



**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF  
SISWA SMP KELAS VII DITINJAU DARI GAYA  
KOGNITIF DALAM MATERI SEGIEMPAT**

Skripsi

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

oleh

Rizki Nurul Anifah

4101412028

**JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

**2016**



## PERNYATAAN KEASLIAN

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

Semarang, 3 Juni 2016



Rizki Nurul Anifah

4101412028

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul

Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa  
Kelas VII dalam Materi Segiempat

disusun oleh

Rizki Nurul Anifah

4101412028

Telah dipertahankan di hadapan sidang panitia Ujian Skripsi FMIPA UNNES  
pada tanggal 3 Juni 2016



Prof. Dr. Zaenuri, S.E, M.Si, Akt.  
NIP. 196412231988031001

Sekretaris

Drs. Arief Agoestanta, M.Si.  
NIP. 196807221995031005

Ketua Penguji

Drs. Suhito, M.Pd.

NIP. 195311031976121001

Anggota Penguji/

Pembimbing I

Drs. Amin Suyitno, M.Pd.

NIP. 195206041976121001

Anggota Penguji/

Pembimbing II

Drs. Wuryanto, M.Si.

NIP. 195302051983031003

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

1. Rencanaku indah tetapi rencana Allah lebih indah.
2. Saya tahu jika saya gagal, saya tidak akan menyesal, tapi saya tahu satu hal yang mungkin membuat saya menyesal, yaitu tidak berusaha. (Jeff Bezos)
3. Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum hingga mereka mengubah diri mereka sendiri. (QS. Ar-Ra'ad: 11)

### **PERSEMBAHAN**

1. Untuk kedua orang tua tercinta Bapak Syafi'i dan Ibu Mu'ayanah yang selalu mendoakan, mendukung dan menjadi tujuan yang memotivasi di setiap pilihan.
2. Untuk adikku Muhammad Amirul Isnain yang selalu mendukung, dan menjadi alasan untuk memotivasiku.
3. Untuk keluarga besar tercinta yang selalu mendukung dan mendoakanku.
4. Untuk sahabatku (Vera dan Elisa) dan teman-teman kos yang selalu memberikan semangat dan dukungan.
5. Untuk teman-teman Pendidikan Matematika Angkatan 2012 yang telah berjuang bersama selama kuliah.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Kelas VII Ditinjau dari Gaya Kognitif dalam Materi Segiempat”. Shalawat serta salam disampaikan kepada junjungan kita Nabi Agung Muhammad SAW, semoga mendapatkan syafaat-Nya di hari akhir nanti.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Prof. Dr. Zaenuri, S.E, M.Si, Akt., Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
3. Drs. Arief Agoestanto, M.Si., Ketua Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang.
4. Drs. Amin Suyitno, M.Pd., Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
5. Drs. Wuryanto, M.Si., Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
6. Drs. Suhito, M.Pd., Dosen Penguji yang telah memberikan masukan kepada penulis.

7. Drs. Mohammad Asikin, M.Pd., Dosen Wali yang telah memberikan arahan dan motivasi selama perkuliahan.
8. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Matematika, yang telah memberikan bimbingan dan ilmu kepada penulis selama menempuh pendidikan.
9. Drs. H. Nusantara, MM., Kepala Sekolah SMP N 1 Semarang yang telah memberikan ijin penelitian.
10. Sapto Winarno, S.Pd., Guru matematika Kelas VII-I beserta guru-guru SMP 1 Semarang yang telah memberikan izin, bantuan, dan dukungan selama penelitian.
11. Sahabatku (Verannita dan Elisa Desi) yang telah memberikan dukungan dan semangatnya.
12. Teman-teman kos “Wisma Purnama Indah” yang telah memberikan dukungan dan motivasi untuk penulis.
13. Seluruh teman-teman Pendidikan Matematika angkatan 2012 yang telah berjuang bersama selama kuliah.
14. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat penulis sebut satu per satu.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca demi kebaikan di masa yang akan datang.

