \sqrt{64 - 16}$$

$$= \sqrt{48}$$

$$= 4\sqrt{3}$$

Cara 1

Luas permukaan limas beraturan $T.ABCD$ tanpa alas

$$= 4 \times L\Delta TAB$$

$$= 4 \times \left(\frac{1}{2} \times AB \times TX \right)$$

$$= 4 \times \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 4\sqrt{3} \right)$$

$$= 4 \times 16\sqrt{3}$$

$$= 64\sqrt{3}$$

Luas permukaan prisma beraturan $ABCD.EFGH$ tanpa tutup

$$= 5 \times (AB \times AE)$$

$$= 5 \times (8 \times 8)$$

$$= 5 \times 64$$

$$= 320$$

Luas bangun = Luas permukaan limas beraturan $T.ABCD$ tanpa alas

+ Luas permukaan prisma beraturan $ABCD.EFGH$ tanpa tutup

$$= 64\sqrt{3} + 320.$$

Jadi, luas bangun tersebut adalah $64\sqrt{3} + 320 \text{ cm}^2$.

KISI-KISI SOAL KUIS 01/E

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Tulis

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Genap

Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.

Alokasi Waktu : 10 menit

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Pencapaian Kompetensi	Sub Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	No Butir	Bentuk Soal
5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.	Bangun Ruang Sisi Datar	5.3.1 Berpikir kreatif dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan konsep luas permukaan limas.	1. Kelancaran Mampu menyelesaikan permasalahan dengan tepat dan memberikan lebih dari satu ide 2. Keluwesan Memberikan jawaban lebih dari satu cara 3. Keaslian Menunjukkan cara penyelesaian dengan menggunakan ide sendiri	1	Uraian

			4. Keterincian Mampu memberikan jawaban secara terperinci dan runtut		
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------	--	--

Keterangan:

1. Kelancaran meliputi kemampuan menyelesaikan masalah dan memberikan banyak jawaban terhadap masalah tersebut.
2. Keluwesan meliputi kemampuan menggunakan beragam strategi penyelesaian masalah.
3. Keaslian meliputi kemampuan menggunakan strategi yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa untuk menyelesaikan masalah
4. Keterincian meliputi kemampuan menjelaskan secara terperinci, runtut, dan koheren terhadap prosedur matematis, jawaban, atau situasi matematis tertentu.

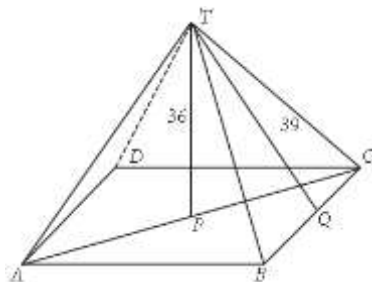
KUIS 01/E

Sekolah : SMP Negeri 1 Tulis
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII /2
 Pokok Bahasan : Luas Permukaan Prisma dan Limas
 Alokasi Waktu : 10 menit

PETUNJUK Pengerjaan Soal:

- (1) **Berdoalah** terlebih dahulu sebelum mengerjakan.
- (2) Tidak diperkenankan bekerjasama dengan teman.
- (3) Kerjakan dengan menuliskan apa yang **diketahui**, **ditanya**, dan apa **jawaban** tiap soal dengan rapi.
- (4) Kerjakan dengan menggunakan **bahasa**, **cara**, atau **ide sendiri** karena tes ini digunakan untuk menguji kemampuan **berpikir kreatif**.
- (5) Kerjakan secara **renci dan teliti** karena hal tersebut mempengaruhi perolehan skor.
- (6) Jangan lupa diteliti dahulu sebelum dikumpulkan.

-
1. Sebuah limas tingginya 36 cm dan tinggi sisi tegaknya 39 cm . Jika alasnya berbentuk persegi, maka tentukan luas permukaan limas tersebut. **Berdasarkan petunjuk pengerjaan soal, kerjakan dengan berbagai cara.**



Lampiran 29

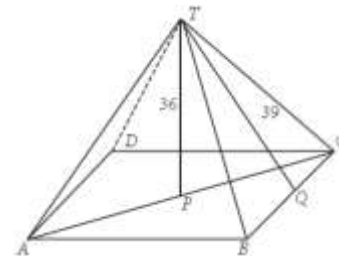
KUNCI JAWABAN dan PEDOMAN PENSKORAN KUIS 01/E**1. Diketahui:**

$$TP = 36 \text{ cm}$$

$$TQ = 39 \text{ cm}$$

Ditanya : Luas permukaan limas tersebut

Penyelesaian :



- i) Untuk menentukan luas permukaan limas, kita perlu mencari panjang sisi alas.

Perhatikan segitiga TPQ . Segitiga TPQ merupakan segitiga siku-siku di P , maka dengan teorema Pythagoras diperoleh:

$$\text{Jelas } PQ = \sqrt{TQ^2 - TP^2} = \sqrt{39^2 - 36^2} = \sqrt{1521 - 1296} = \sqrt{225} = 15.$$

$$\text{Jelas } AB = 2 \times PQ = 2 \times 15 = 30.$$

- ii) **Cara 1**

Dengan menjumlahkan semua luas sisi jaring-jaring.

$$\begin{aligned} L &= L_{ABCD} + L_{TAB} + L_{TBC} + L_{TCD} + L_{TAD} \\ &= s \times s + \frac{1}{2} \times a \times t + \frac{1}{2} \times a \times t + \frac{1}{2} \times a \times t + \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= 30 \times 30 + \frac{1}{2} \times 30 \times 39 + \frac{1}{2} \times 30 \times 39 + \frac{1}{2} \times 30 \times 39 + \frac{1}{2} \times 30 \times 39 \\ &= 900 + 585 + 585 + 585 + 585 = 3240. \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan limas tersebut adalah 3240 cm^2 .

- iii) **Cara 2**

Dengan menggunakan rumus luas permukaan limas.

$$\begin{aligned} L &= L_{\text{alas}} + \text{Jumlah } L_{\text{sisi tegak}} \\ &= s \times s + 4 \times \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= 30 \times 30 + 2 \times 30 \times 39 \\ &= 900 + 2340 = 3240. \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan limas tersebut adalah 3240 cm^2 .

Indikator kemampuan berpikir kreatif yang diukur	Jawaban siswa
Kelancaran (skor maks. 5)	Keseluruhan jawaban siswa
Keluwesan (skor maks. 5)	Butir ii) dan butir iii)
Keaslian (skor maks. 5)	Keseluruhan jawaban serta hasil wawancara dengan siswa
Keterincian (skor maks. 5)	Keseluruhan jawaban siswa

PEDOMAN PENSKORAN

Aspek yang diukur	Respon Siswa Terhadap Soal	Skor
Kelancaran <i>(Fluency)</i>	- Tidak memberikan jawaban	0
	- Memberikan sebuah ide yang tidak relevan dengan pemecahan masalah	1
	- Memberikan sebuah ide yang relevan tapi penyelesaiannya salah	2
	- Memberikan lebih dari satu ide tetapi terdapat ide yang tidak relevan	3
	- Memberikan lebih dari satu ide yang relevan tetapi jawabannya masih salah karena salah perhitungan	4
	- Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dan penyelesaiannya benar dan jelas	5
Keluwesan <i>(Flexibility)</i>	- Tidak memberikan jawaban	0
	- Memberi jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi memberikan jawaban yang salah	1
	- Memberikan jawaban dengan satu cara, proses perhitungan dan hasil benar	2
	- Memberikan jawaban dengan lebih dari satu cara tetapi proses perhitungan salah sehingga hasilnya salah	3
	- Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan	4
	- Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) proses perhitungan dan hasilnya benar	5

<p>Keaslian (<i>Originality</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak memberi jawaban - Memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi tidak dapat dipahami - Siswa memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi cara yang digunakan tidak dipahami atau belum terarah pada penyelesaian soal tetapi hasilnya benar - Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan sudah terarah tetapi tidak selesai - Memberi jawaban dengan caranya sendiri, tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah - Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan dan hasilnya benar 	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p>
<p>Keterincian (<i>Elaborasi</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak memberikan jawaban - Terdapat kesalahan dalam jawaban dan tidak disertai perincian - Memberikan jawaban kurang rinci, proses perhitungan benar tetapi hasilnya belum diketahui - Terdapat kesalahan dalam jawaban tetapi disertai perincian yang kurang teliti - Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai perincian yang lengkap - Memberi jawaban yang benar dan rinci 	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p>

*Lampiran 30***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****KELAS EKSPERIMEN****PERTEMUAN 2**

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Tulis

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VIII/ 2

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Alokasi Waktu : 2×40 menit

A. Standar Kompetensi

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

- 5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep volum prisma.
2. Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep volum limas.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah selesai mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan model Taba dengan strategi *Concept Mapping* diharapkan :

1. Siswa mampu menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep volum prisma.
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep volum limas.

E. Materi Pembelajaran

Volum prisma dan limas

F. Metode dan Model Pembelajaran

Metode Pembelajaran : Diskusi kelompok, Tanya jawab, pemberian tugas

Model Pembelajaran : Taba dengan strategi *Concept Mapping*

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran		Karakter	Alokasi Waktu
Guru	Siswa		
KEGIATAN AWAL			5 menit
1. Guru datang tepat waktu.	1. Siswa datang tepat waktu.	Disiplin	
2. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam kepada siswa.	2. Siswa menjawab salam dari guru.	Religius	
3. Guru mempersilahkan siswa melakukan persiapan fisik dan psikis sebelum mengikuti proses pembelajaran. (meliputi : menanyakan kabar siswa sekaligus mempersensi kehadiran siswa)	3. Siswa melakukan persiapan fisik dan psikis sebelum mengikuti proses pembelajaran (meliputi : berdoa bersama, membersihkan papan tulis yang kotor, menyiapkan buku dan alat tulis)		
4. Guru memberikan informasi kepada siswa mengenai materi pokok dan tujuan yang ingin dicapai pada pembelajaran hari ini, yaitu tentang volum permukaan prisma dan limas.	4. Siswa memperhatikan informasi yang diberikan guru mengenai materi pokok dan tujuan yang ingin dicapai pada pembelajaran hari ini, yaitu tentang volum prisma dan limas.		
5. Guru memotivasi siswa untuk belajar aktif dengan	5. Siswa mendengarkan motivasi yang diberikan		

<p>cara memberikan nilai tambahan bagi kelompok yang mempresentasikan hasil belajarnya.</p> <p>6. Sebagai apersepsi, guru mengajak siswa mengingat materi volum kubus dan volum balok.</p>	<p>oleh guru agar termotivasi.</p> <p>6. Siswa mengingat kembali tentang materi volum kubus dan volum balok.</p>		
<p>KEGIATAN INTI</p> <p><u>Langkah 1 Model Taba:</u></p> <p><u>Listing</u></p> <p>1. Guru menunjukkan gambar kubus dan balok melalui <i>Concept Mapping</i> dan memberikan pertanyaan terkait volum kubus dan balok.</p> <p><u>Langkah 2 Model Taba:</u></p> <p><u>Grouping</u></p> <p>2. Guru mengajak siswa melakukan pengelompokan dari bangun balok dan kubus berdasarkan diagonal-diagonalnya.</p> <p><u>Langkah 3 Model Taba:</u></p> <p><u>Labelling</u></p> <p>3. Berdasarkan pengelompokan yang dilakukan, guru mengajak siswa menemukan rumus volum prisma dan limas.</p>	<p><u>Langkah 1 Model Taba:</u></p> <p><u>Listing</u></p> <p>1. Siswa memperhatikan gambar kubus dan balok melalui <i>Concept Mapping</i> dan menjawab pertanyaan dari guru volum kubus dan balok.</p> <p><u>Langkah 2 Model Taba:</u></p> <p><u>Grouping</u></p> <p>2. Siswa melakukan pengelompokan dari bangun balok dan kubus berdasarkan diagonal-diagonalnya.</p> <p><u>Langkah 3 Model Taba:</u></p> <p><u>Labelling</u></p> <p>3. Berdasarkan pengelompokan yang dilakukan, siswa menemukan rumus volum prisma dan limas.</p>	<p>Kreatif</p> <p>Kreatif</p> <p>Kreatif</p>	<p>3 menit</p> <p>4 menit</p> <p>8 menit</p>

<p><u>Langkah 3 Lanjutan Model</u> <u>Taba: Data Collection</u></p> <p>4. Guru membimbing siswa membentuk kelompok yang beranggotakan 5-6 anak.</p> <p>5. Guru memberikan tugas kelompok kepada siswa. Guru membagikan Lembar Diskusi Siswa kepada siswa, LDS 03.</p> <p>6. Guru berkeliling untuk membimbing siswa yang sedang berdiskusi kelompok.</p> <p>7. Setelah selesai, siswa diminta untuk memeriksa kembali LDS 03 yang telah dikerjakan.</p>	<p><u>Langkah 3 Lanjutan Model</u> <u>Taba: Data Collection</u></p> <p>4. Siswa membentuk kelompok yang beranggotakan 5-6 anak dengan bimbingan guru.</p> <p>5. Siswa mengerjakan tugas kelompok yang diberikan guru yaitu LDS 03.</p> <p>6. siswa berdiskusi kelompok menyelesaikan LDS 03</p> <p>7. Setelah selesai, siswa diminta untuk memeriksa kembali LDS 03 yang telah dikerjakan.</p>	<p>Tanggung jawab, Kerja keras, Percaya diri</p>	<p>15 menit</p>
<p><u>Langkah 4 Model Taba: Generalizing</u></p> <p>8. Guru memberikan beberapa pertanyaan untuk mengantarkan siswa berdiskusi mengenai generalisasi dari informasi yang telah diperoleh yaitu tentang volum prisma dan volum limas.</p>	<p><u>Langkah 4 Model Taba: Generalizing</u></p> <p>8. Siswa menjawab pertanyaan dari guru untuk mengantarkan siswa berdiskusi mengenai generalisasi dari informasi yang telah diperoleh yaitu tentang volum prisma dan volum limas.</p>	<p>Kreatif</p>	<p>5 menit</p>

<p><u>Langkah 5 Model Taba:</u> <u>Comparing</u></p> <p>9. Guru mengajak siswa menemukan kesamaan dan perbedaan antara rumus volum prisma dan volum limas.</p>	<p><u>Langkah 5 Model Taba:</u> <u>Comparing</u></p> <p>9. Siswa menemukan kesamaan dan perbedaan antara rumus volum prisma dan volum limas.</p>	Kreatif	5 menit
<p><u>Langkah 6 Model Taba:</u> <u>Explaining</u></p> <p>10. Guru mempersilahkan kelompok yang berani diminta untuk menjelaskan hasil LDS 03 kepada teman-teman di kelas.</p>	<p><u>Langkah 6 Model Taba:</u> <u>Explaining</u></p> <p>10. Kelompok yang berani menjelaskan hasil LDS 03 kepada teman-teman di kelas.</p>	Kerja keras, Percaya diri, Tanggung jawab	15 menit
<p><u>Langkah 7 Model Taba:</u> <u>Predicting</u></p> <p>11. Guru meminta siswa mengerjakan Kuis 02/E.</p>	<p><u>Langkah 7 Model Taba:</u> <u>Predicting</u></p> <p>11. Siswa mengerjakan Kuis 02/E yang diberikan guru.</p>	Tanggung jawab, Kerja keras, Percaya diri	10 menit
<p><u>Langkah 7 Lanjutan Model Taba: Closure</u></p> <p>12. Guru bersama siswa menyimpulkan apa yang telah dipelajari hari ini dengan menggunakan <i>Concept Mapping</i>.</p> <p>13. Guru meminta siswa untuk merenungkan materi yang telah dipelajari</p> <p>14. Guru memberi kesempatan</p>	<p><u>Langkah 7 Lanjutan Model Taba: Closure</u></p> <p>12. Siswa bersama guru menyimpulkan apa yang telah dipelajari hari ini dengan menggunakan <i>Concept Mapping</i>.</p> <p>13. Siswa merenungkan materi yang telah dipelajari</p> <p>14. Siswa bertanya tentang</p>	Percaya diri	5 menit

<p>kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti.</p> <p>15. Guru mengkonfirmasi pertanyaan siswa.</p> <p>16. Guru meminta siswa untuk membuat rangkuman materi berupa <i>Concept Mapping</i>.</p>	<p>materi yang belum dimengerti.</p> <p>15. Siswa memperhatikan konfirmasi dari guru.</p> <p>16. Siswa membuat rangkuman materi berupa <i>Concept Mapping</i>.</p>		
<p>PENUTUP</p> <p>1. Guru memberikan informasi materi pertemuan selanjutnya yaitu akan diadakan tes kemampuan berpikir kreatif.</p> <p>2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan salam.</p> <p>3. Guru meninggalkan kelas tepat waktu</p>	<p>1. Siswa mendengarkan informasi yang diberikan guru yaitu terkait tes kemampuan berpikir kreatif pada pertemuan berikutnya.</p> <p>2. Siswa memperhatikan pesan yang diberikan oleh guru dan menjawab salam.</p> <p>3. Siswa tetap tenang di dalam kelas menunggu pelajaran berikutnya.</p>	<p>Rasa Ingin Tahu</p> <p>Religius</p> <p>Disiplin</p>	5 menit

H. Alat, Media dan Sumber Pembelajaran

Alat dan Media Pembelajaran

1. Papan tulis,
2. Alat Tulis,
3. *Concept Mapping*
4. Lembar Diskusi Siswa 03,
5. Kuis 02/E

Sumber Belajar

1. Agus, N. A. 2007. *Mudah Belajar Matematika 2: untuk kelas VIII Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
2. Nuharini, D. & T. Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya: untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Depdiknas.

I. Penilaian

Teknik : Tes tertulis.

Bentuk Instrumen : Tes uraian.

Instrumen : LDS 03 dan Kuis 02/E (*Terlampir*)

Batang, Mei 2015

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Khodhiroh, S.Pd

NIP 196901052008012013

Anis Maulida

NIM 4101411058

Lampiran 31

Lembar Diskusi Siswa-03 (LDS-03)



VOLUM PRISMA & LIMAS

Alokasi waktu : 20 menit

Kelompok :
Anggota :

PETUNJUK Pengerjaan Soal:

- (1) **Berdoalah** terlebih dahulu sebelum mengerjakan.
- (2) Kerjakan secara berkelompok.
- (3) Kerjakan dengan menuliskan apa yang **diketahui, ditanya**, dan apa **jawaban** tiap soal dengan rapi.
- (4) Kerjakan dengan menggunakan **bahasa, cara, atau ide satu kelompok** karena LDS ini digunakan untuk menguji kemampuan **berpikir kreatif**.
- (5) Kerjakan secara **rinci dan teliti** karena hal tersebut mempengaruhi perolehan skor.
- (6) Jangan lupa diteliti dahulu sebelum dikumpulkan.

1. Sebuah tudung saji berbentuk limas segi empat memiliki ukuran sisi alas $18\text{ cm} \times 32\text{ cm}$ dan tingginya 42 cm . Hitunglah volum tudung saji tersebut. **Berdasarkan petunjuk pengerjaan soal, kerjakan dengan berbagai cara.**
2. Hitunglah volum kolam renang yang panjangnya 27 m , lebarnya 15 m , kedalaman air pada ujung dangkal 1 m terus melandai hingga pada ujung dalam 5 m . **Berdasarkan petunjuk pengerjaan soal, kerjakan dengan berbagai cara.**
3. Sebuah rumah memiliki atap rumah yang berbentuk prisma segitiga sama sisi dengan ukuran panjang 10 m dan lebar 20 m . Hitunglah volum udara pada atap rumah tersebut. **Berdasarkan petunjuk pengerjaan soal, kerjakan dengan berbagai cara.**

Lampiran 32

KUNCI JAWABAN
LEMBAR DISKUSI SISWA 03 (LDS-03)

1. Diketahui :

Tudung saji berbentuk limas segiempat dengan ukuran:

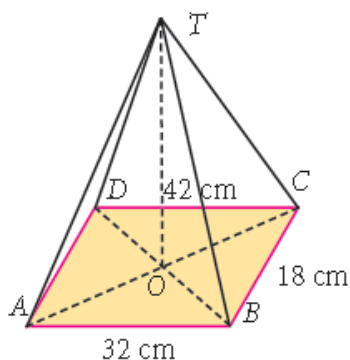
$$AB = 32 \text{ cm}$$

$$BC = 18 \text{ cm}$$

$$TO = 42 \text{ cm}$$

Ditanya: Volum tudung saji tersebut.

Penyelesaian :



Gambar Limas $T.ABCD$

Cara 1

Memperhatikan limas $T.ABCD$ dalam satu bagian.

$$\begin{aligned} V &= \frac{1}{3} \times L_a \times t \\ &= \frac{1}{3} \times AB \times BC \times TO \\ &= \frac{1}{3} \times 32 \times 18 \times 42 \\ &= 8064. \end{aligned}$$

Jadi volume limas $T.ABCD$ adalah 8064 cm^3 .

Cara 2

Memperhatikan limas $T.ABCD$ dalam dua bagian limas yang sama.

Pada Gambar Limas $T.ABCD$ nampak bahwa limas terbagi menjadi 2, yaitu limas $T.ABC$ dan limas $T.ACD$, maka bisa ditentukan volume limas adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
V_{TABCD} &= V_{TABC} + V_{TACD} \\
&= \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times AB \times BC \times TO\right) + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times AD \times DC \times TO\right) \\
&= \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 32 \times 18 \times 42\right) + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 32 \times 18 \times 42\right) \\
&= 4032 + 4032 \\
&= 8064.
\end{aligned}$$

Jadi volume limas $T.ABCD$ adalah 8064 cm^3 .

Cara 3

Memperhatikan limas $T.ABCD$ dalam empat bagian yang sama besar.

Pada Gambar Limas $T.ABCD$ nampak bahwa limas terbagi menjadi 4, yaitu limas $T.ABO$, $T.BCO$, $T.CDO$ dan limas $T.ADO$, maka bisa ditentukan volume limas adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
V_{TABCD} &= V_{TABO} + V_{TBCO} + V_{TCDO} + V_{TADO} \\
&= \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times AB \times OE \times TO\right) + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times BC \times OF \times TO\right) \\
&\quad + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times CD \times OG \times TO\right) + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times AD \times OH \times TO\right) \\
&= \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 32 \times 9 \times 42\right) + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 32 \times 9 \times 42\right) \\
&\quad + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 32 \times 9 \times 42\right) + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 32 \times 9 \times 42\right) \\
&= 2016 + 2016 + 2016 + 2016 \\
&= 8064.
\end{aligned}$$

Jadi volume limas $T.ABCD$ adalah 8064 cm^3 .