Semarang, 3 Juni 2016

Penulis

## ABSTRAK

Anifah, R. N. 2016. *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Kelas VII Ditinjau dari Gaya Kognitif dalam Materi Segiempat*. Skripsi, Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Drs. Amin Suyitno, M.Pd dan Pembimbing Pendamping Drs. Wuryanto, M.Si.

Kata Kunci: Berpikir Kreatif, Gaya Kognitif, Segiempat

Kemampuan berpikir kreatif merupakan aspek penting yang harus dimiliki siswa. Banyak guru di sekolah dasar atau menengah masih kurang memperhatikan kemampuan ini. Dengan mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa, guru memperoleh wawasan yang luas tentang potensi dan bakat yang dimiliki siswa-siswinya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP kelas VII ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif dalam materi segiempat.

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif yang menggunakan 4 subjek siswa kelas VII-I SMP N 1 Semarang berdasarkan gaya kognitif. Pemilihan subjek penelitian ini didasari dengan menggunakan instrumen tes gaya kognitif *Matching Familiar Figure Test (MFFT)*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kreatif dan wawancara. Analisis tes kemampuan berpikir kreatif mengacu pada tiga komponen berpikir kreatif yaitu *fluency*, *flexibility*, dan *novelty*.

Hasil penelitian ini menyebutkan bahwa (1) kemampuan berpikir kreatif siswa dengan gaya kognitif reflektif diperoleh hasil tingkat berpikir kreatif (TBK) 4 yang artinya sangat kreatif dan TBK 3 yang artinya kreatif; (2) kemampuan berpikir kreatif siswa dengan gaya kognitif impulsif diperoleh tingkat berpikir kreatif (TBK) 3 yang artinya kreatif.

Hasil penelitian ini juga mengemukakan bahwa ada siswa dengan gaya kognitif reflektif belum memenuhi indikator kebaruan (*novelty*) dan ada juga siswa impulsif yang belum memenuhi indikator kebaruan (*novelty*) dan fleksibilitas (*flexibility*). Oleh karena itu, peneliti menyarankan kepada guru mata pelajaran matematika untuk memperbanyak latihan soal yang mampu mengembangkan indikator kemampuan berpikir kreatif siswa, terutama indikator kebaruan (*novelty*) dan *flexibility* bagi siswa reflektif dan impulsif.



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
ABSTRAK .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR SKRIP WAWANCARA .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xviii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Fokus Penelitian .....	6
1.3 Rumusan Masalah .....	7
1.4 Tujuan Penelitian .....	8
1.5 Manfaat Penelitian .....	8
1.6 Pembatasan Istilah .....	9
1.6.1 Berpikir .....	9
1.6.2 Kemampuan Berpikir Kreatif .....	10
1.6.3 Gaya Kognitif .....	10
1.6.4 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	11

1.6.5 Materi Segiempat .....	11
------------------------------	----

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori .....	12
2.1.1 Belajar .....	12
2.1.2 Teori Belajar .....	13
2.1.2.1 Teori Belajar Piaget .....	13
2.1.2.2 Teori Belajar Vygotsky .....	15
2.1.2.3 Teori Belajar Ausubel .....	17
2.1.3 Pembelajaran Matematika .....	18
2.1.4 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	19
2.1.5 Berpikir .....	20
2.1.6 Kemampuan Berpikir Kreatif .....	21
2.1.6.1 Tingkat Berpikir Kreatif .....	24
2.1.7 Gaya Kognitif .....	27
2.1.7.1 Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif.....	30
2.1.8 Materi Segiempat .....	32
2.1.8.1 Hubungan Antar Konsep pada Segiempat .....	32
2.1.8.2 Jajar Genjang .....	33
2.1.8.3 Belah Ketupat .....	35
2.1.8.4 Layang-Layang .....	36
2.1.8.5 Trapesium .....	37
2.2 Penelitian Yang Relevan.....	38
2.3 Kerangka Berpikir .....	40