2. Diketahui :

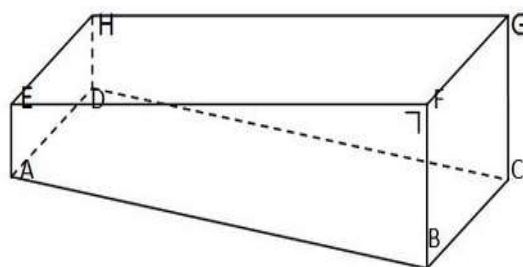
Panjang kolam renang = 27 m

Lebar kolam renang = 10 m

Kedalaman bagian dangkal kolam renang = 1 m

Ditanya : Volum kolam renang tersebut

Penyelesaian :



$$AE = DH = 1 \text{ m}$$

$$BF = CG = 5 \text{ m}$$

$$GH = EF = 27 \text{ m}$$

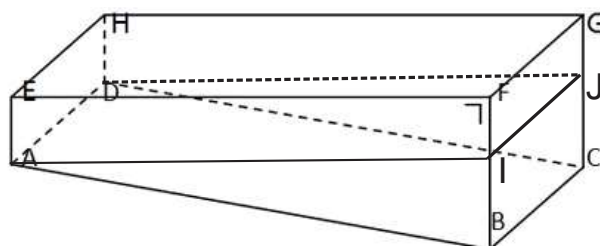
Volum kolam renang $ABFE.DCGH$

Cara 1

Dengan membagi kolam renang $ABFE.DCGH$ tersebut menjadi dua bangun ruang yaitu balok dan prisma segitiga

Balok, $p = 30 \text{ m}$, $l = 10 \text{ m}$, $t = 1 \text{ m}$

Prisma segitiga, dengan ukuran alasnya, $a = 30 \text{ m}$, $t = 3 \text{ m}$ dan t prisma = 10 m



$$\begin{aligned} V \text{ balok } AIJD.EFGH \\ &= p \times l \times t \\ &= 27 \times 15 \times 1 \\ &= 405 \end{aligned}$$

$$V \text{ prisma } ABI.DCJ = \text{Luas alas} \times t \text{ prisma}$$

$$= \text{Luas } \Delta ABI \times BC$$

$$= \left(\frac{1}{2} \times 27 \times 4 \right) \times 15$$

$$= 54 \times 15$$

$$= 810$$

Volum kolam renang $ABFE.DCGH$

$$= V \text{ balok } AIJD.EFGH + V \text{ prisma } ABI.DCJ$$

$$= 405 + 810$$

$$= 1215$$

Jadi, volum kolam renang $ABFE.DCGH$ adalah 1215 m^3

Cara 2

Dengan menghitung Volum prisma $ABFE.DCGH$ dengan alasnya adalah trapesium $ABFE$ dan tinggi prisma adalah BC

 V prisma $ABFE.DCGH$

$$= \text{Luas alas} \times t \text{ prisma}$$

$$= \text{Luas trapesium } ABFE \times BC$$

$$= \left(\frac{1}{2} \times (1 + 5) \times 27 \right) \times 15$$

$$= 81 \times 15$$

$$= 1215$$

Jadi, volum kolam renang $ABFE.DCGH$ adalah 1215 m^3

3. Diketahui :

Atap rumah berbentuk prisma segitiga sama sisi dengan ukuran:

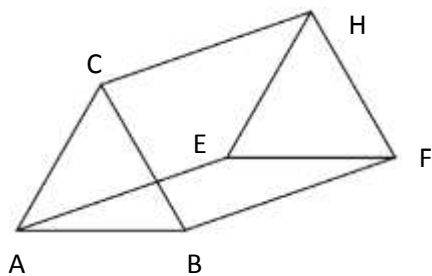
$$AB = 10 \text{ cm}$$

$$BE = 20 \text{ cm}$$

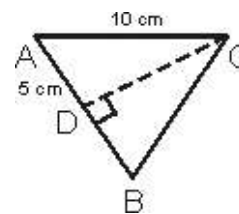
Ditanya : Volum udara pada atap rumah tersebut.

Penyelesaian :

Gambar Prisma $ABC.EFH$



Gambar Segitiga ABC



Untuk menentukan volume prisma $ABC.EFG$, kita perlu mengetahui terlebih dahulu tinggi alas. Perhatikan gambar segitiga ABC , jelas tinggi alas adalah CD .

$$CD = \sqrt{AC^2 - AD^2} = \sqrt{10^2 - 5^2} = \sqrt{100 - 25} = \sqrt{75} = 5\sqrt{3}.$$

Cara 1

Menggunakan rumus volume prisma.

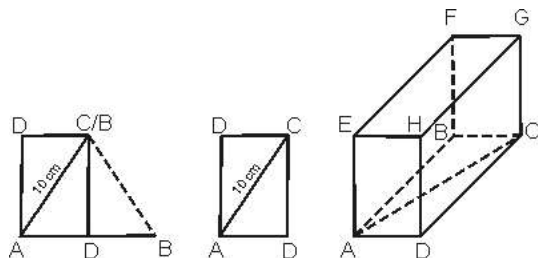
$$\begin{aligned} \text{Volume} &= L_{\text{alas}} \times t = \left(\frac{1}{2} \times a \times t_{\text{alas}} \right) \times t_{\text{prisma}} = \frac{1}{2} \times 10 \times 5\sqrt{3} \times 20 \\ &= 500\sqrt{3}. \end{aligned}$$

Jadi volume prisma $ABC.EFG$ adalah $500\sqrt{3} \text{ m}^3$.

Cara 2

Menggunakan pendekatan Balok.

Konstruksi segitiga ABC menjadi persegi panjang dengan cara membagi menjadi dua bagian yang sama besar yaitu segitiga ADC dan segitiga BDC . Kemudian kita pasang segitiga ABC pada sisi miring segitiga ADC , sehingga diperoleh bangun seperti gambar berikut.



Dengan demikian, diperoleh ukuran balok $AD = 5 \text{ m}$, $CD = 5\sqrt{3} \text{ m}$, dan $AE = 20 \text{ m}$.

Dengan menggunakan rumus volume balok, diperoleh

$$\text{Volume} = p \times l \times t = AD \times CD \times AE = 5 \times 5\sqrt{3} \times 20 = 500\sqrt{3}.$$

Jadi volume prisma $ABC.EFG$ adalah $500\sqrt{3} \text{ m}^3$.

KISI-KISI SOAL KUIS 02/E

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Tulis
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
 Alokasi Waktu : 10 menit

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Pencapaian Kompetensi	Sub Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	No Butir	Bentuk Soal
5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.	Bangun Ruang Sisi Datar	5.3.1 Berpikir kreatif dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan konsep volum limas.	1. Kelancaran Mampu menyelesaikan permasalahan dengan tepat dan memberikan lebih dari satu ide 2. Keluwesan Memberikan jawaban lebih dari satu cara 3. Keaslian Menunjukkan cara penyelesaian dengan menggunakan ide sendiri	1	Uraian

			4. Keterincian Mampu memberikan jawaban secara terperinci dan runtut		
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------	--	--

Keterangan:

1. Kelancaran meliputi kemampuan menyelesaikan masalah dan memberikan banyak jawaban terhadap masalah tersebut.
2. Keluwesan meliputi kemampuan menggunakan beragam strategi penyelesaian masalah.
3. Keaslian meliputi kemampuan menggunakan strategi yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa untuk menyelesaikan masalah
4. Keterincian meliputi kemampuan menjelaskan secara terperinci, runtut, dan koheren terhadap prosedur matematis, jawaban, atau situasi matematis tertentu.

KUIS 02/E

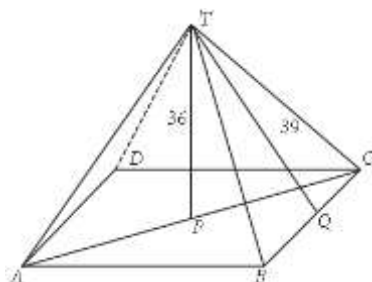
Sekolah : SMP Negeri 1 Tulis
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII /2
 Pokok Bahasan : Volum Prisma dan Limas
 Alokasi Waktu : 10 menit

PETUNJUK Pengerjaan Soal:

- (1) **Berdoalah** terlebih dahulu sebelum mengerjakan.
- (2) Tidak diperkenankan bekerjasama dengan teman.
- (3) Kerjakan dengan menuliskan apa yang **diketahui**, **ditanya**, dan apa **jawaban** tiap soal dengan rapi.
- (4) Kerjakan dengan menggunakan **bahasa**, **cara**, atau **ide sendiri** karena tes ini digunakan untuk menguji kemampuan **berpikir kreatif**.
- (5) Kerjakan secara **rinci dan teliti** karena hal tersebut mempengaruhi perolehan skor.
- (6) Jangan lupa diteliti dahulu sebelum dikumpulkan.

1. Sebuah limas tingginya 36 cm dan tinggi sisi tegaknya 39 cm . Jika alasnya berbentuk persegi, maka tentukan volum limas tersebut.

Berdasarkan petunjuk pengerjaan soal, kerjakan dengan berbagai cara.



Lampiran 35

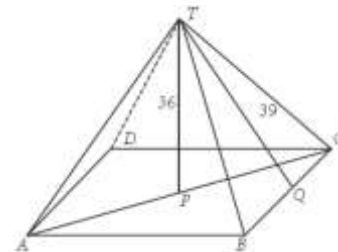
KUNCI JAWABAN dan PEDOMAN PENSKORAN KUIS-02/E**1. Diketahui:**

$$TP = 36 \text{ cm}$$

$$TQ = 39 \text{ cm}$$

Ditanya : Volum limas tersebut

Penyelesaian :



- i) Untuk menentukan luas permukaan limas, kita perlu mencari panjang sisi alas.

Perhatikan segitiga TPQ . Segitiga TPQ merupakan segitiga siku-siku di P , maka dengan teorema Pythagoras diperoleh:

$$\text{Jelas } PQ = \sqrt{TQ^2 - TP^2} = \sqrt{39^2 - 36^2} = \sqrt{1521 - 1296} = \sqrt{225} = 15.$$

$$\text{Jelas } AB = 2 \times PQ = 2 \times 15 = 30.$$

ii) **Cara 1**

Dengan menggunakan rumus volum limas.

$$\begin{aligned} V &= \frac{1}{3} \times L_a \times t \\ &= \frac{1}{3} \times AB \times BC \times TO \\ &= \frac{1}{3} \times 30 \times 30 \times 36 \\ &= 1080 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan limas tersebut adalah 1080 cm^3 .

iii) **Cara 2**

Memperhatikan limas $T.ABCD$ dalam dua bagian limas yang sama.

Pada Gambar Limas $T.ABCD$ nampak bahwa limas terbagi menjadi 2, yaitu limas $T.ABC$ dan limas $T.ACD$, maka bisa ditentukan volume limas adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned} V_{TABCD} &= V_{TABC} + V_{TACD} \\ &= \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times AB \times BC \times TO \right) + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times AD \times DC \times TO \right) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 30 \times 30 \times 36\right) + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 30 \times 30 \times 36\right) \\
&= 540 + 540 \\
&= 1080.
\end{aligned}$$

Jadi volume limas $T.ABCD$ adalah 1080 cm^3 .

iv) **Cara 3**

Memperhatikan limas $T.ABCD$ dalam empat bagian yang sama besar.

Pada Gambar Limas $T.ABCD$ nampak bahwa limas terbagi menjadi 4, yaitu limas $T.ABP$, $T.BCP$, $T.CDP$ dan limas $T.ADP$, maka bisa ditentukan volume limas adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
V_{T.ABCD} &= V_{T.ABP} + V_{T.BCP} + V_{T.CDP} + V_{T.ADP} \\
&= \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times AB \times PE \times TP\right) + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times BC \times PF \times TP\right) \\
&\quad + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times CD \times PG \times TP\right) + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times AD \times PH \times TP\right) \\
&= \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 30 \times 15 \times 36\right) + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 30 \times 15 \times 36\right) \\
&\quad + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 30 \times 15 \times 36\right) + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 30 \times 15 \times 36\right) \\
&= 270 + 270 + 270 + 270 \\
&= 1080.
\end{aligned}$$

Jadi volume limas $T.ABCD$ adalah 1080 cm^3 .

Indikator kemampuan berpikir kreatif yang diukur	Jawaban siswa
Kelancaran (skor maks. 5)	Keseluruhan jawaban siswa
Keluwesan (skor maks. 5)	Butir ii), butir iii) dan butir iv)
Keaslian (skor maks. 5)	Keseluruhan jawaban serta hasil wawancara dengan siswa
Keterincian (skor maks. 5)	Keseluruhan jawaban siswa

PEDOMAN PENSKORAN

Aspek yang diukur	Respon Siswa Terhadap Soal	Skor
Kelancaran (<i>Fluency</i>)	- Tidak memberikan jawaban	0
	- Memberikan sebuah ide yang tidak relevan dengan pemecahan masalah	1
	- Memberikan sebuah ide yang relevan tapi penyelesaiannya salah	2
	- Memberikan lebih dari satu ide tetapi terdapat ide yang tidak relevan	3
	- Memberikan lebih dari satu ide yang relevan tetapi jawabannya masih salah karena salah perhitungan	4
	- Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dan penyelesaiannya benar dan jelas	5
Keluwesan (<i>Flexibility</i>)	- Tidak memberikan jawaban	0
	- Memberi jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi memberikan jawaban yang salah	1
	- Memberikan jawaban dengan satu cara, proses perhitungan dan hasil benar	2
	- Memberikan jawaban dengan lebih dari satu cara tetapi proses perhitungan salah sehingga hasilnya salah	3
	- Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan	4
	- Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) proses perhitungan dan hasilnya benar	5

Keaslian (<i>Originality</i>)	- Tidak memberi jawaban	0
	- Memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi tidak dapat dipahami	1
	- Siswa memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi cara yang digunakan tidak dipahami atau belum terarah pada penyelesaian soal tetapi hasilnya benar	2
	- Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan sudah terarah tetapi tidak selesai	3
	- Memberi jawaban dengan caranya sendiri, tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah	4
	- Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan dan hasilnya benar	5
Keterincian (<i>Elaborasi</i>)	- Tidak memberikan jawaban	0
	- Terdapat kesalahan dalam jawaban dan tidak disertai perincian	1
	- Memberikan jawaban kurang rinci, proses perhitungan benar tetapi hasilnya belum diketahui	2
	- Terdapat kesalahan dalam jawaban tetapi disertai perincian yang kurang teliti	3
	- Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai perincian yang lengkap	4
	- Memberi jawaban yang benar dan rinci	5

*Lampiran 36***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****KELAS EKSPERIMEN****PERTEMUAN 3**

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Tulis

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VIII/ 2

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Alokasi Waktu : 2×40 menit

A. Standar Kompetensi

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

- 5.3. Menghitung luas permukaan dan volum kubus, balok, prisma dan limas

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep luas permukaan prisma.
2. Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep luas permukaan limas.
3. Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep volum prisma.
4. Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep volum limas.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan kegiatan diskusi kelompok pada pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping* materi bangun ruang sisi datar, diharapkan :

1. Siswa mampu menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep luas permukaan prisma.
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep luas permukaan limas.

3. Siswa mampu menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep volum prisma.
4. Siswa mampu menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep volum limas.

E. Materi Pembelajaran

LUAS PERMUKAAN SERTA VOLUM PRISMA DAN LIMAS

F. Metode Pembelajaran

Pembelajaran matematika model Tabo dengan strategi *Concept Mapping*

G. Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru masuk kelas tepat waktu 2. Guru membuka pelajaran dengan salam, sapa dan doa 3. Guru menanyakan kabar dan kehadiran siswa, serta kesiapan siswa untuk belajar. 4. Guru memberi motivasi siswa tentang pentingnya kejujuran dalam mencapai keberhasilan. 	3 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengadakan tes kemampuan berpikir kreatif terkait materi prisma dan limas 2. Siswa mengumpulkan tes kemampuan berpikir kreatif yang telah mereka kerjakan. 	75 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan salam. 2. Guru meninggalkan kelas tepat waktu 	2 menit

H. Alat, Media, dan Sumber Pembelajaran

Alat dan Media Pembelajaran

1. Papan tulis,
2. Alat Tulis,
3. Tes evaluasi yaitu tes kemampuan berpikir kreatif

Sumber Belajar

1. Agus, N. A. 2007. *Mudah Belajar Matematika 2: untuk kelas VIII Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
2. Nuharini, D. & T. Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya: untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Depdiknas

4. Penilaian

Teknik	: Tes tertulis.
Bentuk Instrumen	: Tes uraian.
Intrumen	: tes kemampuan berpikir kreatif (<i>Terlampir</i>)

Batang, Mei 2015

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Khodhiroh, S.Pd

NIP 196901052008012013

Anis Maulida

NIM 4101411058

*Lampiran 37***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****KELAS KONTROL****PERTEMUAN 1**

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Tulis

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VIII/ 2

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Alokasi Waktu : 2×40 menit

A. Standar Kompetensi

- Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

- Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep luas permukaan prisma.
- Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep luas permukaan limas.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah selesai mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan model Ekspositori diharapkan :

- Siswa mampu menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep luas permukaan prisma.
- Siswa mampu menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep luas permukaan limas.

E. Materi Pembelajaran

Luas permukaan prisma dan limas

F. Metode dan Model Pembelajaran

Metode Pembelajaran : Ceramah, Pemberian tugas

Model Pembelajaran : Ekspositori

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran		Karakter	Alokasi Waktu
Guru	Siswa		
KEGIATAN AWAL			10 menit
1. Guru datang tepat waktu. 2. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam kepada siswa.	1. Siswa datang tepat waktu. 2. Siswa menjawab salam dari guru.	Disiplin Religius	
<u>Langkah 1 Model Ekspositori : Preparation</u>	<u>Langkah 1 Model Ekspositori : Preparation</u>		
3. Guru mempersilahkan siswa melakukan persiapan fisik dan psikis sebelum mengikuti proses pembelajaran. (meliputi : menanyakan kabar siswa sekaligus mempersensi kehadiran siswa) 4. Guru memberikan informasi kepada siswa mengenai materi pokok dan tujuan yang ingin dicapai pada pembelajaran hari ini, yaitu tentang luas permukaan prisma dan limas. 5. Guru memotivasi siswa untuk belajar aktif dengan cara memberikan nilai	3. Siswa melakukan persiapan fisik dan psikis sebelum mengikuti proses pembelajaran (meliputi : berdoa bersama, membersihkan papan tulis yang kotor, menyiapkan buku dan alat tulis) 4. Siswa memperhatikan informasi yang diberikan guru mengenai materi pokok dan tujuan yang ingin dicapai pada pembelajaran hari ini, yaitu tentang luas permukaan prisma dan limas. 5. Siswa mendengarkan motivasi yang diberikan oleh guru agar termotivasi.		

<p>tambahan bagi kelompok yang mempresentasikan hasil belajarnya.</p> <p>6. Sebagai apersepsi, guru mengajak siswa mengingat materi unsur-unsur dan jaring-jaring prisma dan limas.</p>	<p>6. Siswa mengingat kembali tentang materi unsur-unsur dan jaring-jaring prisma dan limas</p>		
<p>KEGIATAN INTI</p> <p><u>Langkah 2 Model</u></p> <p><u>Ekspositori: <i>Presentation</i></u></p> <p>1. Guru memberikan penjelasan tentang luas permukaan prisma dan limas.</p> <p><u>Langkah 3 Model</u></p> <p><u>Ekspositori : <i>Correlation</i></u></p> <p>2. Guru memberikan penjelasan contoh soal.</p> <p>3. Guru mempersilahkan siswa bertanya hal yang kurang jelas jika ada dan mencatat hal yang dianggap penting</p> <p>4. Guru memberikan penjelasan atas pertanyaan</p>	<p><u>Langkah 2 Model</u></p> <p><u>Ekspositori: <i>Presentation</i></u></p> <p>1. Siswa memperhatikan dan mendengarkan penjelasan dari guru tentang luas permukaan prisma dan limas.</p> <p><u>Langkah 3 Model</u></p> <p><u>Ekspositori : <i>Correlation</i></u></p> <p>2. Siswa memperhatikan dan mendengarkan penjelasan contoh soal yang diberikan oleh guru dengan baik dan menjawab pertanyaan dari guru.</p> <p>3. Siswa bertanya hal yang kurang jelas jika ada dan mencatat hal yang dianggap penting setekah dipersilahkan oleh guru.</p> <p>4. Siswa memperhatikan dan mendengarkan penjelasan</p>		<p>30 menit</p> <p>15 menit</p>

<p>siswa.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru meminta siswa mengerjakan soal pada buku pegangan siswa. 6. Guru mempersilahkan siswa bertanya jika ada hal yang kurang jelas 7. Guru menjelaskan jika ada siswa yang bertanya. 8. Guru meminta beberapa siswa mengerjakan soal latihan di papan tulis. <p><u>Langkah 4 Model</u> <u>Ekspositori : Generalization</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Guru memandu siswa menyimpulkan materi tentang luas permukaan prisma dan limas. <p><u>Langkah 5 Model</u> <u>Ekspositori : Application</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Guru memberikan Kuis 01/K kepada siswa. 	<p>dari guru tentang pertanyaan yang diajukan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Siswa mengerjakan soal pada buku pegangan siswa. 6. Siswa bertanya jika ada hal yang kurang jelas 7. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru. 8. Beberapa siswa mengerjakan soal latihan di papan tulis sesuai instruksi guru dan yang lain memperhatikan. <p><u>Langkah 4 Model</u> <u>Ekspositori : Generalization</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Siswa dengan panduan guru menyimpulkan materi tentang luas permukaan prisma dan limas. <p><u>Langkah 5 Model</u> <u>Ekspositori : Application</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Siswa mengerjakan Kuis 01/K yang diberikan oleh guru 		<p>5 menit</p> <p>10 menit</p>
<p>PENUTUP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan tugas rumah oleh guru untuk mengerjakan latihan soal pada buku pegangan siswa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diberikan tugas rumah oleh guru untuk mengerjakan latihan soal pada buku pegangan siswa 	<p>Tanggung jawab</p>	<p>10 menit</p>

<p>terkait luas permukaan prisma dan limas</p> <p>2. Guru memberikan informasi materi pertemuan selanjutnya yaitu volume prisma dan limas.</p> <p>3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan salam.</p> <p>4. Guru meninggalkan kelas tepat waktu</p>	<p>terkait luas permukaan prisma dan limas</p> <p>2. Siswa memperhatikan informasi yang diberikan oleh guru terkait pertemuan selanjutnya.</p> <p>3. Siswa mendengarkan pesan dari guru dan menjawab salam.</p> <p>4. Siswa tenang di dalam kelas menunggu pelajaran berikutnya.</p>	<p>Rasa Ingin Tahu</p> <p>Religius</p> <p>Disiplin</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------	--

H. Alat, Media dan Sumber Pembelajaran

Alat dan Media Pembelajaran

1. Papan tulis,
2. Alat Tulis,
3. Kuis 01/K.

Sumber Belajar

1. Agus, N. A. 2007. *Mudah Belajar Matematika 2: untuk kelas VIII Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
2. Nuharini, D. & T. Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya: untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Depdiknas.