## BAB 3. PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian .....	42
3.2 Latar Penelitian .....	43
3.3 Subjek Penelitian .....	43
3.4 Data dan Sumber Data Penelitian .....	44
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	44
3.5.1 Observasi .....	45
3.5.2 Dokumentasi .....	45
3.5.3 Tes .....	45
3.5.4 Wawancara .....	46
3.6 Instrumen Penelitian .....	47
3.7 Keabsahan Data .....	48
3.8 Teknik Analisis Data .....	49
3.8.1 Validasi Data .....	50
3.8.1.1 Validasi Data Instrumen Gaya Kognitif .....	50
3.8.1.2 Validasi Data Instrumen Tes Berpikir Kreatif.....	50
3.8.1.3 Validasi Instrumen Pedoman Wawancara.....	51
3.8.2 Analisis Instrumen Penelitian .....	52
3.8.2.1 Validitas .....	52
3.8.2.2 Reliabilitas .....	53
3.8.2.3 Daya Beda Soal .....	54
3.8.2.4 Tingkat Kesukaran .....	55
3.8.3 Transkrip Data Verbal .....	56
3.8.4 Reduksi Data .....	56

3.8.5 Penyajian Data.....	57
3.8.6 Menarik Simpulan .....	57
3.9 Tahap-Tahap Penelitian .....	58
<b>BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil Penelitian .....	59
4.1.1 Deskripsi Gaya Kognitif Siswa .....	59
4.1.2 Pembelajaran di Kelas .....	63
4.1.2.1 Analisis Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran .....	64
4.1.3 Kegiatan Tes Berpikir Kreatif Matematika.....	66
4.1.4 Kegiatan Wawancara .....	67
4.1.5 Analisis Data .....	68
4.1.5.1 Analisis Hasil Tes Berpikir Kreatif .....	68
4.1.5.2 Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Gaya Kognitif Reflektif .....	68
4.1.5.2.1 Subjek Penelitian Siswa Reflektif MSIS...	69
4.1.5.2.2 Subjek Penelitian Siswa Reflektif FF.....	82
4.1.5.3 Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Gaya Kognitif Impulsif .....	96
4.1.5.3.1 Subjek Penelitian Siswa Impulsif AKP.....	97
4.1.5.3.2 Subjek Penelitian Siswa Impulsif PAP .....	109
4.2 Pembahasan .....	122
4.2.1 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Gaya Kognitif Reflektif .....	124

4.2.2 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Gaya

Kognitif Impulsif ..... 127

BAB 5. PENUTUP

5.1 Simpulan ..... 130

5.2 Saran ..... 132

DAFTAR PUSTAKA ..... 134

LAMPIRAN ..... 137

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Hubungan Komponen Kreatif dalam Pemecahan Masalah .....	23
Tabel 2.2 Perbedaan Siswa Reflektif dan Impulsif .....	30
Tabel 3.1 Aspek Penilaian Validasi Instrumen Tes Berpikir Kreatif .....	50
Tabel 3.2 Kriteria Tingkat Kesukaran Soal .....	55
Tabel 4.1 Jadwal Tes Instrumen Gaya Kognitif Kelas 7i SMP 1 Semarang .....	60
Tabel 4.2 Rangkuman Hasil Pengukuran Gaya Kognitif Siswa Kelas 7i .....	61
Tabel 4.3 Pengelompokan Gaya Kognitif Siswa Kelas 7i .....	62
Tabel 4.4 Subjek Penelitian Reflektif Terpilih .....	63
Tabel 4.5 Subjek Penelitian Impulsif Terpilih .....	63
Tabel 4.6 Jadwal Pembelajaran .....	64
Tabel 4.7 Jadwal Pelaksanaan Wawancara Subjek Penelitian .....	67
Tabel 4.8 Pedoman Pengklasifikasian Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Kriteria Kefasihan, Fleksibilitas, Kebaruan .....	68
Tabel 4.9 Hasil Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Subjek MSIS .....	82
Tabel 4.10 Hasil Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Subjek FF .....	96
Tabel 4.11 Hasil Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Subjek AKP .....	109
Tabel 4.12 Hasil Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Subjek PAP .....	122
Tabel 4.13 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Reflektif dan Impulsif .....	124