I. Penilaian

Teknik : Tes tertulis.
Bentuk Instrumen : Tes uraian.
Instrumen : Kuis 01/K (*Terlampir*)

Batang, Mei 2015

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Khodhiroh, S.Pd
NIP 196901052008012013

Anis Maulida
NIM 4101411058

KISI-KISI SOAL KUIS 01/K

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Tulis

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Genap

Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.

Alokasi Waktu : 10 menit

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Pencapaian Kompetensi	Sub Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	No Butir	Bentuk Soal
5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.	Bangun Ruang Sisi Datar	5.3.1 Berpikir kreatif dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan konsep luas permukaan limas.	1. Kelancaran Mampu menyelesaikan permasalahan dengan tepat dan memberikan lebih dari satu ide 2. Keluwesan Memberikan jawaban lebih dari satu cara 3. Keaslian Menunjukkan cara penyelesaian dengan menggunakan ide sendiri	1	Uraian

			4. Keterincian Mampu memberikan jawaban secara terperinci dan runtut		
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------	--	--

Keterangan:

1. Kelancaran meliputi kemampuan menyelesaikan masalah dan memberikan banyak jawaban terhadap masalah tersebut.
2. Keluwesan meliputi kemampuan menggunakan beragam strategi penyelesaian masalah.
3. Keaslian meliputi kemampuan menggunakan strategi yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa untuk menyelesaikan masalah
4. Keterincian meliputi kemampuan menjelaskan secara terperinci, runtut, dan koheren terhadap prosedur matematis, jawaban, atau situasi matematis tertentu.

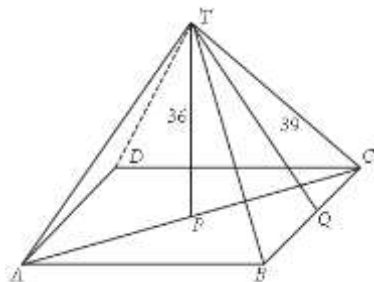
KUIS 01/K

Sekolah : SMP Negeri 1 Tulis
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII /2
 Pokok Bahasan : Luas Permukaan Prisma dan Limas
 Alokasi Waktu : 10 menit

PETUNJUK Pengerjaan Soal:

- (1) **Berdoalah** terlebih dahulu sebelum mengerjakan.
- (2) Tidak diperkenankan bekerjasama dengan teman.
- (3) Kerjakan dengan menuliskan apa yang **diketahui**, **ditanya**, dan apa **jawaban** tiap soal dengan rapi.
- (4) Kerjakan dengan menggunakan **bahasa**, **cara**, atau **ide sendiri** karena tes ini digunakan untuk menguji kemampuan **berpikir kreatif**.
- (5) Kerjakan secara **renci dan teliti** karena hal tersebut mempengaruhi perolehan skor.
- (6) Jangan lupa diteliti dahulu sebelum dikumpulkan.

-
1. Sebuah limas tingginya 36 cm dan tinggi sisi tegaknya 39 cm . Jika alasnya berbentuk persegi, maka tentukan luas permukaan limas tersebut. **Berdasarkan petunjuk pengerjaan soal, kerjakan dengan berbagai cara.**



Lampiran 40

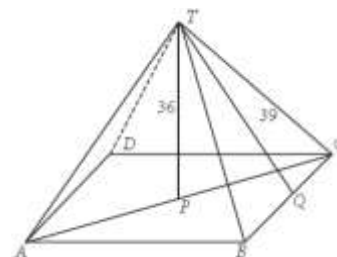
KUNCI JAWABAN dan PEDOMAN PENSKORAN KUIS 01/K**1. Diketahui:**

$$TP = 36 \text{ cm}$$

$$TQ = 39 \text{ cm}$$

Ditanya : Luas permukaan limas tersebut

Penyelesaian :



- i) Untuk menentukan luas permukaan limas, kita perlu mencari panjang sisi alas.

Perhatikan segitiga TPQ . Segitiga TPQ merupakan segitiga siku-siku di P , maka dengan teorema Pythagoras diperoleh:

$$\text{Jelas } PQ = \sqrt{TQ^2 - TP^2} = \sqrt{39^2 - 36^2} = \sqrt{1521 - 1296} = \sqrt{225} = 15.$$

$$\text{Jelas } AB = 2 \times PQ = 2 \times 15 = 30.$$

ii) **Cara 1**

Dengan menjumlahkan semua luas sisi jaring-jaring.

$$\begin{aligned} L &= L_{ABCD} + L_{TAB} + L_{TBC} + L_{TCD} + L_{TAD} \\ &= s \times s + \frac{1}{2} \times a \times t + \frac{1}{2} \times a \times t + \frac{1}{2} \times a \times t + \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= 30 \times 30 + \frac{1}{2} \times 30 \times 39 + \frac{1}{2} \times 30 \times 39 + \frac{1}{2} \times 30 \times 39 + \frac{1}{2} \times 30 \times 39 \\ &= 900 + 585 + 585 + 585 + 585 = 3240. \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan limas tersebut adalah 3240 cm^2 .

iii) **Cara 2**

Dengan menggunakan rumus luas permukaan limas.

$$\begin{aligned} L &= L_{\text{alas}} + \text{Jumlah } L_{\text{sisi tegak}} \\ &= s \times s + 4 \times \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= 30 \times 30 + 2 \times 30 \times 39 \\ &= 900 + 2340 = 3240. \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan limas tersebut adalah 3240 cm^2 .

Indikator kemampuan berpikir kreatif yang diukur	Jawaban siswa
Kelancaran (skor maks. 5)	Keseluruhan jawaban siswa
Keluwesannya (skor maks. 5)	Butir ii) dan butir iii)
Keaslian (skor maks. 5)	Keseluruhan jawaban serta hasil wawancara dengan siswa
Keterincian (skor maks. 5)	Keseluruhan jawaban siswa

PEDOMAN PENSKORAN

Aspek yang diukur	Respon Siswa Terhadap Soal	Skor
Kelancaran <i>(Fluency)</i>	- Tidak memberikan jawaban	0
	- Memberikan sebuah ide yang tidak relevan dengan pemecahan masalah	1
	- Memberikan sebuah ide yang relevan tapi penyelesaiannya salah	2
	- Memberikan lebih dari satu ide tetapi terdapat ide yang tidak relevan	3
	- Memberikan lebih dari satu ide yang relevan tetapi jawabannya masih salah karena salah perhitungan	4
	- Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dan penyelesaiannya benar dan jelas	5
Keluwesan <i>(Flexibility)</i>	- Tidak memberikan jawaban	0
	- Memberi jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi memberikan jawaban yang salah	1
	- Memberikan jawaban dengan satu cara, proses perhitungan dan hasil benar	2
	- Memberikan jawaban dengan lebih dari satu cara tetapi proses perhitungan salah sehingga hasilnya salah	3
	- Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan	4
	- Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) proses perhitungan dan hasilnya benar	5

<p>Keaslian (<i>Originality</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak memberi jawaban - Memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi tidak dapat dipahami - Siswa memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi cara yang digunakan tidak dipahami atau belum terarah pada penyelesaian soal tetapi hasilnya benar - Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan sudah terarah tetapi tidak selesai - Memberi jawaban dengan caranya sendiri, tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah - Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan dan hasilnya benar 	<p>0 1 2 3 4 5</p>
<p>Keterincian (<i>Elaborasi</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak memberikan jawaban - Terdapat kesalahan dalam jawaban dan tidak disertai perincian - Memberikan jawaban kurang rinci, proses perhitungan benar tetapi hasilnya belum diketahui - Terdapat kesalahan dalam jawaban tetapi disertai perincian yang kurang teliti - Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai perincian yang lengkap - Memberi jawaban yang benar dan rinci 	<p>0 1 2 3 4 5</p>

*Lampiran 41***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****KELAS KONTROL****PERTEMUAN 2**

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Tulis

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VIII/ 2

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Alokasi Waktu : 2×40 menit

A. Standar Kompetensi

- Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

- Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep volum prisma.
- Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep volum limas.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah selesai mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan model Ekspositori diharapkan siswa mampu

- Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep volum prisma.
- Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep volum limas.

E. Materi Pembelajaran

Volum prisma dan limas

F. Metode dan Model Pembelajaran

Metode Pembelajaran : Ceramah, Pemberian tugas

Model Pembelajaran : Ekspositori

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran		Karakter	Alokasi Waktu
Guru	Siswa		
<p>KEGIATAN AWAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru datang tepat waktu 2. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam kepada siswa. <p><u>Langkah 1 Model Ekspositori : Preparation</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru mempersilahkan siswa melakukan persiapan fisik dan psikis sebelum mengikuti proses pembelajaran. (meliputi : menanyakan kabar siswa sekaligus mempersensi kehadiran siswa) 4. Guru memberikan informasi kepada siswa mengenai materi pokok dan tujuan yang ingin dicapai pada pembelajaran hari ini, yaitu tentang volum prisma dan limas. 5. Guru memotivasi siswa untuk belajar aktif dengan cara memberikan nilai tambahan bagi kelompok yang mempresentasikan hasil 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa datang tepat waktu. 2. Siswa menjawab salam dari guru. <p><u>Langkah 1 Model Ekspositori : Preparation</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa melakukan persiapan fisik dan psikis sebelum mengikuti proses pembelajaran (meliputi : berdoa bersama, membersihkan papan tulis yang kotor, menyiapkan buku dan alat tulis) 4. Siswa memperhatikan informasi yang diberikan guru mengenai materi pokok dan tujuan yang ingin dicapai pada pembelajaran hari ini, yaitu tentang volum prisma dan limas. 5. Siswa mendengarkan motivasi yang diberikan oleh guru agar termotivasi. 	<p>Disiplin</p> <p>Religius</p>	<p>10 menit</p>

<p>belajarnya.</p> <p>6. Sebagai apersepsi, guru mengajak siswa mengingat materi volum balok dan volum kubus.</p>	<p>6. Siswa mengingat kembali tentang materi volum balok dan volum kubus.</p>		
<p>KEGIATAN INTI</p> <p><u>Langkah 2 Model</u></p> <p><u>Ekspositori: <i>Presentation</i></u></p> <p>1. Guru memberikan penjelasan tentang volum prisma dan limas.</p> <p><u>Langkah 3 Model</u></p> <p><u>Ekspositori : <i>Correlation</i></u></p> <p>2. Guru memberikan penjelasan contoh soal .</p> <p>3. Guru mempersilahkan siswa bertanya hal yang kurang jelas jika ada dan mencatat hal yang dianggap penting</p> <p>4. Guru memberikan penjelasan atas pertanyaan siswa.</p> <p>5. Guru meminta siswa mengerjakan soal pada buku</p>	<p><u>Langkah 2 Model</u></p> <p><u>Ekspositori: <i>Presentation</i></u></p> <p>1. Siswa memperhatikan dan mendengarkan penjelasan dari guru tentang volum prisma dan limas.</p> <p><u>Langkah 3 Model</u></p> <p><u>Ekspositori : <i>Correlation</i></u></p> <p>2. Siswa memperhatikan dan mendengarkan penjelasan contoh soal yang diberikan oleh guru dengan baik dan menjawab pertanyaan dari guru.</p> <p>3. Siswa bertanya hal yang kurang jelas jika ada dan mencatat hal yang dianggap penting setekah dipersilahkan oleh guru.</p> <p>4. Siswa memperhatikan dan mendengarkan penjelasan dari guru tentang pertanyaan yang diajukan.</p> <p>5. Siswa mengerjakan soal pada buku pegangan siswa.</p>		<p>30 menit</p> <p>15 menit</p>

<p>pegangan siswa.</p> <p>6. Guru mempersilahkan siswa bertanya jika ada hal yang kurang jelas</p> <p>7. Guru menjelaskan jika ada siswa yang bertanya.</p> <p>8. Guru meminta beberapa siswa mengerjakan soal latihan di papan tulis.</p> <p><u>Langkah 4 Model</u> <u>Ekspositori : Generalization</u></p> <p>9. Guru memandu siswa menyimpulkan materi tentang volum prisma dan limas.</p> <p><u>Langkah 5 Model</u> <u>Ekspositori : Application</u></p> <p>10. Guru memberikan Kuis 02/K kepada siswa.</p>	<p>6. Siswa bertanya jika ada hal yang kurang jelas</p> <p>7. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru.</p> <p>8. Beberapa siswa mengerjakan soal latihan di papan tulis sesuai instruksi guru dan yang lain memperhatikan.</p> <p><u>Langkah 4 Model</u> <u>Ekspositori : Generalization</u></p> <p>9. Siswa dengan panduan guru menyimpulkan materi tentang volum prisma dan limas.</p> <p><u>Langkah 5 Model</u> <u>Ekspositori : Application</u></p> <p>10. Siswa mengerjakan Kuis 02/K yang diberikan oleh guru</p>		<p>5 menit</p> <p>10 menit</p>
<p>PENUTUP</p> <p>1. Guru memberikan tugas rumah oleh guru untuk mengerjakan latihan soal pada buku pegangan siswa terkait volum prisma dan limas</p> <p>2. Guru memberikan informasi materi pertemuan selanjutnya</p>	<p>1. Siswa diberikan tugas rumah oleh guru untuk mengerjakan latihan soal pada buku pegangan siswa terkait volum prisma dan limas</p> <p>2. Siswa memperhatikan informasi yang diberikan</p>	<p>Tanggung jawab</p> <p>Rasa Ingin Tahu</p>	<p>10 menit</p>

<p>yaitu <i>posttest</i></p> <p>3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan salam.</p> <p>4. Guru meninggalkan kelas tepat waktu</p>	<p>oleh guru terkait pertemuan selanjutnya.</p> <p>3. Siswa mendengarkan pesan dari guru dan menjawab salam.</p> <p>4. Siswa tenang di dalam kelas menunggu pelajaran berikutnya.</p>	<p>Religius</p> <p>Disiplin</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------	--

H. Alat, Media dan Sumber Pembelajaran

Alat dan Media Pembelajaran

1. Papan tulis,
2. Alat Tulis,
3. Kuis 02/K.

Sumber Belajar

1. Agus, N. A. 2007. *Mudah Belajar Matematika 2: untuk kelas VIII Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
2. Nuharini, D. & T. Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya: untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Depdiknas.

I. Penilaian

Teknik : Tes tertulis.
Bentuk Instrumen : Tes uraian.
Instrumen : Kuis 02/K (*Terlampir*)

Batang, Mei 2015

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Khodhiroh, S.Pd
NIP 196901052008012013

Anis Maulida
NIM 4101411058

KISI-KISI SOAL KUIS 02/K

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Tulis

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Genap

Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.

Alokasi Waktu : 10 menit

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Pencapaian Kompetensi	Sub Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	No Butir	Bentuk Soal
5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.	Bangun Ruang Sisi Datar	5.3.1 Berpikir kreatif dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan konsep volum limas.	1. Kelancaran Mampu menyelesaikan permasalahan dengan tepat dan memberikan lebih dari satu ide 2. Keluwesan Memberikan jawaban lebih dari satu cara 3. Keaslian Menunjukkan cara penyelesaian dengan menggunakan ide sendiri	1	Uraian

			4. Keterincian Mampu memberikan jawaban secara terperinci dan runtut		
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------	--	--

Keterangan:

1. Kelancaran meliputi kemampuan menyelesaikan masalah dan memberikan banyak jawaban terhadap masalah tersebut.
2. Keluwesan meliputi kemampuan menggunakan beragam strategi penyelesaian masalah.
3. Keaslian meliputi kemampuan menggunakan strategi yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa untuk menyelesaikan masalah
4. Keterincian meliputi kemampuan menjelaskan secara terperinci, runtut, dan koheren terhadap prosedur matematis, jawaban, atau situasi matematis tertentu.

KUIS 02/K

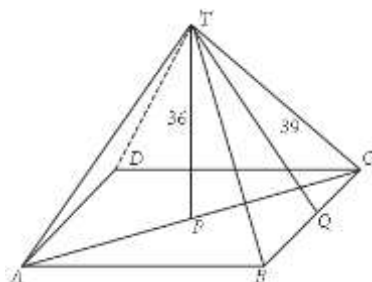
Sekolah : SMP Negeri 1 Tulis
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII /2
 Pokok Bahasan : Volum Prisma dan Limas
 Alokasi Waktu : 10 menit

PETUNJUK Pengerjaan Soal:

- (1) **Berdoalah** terlebih dahulu sebelum mengerjakan.
- (2) Tidak diperkenankan bekerjasama dengan teman.
- (3) Kerjakan dengan menuliskan apa yang **diketahui, ditanya**, dan apa **jawaban** tiap soal dengan rapi.
- (4) Kerjakan dengan menggunakan **bahasa, cara, atau ide sendiri** karena tes ini digunakan untuk menguji kemampuan **berpikir kreatif**.
- (5) Kerjakan secara **rinci dan teliti** karena hal tersebut mempengaruhi perolehan skor.
- (6) Jangan lupa diteliti dahulu sebelum dikumpulkan.

1. Sebuah limas tingginya 36 cm dan tinggi sisi tegaknya 39 cm . Jika alasnya berbentuk persegi, maka tentukan volum limas tersebut.

Berdasarkan petunjuk pengerjaan soal, kerjakan dengan berbagai cara.



Lampiran 44

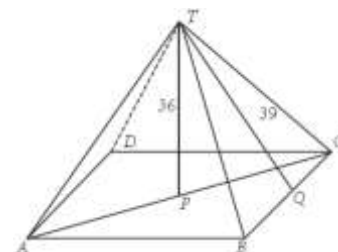
KUNCI JAWABAN dan PEDOMAN PENSKORAN KUIS 02/K**1. Diketahui:**

$$TP = 36 \text{ cm}$$

$$TQ = 39 \text{ cm}$$

Ditanya : Volum limas tersebut

Penyelesaian :



- i) Untuk menentukan luas permukaan limas, kita perlu mencari panjang sisi alas.

Perhatikan segitiga TPQ . Segitiga TPQ merupakan segitiga siku-siku di P , maka dengan teorema Pythagoras diperoleh:

$$\text{Jelas } PQ = \sqrt{TQ^2 - TP^2} = \sqrt{39^2 - 36^2} = \sqrt{1521 - 1296} = \sqrt{225} = 15.$$

$$\text{Jelas } AB = 2 \times PQ = 2 \times 15 = 30.$$

ii) **Cara 1**

Dengan menggunakan rumus volum limas.

$$\begin{aligned} V &= \frac{1}{3} \times L_a \times t \\ &= \frac{1}{3} \times AB \times BC \times TO \\ &= \frac{1}{3} \times 30 \times 30 \times 36 \\ &= 1080 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan limas tersebut adalah 1080 cm^3 .

iii) **Cara 2**

Memperhatikan limas $T.ABCD$ dalam dua bagian limas yang sama.

Pada Gambar Limas $T.ABCD$ nampak bahwa limas terbagi menjadi 2, yaitu limas $T.ABC$ dan limas $T.ACD$, maka bisa ditentukan volume limas adalah sebagai berikut.

$$V_{TABCD} = V_{TABC} + V_{TACD}$$

$$\begin{aligned}
&= \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times AB \times BC \times TO\right) + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times AD \times DC \times TO\right) \\
&= \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 30 \times 30 \times 36\right) + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 30 \times 30 \times 36\right) \\
&= 540 + 540 \\
&= 1080.
\end{aligned}$$

Jadi volume limas $T.ABCD$ adalah 1080 cm^3 .

iv) **Cara 3**

Memperhatikan limas $T.ABCD$ dalam empat bagian yang sama besar.

Pada Gambar Limas $T.ABCD$ nampak bahwa limas terbagi menjadi 4, yaitu limas $T.ABP$, $T.BCP$, $T.CDP$ dan limas $T.ADP$, maka bisa ditentukan volume limas adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
V_{T.ABCD} &= V_{T.ABP} + V_{T.BCP} + V_{T.CDP} + V_{T.ADP} \\
&= \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times AB \times PE \times TP\right) + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times BC \times PF \times TP\right) \\
&\quad + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times CD \times PG \times TP\right) + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times AD \times PH \times TP\right) \\
&= \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 30 \times 15 \times 36\right) + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 30 \times 15 \times 36\right) \\
&\quad + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 30 \times 15 \times 36\right) + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 30 \times 15 \times 36\right) \\
&= 270 + 270 + 270 + 270 \\
&= 1080.
\end{aligned}$$

Jadi volume limas $T.ABCD$ adalah 1080 cm^3 .

Indikator kemampuan berpikir kreatif yang diukur	Jawaban siswa
Kelancaran (skor maks. 5)	Keseluruhan jawaban siswa
Keluwesannya (skor maks. 5)	Butir ii), butir iii) dan butir iv)
Keaslian (skor maks. 5)	Keseluruhan jawaban serta hasil wawancara dengan siswa
Keterincian (skor maks. 5)	Keseluruhan jawaban siswa

PEDOMAN PENSKORAN

Aspek yang diukur	Respon Siswa Terhadap Soal	Skor
Kelancaran (<i>Fluency</i>)	- Tidak memberikan jawaban	0
	- Memberikan sebuah ide yang tidak relevan dengan pemecahan masalah	1
	- Memberikan sebuah ide yang relevan tapi penyelesaiannya salah	2
	- Memberikan lebih dari satu ide tetapi terdapat ide yang tidak relevan	3
	- Memberikan lebih dari satu ide yang relevan tetapi jawabannya masih salah karena salah perhitungan	4
	- Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dan penyelesaiannya benar dan jelas	5
Keluwesan (<i>Flexibility</i>)	- Tidak memberikan jawaban	0
	- Memberi jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi memberikan jawaban yang salah	1
	- Memberikan jawaban dengan satu cara, proses perhitungan dan hasil benar	2
	- Memberikan jawaban dengan lebih dari satu cara tetapi proses perhitungan salah sehingga hasilnya salah	3
	- Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan	4
	- Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) proses perhitungan dan hasilnya benar	5

Keaslian (<i>Originality</i>)	- Tidak memberi jawaban	0
	- Memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi tidak dapat dipahami	1
	- Siswa memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi cara yang digunakan tidak dipahami atau belum terarah pada penyelesaian soal tetapi hasilnya benar	2
	- Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan sudah terarah tetapi tidak selesai	3
	- Memberi jawaban dengan caranya sendiri, tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah	4
	- Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan dan hasilnya benar	5
Keterincian (<i>Elaborasi</i>)	- Tidak memberikan jawaban	0
	- Terdapat kesalahan dalam jawaban dan tidak disertai perincian	1
	- Memberikan jawaban kurang rinci, proses perhitungan benar tetapi hasilnya belum diketahui	2
	- Terdapat kesalahan dalam jawaban tetapi disertai perincian yang kurang teliti	3
	- Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai perincian yang lengkap	4
	- Memberi jawaban yang benar dan rinci	5

*Lampiran 45***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****KELAS KONTROL****PERTEMUAN 3**

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Tulis

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VIII/ 2

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Alokasi Waktu : 2×40 menit

A. Standar Kompetensi

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

5.3. Menghitung luas permukaan dan volum kubus, balok, prisma dan limas

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep luas permukaan prisma.
2. Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep luas permukaan limas.
3. Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep volum prisma.
4. Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep volum limas.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan kegiatan pada pembelajaran matematika model ekspositori materi bangun ruang sisi datar, diharapkan :

1. Siswa mampu menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep luas permukaan prisma.
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep luas permukaan limas.

3. Siswa mampu menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep volum prisma.
4. Siswa mampu menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep volum limas.

E. Materi Pembelajaran

LUAS PERMUKAAN SERTA VOLUM PRISMA DAN LIMAS

F. Metode Pembelajaran

Ceramah dan pemberian tugas dengan model ekspositori

G. Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru masuk kelas tepat waktu 2. Guru membuka pelajaran dengan salam, sapa dan doa 3. Guru menanyakan kabar dan kehadiran siswa, serta kesiapan siswa untuk belajar. 4. Guru memberi motivasi siswa tentang pentingnya kejujuran dalam mencapai keberhasilan. 	3 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengadakan tes kemampuan berpikir kreatif terkait materi prisma dan limas 2. Siswa mengumpulkan tes kemampuan berpikir kreatif yang telah mereka kerjakan. 	75 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan salam. 2. Guru meninggalkan kelas tepat waktu 	2 menit

H. Alat, Media, dan Sumber Pembelajaran

Alat dan Media Pembelajaran

1. Papan tulis,
2. Alat Tulis,
3. Tes evaluasi yaitu tes superitem

Sumber Belajar

1. Agus, N. A. 2007. *Mudah Belajar Matematika 2: untuk kelas VIII Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
2. Nuharini, D. & T. Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya: untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Depdiknas

I. Penilaian

- Teknik : Tes tertulis.
Bentuk Instrumen : Tes uraian.
Instrumen : Tes kemampuan berpikir kreatif (*Terlampir*)

Batang, Mei 2015

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Khodhiroh, S.Pd

NIP 196901052008012013

Anis Maulida

NIM 4101411058

Lampiran 46

DAFTAR NILAI ULANGAN AKHIR SEMESTER GASAL KELAS VIII**SMP NEGERI 1 TULIS TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

NO	VIII A	VIII B	VIII C	VIII D	VIII E	VIII F
1	65	38	57	52	71	56
2	65	40	63	52	51	55
3	60	44	45	55	40	71
4	71	55	53	43	45	50
5	59	46	64	45	45	60
6	52	54	65	45	45	41
7	60	63	63	45	45	65
8	55	47	45	51	45	55
9	60	46	65	56	45	65
10	60	40	63	57	45	58
11	63	55	63	65	45	64
12	63	40	63	50	45	58
13	63	71	45	75	45	56
14	53	51	65	57	46	69
15	60	51	57	45	48	58
16	65	58	69	57	50	56
17	65	59	52	40	57	58
18	65	51	51	43	57	60
19	60	54	45	51	57	69
20	65	44	51	51	51	58
21	59	48	51	51	51	60
22	59	55	57	51	51	49
23	59	39	57	57	63	70
24	69	54	57	50	55	64
25	59	48	45	51	56	69
26	69	57	65	42	63	60
27	53	54	57	44	57	63
28	65	58	57	45	57	60
29	57	50	63	45	57	57
30	50	45	63	50	57	56
31	57	38	53	50	58	57
32	64	41	63	56	57	63
33	41	51	64	51	57	55

34	71	47	64	53	57	57
35	52	51	63	64	57	58
36	41	51	45	45	58	70
37	57	57	59	57	63	57
38	49	51	64	41	63	55
39	53	47	64	45	48	69
40	65	54	64	57	57	48
41	80	45		48	63	47

Lampiran 47

UJI NORMALITAS DATA AWAL
(NILAI ULANGAN AKHIR SEMESTER GASAL KELAS VIII SMP
NEGERI 1 TULIS TAHUN PELAJARAN 2014/2015)

Hipotesis:

H_0 : Data berdistribusi normal.

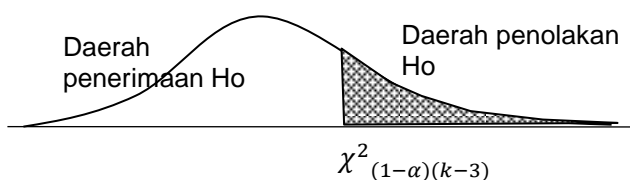
H_1 : Data berdistribusi tidak normal.

Rumus:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Kriteria:

Terima H_0 apabila $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$



Kelas	f_x
33-38	2
39-44	17
45-50	49
51-56	54
57-62	62
63-68	45
69-74	14
75-80	2

Perhitungan:

Banyak peserta didik = 245

Rata-rata = 55,19

Nilai tertinggi = 80

Nilai terendah = 33

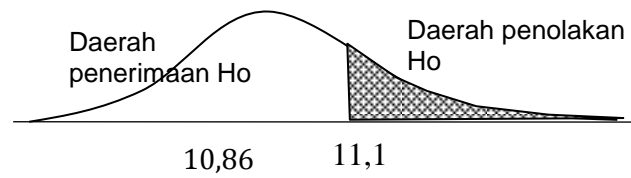
Banyak kelas = 8

Panjang Kelas = 6

Batas Kelas (x)	z untuk batas kelas	Luas tiap kelas interval	Frekuensi Harapan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)	$(O_i - E_i)^2$	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
32.5	-2.79	0.0176	4.312	2	5.3453	1.2396
38.5	-2.05	0.0732	17.934	17	0.8724	0.0486
44.5	-1.32	0.1876	45.962	49	9.2294	0.2008
50.5	-0.58	0.2826	69.237	54	232.1662	3.3532
56.5	0.16	0.2523	61.8135	62	0.0348	0.0006
62.5	0.90	0.1336	32.732	45	150.5038	4.5981
68.5	1.64	0.0416	10.192	14	14.5009	1.4228
74.5	2.37	0.008	1.96	2	0.0016	0.0008
80.5	3.11	χ^2_{hitung}				10.8637

Dari hasil perhitungan diperoleh $X^2_{hitung} = 10,8637$.

Untuk taraf signifikan 5% dan $dk = 8 - 3 = 5$ diperoleh $X^2_{tabel} = 11,1$.



Karena $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka H_0 diterima. Jadi data awal berdistribusi normal.

UJI HOMOGENITAS DATA AWAL
(NILAI ULANGAN AKHIR SEMESTER GASAL KELAS VIII SMP
NEGERI 1 TULIS TAHUN PELAJARAN 2014/2015)

Hipotesis:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_6^2$$

H_1 : Minimal ada satu tanda sama dengan yang tidak berlaku

Rumus yang digunakan:

Untuk menentukan homogenitas varians dengan menggunakan rumus Bartlett:

$$\chi^2 = (\ln 10) \{ B - \sum (n_i - 1) \cdot \log s_i^2 \}$$

Untuk mencari varians gabungan:

$$s_{gab}^2 = \frac{\sum (n_i - 1) \cdot s_i^2}{\sum (n_i - 1)}$$

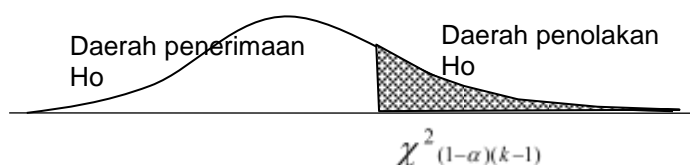
Rumus harga satuan B:

$$B = [(\log(s_{gab}^2)) \sum (n_i - 1)]$$

(Sudjana, 2005: 263)

Kriteria:

dengan taraf nyata α , H_0 ditolak jika $\chi^2 \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$, di mana $\chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ didapat dari daftar distribusi chi-kuadrat dengan peluang $1 - \alpha$ dan $dk = k - 1$.



Perhitungan:

Kelas	$n_i - 1$	$1/n_i - 1$	s_i^2	$(n_i - 1) s_i^2$	$\log s_i^2$	$(n_i - 1)(\log s_i^2)$
VIII A	40	0.025	58.04	2321.90	1.76	70.55
VIII B	40	0.025	51.44	2057.90	1.71	68.45
VIII C	39	0.0256	51.61	2012.97	1.71	66.79
VIII D	40	0.025	50.21	2008.78	1.70	68.03
VIII E	40	0.025	50.23	2009.56	1.70	68.04
VIII F	40	0.025	45.89	1835.80	1.66	66.47
Jumlah	239	0.1506		12246.93		408.35

$$s_{gab}^2 = \frac{\sum(n_i-1).s_i^2}{\sum(n_i-1)} = \frac{12246.93}{239} = 51,24$$

$$B = [(\log(s_{gab}^2)) \sum(n_i - 1)] = 1,71 \times 239 = 408,59$$

$$\chi^2 = (\ln 10)\{B - \sum(n_i - 1) \cdot \log s_i^2\} = 2,3026(408,59 - 408,35) = 0,24$$

Diketahui $\chi_{tabel}^2 = \chi_{(0,95;5)}^2 = 11,1$, maka dapat dilihat bahwa $\chi_{hitung}^2 = 0,24 \leq$

χ_{tabel}^2 .

Karena $\chi_{hitung}^2 \leq \chi_{tabel}^2$ maka H_0 diterima. Jadi, tidak terdapat perbedaan varians atau populasi mempunyai varians yang homogen.

Lampiran 49

UJI KESAMAAN DUA RATA-RATA DATA AWAL

Hipotesis:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (tidak ada perbedaan rata-rata nilai awal kedua kelas)

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (ada perbedaan rata-rata nilai awal kedua kelas)

Pengujian Hipotesis:

Rumus yang digunakan adalah

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

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

Kriteria:

H_0 diterima jika $-t_{1-1/2\alpha} < t < t_{1-1/2\alpha}$.



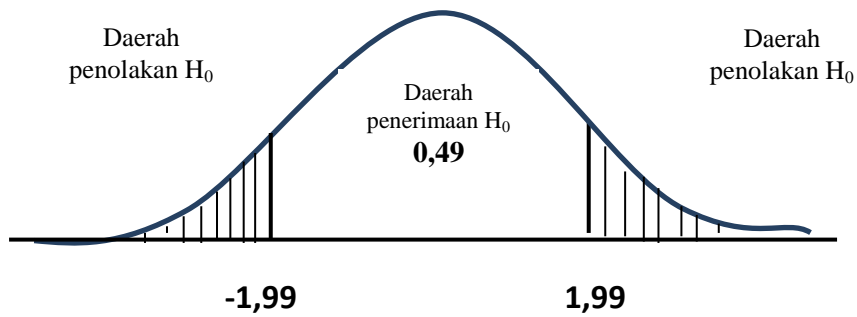
	Kelas VIII A	Kelas VIII F
Banyak data (n)	41	41
Jumlah nilai	2458	2426
Rata-rata (\bar{x})	59,95	59,17
Varians (s^2)	58,04	45,89
Standar (s)	7,62	6,77

$$s^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} = \frac{(41-1).58,04 + (41-1).45,89}{41 + 41 - 2} = 51,96$$

$$s = \sqrt{51,96} = 7,208$$

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} = \frac{59,95 - 59,17}{7,208 \sqrt{\frac{1}{41} + \frac{1}{41}}} = 0,49$$

Untuk $\alpha = 5\%$ dan $dk = 41 + 41 - 2 = 80$, diperoleh $t_{tabel} = t_{(0,975)(80)} = 1,99$



Karena $-1,99 < 0,49 < 1,99$ maka H_0 diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata data awal kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Lampiran 50

**DAFTAR NILAI TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

NO	Kelas Eksperimen (VIII F)		Kelas Kontrol (VIII A)	
	KODE	NILAI	KODE	NILAI
1	E-01	50	K-01	80
2	E-02	75	K-02	67.5
3	E-03	75	K-03	72.5
4	E-04	72.5	K-04	80
5	E-05	70	K-05	85
6	E-06	75	K-06	72.5
7	E-07	70	K-07	67.5
8	E-08	82.5	K-08	72.5
9	E-09	70	K-09	65
10	E-10	80	K-10	85
11	E-11	62.5	K-11	80
12	E-12	85	K-12	72.5
13	E-13	72.5	K-13	65
14	E-14	90	K-14	65
15	E-15	72.5	K-15	60
16	E-16	75	K-16	65
17	E-17	75	K-17	70
18	E-18	60	K-18	60
19	E-19	75	K-19	75
20	E-20	72.5	K-20	77.5
21	E-21	90	K-21	67.5
22	E-22	85	K-22	77.5
23	E-23	70	K-23	60
24	E-24	77.5	K-24	72.5
25	E-25	80	K-25	72.5
26	E-26	72.5	K-26	57.5
27	E-27	77.5	K-27	60
28	E-28	75	K-28	85
29	E-29	77.5	K-29	55
30	E-30	70	K-30	72.5
31	E-31	85	K-31	72.5
32	E-32	82.5	K-32	75
33	E-33	77.5	K-33	65

34	E-34	77.5	K-34	85
35	E-35	70	K-35	75
36	E-36	75	K-36	82.5
37	E-37	70	K-37	82.5
38	E-38	70	K-38	60
39	E-39	77.5	K-39	55
40	E-40	70	K-40	57.5
41	E-41	75	K-41	77.5

Lampiran 51

UJI NORMALITAS DATA AKHIR
(NILAI TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF)

Hipotesis:

H₀: Data berdistribusi normal.

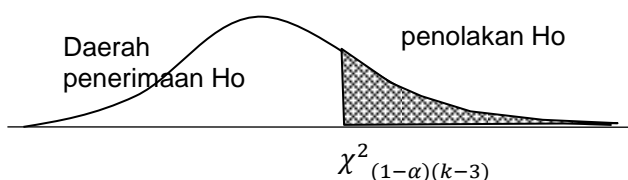
H₁: Data berdistribusi tidak normal.

Rumus yang digunakan:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Kriteria:

Terima H₀ apabila $X^2_{hitung} \leq X^2_{(1-\alpha)(k-3)}$



Kelas	f_x
50-55	3
56-61	8
62-67	10
68-73	22
74-79	21
80-85	16
86-91	2

Perhitungan:

Banyak peserta didik = 82

Rata-rata = 72,74

Nilai tertinggi = 90

Nilai terendah = 50

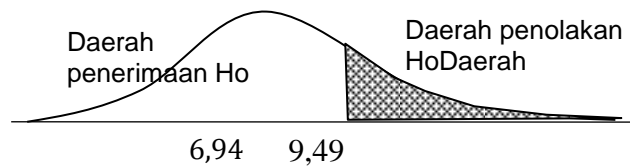
Banyak kelas = $6,32 \approx 7$

Panjang Kelas = $6,33 \approx 6$

Batas Kelas (x)	z untuk batas kelas	Luas tiap kelas interval	Frekuensi Harapan (E _i)	Frekuensi Pengamatan (O _i)	$(O_i - E_i)^2$	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
49.5	-2.76	0.0173	1.4186	3	2.5008	1.7629
55.5	-2.05	0.0716	5.8712	8	4.5318	0.7719
61.5	-1.33	0.1758	14.4156	10	19.4975	1.3525
67.5	-0.62	0.2383	19.5406	22	6.0486	0.3095
73.5	0.09	0.2822	23.1404	21	4.5813	0.1980
79.5	0.80	0.1464	12.0048	16	15.9616	1.3296
85.5	1.51	0.0523	4.2886	2	5.2377	1.2213
91.5	2.22	X^2_{hitung}				6.9457

Dari hasil perhitungan diperoleh $X^2_{hitung} = 6,94$

Untuk taraf signifikan 5% dan $dk = 7 - 3 = 4$ diperoleh $X^2_{tabel} = 9,49$.



Karena $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka H_0 diterima. Jadi data tes kemampuan berpikir kreatif untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Lampiran 52

UJI HOMOGENITAS DATA AKHIR
(NILAI TES KEMAMPUAN BERPIIR KREATIF)

Hipotesis:

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (tidak ada perbedaan varians antara kedua kelas)

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (terdapat perbedaan varians antara kedua kelas)

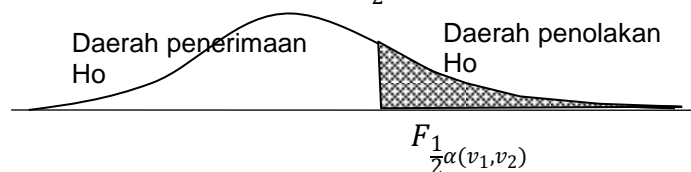
Pengujian Hipotesis dengan menggunakan Uji F

Rumus yang digunakan adalah

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

Kriteria:

H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{1/2\alpha}(v_1, v_2)$

**Perhitungan:**

No	Kelas	Varians
1	Eksperimen	55,25
2	Kontrol	79,56

Berdasarkan rumus di atas dipeoleh

$$F = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{79,56}{55,25} = 1,44$$

Untuk $\alpha = 5\%$ dengan dk pembilang = $41 - 1 = 40$ dan dk penyebut = $41 - 1 = 40$, diperoleh $F_{tabel} = F_{(0,025)(40,40)} = 1,69$

Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima. Jadi tidak ada perbedaan varians antara kedua kelas (homogen).

Lampiran 53

UJI HIPOTESIS 1 (UJI KETUNTASAN BELAJAR)**Hipotesis:**

$H_0 : \pi \leq 0,8$ (Persentase ketuntasan klasikal tes kemampuan berpikir kreatif kelas dengan pembelajaran model Taba dengan strategi belajar *Concept Mapping* dengan nilai ≥ 70 belum mencapai ketuntasan klasikal)

$H_1 : \pi > 0,8$ (Persentase ketuntasan klasikal tes kemampuan berpikir kreatif kelas dengan pembelajaran model Taba dengan strategi belajar *Concept Mapping* dengan nilai ≥ 70 mencapai ketuntasan klasikal)

Rumus yang digunakan:

$$z = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1 - \pi_0)}{n}}}$$

Kriteria pengujian:

H_0 ditolak jika $z_{hitung} \geq z_{tabel}$

Pengujian Hipotesis

Sumber Variasi	Nilai
x	38
n	41

Berdasarkan rumus yang digunakan diperoleh:

$$\begin{aligned} z &= \frac{\frac{38}{41} - 0,8}{\sqrt{\frac{0,8(1 - 0,8)}{41}}} \\ &= 2,03 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diperoleh $z_{hitung} = 2,03$

Harga z_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$ adalah 1,64

Karena $z_{hitung} \geq z_{tabel}$, maka H_0 ditolak H_1 diterima.

Jadi, Persentase ketuntasan klasikal tes kemampuan berpikir kreatif kelas dengan pembelajaran model Taba dengan strategi *Concept Mapping* dengan nilai ≥ 70 mencapai ketuntasan klasikal.

Lampiran 54

UJI HIPOTESIS 2 (UJI PERBEDAAN RATA-RATA)**Hipotesis:**

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ (rata-rata nilai tes kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping* kurang dari atau sama dengan rata-rata nilai tes kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori)

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ (rata-rata nilai tes kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping* lebih dari rata-rata nilai tes kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori).

Rumus yang digunakan:

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

Dimana,

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

Keterangan :

\bar{x}_1 : rata-rata nilai kelompok eksperimen,

\bar{x}_2 : rata-rata nilai kelompok kontrol,

s: Simpangan baku sampel

n_1 : banyaknya peserta didik pada kelompok eksperimen

n_2 : banyaknya peserta didik pada kelompok kontrol

Kriteria pengujian :

Tolak H_0 Jika $t_{hitung} \geq t_{1-\alpha}$

Data diperoleh:

Sumber Variasi	VIII F	VIII A
Jumlah	3065	2905
Rata-rata	74,76	70,85
Varians	55,25	79,56
Banyak Data	41	41

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

$$s = \sqrt{\frac{(41 - 1)55,25 + (41 - 1)79,56}{41 + 41 - 2}}$$

$$s = 8,21$$

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

$$t = \frac{74,76 - 70,85}{8,21 \sqrt{\frac{1}{41} + \frac{1}{41}}} = 2,16$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 41 + 41 - 2 = 80$, diperoleh $t_{(0,95)(80)} = 1,66$

Karena $2,16 > 1,66$ maka H_0 ditolak

Jadi, dapat disimpulkan bahwa rata-rata nilai tes kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping* lebih dari rata-rata nilai tes kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori.