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Hirarki Tingkat Berpikir .....	25
Gambar 2.2 Letak Tempat Anak Reflektif dan Impulsif .....	32
Gambar 2.3 Diagram Venn Hubungan Antar Konsep Pada Segiempat .....	32
Gambar 2.4 Jajar Genjang ABCD .....	33
Gambar 2.5 Belah Ketupat ABCD .....	35
Gambar 2.6 Pembentukan Belah Ketupat Menjadi Persegi .....	36
Gambar 2.7 Layang-Layang ABCD .....	37
Gambar 2.8 Bangun Trapesium .....	38
Gambar 2.9 Bagan Skema Kerangka Berpikir .....	41
Gambar 3.1 Tahap-Tahap Penelitian .....	58
Gambar 4.1 Kelompok Anak-Anak Reflektif dan Impulsif .....	60
Gambar 4.2 Grafik Hasil Lembar Pengamatan Terhadap Aktivitas Siswa .....	64
Gambar 4.3 Grafik Hasil Lembar Pengamatan Terhadap Aktivitas Siswa Reflektif dan Impulsif Terpilih .....	65
Gambar 4.4 Hasil Tes Berpikir Kreatif Subjek MSIS .....	69
Gambar 4.5 Hasil Tes Berpikir Kreatif MSIS Indikator <i>Fluency</i> .....	70
Gambar 4.6 Hasil Tes Berpikir Kreatif MSIS Indikator <i>Novelty</i> .....	75
Gambar 4.7 Hasil Tes Berpikir Kreatif Subjek Reflektif FF .....	83
Gambar 4.8 Hasil Tes Berpikir Kreatif FF Indikator <i>Fluency</i> .....	84
Gambar 4.9 Hasil Tes Berpikir Kreatif FF Indikator <i>Novelty</i> .....	89
Gambar 4.10 Hasil Tes Berpikir Kreatif FF Indikator <i>Flexibility</i> .....	93
Gambar 4.11 Hasil Tes Berpikir Kreatif Siswa Impulsif AKP .....	97

Gambar 4.12 Hasil Tes Berpikir Kreatif AKP Indikator <i>Fluency</i> .....	98
Gambar 4.13 Hasil Tes Berpikir Kreatif AKP Indikator <i>Novelty</i> .....	103
Gambar 4.14 Hasil Tes Berpikir Kreatif AKP Indikator <i>Flexibility</i> .....	106
Gambar 4.15 Hasil Tes Berpikir Kreatif Subjek Impulsif PAP .....	110
Gambar 4.16 Hasil Tes Berpikir Kreatif PAP Indikator <i>Fluency</i> .....	111
Gambar 4.17 Hasil Tes Berpikir Kreatif PAP Indikator <i>Novelty</i> .....	116
Gambar 4.18 Hasil Tes Berpikir Kreatif PAP Indikator <i>Flexibility</i> .....	119



## DAFTAR SKRIP

	Halaman
Skrip 1.1 Hasil Wawancara MSIS Aspek <i>Fluency</i> .....	71
Skrip 1.2 Hasil Wawancara MSIS Aspek <i>Novelty</i> .....	75
Skrip 1.3 Hasil Wawancara MSIS Aspek <i>Flexibility</i> .....	79
Skrip 2.1 Hasil Wawancara FF Aspek <i>Fluency</i> .....	85
Skrip 2.2 Hasil Wawancara FF Aspek <i>Novelty</i> .....	90
Skrip 2.3 Hasil Wawancara MSIS Aspek <i>Flexibility</i> .....	94
Skrip 3.1 Hasil Wawancara AKP Aspek <i>Fluency</i> .....	99
Skrip 3.2 Hasil Wawancara AKP Aspek <i>Novelty</i> .....	104
Skrip 3.3 Hasil Wawancara AKP Aspek <i>Flexibility</i> .....	107
Skrip 4.1 Hasil Wawancara PAP Aspek <i>Fluency</i> .....	111
Skrip 4.2 Hasil Wawancara PAP Aspek <i>Novelty</i> .....	117
Skrip 4.3 Hasil Wawancara PAP Aspek <i>Flexibility</i> .....	120