Lampiran 55

**LEMBAR OBSERVASI PENCAPAIAN PERSENTASE WAKTU IDEAL
(PWI) AKTIVITAS GURU
PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MODEL TABA DENGAN STRATEGI *CONCEPT MAPPING***

Hari, Tanggal Observasi : Selasa, 19 Mei 2015
 Pukul : 07.00 s.d 08.20 WIB
 Pengajar : Anis Maulida
 Kelas, Semester : VIII F, Genap 2014/2015
 Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
 Kompetensi Dasar : 5.3 Menghitung luas permukaan dan volum kubus, balok, prisma, dan limas.

Petunjuk:

- Berilah penilaian Anda dengan memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda pada kolom skor dengan memberikan tanda cek (√) .

No	Aktivitas Guru	Skor			
		0	1	2	3
1	Menjelaskan materi luas permukaan prisma dan limas			√	
2	Mengamati kegiatan penemuan siswa, memotivasi siswa agar aktif dalam pembelajaran, memberi petunjuk kegiatan penemuan dan membimbing kegiatan siswa			√	
3	Perlakuan yang tidak relevan				√
TOTAL SKOR		7			

PEDOMAN PENSKORAN

Aktivitas Guru	Kriteria Penilaian	Skor
Menjelaskan materi luas permukaan prisma dan limas	Jika guru tidak melakukan atau 0 menit	0
	Jika guru melakukan dalam waktu < 16 <i>menit</i> atau > 24 <i>menit</i>	1
	Jika guru melakukan dalam waktu 16 ≤ <i>menit</i> ≤ 24	2
	Jika guru melakukan dalam waktu 20 menit	3
Mengamati kegiatan penemuan siswa, memotivasi siswa agar aktif dalam pembelajaran, memberi petunjuk kegiatan penemuan dan membimbing kegiatan siswa	Jika guru tidak melakukan atau 0 menit	0
	Jika guru melakukan dalam waktu < 56 <i>menit</i> atau > 64 <i>menit</i>	1
	Jika guru melakukan dalam waktu 56 ≤ <i>menit</i> ≤ 64	2
	Jika guru melakukan dalam waktu 60 menit	3

Perlakuan yang tidak relevan	Jika guru tidak hadir dalam pembelajaran	0
	Jika guru melakukan dalam waktu > 4 menit	1
	Jika guru melakukan dalam waktu $0 \leq$ menit ≤ 4	2
	Jika guru melakukan dalam waktu 0 menit	3

Perhitungan :

Skor total hasil observasi = 7

Skor Maksimum = 9

Presentase PWI Aktivitas Guru (p) = $\frac{\text{skor total observasi}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% = 77,7\%$

Keterangan skala penilaian (berilah tanda cek (\checkmark) yang sesuai):

Sangat Baik : $75\% < p \leq 100\%$ (\checkmark)

Baik : $50\% < p \leq 75\%$ ()

Cukup Baik : $25\% < p \leq 50\%$ ()

Tidak Baik : $0\% < p \leq 25\%$ ()

Saran/catatan:

Harus diperhatikan lagi masalah pembagian waktu.

Batang, 19 Mei 2015

Pengamat



Khodhiroh, S.Pd

NIP 196901052008012013

**LEMBAR PENGAMATAN PENCAPAIAN PERSENTASE WAKTU
IDEAL (PWI) AKTIVITAS GURU
PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MODEL TABA DENGAN STRATEGI *CONCEPT MAPPING***

Hari, Tanggal Observasi : Selasa, 19 Mei 2015
 Pukul : 07.00 s.d 08.20 WIB
 Pengajar : Anis Maulida
 Kelas, Semester : VIII F, Genap 2014/2015
 Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
 Kompetensi Dasar : 5.3 Menghitung luas permukaan dan volum kubus, balok, prisma, dan limas.

Petunjuk:

- Berilah penilaian Anda dengan memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda pada kolom skor dengan memberikan tanda cek (√).

No	Aktivitas Guru	Skor			
		0	1	2	3
1	Menjelaskan materi luas permukaan prisma dan limas			√	
2	Mengamati kegiatan penemuan siswa, memotivasi siswa agar aktif dalam pembelajaran, memberi petunjuk kegiatan penemuan dan membeimbing kegiatan siswa			√	
3	Perlakuan yang tidak relevan				√

PEDOMAN PENSKORAN

Aktivitas Guru	Kriteria Penilaian	Skor
Menjelaskan materi luas permukaan prisma dan limas	Jika guru tidak melakukan atau 0 menit	0
	Jika guru melakukan dalam waktu < 16 <i>menit</i> atau > 24 <i>menit</i>	1
	Jika guru melakukan dalam waktu $16 \leq \text{menit} \leq 24$	2
	Jika guru melakukan dalam waktu 20 menit	3
Mengamati kegiatan penemuan siswa, memotivasi siswa agar aktif dalam pembelajaran, memberi petunjuk kegiatan penemuan dan membimbing kegiatan siswa	Jika guru tidak melakukan atau 0 menit	0
	Jika guru melakukan dalam waktu < 56 <i>menit</i> atau > 64 <i>menit</i>	1
	Jika guru melakukan dalam waktu $56 \leq \text{menit} \leq 64$	2
	Jika guru melakukan dalam waktu 60 menit	3

Perlakuan yang tidak relevan	Jika guru tidak hadir dalam pembelajaran	0
	Jika guru melakukan dalam waktu > 4 menit	1
	Jika guru melakukan dalam waktu $0 \leq$ menit ≤ 4	2
	Jika guru melakukan dalam waktu 0 menit	3

Perhitungan :

Skor total hasil observasi = 7

Skor Maksimum = 9

Presentase PWI Aktivitas Guru (p) = $\frac{\text{skor total observasi}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% = 77,7\%$

Keterangan skala penilaian (berilah tanda cek (\checkmark) yang sesuai):

Sangat Baik : $75\% < p \leq 100\%$ (\checkmark)

Baik : $50\% < p \leq 75\%$ ()

Cukup Baik : $25\% < p \leq 50\%$ ()

Tidak Baik : $0\% < p \leq 25\%$ ()

Saran/catatan:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Batang, 19 Mei 2015

Pengamat



Isna Asyarobiah

NIM 2601411076

Lampiran 56

**LEMBAR OBSERVASI PENCAPAIAN PERSENTASE WAKTU IDEAL
(PWI) AKTIVITAS GURU
PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MODEL TABA DENGAN STRATEGI *CONCEPT MAPPING***

Hari, Tanggal Observasi : Kamis, 21 Mei 2015
 Pukul : 07.00 s.d 08.20 WIB
 Pengajar : Anis Maulida
 Kelas, Semester : VIII F, Genap 2014/2015
 Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
 Kompetensi Dasar : 5.3 Menghitung luas permukaan dan volum kubus, balok, prisma, dan limas.

Petunjuk:

- Berilah penilaian Anda dengan memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda pada kolom skor dengan memberikan tanda cek (√) .

No	Aktivitas Guru	Skor			
		0	1	2	3
1	Menjelaskan materi volum prisma dan limas				√
2	Mengamati kegiatan penemuan siswa, memotivasi siswa agar aktif dalam pembelajaran, memberi petunjuk kegiatan penemuan dan membimbing kegiatan siswa			√	
3	Perlakuan yang tidak relevan				√
TOTAL SKOR		8			

PEDOMAN PENSKORAN

Aktivitas Guru	Kriteria Penilaian	Skor
Menjelaskan materi volum prisma dan limas	Jika guru tidak melakukan atau 0 menit	0
	Jika guru melakukan dalam waktu < 16 menit atau > 24 menit	1
	Jika guru melakukan dalam waktu $16 \leq \text{menit} \leq 24$	2
	Jika guru melakukan dalam waktu 20 menit	3
Mengamati kegiatan penemuan siswa, memotivasi siswa agar aktif dalam pembelajaran, memberi petunjuk kegiatan penemuan dan membimbing kegiatan siswa	Jika guru tidak melakukan atau 0 menit	0
	Jika guru melakukan dalam waktu < 56 menit atau > 64 menit	1
	Jika guru melakukan dalam waktu $56 \leq \text{menit} \leq 64$	2
	Jika guru melakukan dalam waktu 60 menit	3

Perlakuan yang tidak relevan	Jika guru tidak hadir dalam pembelajaran	0
	Jika guru melakukan dalam waktu > 4 menit	1
	Jika guru melakukan dalam waktu $0 \leq$ menit ≤ 4	2
	Jika guru melakukan dalam waktu 0 menit	3

Perhitungan :

Skor total hasil observasi = 8

Skor Maksimum = 9

Presentase PWI Aktivitas Guru (p) = $\frac{\text{skor total observasi}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% = 88,8\%$

Keterangan skala penilaian (berilah tanda cek (\checkmark) yang sesuai):

Sangat Baik : $75\% < p \leq 100\%$ (\checkmark)

Baik : $50\% < p \leq 75\%$ ()

Cukup Baik : $25\% < p \leq 50\%$ ()

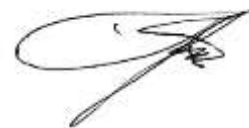
Tidak Baik : $0\% < p \leq 25\%$ ()

Saran/catatan:

.....

Batang, 21 Mei 2015

Pengamat



Khodhiroh, S.Pd

NIP 196901052008012013

**LEMBAR PENGAMATAN PENCAPAIAN PERSENTASE WAKTU
IDEAL (PWI) AKTIVITAS GURU
PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MODEL TABA DENGAN STRATEGI *CONCEPT MAPPING***

Hari, Tanggal Observasi : Kamis, 21 Mei 2015
 Pukul : 07.00 s.d 08.20 WIB
 Pengajar : Anis Maulida
 Kelas, Semester : VIII F, Genap 2014/2015
 Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
 Kompetensi Dasar : 5.3 Menghitung luas permukaan dan volum kubus, balok, prisma, dan limas.

Petunjuk:

- Berilah penilaian Anda dengan memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda pada kolom skor dengan memberikan tanda cek (√) .

No	Aktivitas Guru	Skor			
		0	1	2	3
1	Menjelaskan materi volum prisma dan limas				√
2	Mengamati kegiatan penemuan siswa, memotivasi siswa agar aktif dalam pembelajaran, memberi petunjuk kegiatan penemuan dan membimbing kegiatan siswa			√	
3	Perlakuan yang tidak relevan				√
TOTAL SKOR		8			

PEDOMAN PENSKORAN

Aktivitas Guru	Kriteria Penilaian	Skor
Menjelaskan materi volum prisma dan limas	Jika guru tidak melakukan atau 0 menit	0
	Jika guru melakukan dalam waktu < 16 <i>menit</i> atau > 24 <i>menit</i>	1
	Jika guru melakukan dalam waktu $16 \leq \text{menit} \leq 24$	2
	Jika guru melakukan dalam waktu 20 menit	3
Mengamati kegiatan penemuan siswa, memotivasi siswa agar aktif dalam pembelajaran, memberi petunjuk kegiatan penemuan dan membimbing kegiatan siswa	Jika guru tidak melakukan atau 0 menit	0
	Jika guru melakukan dalam waktu < 56 <i>menit</i> atau > 64 <i>menit</i>	1
	Jika guru melakukan dalam waktu $56 \leq \text{menit} \leq 64$	2
	Jika guru melakukan dalam waktu 60 menit	3

Perlakuan yang tidak relevan	Jika guru tidak hadir dalam pembelajaran	0
	Jika guru melakukan dalam waktu > 4 menit	1
	Jika guru melakukan dalam waktu $0 \leq \text{menit} \leq 4$	2
	Jika guru melakukan dalam waktu 0 menit	3

Perhitungan :

Skor total hasil observasi = 8

Skor Maksimum = 9

Presentase PWI Aktivitas Guru (p) = $\frac{\text{skor total observasi}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% = 88,8\%$

Keterangan skala penilaian (berilah tanda cek (√) yang sesuai):

Sangat Baik : $75\% < p \leq 100\%$ (√)

Baik : $50\% < p \leq 75\%$ ()

Cukup Baik : $25\% < p \leq 50\%$ ()

Tidak Baik : $0\% < p \leq 25\%$ ()

Saran/catatan:

.....

Batang, 21 Mei 2015

Pengamat



Isna Asyarobiah

NIM 2601411076

Lampiran 57

**LEMBAR OBSERVASI PENCAPAIAN PERSENTASE WAKTU IDEAL
(PWI) AKTIVITAS SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MODEL TABA DENGAN STRATEGI *CONCEPT MAPPING***

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Tulis
Kelas/Semester : VIII F/Genap
Mata Pelajaran : Matematika
Hari/Tanggal Observasi : Selasa, 19 Mei 2015

Petunjuk:

- Berilah penilaian Anda dengan memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda pada kolom skor dengan memberikan tanda cek (\checkmark).

No	Aktivitas Siswa	Skor			
		0	1	2	3
1	Mendengarkan/ memperhatikan penjelasan guru/ teman			\checkmark	
2	Membaca buku pegangan siswa			\checkmark	
3	Mencatat penjelasan guru, mencatat dari buku atau dari teman, menyelesaikan masalah pada LDS, merangkum pekerjaan kelompok				\checkmark
4	Berdiskusi/ bertanya antara siswa dan guru, antara siswa dan temannya			\checkmark	
5	Melakukan sesuatu yang tidak relevan dengan pembelajaran				\checkmark
TOTAL SKOR		12			

PEDOMAN PENSKORAN

Aktivitas Guru	Kriteria Penilaian	Skor
Mendengarkan/ memperhatikan penjelasan guru/ teman	Jika siswa tidak melakukan atau 0 menit	0
	Jika siswa melakukan dalam waktu < 16 menit atau > 24 menit	1
	Jika siswa melakukan dalam waktu $16 \leq$ menit ≤ 24	2
	Jika siswa melakukan dalam waktu 20 menit	3
Membaca buku siswa, LKS	Jika siswa tidak melakukan atau 0 menit	0
	Jika siswa melakukan dalam waktu < 8 menit atau > 16 menit	1
	Jika siswa melakukan dalam waktu $8 \leq$ menit ≤ 16	2
	Jika siswa melakukan dalam waktu 12 menit	3
Mencatat penjelasan guru, mencatat dari buku atau dari teman, menyelesaikan masalah	Jika siswa tidak melakukan atau 0 menit	0
	Jika siswa melakukan dalam waktu < 20 menit atau > 28 menit	1
	Jika siswa melakukan dalam waktu $20 \leq$	2

pada LKS, merangkum pekerjaan kelompok	<i>menit</i> ≤ 28	
	Jika siswa melakukan dalam waktu 24 menit	3
Berdiskusi/ bertanya antara siswa dan guru, antara siswa dan temannya	Jika siswa tidak melakukan atau 0 menit	0
	Jika siswa melakukan dalam waktu < 20 <i>menit</i> atau > 28 <i>menit</i>	1
	Jika siswa melakukan dalam waktu 20 ≤ <i>menit</i> ≤ 28	2
	Jika siswa melakukan dalam waktu 24 menit	3
Melakukan sesuatu yang tidak relevan dengan pembelajaran	Jika siswa melakukan selama pembelajaran berlangsung	0
	Jika siswa melakukan dalam waktu > 4 <i>menit</i>	1
	Jika siswa melakukan dalam waktu 0 < <i>menit</i> ≤ 4	2
	Jika siswa tidak melakukan atau 0 menit	3

Perhitungan :

Skor total hasil observasi = 12

Skor Maksimum = 15

Presentase PWI Aktivitas Siswa (p) = $\frac{\text{skor total observasi}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% = 80\%$

Keterangan skala penilaian (berilah tanda cek (√) yang sesuai):

Sangat Baik : 75% < p ≤ 100% (√)

Baik : 50% < p ≤ 75% ()

Cukup Baik : 25% < p ≤ 50% ()

Tidak Baik : 0% < p ≤ 25% ()

Saran/catatan:

Kegiatan siswa dalam menyelesaikan masalah pada LDS 02 lebih dimaksimalkan lagi, siswa diberikan lebih banyak waktu dalam kegiatan penemuan bersama dengan kelompok

Batang, 19 Mei 2015

Pengamat



Khodhiroh, S.Pd

NIP 196901052008012013

**LEMBAR PENGAMATAN PENCAPAIAN PERSENTASE WAKTU
IDEAL (PWD) AKTIVITAS SISWA PADA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MODEL TABA DENGAN STRATEGI *CONCEPT
MAPPING***

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Tulis
Kelas/Semester : VIII F/Genap
Mata Pelajaran : Matematika
Hari/Tanggal Observasi : Selasa, 19 Mei 2015

Petunjuk:

- Berilah penilaian Anda dengan memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda pada kolom skor dengan memberikan tanda cek (\checkmark).

	Aktivitas Siswa	Skor			
		0	1	2	3
1	Mendengarkan/ memperhatikan penjelasan guru/ teman			\checkmark	
2	Membaca buku pegangan siswa			\checkmark	
3	Mencatat penjelasan guru, mencatat dari buku atau dari teman, menyelesaikan masalah pada LDS, merangkum pekerjaan kelompok				\checkmark
4	Berdiskusi/ bertanya antara siswa dan guru, antara siswa dan temannya			\checkmark	
5	Melakukan sesuatu yang tidak relevan dengan pembelajaran				\checkmark
TOTAL SKOR		12			

PEDOMAN PENSKORAN

Aktivitas Guru	Kriteria Penilaian	Skor
Mendengarkan/ memperhatikan penjelasan guru/ teman	Jika siswa tidak melakukan atau 0 menit	0
	Jika siswa melakukan dalam waktu < 16 menit atau > 24 menit	1
	Jika siswa melakukan dalam waktu $16 \leq$ menit ≤ 24	2
	Jika siswa melakukan dalam waktu 20 menit	3
Membaca buku siswa, LKS	Jika siswa tidak melakukan atau 0 menit	0
	Jika siswa melakukan dalam waktu < 8 menit atau > 16 menit	1
	Jika siswa melakukan dalam waktu $8 \leq$ menit ≤ 16	2
	Jika siswa melakukan dalam waktu 12 menit	3
Mencatat penjelasan guru, mencatat dari buku atau dari teman,	Jika siswa tidak melakukan atau 0 menit	0
	Jika siswa melakukan dalam waktu < 20 menit atau > 28 menit	1

menyelesaikan masalah pada LKS, merangkum pekerjaan kelompok	Jika siswa melakukan dalam waktu $20 \leq \text{menit} \leq 28$	2
	Jika siswa melakukan dalam waktu 24 menit	3
Berdiskusi/ bertanya antara siswa dan guru, antara siswa dan temannya	Jika siswa tidak melakukan atau 0 menit	0
	Jika siswa melakukan dalam waktu $< 20 \text{ menit}$ atau $> 28 \text{ menit}$	1
	Jika siswa melakukan dalam waktu $20 \leq \text{menit} \leq 28$	2
	Jika siswa melakukan dalam waktu 24 menit	3
Melakukan sesuatu yang tidak relevan dengan pembelajaran	Jika siswa melakukan selama pembelajaran berlangsung	0
	Jika siswa melakukan dalam waktu $> 4 \text{ menit}$	1
	Jika siswa melakukan dalam waktu $0 < \text{menit} \leq 4$	2
	Jika siswa tidak melakukan atau 0 menit	3

Perhitungan :

Skor total hasil observasi = 12

Skor Maksimum = 15

Presentase PWI Aktivitas Siswa (p) = $\frac{\text{skor total observasi}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% = 80\%$

Keterangan skala penilaian (berilah tanda cek (√) yang sesuai):

Sangat Baik : $75\% < p \leq 100\%$ (√)

Baik : $50\% < p \leq 75\%$ ()

Cukup Baik : $25\% < p \leq 50\%$ ()

Tidak Baik : $0\% < p \leq 25\%$ ()

Saran/catatan:

.....

Batang, 19 Mei 2015

Pengamat



Isna Asyarobiah

NIM 2601411076

Lampiran 58

**LEMBAR OBSERVASI PENCAPAIAN PERSENTASE WAKTU IDEAL
(PWI) AKTIVITAS SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MODEL TABA DENGAN STRATEGI *CONCEPT MAPPING***

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Tulis
Kelas/Semester : VIII F/Genap
Mata Pelajaran : Matematika
Hari/Tanggal Observasi : Kamis, 21 Mei 2015

Petunjuk:

- Berilah penilaian Anda dengan memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda pada kolom skor dengan memberikan tanda cek (\checkmark).

No	Aktivitas Siswa	Skor			
		0	1	2	3
1	Mendengarkan/ memperhatikan penjelasan guru/ teman			\checkmark	
2	Membaca buku pegangan siswa				\checkmark
3	Mencatat penjelasan guru, mencatat dari buku atau dari teman, menyelesaikan masalah pada LDS, merangkum pekerjaan kelompok				\checkmark
4	Berdiskusi/ bertanya antara siswa dan guru, antara siswa dan temannya			\checkmark	
5	Melakukan sesuatu yang tidak relevan dengan pembelajaran				\checkmark
TOTAL SKOR		13			

PEDOMAN PENSKORAN

Aktivitas Guru	Kriteria Penilaian	Skor
Mendengarkan/ memperhatikan penjelasan guru/ teman	Jika siswa tidak melakukan atau 0 menit	0
	Jika siswa melakukan dalam waktu < 16 menit atau > 24 menit	1
	Jika siswa melakukan dalam waktu $16 \leq$ menit ≤ 24	2
	Jika siswa melakukan dalam waktu 20 menit	3
Membaca buku siswa, LKS	Jika siswa tidak melakukan atau 0 menit	0
	Jika siswa melakukan dalam waktu < 8 menit atau > 16 menit	1
	Jika siswa melakukan dalam waktu $8 \leq$ menit ≤ 16	2
	Jika siswa melakukan dalam waktu 12 menit	3
Mencatat penjelasan guru, mencatat dari buku atau dari teman, menyelesaikan masalah	Jika siswa tidak melakukan atau 0 menit	0
	Jika siswa melakukan dalam waktu < 20 menit atau > 28 menit	1
	Jika siswa melakukan dalam waktu $20 \leq$	2

pada LKS, merangkum pekerjaan kelompok	<i>menit</i> ≤ 28	
	Jika siswa melakukan dalam waktu 24 menit	3
Berdiskusi/ bertanya antara siswa dan guru, antara siswa dan temannya	Jika siswa tidak melakukan atau 0 menit	0
	Jika siswa melakukan dalam waktu < 20 <i>menit</i> atau > 28 <i>menit</i>	1
	Jika siswa melakukan dalam waktu 20 ≤ <i>menit</i> ≤ 28	2
	Jika siswa melakukan dalam waktu 24 menit	3
Melakukan sesuatu yang tidak relevan dengan pembelajaran	Jika siswa melakukan selama pembelajaran berlangsung	0
	Jika siswa melakukan dalam waktu > 4 <i>menit</i>	1
	Jika siswa melakukan dalam waktu 0 < <i>menit</i> ≤ 4	2
	Jika siswa tidak melakukan atau 0 menit	3

Perhitungan :

Skor total hasil observasi = 13

Skor Maksimum = 15

Presentase PWI Aktivitas Siswa (p) = $\frac{\text{skor total observasi}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% = 86,6\%$

Keterangan skala penilaian (berilah tanda cek (√) yang sesuai):

Sangat Baik : 75% < p ≤ 100% (√)

Baik : 50% < p ≤ 75% ()

Cukup Baik : 25% < p ≤ 50% ()

Tidak Baik : 0% < p ≤ 25% ()

Saran/catatan:

.....

Batang, 21 Mei 2015

Pengamat

Khodhiroh, S.Pd

NIP 196901052008012013

**LEMBAR PENGAMATAN PENCAPAIAN PERSENTASE WAKTU
IDEAL (PWD) AKTIVITAS SISWA PADA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MODEL TABA DENGAN STRATEGI *CONCEPT
MAPPING***

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Tulis
Kelas/Semester : VIII F/Genap
Mata Pelajaran : Matematika
Hari/Tanggal Observasi : Kamis, 21 Mei 2015

Petunjuk:

- Berilah penilaian Anda dengan memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda pada kolom skor dengan memberikan tanda cek (\checkmark).

No	Aktivitas Siswa	Skor			
		0	1	2	3
1	Mendengarkan/ memperhatikan penjelasan guru/ teman			\checkmark	
2	Membaca buku pegangan siswa				\checkmark
3	Mencatat penjelasan guru, mencatat dari buku atau dari teman, menyelesaikan masalah pada LDS, merangkum pekerjaan kelompok				\checkmark
4	Berdiskusi/ bertanya antara siswa dan guru, antara siswa dan temannya			\checkmark	
5	Melakukan sesuatu yang tidak relevan dengan pembelajaran				\checkmark
TOTAL SKOR		13			

PEDOMAN PENSKORAN

Aktivitas Guru	Kriteria Penilaian	Skor
Mendengarkan/ memperhatikan penjelasan guru/ teman	Jika siswa tidak melakukan atau 0 menit	0
	Jika siswa melakukan dalam waktu < 16 menit atau > 24 menit	1
	Jika siswa melakukan dalam waktu $16 \leq$ menit ≤ 24	2
	Jika siswa melakukan dalam waktu 20 menit	3
Membaca buku siswa, LKS	Jika siswa tidak melakukan atau 0 menit	0
	Jika siswa melakukan dalam waktu < 8 menit atau > 16 menit	1
	Jika siswa melakukan dalam waktu $8 \leq$ menit ≤ 16	2
	Jika siswa melakukan dalam waktu 12 menit	3
Mencatat penjelasan guru, mencatat dari buku atau dari teman,	Jika siswa tidak melakukan atau 0 menit	0
	Jika siswa melakukan dalam waktu < 20 menit atau > 28 menit	1

menyelesaikan masalah pada LKS, merangkum pekerjaan kelompok	Jika siswa melakukan dalam waktu $20 \leq \text{menit} \leq 28$	2
	Jika siswa melakukan dalam waktu 24 menit	3
Berdiskusi/ bertanya antara siswa dan guru, antara siswa dan temannya	Jika siswa tidak melakukan atau 0 menit	0
	Jika siswa melakukan dalam waktu $< 20 \text{ menit}$ atau $> 28 \text{ menit}$	1
	Jika siswa melakukan dalam waktu $20 \leq \text{menit} \leq 28$	2
	Jika siswa melakukan dalam waktu 24 menit	3
Melakukan sesuatu yang tidak relevan dengan pembelajaran	Jika siswa melakukan selama pembelajaran berlangsung	0
	Jika siswa melakukan dalam waktu $> 4 \text{ menit}$	1
	Jika siswa melakukan dalam waktu $0 < \text{menit} \leq 4$	2
	Jika siswa tidak melakukan atau 0 menit	3

Perhitungan :

Skor total hasil observasi = 13

Skor Maksimum = 15

Presentase PWI Aktivitas Siswa (p) = $\frac{\text{skor total observasi}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% = 86,6\%$

Keterangan skala penilaian (berilah tanda cek (√) yang sesuai):

Sangat Baik : $75\% < p \leq 100\%$ (√)

Baik : $50\% < p \leq 75\%$ ()

Cukup Baik : $25\% < p \leq 50\%$ ()

Tidak Baik : $0\% < p \leq 25\%$ ()

Saran/catatan:

.....

Batang, 21 Mei 2015

Pengamat



Isna Asyarobiah

NIM 2601411076

Lampiran 59

**LEMBAR OBSERVASI KEMAMPUAN GURU MENGELOLA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MODEL TABA
DENGAN STRATEGI *CONCEPT MAPPING***

Hari, Tanggal Observasi : Selasa, 19 Mei 2015
 Pukul : 07.00 s.d 08.20 WIB
 Pengajar : Anis Maulida
 Kelas, Semester : VIII F, Genap 2014/2015
 Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
 Kompetensi Dasar : 5.3 Menghitung luas permukaan dan volum kubus, balok, prisma, dan limas.

Petunjuk:

Berilah penilaian Anda dengan memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda pada kolom skor dengan memberikan tanda cek (\checkmark) sesuai pedoman penskoran berikut:

- Skor 1 : bila pelaksanaan pembelajaran tidak baik.
- Skor 2 : bila pelaksanaan pembelajaran kurang baik.
- Skor 3 : bila pelaksanaan pembelajaran cukup baik.
- Skor 4 : bila pelaksanaan pembelajaran baik.
- Skor 5 : bila pelaksanaan pembelajaran sangat baik

No	Penampilan Guru	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Kegiatan Pendahuluan					
	a. Guru masuk kelas tepat waktu					\checkmark
	b. Guru membuka pelajaran					\checkmark
	c. Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran					\checkmark
	d. Guru memotivasi siswa untuk belajar aktif dan kreatif dengan memberikan nilai tambahan bagi kelompok yang mempresentasikan hasil				\checkmark	
	e. Pada tahap apersepsi, melalui Tanya jawab guru mengajak siswa kembali mengingat mengenai unsur-unsur, jaring-jaring prisma dan limas				\checkmark	
2	Langkah 1 Model Taba: Listing					
	a. Guru menayangkan gambar kubus dan balok disertai dengan jaring-jaringnya.				\checkmark	
3	Langkah 2 Model Taba: Grouping					
	a. Guru mengajak siswa melakukan pengelompokan dari bangun datar yang terdapat pada jaring-jaring kubus dan balok serta memberikan pertanyaan kepada siswa terkait			\checkmark		

	cara mencari luas permukaan kubus dan balok.					
4	Langkah 3 Model Taba: Labelling					
	a. Guru mengajak siswa menyebutkan kategori yang dijadikan dasar dalam mencari luas permukaan kubus dan balok yaitu dikelompokkan dengan bangun yang mempunyai bentuk sama.			√		
5	Langkah 3 Lanjutan Model Taba: Data Collection					
	a. Guru membimbing siswa membentuk kelompok yang beranggotakan 5-6 anak.				√	
	b. Guru memberikan tugas kelompok kepada siswa untuk menemukan rumus luas permukaan prisma segitiga dan limas segiempat. Guru membagikan Lembar Diskusi Siswa kepada siswaLDS 01				√	
	c. Guru berkeliling untuk membimbing siswa yang sedang berdiskusi kelompok				√	
	d. Setelah selesai, guru bersama siswa bersama-sama berdiskusi menemukan rumus luas permukaan prisma dan luas permukaan limas.				√	
	e. Setelah selesai, guru meminta siswa untuk memeriksa kembali LDS 01 yang telah dikerjakan				√	
6	Langkah 4 Model Taba: Generalizing					
	a. Guru memberikan beberapa pertanyaan untuk mengantarkan siswa berdiskusi mengenai generalisasi dari informasi yang telah diperoleh yaitu tentang rumus luas permukaan prisma dan limas.			√		
7	Langkah 5 Model Taba: Comparing					
	a. Guru mengajak siswa untuk menemukan kesamaan dan perbedaan anatara rumus luas permukaan prisma dan luas permukaan limas.			√		
8	Langkah 6 Model Taba: Explaining					
	a. Guru mempersilahkan siswa mengerjakan LDS 02 yang berisikan permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan prisma dan limas. Setelah selesai, guru meminta siswa yang berhasil menyelesaikan dan berani untuk menjelaskan hasil pekerjaannya kepada teman-teman di kelas.				√	
9	Langkah 7 Model Taba: Predicting					
	a. Guru meminta siswa mengerjakan Kuis 01/E.				√	
10	Langkah 7 Lanjutan Model Taba: Closure					
	a. Guru bersama siswa menyimpulkan apa yang telah dipelajari hari ini dengan menampilkan <i>Concept Mapping</i> .				√	
	b. Guru meminta siswa untuk merenungkan materi yang telah dipelajari dan selanjutnya membuat catatan berupa <i>Concept Mapping</i> sesuai kreativitas siswa.			√		
	c. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya			√		

	tentang materi yang belum dimengerti.				
	d. Guru mengkonfirmasi pertanyaan siswa.			√	
11	Penutup				
	a. Guru memberikan informasi materi pertemuan selanjutnya yaitu menemukan rumus volum prisma dan menemukan rumus volum limas.			√	
	b. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan salam				√
	c. Guru meninggalkan kelas tepat waktu			√	
TOTAL SKOR		94			

Keterangan:

Skor Maksimum = 120

Presentase Kemampuan Guru (p) = $\frac{\text{skor total observasi}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% = 78,3\%$

Keterangan skala penilaian (berilah tanda cek (√) yang sesuai):

Sangat Baik : $75\% < p \leq 100\%$ (... √ ...)

Baik : $50\% < p \leq 75\%$ (... ..)

Cukup Baik : $25\% < p \leq 50\%$ (... ..)

Tidak Baik : $0\% < p \leq 25\%$ (... ..)

$$NKG = \frac{\sum_{i=1}^m NK_i}{m} = \frac{94}{24} = 3,91$$

Dengan NKG adalah nilai kemampuan guru (rerata nilai kategori)

NK_i adalah nilai kategori ke-i

m adalah banyaknya aspek penilaian

Batang, 19 Mei 2015

Pengamat

Khodhiroh, S.Pd

NIP 196901052008012013

**LEMBAR PENGAMATAN KEMAMPUAN GURU MENGELOLA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MODEL TABA
DENGAN STRATEGI *CONCEPT MAPPING***

Hari, Tanggal Observasi : Selasa, 19 Mei 2015
 Pukul : 07.00 s.d 08.20 WIB
 Pengajar : Anis Maulida
 Kelas, Semester : VIII F, Genap 2014/2015
 Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
 Kompetensi Dasar : 5.3 Menghitung luas permukaan dan volum kubus, balok, prisma, dan limas.

Petunjuk:

Berilah penilaian Anda dengan memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda pada kolom skor dengan memberikan tanda cek (\checkmark) sesuai pedoman penskoran berikut:

- Skor 1 : bila pelaksanaan pembelajaran tidak baik.
- Skor 2 : bila pelaksanaan pembelajaran kurang baik.
- Skor 3 : bila pelaksanaan pembelajaran cukup baik.
- Skor 4 : bila pelaksanaan pembelajaran baik.
- Skor 5 : bila pelaksanaan pembelajaran sangat baik

No	Penampilan Guru	Skor				
		1	2	3	4	5
1	<i>Kegiatan Pendahuluan</i>					
	a. Guru masuk kelas tepat waktu					\checkmark
	b. Guru membuka pelajaran					\checkmark
	c. Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran					\checkmark
	d. Guru memotivasi siswa untuk belajar aktif dan kreatif dengan memberikan nilai tambahan bagi kelompok yang mempresentasikan hasil					\checkmark
	e. Pada tahap apersepsi, melalui Tanya jawab guru mengajak siswa kembali mengingat mengenai unsur-unsur, jaring-jaring prisma dan limas				\checkmark	
2	Langkah 1 Model Taba: Listing					
	a. Guru menayangkan gambar kubus dan balok disertai dengan jaring-jaringnya.				\checkmark	
3	Langkah 2 Model Taba: Grouping					
	a. Guru mengajak siswa melakukan pengelompokan dari bangun datar yang terdapat pada jaring-jaring kubus dan			\checkmark		

	balok serta memberikan pertanyaan kepada siswa terkait cara mencari luas permukaan kubus dan balok.					
4	Langkah 3 Model Taba: Labelling					
	a. Guru mengajak siswa menyebutkan kategori yang dijadikan dasar dalam mencari luas permukaan kubus dan balok yaitu dikelompokkan dengan bangun yang mempunyai bentuk sama.			√		
5	Langkah 3 Lanjutan Model Taba: Data Collection					
	a. Guru membimbing siswa membentuk kelompok yang beranggotakan 5-6 anak.				√	
	b. Guru memberikan tugas kelompok kepada siswa untuk menemukan rumus luas permukaan prisma segitiga dan limas segiempat. Guru membagikan Lembar Diskusi Siswa kepada siswa LDS 01					√
	c. Guru berkeliling untuk membimbing siswa yang sedang berdiskusi kelompok					√
	d. Setelah selesai, guru bersama siswa bersama-sama berdiskusi menemukan rumus luas permukaan prisma dan luas permukaan limas.					√
	e. Setelah selesai, guru meminta siswa untuk memeriksa kembali LDS 01 yang telah dikerjakan				√	
6	Langkah 4 Model Taba: Generalizing					
	a. Guru memberikan beberapa pertanyaan untuk mengantarkan siswa berdiskusi mengenai generalisasi dari informasi yang telah diperoleh yaitu tentang rumus luas permukaan prisma dan limas.				√	
7	Langkah 5 Model Taba: Comparing					
	a. Guru mengajak siswa untuk menemukan kesamaan dan perbedaan antara rumus luas permukaan prisma dan luas permukaan limas.			√		
8	Langkah 6 Model Taba: Explaining					
	a. Guru mempersilahkan siswa mengerjakan LDS 02 yang berisikan permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan prisma dan limas. Setelah selesai, guru meminta siswa yang berhasil menyelesaikan dan berani untuk menjelaskan hasil pekerjaannya kepada teman-teman di kelas.				√	
9	Langkah 7 Model Taba: Predicting					
	a. Guru meminta siswa mengerjakan Kuis 01/E.				√	
10	Langkah 7 Lanjutan Model Taba: Closure					
	a. Guru bersama siswa menyimpulkan apa yang telah dipelajari hari ini dengan menampilkan <i>Concept Mapping</i> .				√	

	b. Guru meminta siswa untuk merenungkan materi yang telah dipelajari dan selanjutnya membuat catatan berupa <i>Concept Mapping</i> sesuai kreativitas siswa.				√	
	c. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti.				√	
	d. Guru mengkonfirmasi pertanyaan siswa.				√	
11	Penutup					
	a. Guru memberikan informasi materi pertemuan selanjutnya yaitu menemukan rumus volum prisma dan menemukan rumus volum limas.					√
	b. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan salam					√
	c. Guru meninggalkan kelas tepat waktu				√	
TOTAL SKOR		102				

Keterangan:

Skor Maksimum = 120

Presentase Kemampuan Guru (p) = $\frac{\text{skor total observasi}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% = 85\%$

Keterangan skala penilaian (berilah tanda cek (√) yang sesuai):

Sangat Baik : $75\% < p \leq 100\%$ (... √ ...)

Baik : $50\% < p \leq 75\%$ (... ..)

Cukup Baik : $25\% < p \leq 50\%$ (... ..)

Tidak Baik : $0\% < p \leq 25\%$ (... ..)

$$NKG = \frac{\sum_{i=1}^m NK_i}{m} = \frac{102}{24} = 4,25$$

Dengan NKG adalah nilai kemampuan guru (rerata nilai kategori)

NK_j adalah nilai kategori ke-j

m adalah banyaknya aspek penilaian

Batang, 19 Mei 2015

Pengamat



Isna Asyarobiah

NIM 2601411076

Lampiran 60

**LEMBAR OBSERVASI KEMAMPUAN GURU MENGELOLA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MODEL TABA
DENGAN STRATEGI *CONCEPT MAPPING***

Hari, Tanggal Observasi : Kamis, 21 Mei 2015
 Pukul : 07.00 s.d 08.20 WIB
 Pengajar : Anis Maulida
 Kelas, Semester : VIII F, Genap 2014/2015
 Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
 Kompetensi Dasar : 5.3 Menghitung luas permukaan dan volum kubus, balok, prisma, dan limas.

Petunjuk:

Berilah penilaian Anda dengan memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda pada kolom skor dengan memberikan tanda cek (\checkmark) sesuai pedoman penskoran berikut:

- Skor 1 : bila pelaksanaan pembelajaran tidak baik.
- Skor 2 : bila pelaksanaan pembelajaran kurang baik.
- Skor 3 : bila pelaksanaan pembelajaran cukup baik.
- Skor 4 : bila pelaksanaan pembelajaran baik.
- Skor 5 : bila pelaksanaan pembelajaran sangat baik

No	Penampilan Guru	Skor				
		1	2	3	4	5
1	<i>Kegiatan Pendahuluan</i>					
	a. Guru masuk kelas tepat waktu					\checkmark
	b. Guru membuka pelajaran					\checkmark
	c. Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran					\checkmark
	d. Guru memotivasi siswa untuk belajar aktif dan kreatif dengan memberikan nilai tambahan bagi kelompok yang mempresentasikan hasil					\checkmark
	e. Pada tahap apersepsi, melalui Tanya jawab guru mengajak siswa kembali mengingat mengenai unsur-unsur, jaring-jaring prisma dan limas				\checkmark	
2	Langkah 1 Model Taba: Listing					
	a. Guru menunjukkan gambar kubus dan balok dan memberikan pertanyaan terkait volum kubus dan balok.				\checkmark	
3	Langkah 2 Model Taba: Grouping					
	a. Guru mengajak siswa melakukan pengelompokan dari bangun balok dan kubus berdasarkan diagonal-				\checkmark	

	diagonalnya.					
4	Langkah 3 Model Taba: Labelling					
	a. Berdasarkan pengelompokan yang dilakukan, guru mengajak siswa menemukan rumus volum prisma dan limas.			√		
5	Langkah 3 Lanjutan Model Taba: Data Collection					
	a. Guru membimbing siswa membentuk kelompok yang beranggotakan 5-6 anak.			√		
	b. Guru memberikan tugas kelompok kepada siswa. Guru membagikan Lembar Diskusi Siswa kepada siswa, LDS 03.			√		
	c. Guru berkeliling untuk membimbing siswa yang sedang berdiskusi kelompok				√	
	d. Setelah selesai, guru meminta siswa untuk memeriksa kembali LDS 03 yang telah dikerjakan			√		
6	Langkah 4 Model Taba: Generalizing					
	a. Guru memberikan beberapa pertanyaan untuk mengantarkan siswa berdiskusi mengenai generalisasi dari informasi yang telah diperoleh yaitu tentang rumus volum prisma dan limas.			√		
7	Langkah 5 Model Taba: Comparing					
	a. Guru mengajak siswa untuk menemukan kesamaan dan perbedaan antara rumus volum prisma dan luas permukaan limas.			√		
8	Langkah 6 Model Taba: Explaining					
	a. Guru mempersilahkan kelompok yang berani diminta untuk menjelaskan hasil LDS 03 kepada teman-teman di kelas.			√		
9	Langkah 7 Model Taba: Predicting					
	a. Guru meminta siswa mengerjakan Kuis 02/E.			√		
10	Langkah 7 Lanjutan Model Taba: Closure					
	a. Guru bersama siswa menyimpulkan apa yang telah dipelajari hari ini.			√		
	b. Guru meminta siswa untuk merenungkan materi yang telah dipelajari.			√		
	c. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti.			√		
	d. Guru mengkonfirmasi pertanyaan siswa.			√		
	e. Guru meminta siswa untuk membuat rangkuman materi berupa <i>Concept Mapping</i> .			√		
11	Penutup					
	a. Guru memberikan informasi materi pertemuan selanjutnya yaitu diadakan tes kemampuan berpikir kreatif.			√		
	b. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan salam				√	

c. Guru meninggalkan kelas tepat waktu				√
TOTAL SKOR				101

Keterangan:

Skor Maksimum = 120

Presentase Kemampuan Guru (p) = $\frac{\text{skor total observasi}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% = 84,16\%$

Keterangan skala penilaian (berilah tanda cek (√) yang sesuai):

Sangat Baik : $75\% < p \leq 100\%$ (... √ ...)

Baik : $50\% < p \leq 75\%$ (... ..)

Cukup Baik : $25\% < p \leq 50\%$ (... ..)

Tidak Baik : $0\% < p \leq 25\%$ (... ..)

$$NKG = \frac{\sum_{i=1}^m NK_i}{m} = \frac{101}{24} = 4,208$$

Dengan NKG adalah nilai kemampuan guru (rerata nilai kategori)

NK_j adalah nilai kategori ke-j

m adalah banyaknya aspek penilaian

Batang, 19 Mei 2015

Pengamat



Khodhiroh, S.Pd

NIP 196901052008012013

**LEMBAR PENGAMATAN KEMAMPUAN GURU MENGELOLA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MODEL TABA
DENGAN STRATEGI *CONCEPT MAPPING***

Hari, Tanggal Observasi : Kamis, 21 Mei 2015
 Pukul : 07.00 s.d 08.20 WIB
 Pengajar : Anis Maulida
 Kelas, Semester : VIII F, Genap 2014/2015
 Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
 Kompetensi Dasar : 5.3 Menghitung luas permukaan dan volum kubus, balok, prisma, dan limas.

Petunjuk:

Berilah penilaian Anda dengan memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda pada kolom skor dengan memberikan tanda cek (\checkmark) sesuai pedoman penskoran berikut:

- Skor 1 : bila pelaksanaan pembelajaran tidak baik.
- Skor 2 : bila pelaksanaan pembelajaran kurang baik.
- Skor 3 : bila pelaksanaan pembelajaran cukup baik.
- Skor 4 : bila pelaksanaan pembelajaran baik.
- Skor 5 : bila pelaksanaan pembelajaran sangat baik

No	Penampilan Guru	Skor				
		1	2	3	4	5
1	<i>Kegiatan Pendahuluan</i>					
	a. Guru masuk kelas tepat waktu					\checkmark
	b. Guru membuka pelajaran					\checkmark
	c. Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran					\checkmark
	d. Guru memotivasi siswa untuk belajar aktif dan kreatif dengan memberikan nilai tambahan bagi kelompok yang mempresentasikan hasil					\checkmark
	e. Pada tahap apersepsi, melalui Tanya jawab guru mengajak siswa kembali mengingat mengenai unsur-unsur, jaring-jaring prisma dan limas				\checkmark	
2	Langkah 1 Model Taba: Listing					
	a. Guru menunjukkan gambar kubus dan balok dan memberikan pertanyaan terkait volum kubus dan balok.				\checkmark	
3	Langkah 2 Model Taba: Grouping					

	a. Guru mengajak siswa melakukan pengelompokan dari bangun balok dan kubus berdasarkan diagonal-diagonalnya.				√	
4	Langkah 3 Model Taba: Labelling					
	a. Berdasarkan pengelompokan yang dilakukan, guru mengajak siswa menemukan rumus volum prisma dan limas.				√	
5	Langkah 3 Lanjutan Model Taba: Data Collection					
	a. Guru membimbing siswa membentuk kelompok yang beranggotakan 5-6 anak.				√	
	b. Guru memberikan tugas kelompok kepada siswa. Guru membagikan Lembar Diskusi Siswa kepada siswa, LDS 03.				√	
	c. Guru berkeliling untuk membimbing siswa yang sedang berdiskusi kelompok					√
	d. Setelah selesai, guru meminta siswa untuk memeriksa kembali LDS 03 yang telah dikerjakan				√	
6	Langkah 4 Model Taba: Generalizing					
	a. Guru memberikan beberapa pertanyaan untuk mengantarkan siswa berdiskusi mengenai generalisasi dari informasi yang telah diperoleh yaitu tentang rumus volum prisma dan limas.				√	
7	Langkah 5 Model Taba: Comparing					
	a. Guru mengajak siswa untuk menemukan kesamaan dan perbedaan anatara rumus volum prisma dan luas permukaan limas.				√	
8	Langkah 6 Model Taba: Explaining					
	a. Guru mempersilahkan kelompok yang berani diminta untuk menjelaskan hasil LDS 03 kepada teman-teman di kelas.					√
9	Langkah 7 Model Taba: Predicting					
	a. Guru meminta siswa mengerjakan Kuis 02/E.				√	
10	Langkah 7 Lanjutan Model Taba: Closure					
	a. Guru bersama siswa menyimpulkan apa yang telah dipelajari hari ini.				√	
	b. Guru meminta siswa untuk merenungkan materi yang telah dipelajari.				√	
	c. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti.				√	

	d. Guru mengkonfirmasi pertanyaan siswa.					√
	e. Guru meminta siswa untuk membuat rangkuman materi berupa <i>Concept Mapping</i> .					√
11	Penutup					
	a. Guru memberikan informasi materi pertemuan selanjutnya yaitu diadakan tes kemampuan berpikir kreatif.					√
	b. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan salam					√
	c. Guru meninggalkan kelas tepat waktu				√	
TOTAL SKOR		105				

Keterangan:

Skor Maksimum = 120

Presentase Kemampuan Guru (p) = $\frac{\text{skor total observasi}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% = 87,5\%$

Keterangan skala penilaian (berilah tanda cek (√) yang sesuai):

Sangat Baik : $75\% < p \leq 100\%$ (... √ ...)

Baik : $50\% < p \leq 75\%$ (... ..)

Cukup Baik : $25\% < p \leq 50\%$ (... ..)

Tidak Baik : $0\% < p \leq 25\%$ (... ..)

$$NKG = \frac{\sum_{i=1}^m NK_i}{m} = \frac{105}{24} = 4,375$$

Dengan NKG adalah nilai kemampuan guru (rerata nilai kategori)

NK_j adalah nilai kategori ke-j

m adalah banyaknya aspek penilaian

Batang, 21 Mei 2015

Pengamat



Isna Asyarobiah

NIM 2601411076

LEMBAR OBSERVASI KARAKTER SISWA

Sekolah : SMP Negeri 1 Tulis

Tahun Pelajaran : 2014/2015

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII F/ 2

Petunjuk: Berilah penilaian Anda dengan memberikan skor 1-4 pada kolom a dan b berdasarkan deskripsi penilaian yang sesuai pada Tabel Kriteria Indikator Karakter Tanggung Jawab, Kerja Sama, Kreatif dan Percaya Diri.

No	Kode	Karakter										Yang tidak diduga kemunculannya
		Yang diduga kemunculannya										
		Tanggung Jawab		Kerja Sama		Kreatif		Percaya Diri		Skor	Ket *)	
		a	b	a	b	a	b	a	B			

PEDOMAN PENSKORAN OBSERVASI KARAKTER SISWA

Tabel Kriteria Indikator Karakter yang diharapkan muncul : Tanggung Jawab, Kerja Sama, Kreatif, Percaya Diri

No	Karakter	Indikator	Rubrik Penilaian
1	Tanggung Jawab	a. Sikap dan perilaku seseorang untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya, yang seharusnya dia lakukan, terhadap diri sendiri.	Skor 1 : Siswa tidak pernah melaksanakan tugas individu yang menjadi kewajibannya Skor 2 : Siswa masih jarang melaksanakan tugas individu yang menjadi kewajibannya Skor 3 : Siswa sering melaksanakan tugas individu yang menjadi kewajibannya Skor 4 : Siswa selalu melaksanakan tugas individu yang menjadi kewajibannya
		b. Sikap dan perilaku seseorang untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya, yang seharusnya dia lakukan, terhadap kelompok.	Skor 1 : Siswa tidak pernah melaksanakan tugas kelompok yang menjadi kewajibannya Skor 2 : Siswa masih jarang melaksanakan tugas kelompok yang menjadi kewajibannya Skor 3 : Siswa sering melaksanakan tugas kelompok yang menjadi kewajibannya Skor 4 : Siswa selalu melaksanakan tugas kelompok yang menjadi kewajibannya
2	Kerjasama	a. Ikut serta ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok.	Skor 1 : Siswa tidak pernah ambil bagian dalam melaksanakan tugas kelompok Skor 2 :Siswa masih jarang ambil bagian dalam melaksanakan tugas-tugas kelompok . Skor 3 : Siswa sering ambil bagian dalam melaksanakan tugas-tugas kelompok . Skor 4 : Siswa selalu ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok .

		b. Mau menerima pendapat orang lain	<p>Skor 1 : Siswa tidak pernah mau menerima pendapat orang lain</p> <p>Skor 2 : Siswa jarang mau menerima pendapat orang lain</p> <p>Skor 3 : Siswa sering mau menerima pendapat orang lain</p> <p>Skor 4 : Siswa selalu mau menerima pendapat orang lain</p>
3	Kreatif	a. Mengemukakan pikiran atau gagasan yang menghasilkan cara atau hasil baru yang telah dimiliki	<p>Skor 1 :Siswa tidak pernah mengemukakan pikiran atau gagasan yang menghasilkan cara atau hasil baru yang telah dimiliki</p> <p>Skor 2 : Siswa jarang mengemukakan pikiran atau gagasan yang menghasilkan cara atau hasil baru yang telah dimiliki</p> <p>Skor 3 : Siswa sering mengemukakan pikiran atau gagasan yang menghasilkan cara atau hasil baru yang telah dimiliki</p> <p>Skor 4 :Siswa selalu mengemukakan pikiran atau gagasan yang menghasilkan cara atau hasil baru yang telah dimiliki</p>
		b. Melakukan tindakan yang menghasilkan cara atau hasil baru yang telah dimiliki	<p>Skor 1 : Siswa tidak pernah melakukan tindakan yang menghasilkan cara atau hasil baru yang telah dimiliki</p> <p>Skor 2 : Siswa jarang melakukan tindakan yang menghasilkan cara atau hasil baru yang telah dimiliki</p> <p>Skor 3 : Siswa sering melakukan tindakan yang menghasilkan cara atau hasil baru yang telah dimiliki</p> <p>Skor 4 : Siswa selalu melakukan tindakan yang menghasilkan cara atau hasil baru yang telah dimiliki</p>
4	Percaya Diri	a. Mengemukakan pendapat	<p>Skor 1 : Siswa tidak pernah mengemukakan pendapat kepada teman maupun guru saat pembelajaran berlangsung</p> <p>Skor 2 : Siswa jarang mengemukakan pendapat kepada teman maupun guru saat pembelajaran berlangsung</p> <p>Skor 3 : Siswa sering mengemukakan pendapat kepada teman maupun guru saat pembelajaran berlangsung</p> <p>Skor 4 : Siswa selalu mengemukakan pendapat kepada teman maupun guru saat pembelajaran berlangsung</p>

b. Mempresentasikan hasil pekerjaan	Skor 1 : Siswa tidak pernah berani mengajukan diri untuk mempresentasikan hasil pekerjaan di depan kelas
	Skor 1 : Siswa jarang berani mengajukan diri untuk mempresentasikan hasil pekerjaan di depan kelas
	Skor 1 : Siswa selalu berani mengajukan diri untuk mempresentasikan hasil pekerjaan di depan kelas
	Skor 1 : Siswa sering berani mengajukan diri untuk mempresentasikan hasil pekerjaan di depan kelas

*Lampiran 63***PEDOMAN PENILAIAN KARAKTER SISWA****Keterangan Skala Penilaian:**

- 1 : Tidak pernah
- 2 : Jarang
- 3 : Sering
- 4 : Selalu

Perhitungan persentase karakter siswa (p):

- (1) skor maksimum = $2 \times 4 = 8$;
- (2) skor minimum = $2 \times 1 = 2$;
- (3) kategori penilaian = 4;
- (4) persentase minimum = $\frac{2}{8} \times 100\% = 25\%$
- (5) persentase maksimum = $\frac{8}{8} \times 100\% = 100\%$
- (6) rentangan persentase = $\frac{100\% - 25\%}{4} \times 100\% = 18,75\%$

Kriteria Penilaian:

- (1) Jika $25\% \leq p < 43,75\%$ maka karakter siswa dikatakan belum terlihat (BT);
- (2) Jika $43,75\% \leq p < 62,5\%$ maka karakter siswa dikatakan mulai terlihat (MT);
- (3) Jika $62,5\% \leq p < 81,25\%$ maka karakter siswa dikatakan mulai berkembang (MB);
- (4) Jika $81,25\% \leq p < 100\%$ maka karakter siswa dikatakan mulai membudaya/menjadi kebiasaan (MK).

Lampiran 64

**HASIL OBSERVASI KARAKTER SISWA YANG DIHARAPKAN
MUNCUL PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MODEL TABA
DENGAN STRATEGI *CONCEPT MAPPING***

No	Kode	Karakter							
		Tanggung Jawab		Kerja Sama		Kreatif		Percaya Diri	
		A	b	a	b	a	b	a	b
1	E-01	2	3	2	3	2	2	2	2
2	E-02	3	3	2	3	2	2	2	2
3	E-03	4	4	4	3	3	3	4	3
4	E-04	4	3	4	3	2	2	3	2
5	E-05	4	3	4	3	2	2	3	2
6	E-06	4	3	4	3	2	2	2	2
7	E-07	2	2	1	3	1	1	1	1
8	E-08	4	4	4	3	2	2	2	2
9	E-09	3	3	2	3	2	1	2	1
10	E-10	3	3	2	3	2	2	2	2
11	E-11	3	3	2	3	2	1	2	1
12	E-12	4	4	4	3	4	4	4	4
13	E-13	3	4	4	3	3	2	3	2
14	E-14	4	4	4	3	4	3	4	4
15	E-15	3	3	3	3	2	2	3	3
16	E-16	3	3	2	3	2	2	3	2
17	E-17	4	4	3	3	2	2	3	2
18	E-18	4	4	3	3	2	2	3	2
19	E-19	4	4	3	3	2	2	3	2
20	E-20	3	3	2	3	2	2	2	2
21	E-21	4	4	4	3	4	3	4	4
22	E-22	4	4	4	3	4	3	4	3
23	E-23	3	4	2	3	2	2	2	4
24	E-24	2	2	2	2	2	2	2	3
25	E-25	4	4	3	3	2	2	2	2
26	E-26	4	4	3	3	2	2	2	2
27	E-27	4	4	3	3	3	3	3	3
28	E-28	4	4	3	3	2	2	2	2
29	E-29	4	4	3	3	2	2	2	2
30	E-30	4	4	3	3	3	3	3	3

31	E-31	4	4	4	3	4	3	4	3
32	E-32	4	4	4	3	4	3	4	4
33	E-33	4	4	4	3	4	3	4	3
34	E-34	4	3	3	3	2	1	2	1
35	E-35	3	3	3	3	2	2	2	2
36	E-36	3	3	3	2	2	1	2	1
37	E-37	3	3	3	3	3	2	3	2
38	E-38	4	4	3	3	2	2	2	2
39	E-39	3	4	3	3	3	2	3	4
40	E-40	3	3	3	3	3	2	3	2
41	E-41	3	3	3	3	3	2	3	2

Lampiran 65

**PENGELOMPOKAN KRITERIA KARATER SISWA BERDASARKAN
HASIL PENGAMATAN**

No	Kode	Karakter			
		Tanggung Jawab	Kerja Sama	Kreatif	Percaya Diri
1	E-01	MK	MK	MT	MB
2	E-02	MK	MK	MT	MB
3	E-03	MK	MK	MK	MK
4	E-04	MK	MK	MT	MB
5	E-05	MK	MK	MT	MB
6	E-06	MK	MK	MT	MB
7	E-07	MT	MT	BT	BT
8	E-08	MK	MK	MT	MB
9	E-09	MK	MK	MT	MB
10	E-10	MK	MK	MT	MB
11	E-11	MK	MK	MT	MB
12	E-12	MK	MK	MK	MK
13	E-13	MK	MK	MK	MB
14	E-14	MK	MK	MK	MK
15	E-15	MK	MK	MT	MB
16	E-16	MK	MK	MT	MB
17	E-17	MK	MK	MT	MB
18	E-18	MK	MK	MT	MB
19	E-19	MK	MK	MT	MB
20	E-20	MK	MK	MT	MB
21	E-21	MK	MK	MK	MK
22	E-22	MK	MK	MK	MK
23	E-23	MK	MK	MT	MB
24	E-24	MT	MT	MT	MB
25	E-25	MK	MK	MT	MB
26	E-26	MK	MK	MT	MB
27	E-27	MK	MK	MK	MB
28	E-28	MK	MK	MT	MB
29	E-29	MK	MK	MT	MB
30	E-30	MK	MK	MK	MB
31	E-31	MK	MK	MK	MK
32	E-32	MK	MK	MK	MK

33	E-33	MK	MK	MK	MK
34	E-34	MK	MK	MT	MB
35	E-35	MK	MK	MT	MB
36	E-36	MK	MK	MT	MB
37	E-37	MK	MK	MK	MB
38	E-38	MK	MK	MT	MB
39	E-39	MK	MK	MK	MK
40	E-40	MK	MK	MK	MB
41	E-41	MK	MK	MK	MB

*Lampiran 66***KISI-KISI WAWANCARA****Karakter Tanggung Jawab****Tujuan Wawancara:**

Menginvestigasi karakter tanggung jawab siswa dalam pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping*.

Metode Wawancara:

Metode wawancara yang digunakan adalah wawancara terstruktur, dengan ketentuan sebagai berikut.

- a. Pertanyaan wawancara yang diajukan disesuaikan dengan kondisi implementasi yang dilakukan subjek penelitian.
- b. Pertanyaan wawancara yang diajukan tidak harus sama, tetapi memuat inti permasalahan yang sama.
- c. Pertanyaan wawancara dalam pedoman wawancara ini diajukan kepada subjek penelitian apabila dipandang perlu saja.
- d. Apabila subjek penelitian mengalami kesulitan dengan pertanyaan tertentu, subjek penelitian akan didorong merefleksi atau diberikan pertanyaan yang lebih sederhana atau pertanyaan lain tanpa menghilangkan inti permasalahan.

Pertanyaan Wawancara:

No	Indikator karakter tanggung jawab	Nomor Soal
1	Menunjukkan sikap dan perilaku untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya yang seharusnya dia lakukan terhadap diri sendiri	A
2	Menunjukkan sikap dan perilaku untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya yang seharusnya dia lakukan terhadap kelompok	B

PEDOMAN WAWANCARA

Karakter Tanggung Jawab

Tujuan Wawancara:

Menginvestigasi karakter tanggung jawab siswa dalam pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping*.

Metode Wawancara:

Metode wawancara yang digunakan adalah wawancara terstruktur, dengan ketentuan sebagai berikut.

- a. Pertanyaan wawancara yang diajukan disesuaikan dengan kondisi implementasi yang dilakukan subjek penelitian.
- b. Pertanyaan wawancara yang diajukan tidak harus sama, tetapi memuat inti permasalahan yang sama.
- c. Pertanyaan wawancara dalam pedoman wawancara ini diajukan kepada subjek penelitian apabila dipandang perlu saja.
- d. Apabila subjek penelitian mengalami kesulitan dengan pertanyaan tertentu, subjek penelitian akan didorong merefleksi atau diberikan pertanyaan yang lebih sederhana atau pertanyaan lain tanpa menghilangkan inti permasalahan.

Pertanyaan-pertanyaan untuk menggali informasi indikator karakter tanggung jawab.

- A. Pertanyaan untuk menggali informasi siswa mengenai menunjukkan sikap dan perilaku untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya yang seharusnya dia lakukan terhadap diri sendiri.**

1. Apakah kamu selalu berusaha mengerjakan sendiri tugas individu yang diberikan oleh guru?
2. Apakah kamu selalu berusaha mengerjakan tugas yang diberikan guru dengan tepat waktu?

B. Pertanyaan untuk menggali informasi siswa mengenai menunjukkan sikap dan perilaku untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya yang seharusnya dia lakukan terhadap kelompok.

1. Ketika kamu diberi tugas kelompok, apakah kamu selalu ikut serta mengerjakan tugas kelompok yang diberikan guru?
2. Apakah anda selalu menyelesaikan tugas yang diberikan kelompok dengan tepat waktu?

*Lampiran 67***KISI-KISI WAWANCARA****Karakter Kerja Sama****Tujuan Wawancara:**

Menginvestigasi karakter Kerja sama siswa dalam pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping*.

Metode Wawancara:

Metode wawancara yang digunakan adalah wawancara terstruktur, dengan ketentuan sebagai berikut.

- a. Pertanyaan wawancara yang diajukan disesuaikan dengan kondisi implementasi yang dilakukan subjek penelitian.
- b. Pertanyaan wawancara yang diajukan tidak harus sama, tetapi memuat inti permasalahan yang sama.
- c. Pertanyaan wawancara dalam pedoman wawancara ini diajukan kepada subjek penelitian apabila dipandang perlu saja.
- d. Apabila subjek penelitian mengalami kesulitan dengan pertanyaan tertentu, subjek penelitian akan didorong merefleksi atau diberikan pertanyaan yang lebih sederhana atau pertanyaan lain tanpa menghilangkan inti permasalahan.

Pertanyaan Wawancara:

No	Indikator karakter kerjasama	Nomor Soal
1	Ikut serta ambil bagian menyelesaikan tugas kelompok	A
2	Mau menerima pendapat orang lain	B

PEDOMAN WAWANCARA

Karakter Kerja Sama

Tujuan Wawancara:

Menginvestigasi karakter kerja sama siswa dalam pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping*.

Metode Wawancara:

Metode wawancara yang digunakan adalah wawancara terstruktur, dengan ketentuan sebagai berikut.

- a. Pertanyaan wawancara yang diajukan disesuaikan dengan kondisi implementasi yang dilakukan subjek penelitian.
- b. Pertanyaan wawancara yang diajukan tidak harus sama, tetapi memuat inti permasalahan yang sama.
- c. Pertanyaan wawancara dalam pedoman wawancara ini diajukan kepada subjek penelitian apabila dipandang perlu saja.
- d. Apabila subjek penelitian mengalami kesulitan dengan pertanyaan tertentu, subjek penelitian akan didorong merefleksi atau diberikan pertanyaan yang lebih sederhana atau pertanyaan lain tanpa menghilangkan inti permasalahan.

Pertanyaan-pertanyaan untuk menggali informasi mengenai indikator karakter kerja sama

A. Pertanyaan untuk menggali informasi siswa mengenai ikut serta ambil bagian menyelesaikan tugas kelompok.

1. Ketika diberi tugas kelompok, apakah kamu selalu ikut serta ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok?

2. Ketika kelompok kamu menemui masalah dalam mengerjakan tugas kelompok, apakah kamu ikut serta mencari penyelesaian permasalahan tersebut?
3. Apakah anda ikut mengemukakan pendapat dalam berdiskusi kelompok?

B. Pertanyaan untuk menggali informasi siswa mengenai mau menerima pendapat orang lain.

1. Ketika kamu berdiskusi dengan kelompok kamu, apakah kamu mau menerima pendapat dari teman anda?
2. Apakah kamu selalu memaksakan pendapat kamu dalam diskusi kelompok?

Lampiran 68

KISI-KISI WAWANCARA**Karakter Kreatif****Tujuan Wawancara:**

Menginvestigasi karakter kreatif siswa dalam pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping*.

Metode Wawancara:

Metode wawancara yang digunakan adalah wawancara terstruktur, dengan ketentuan sebagai berikut.

- a. Pertanyaan wawancara yang diajukan disesuaikan dengan kondisi implementasi yang dilakukan subjek penelitian.
- b. Pertanyaan wawancara yang diajukan tidak harus sama, tetapi memuat inti permasalahan yang sama.
- c. Pertanyaan wawancara dalam pedoman wawancara ini diajukan kepada subjek penelitian apabila dipandang perlu saja.
- d. Apabila subjek penelitian mengalami kesulitan dengan pertanyaan tertentu, subjek penelitian akan didorong merefleksi atau diberikan pertanyaan yang lebih sederhana atau pertanyaan lain tanpa menghilangkan inti permasalahan.

Pertanyaan Wawancara:

No	Indikator karakter kreatif	Nomor Soal
1	Mengemukakan pikiran atau gagasan yang menghasilkan cara atau hasil baru yang dimiliki	A
2	Melakukan tindakan yang menghasilkan cara atau hasil baru yang telah dimiliki	B

PEDOMAN WAWANCARA

Karakter Kreatif

Tujuan Wawancara:

Menginvestigasi karakter kreatif siswa dalam pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping*.

Metode Wawancara:

Metode wawancara yang digunakan adalah wawancara terstruktur, dengan ketentuan sebagai berikut.

- a. Pertanyaan wawancara yang diajukan disesuaikan dengan kondisi implementasi yang dilakukan subjek penelitian.
- b. Pertanyaan wawancara yang diajukan tidak harus sama, tetapi memuat inti permasalahan yang sama.
- c. Pertanyaan wawancara dalam pedoman wawancara ini diajukan kepada subjek penelitian apabila dipandang perlu saja.
- d. Apabila subjek penelitian mengalami kesulitan dengan pertanyaan tertentu, subjek penelitian akan didorong merefleksi atau diberikan pertanyaan yang lebih sederhana atau pertanyaan lain tanpa menghilangkan inti permasalahan.

Pertanyaan-pertanyaan untuk menggali informasi indikator kreatif.

- A. Pertanyaan untuk menggali informasi siswa mengenai mengemukakan pikiran atau gagasan yang menghasilkan cara atau hasil baru yang telah dimiliki**

1. Ketika berdiskusi dengan kelompokmu, apakah kamu mengemukakan pikiran atau gagasanmu dalam menyelesaikan permasalahan yang diberi guru?
2. Apakah pendapat atau gagasan yang kamu kemukakan merupakan cara/ hasil yang “baru”?

B. Pertanyaan untuk menggali informasi siswa mengenai melakukan tindakan yang menghasilkan cara atau hasil baru yang telah dimiliki.

1. Apakah kamu menyelesaikan dengan cara yang “baru” dalam mengerjakan permasalahan yang diberi guru?
2. Apakah kamu berusaha menemukan penyelesaian yang ”baru” dalam mengerjakan permasalahan yang diberi oleh guru?

*Lampiran 69***KISI-KISI WAWANCARA****Karakter Percaya Diri****Tujuan Wawancara:**

Menginvestigasi karakter percaya diri siswa dalam pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping*.

Metode Wawancara:

Metode wawancara yang digunakan adalah wawancara terstruktur, dengan ketentuan sebagai berikut.

- a. Pertanyaan wawancara yang diajukan disesuaikan dengan kondisi implementasi yang dilakukan subjek penelitian.
- b. Pertanyaan wawancara yang diajukan tidak harus sama, tetapi memuat inti permasalahan yang sama.
- c. Pertanyaan wawancara dalam pedoman wawancara ini diajukan kepada subjek penelitian apabila dipandang perlu saja.
- d. Apabila subjek penelitian mengalami kesulitan dengan pertanyaan tertentu, subjek penelitian akan didorong merefleksi atau diberikan pertanyaan yang lebih sederhana atau pertanyaan lain tanpa menghilangkan inti permasalahan.

Pertanyaan Wawancara:

No	Indikator karakter percaya diri	Nomor Soal
1	Mengemukakan pendapat	A
2	Mempresentasikan hasil pekerjaan	B

PEDOMAN WAWANCARA

Karakter Percaya Diri

Tujuan Wawancara:

Menginvestigasi karakter percaya diri siswa dalam pembelajaran matematika model Taba dengan strategi *Concept Mapping*.

Metode Wawancara:

Metode wawancara yang digunakan adalah wawancara terstruktur, dengan ketentuan sebagai berikut.

- a. Pertanyaan wawancara yang diajukan disesuaikan dengan kondisi implementasi yang dilakukan subjek penelitian.
- b. Pertanyaan wawancara yang diajukan tidak harus sama, tetapi memuat inti permasalahan yang sama.
- c. Pertanyaan wawancara dalam pedoman wawancara ini diajukan kepada subjek penelitian apabila dipandang perlu saja.
- d. Apabila subjek penelitian mengalami kesulitan dengan pertanyaan tertentu, subjek penelitian akan didorong merefleksi atau diberikan pertanyaan yang lebih sederhana atau pertanyaan lain tanpa menghilangkan inti permasalahan.

Pertanyaan-pertanyaan untuk menggali informasi indikator percaya diri.

- A. Pertanyaan untuk menggali informasi siswa mengenai mengemukakan pendapat**

1. Ketika berdiskusi dengan kelompokmu, apakah kamu mengemukakan pendapat atau gagasanmu dalam menyelesaikan permasalahan yang diberi guru?
2. Apakah ketika menyampaikan pendapat atau gagasan yang kamu miliki atas inisiatif sendiri?

B. Pertanyaan untuk menggali informasi siswa mengenai mempresentasikan hasil pekerjaan

1. Apakah kamu berani menyampaikan pendapat atau mempresentasikan hasil pekerjaan di depan kelas?
2. Apakah dalam menyampaikan pendapat atau mempresentasikan hasil pekerjaan di depan kelas atas keberanian kamu sendiri?

Lampiran 70

LEMBAR VALIDASI

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Matematika SMP Kelas VIII menggunakan model pembelajaran Taba dengan strategi *Concept Mapping*.

B. PETUNJUK

Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia sesuai pedoman penskoran berikut.

- Skor 1: tidak baik
- Skor 2: kurang baik
- Skor 3: baik
- Skor 4: sangat baik

C. PENILAIAN

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
I	PERUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN				
	1. Tujuan Pembelajaran memuat Berpikir Kreatif.			✓	
	2. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran.			✓	
II	ISI				
	1. Sistematika Penyusunan RPP.				✓
	2. Kesesuaian urutan atau fase kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran Taba dengan strategi <i>Concept Mapping</i> .				✓
	3. Kesesuaian uraian langkah-langkah kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Taba dengan strategi <i>Concept Mapping</i> .				✓
	4. Kelengkapan instrument evaluasi (soal, kunci, pedoman penskoran).			✓	

III	BAHASA				
	1. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD.			✓	
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif.			✓	
	3. Kesederhanaan struktur kalimat.			✓	
IV	WAKTU				
	1. Kesesuaian alokasi yang digunakan.			✓	
	2. Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran.			✓	
	Jumlah				
	Skor Total				36

Skor Penilaian

Skor Maksimal = 44

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Penilaian}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan skala penilaian (berilah tanda cek (✓) yang sesuai):

Sangat Baik	: 75% < N ≤ 100%	(... ✓ ...)
Baik	: 50% < N ≤ 75%	(... ..)
Cukup Baik	: 25% < N ≤ 50%	(... ..)
Tidak Baik	: 0% < N ≤ 25%	(... ..)

D. SIMPULAN

Untuk simpulan, mohon diisi dengan melingkari angka di bawah ini:

1. Layak Digunakan
- ② Layak Digunakan dengan Perbaikan
3. Tidak Layak Digunakan

E. KOMENTAR DAN SARAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Semarang, 24 Agustus 2015

Validator

IG
 (Dr. Iwan Junaidi, S.Si, M.Pd)

Mohon diisikan

Nama Lengkap :

Umur :

Sekolah (*lokasi mengajar*) :Pengalaman Mengajar (*tahun*) :Pengalaman Lain (*pelatihan, seminar, lomba, penghargaan, dll*)

Kegiatan	Sebagai	Bulan, Tahun

(Jika masih kurang, maka dapat dilengkapi pada kertas/lembar lain)

LEMBAR VALIDASI
TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Tes Kemampuan Berpikir Kreatif (TKBK) digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII pada pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran Taba dengan strategi *Concept Mapping*. Pada TKBK tersebut terdapat butir yang meminta siswa untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir kreatif.

Petunjuk:

1. Berdasar pendapat Bapak/Ibu berilah tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Jika Bapak/Ibu memiliki komentar atau saran, maka tulislah pada bagian komentar/saran

Tinjauan	No	Indikator TKBK	Muncul	
			Ya	Tidak
Isi	1	Divergen dalam cara penyelesaiannya.	✓	
	2	Berkaitan dengan lebih dari satu pengetahuan/konsep matematika siswa.	✓	
	3	Mengakomodasi ide-ide (gagasan) yang dimiliki yang dapat bersumber dari pembelajaran di kelas maupun pengalaman sehari-hari.	✓	
	4	Memunculkan ide-ide yang berkaitan dengan masalah yang diberikan sebagai hasil dari proses mengakomodasi ide sebelumnya.		✓
	5	Memilih suatu ide tertentu untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan atau yang ingin diselesaikan.	✓	

	6	Menggunakan ide yang direncanakan untuk menyelesaikan masalah.		✓
	7	Berupa soal cerita tanpa pertanyaan yang memuat sejumlah informasi.	✓	
	8	Berisi materi sesuai dengan tingkat kelas VIII pada standar kompetensi 5.	✓	
	9	Berisi masalah yang diberikan memuat materi yang membutuhkan kemampuan berpikir kreatif.	✓	
	10	Memiliki tingkat kesukaran yang cukup, sehingga membutuhkan penalaran. <i>semua dg penembanya kuzniq bsm</i>		✓
Konstruksi	12	Berisi rumusan butir pertanyaan menggunakan kata tanya yang menuntut jawaban uraian.	✓	
	13	Berisi rumusan butir pertanyaan tidak menimbulkan makna ganda.	✓	
	14	Berisi informasi yang ada jelas maknanya.	✓	
	15	Berisi informasi yang ada mudah dimengerti.	✓	
Bahasa	16	Berisi rumusan butir pertanyaan menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.	✓	

Simpulan

Untuk simpulan, mohon diisi dengan melingkari huruf di bawah ini:

- A. Layak Digunakan
- B. Layak Digunakan dengan Perbaikan
- C. Tidak Layak Digunakan

Komentar/Saran secara keseluruhan:

W. P. Kibrah by teks for

Semarang, 24 Agustus 2015

Validator



Dr. Iwan Djungedji, S.K., M.Pd.

Lembar Penilaian Validator pada Instrumen Silabus Pembelajaran

A. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian instrumen silabus pembelajaran
2. Mohon bapak/Ibu memberikan skor pada kolom yang disediakan dengan cara melingkari angka pada kolom yang disediakan dengan kriteria pada pedoman penilaian validasi
3. Bila Bapak/Ibu menganggap perlu ada revisi, mohon Bapak/Ibu memberikan butir revisi pada bagian saran dan kritik pada lembar yang disediakan

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Kelengkapan instrumen				4	
2	Kesesuaian informasi				4	
3	Kesesuaian terhadap hal yang akan diukur				4	
4	Kesesuaian tulisan dengan EYD			3		
5	Kesesuaian bahasa dengan bahasa baku				4	
Skor total						

C. Indikator

Skor	Kategori
$1 \leq n \leq 5$	Tidak Baik
$5 \leq n \leq 10$	Kurang Baik
$10 \leq n \leq 15$	Cukup
$15 \leq n \leq 20$	Baik
$20 \leq n \leq 25$	Sangat Baik

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan penilaian secara umum

Setelah mengisi tabel penilaian, mohon Bapak/Ibu melingkari angka dibawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu mengenai instrumen silabus pembelajaran

1 : menunjukkan banyak sekali kesalahan pada instrumen silabus pembelajaran, instrumen harus diganti

2 : menunjukkan banyak kesalahan pada instrumen silabus pembelajaran, instrumen perlu banyak revisi

3 : menunjukkan sedikit kesalahan pada instrumen silabus pembelajaran perlu direvisi

4 : menunjukkan instrumen silabus pembelajaran dapat digunakan tetapi perlu sedikit revisi

5 : menunjukkan instrumen silabus pembelajaran dapat digunakan dengan tepat

Semarang, 24 Agustus 2015

Validator


Dr. Wan Djanaed, S.S., M.P.

Lembar Penilaian Validator pada Instrumen Angket Respon Siswa

F. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian instrumen angket respon siswa pada pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran Taba dengan strategi *Concept Mapping*
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan skor pada kolom yang disediakan dengan cara melingkari angka pada kolom yang disediakan dengan kriteria pada pedoman penilaian validasi
3. Bila Bapak/Ibu menganggap perlu ada revisi, mohon Bapak/Ibu memberikan butir revisi pada bagian saran dan kritik pada lembar yang disediakan

G. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Kelengkapan isi angket				4	
2	Kesesuaian informasi				4	
3	Kesesuaian terhadap hal yang akan diukur				4	
4	Kesesuaian tulisan dengan EYD				4	
5	Kesesuaian bahasa dengan bahasa baku			3		
Skor total						

H. Indikator

Skor	Kategori
$1 \leq n \leq 5$	Tidak Baik
$5 \leq n \leq 10$	Kurang Baik
$10 \leq n \leq 15$	Cukup
$15 \leq n \leq 20$	Baik
$20 \leq n \leq 25$	Sangat Baik

I. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

J. Kesimpulan penilaian secara umum

Setelah mengisi tabel penilaian, mohon Bapak/Ibu melingkari angka dibawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu mengenai instrumen kualitas pembelajaran model pembelajaran Taba .

- 1 : menunjukkan banyak sekali kesalahan pada instrumen angket respon siswa pada pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran Taba dengan strategi *Concept Mapping*, instrumen harus diganti
- 2 : menunjukkan banyak kesalahan pada instrumen angket respon siswa pada pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran Taba dengan strategi *Concept Mapping*, instrumen perlu banyak revisi
- 3 : menunjukkan sedikit kesalahan pada instrumen angket respon siswa pada pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran Taba dengan strategi *Concept Mapping* perlu direvisi
- 4 : menunjukkan instrumen angket respon siswa pada pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran Taba dengan strategi *Concept Mapping* dapat digunakan tetapi perlu sedikit revisi

- 5 : menunjukkan instrumen angket respon siswa pada pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran Taba dengan strategi *Concept Mapping* dapat digunakan dengan tepat.

Semarang, 24 Agustus 2015

Validator


Dr. Nuan Jurbasati, S.S., M.Pd.

Lampiran 71

SURAT KEPUTUSAN DOSEN PEMBIMBING



**KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**
Nomor: *208/P/2015*
Tentang
**PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR SEMESTER
GASAL/GENAP
TAHUN AKADEMIK 2014/2015**

- Menimbang** : Bahwa untuk memperlancar mahasiswa Jurusan/Prodi Matematika/Pend. Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam membuat Skripsi/Tugas Akhir, maka perlu menetapkan Dosen-dosen Jurusan/Prodi Matematika/Pend. Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNNES untuk menjadi pembimbing.
- Mengingat** : 1. 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)
2. Peraturan Rektor No. 21 Tahun 2011 tentang Sistem Informasi Skripsi UNNES
3. SK. Rektor UNNES No. 164/O/2004 tentang Pedoman penyusunan Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa Strata Satu (S1) UNNES;
4. SK Rektor UNNES No.162/O/2004 tentang penyelenggaraan Pendidikan UNNES.
- Menimbang** : Usulan Ketua Jurusan/Prodi Matematika/Pend. Matematika Tanggal 12 Januari 2015

MEMUTUSKAN

Menetapkan :
PERTAMA :

Menunjuk dan menugaskan kepada:

1. Nama : Dr. Iwan Junaedi, S.Si., M.Pd
NIP : 197103281989031001
Pangkat/Golongan : III/D
Jabatan Akademik : Lektor
Sebagai Pembimbing I
2. Nama : Dr. Rochmad, M.Si
NIP : 195711161987011001
Pangkat/Golongan : IV/A
Jabatan Akademik : Lektor Kepala
Sebagai Pembimbing II

Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi/Tugas Akhir :

Nama : ANIS MAULIDA
NIM : 4101411058
Jurusan/Prodi : Matematika/Pend. Matematika
Topik : KEEFEKTIFAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MODEL TABA DENGAN STRATEGI BELAJAR CONCEPT MAPPING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN PERCAYA DIRI SISWA KELAS VIII

KEDUA : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan,

Tembusan

1. Pembantu Dekan Bidang Akademik
2. Ketua Jurusan
3. Petinggal

DITETAPKAN DI : SEMARANG
PADA TANGGAL : 14 Januari 2015



Dr. Wicakno, M.Si.

196310121988031001

4101411058

PM-03-AKD-24Rev. 00

Lampiran 72

SURAT IJIN PENELITIAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Gedung D5 L1 1 Kampus Sekaran Gunungpati Semarang – 50229
Telp. +620248508112/+620248508005 Fax. +620248508005
Website : <http://mpa.unnes.ac.id> email: mpa@unnes.ac.id

Nomor : *4864* /UN 37.1.4/L1/2015

Lampiran : -

Hal : **Ijin Penelitian**

Yth. Kepala SMP Negeri 1 Tulis

Di Batang

Bersama ini, kami mohon ijin pelaksanaan penelitian untuk menyusun skripsi/ tugas akhir oleh mahasiswa sebagai berikut:

Nama	: Anis Maulida
NIM	: 4101411058
Jur/Prodi	: Matematika / Pend. Matematika
Topik	: KEEFEKTIFAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MODEL TABA DENGAN STRATEGI BELAJAR CONCEPT MAPPING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN PERCAYA DIRI SISWA KELAS VIII
Tempat	: SMP Negeri 1 Tulis
Waktu	: 4 Mei s.d. 30 Juni 2015

Atas Perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Semarang, 30 April 2015



Dr. Wiyanto, M.Si.
19631012 198803 1001

FM-05-AKD-24

Lampiran 73

SURAT KETERANGAN PENELITIAN



PEMERINTAH KABUPATEN BATANG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SMP N 1 TULIS
 Terakreditasi A
 Alamat : Jl. Raya Simbangdesa, Kec. Tulis, Telp. (0285) 4493373
BATANG

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 423.4 / 172 / 2015

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMP Negeri 1 Tulis Kabupaten Batang menerangkan bahwa yang tersebut di bawah ini telah melaksanakan tugas penelitian :

N a m a : **ANIS MAULIDA**
NIM : 4101411058
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang
Program Study : Pendidikan Matematika S1
Judul : KEEFEKTIFAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MODEL TABA DENGAN STRATEGI *CONSEPT MAPPING* TERHADAP KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF DAN KARAKTER SISWA KELAS-VIII.

Waktu Pelaksanaan : 19 Mei s.d. 28 Mei 2015

Demikian Surat Keterangan Penelitian ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya .

Tulis, 15 Agustus 2015

Kepala Sekolah,



EDI KUNCORO, S.Pd
 NIP. 19660405 199103 1 012

Lampiran 74

SURAT TUGAS PANITIA UJIAN SARJANA



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Gedung D7, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229
Telepon: 0248508032
Laman: matematika.unnes.ac.id, surel: matematika@unnes.ac.id

No. : 7717/1411058-1.4/2015
Lamp. :
Hal : Surat Tugas Panitia Ujian Sarjana

Dengan ini kami tetapkan bahwa ujian Sarjana Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNNES untuk jurusan Matematika adalah sebagai berikut:

- I. Susunan Panitia Ujian:
- | | |
|--------------------------|---------------------------------|
| a. Ketua | : Prof. Dr. Wiyanto, M.Si. |
| b. Sekretaris | : Drs Arief Agoestanto, M.Si |
| c. Pembimbing Utama | : Dr. Iwan Junaedi, S.Si., M.Pd |
| d. Pembimbing Pendamping | : Dr. Rochmad, M.Si |
| e. Penguji | : Drs. Edy Soedjoko, M.Pd. |
- II. Calon yang diuji:
- | | |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nama | : ANIS MAULIDA |
| NIM/Jurusan/Program Studi | : 4101411058/Matematika
/Pendidikan Matematika, S1 |
| Judul Skripsi | : KEEFEKTIFAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MODEL TABA
DENGAN STRATEGI CONCEPT MAPPING TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KREATIF DAN KARAKTER SISWA KELAS-VIII |
- II. Waktu dan Tempat Ujian:
- | | |
|--------------|-----------------------------|
| Hari/Tanggal | : Jumat / 18 September 2015 |
| Jam | : 07:00:00 |
| Tempat | : D 10 LL 2 |
| Pakaian | : |

Tembusan
1. Ketua Jurusan Matematika
2. Calon yang diuji



4101411058

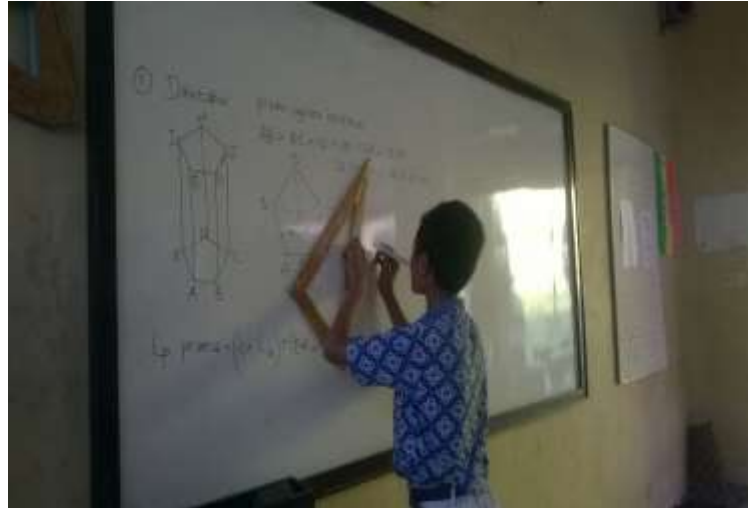
Lampiran 75

DOKUMENTASI PENELITIAN

Siswa berdiskusi mengerjakan Lembar Diskusi Siswa (LDS) yang diberikan guru.



Guru berkeliling membimbing siswa dalam kegiatan diskusi kelompok



Perwakilan salah satu kelompok menuliskan hasil diskusi di papan tulis



Siswa bersama guru menggeneralisasi hasil diskusi yang telah dipelajari



Siswa mengerjakan tes kemampuan berpikir kreatif