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Kode Siswa Kelas VII-I SMP N 1 Semarang .....	138
2. Daftar Subjek Penelitian .....	140
3. Penggalan Silabus Pembelajaran .....	141
4. Kisi-Kisi Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Kreatif .....	148
5. Karakteristik Komponen Kreatif .....	149
6. Soal Uji Coba Tes Berpikir Kreatif .....	151
7. Alternatif Jawaban Soal Uji Coba Tes Berpikir Kreatif .....	153
8. Pedoman Penskoran Soal Uji coba Tes Berpikir Kreatif .....	159
9. Soal Kemampuan Berpikir Kreatif .....	160
10. Alternatif Jawaban Soal Kemampuan Berpikir Kreatif .....	161
11. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 1 .....	164
12. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 2 .....	175
13. Lembar Pengamatan Aktivitas Guru dalam Pembelajaran 1 .....	187
14. Lembar Pengamatan Aktivitas Guru dalam Pembelajaran 2 .....	189
15. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Petemuan 1 .....	191
16. Lembar Observasi Aktivitas Siswa MSIS Pertemuan 1 .....	193
17. Lembar Observasi Aktivitas Siswa FF Pertemuan 1 .....	195
18. Lembar Observasi Aktivitas Siswa AKP Pertemuan 1 .....	197
19. Lembar Observasi Aktivitas Siswa PAP Pertemuan 1 .....	199
20. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan 2 .....	201
21. Lembar Observasi Aktivitas Siswa MSIS Pertemuan 2.....	203
22. Lembar Observasi Aktivitas Siswa FF Pertemuan 2.....	205

23. Lembar Observasi Aktivitas Siswa AKP Pertemuan 2 .....	207
24. Lembar Observasi Aktivitas Siswa PAP Pertemuan 2 .....	209
25. Lembar Pengamatan Berpikir Kreatif Subjek MSIS .....	211
26. Lembar Pengamatan Berpikir Kreatif Subjek FF .....	212
27. Lembar Pengamatan Berpikir Kreatif Subjek AKP .....	213
28. Lembar Pengamatan Berpikir Kreatif Subjek PAP .....	214
29. Daftar Nama Siswa Kelas Uji Coba .....	215
30. Hasil Uji Coba Soal Tes Berpikir Kreatif .....	216
31. Uji Validitas dan Reliabilitas .....	217
32. Daya Beda .....	219
33. Tingkat Kesukaran .....	221
34. Contoh Perhitungan Validitas Soal .....	222
35. Contoh Perhitungan Reliabilitas Tes .....	223
36. Contoh Perhitungan Daya Pembeda Soal Tes .....	224
37. Contoh Penghitungan Tingkat Kesukaran Soal .....	225
38. Rekapitulasi Analisis Butir Soal .....	226
39. Instrumen Gaya Kognitif (MFFT) .....	227
40. Analisis Data Waktu Menebak Tiap Item .....	260
41. Analisis Data Banyak Pilihan Jawaban Tiap Item .....	263
42. Analisis Rata-Rata Waktu dan Frekuensi .....	266
43. Lembar Hasil Gaya Kognitif Subjek Reflektif MSIS .....	267
44. Lembar Hasil Gaya Kognitif Subjek Reflektif FF .....	268
45. Lembar Hasil Gaya Kognitif Subjek Impulsif AKP .....	269
46. Lembar Hasil Gaya Kognitif Subjek Impulsif PAP .....	270

47. Lembar Hasil Tes Berpikir Kreatif Subjek Reflektif MSIS .....	271
48. Lembar Hasil Tes Berpikir Kreatif Subjek Reflektif FF .....	272
49. Lembar Hasil Tes Berpikir Kreatif Subjek Impulsif AKP .....	273
50. Lembar Hasil Tes Berpikir Kreatif Subjek Impulsif PAP .....	274
51. Pedoman Wawancara .....	275
52. Surat Keputusan Penetapan Dosen Pembimbing .....	277
53. Surat Ijin Penelitian dari FMIPA UNNES .....	278
54. Surat Ijin Penelitian dari Dinas Pendidikan Kota Semarang .....	279
55. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian .....	280
56. Dokumentasi .....	281

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan merupakan hal yang penting bagi kemajuan suatu negara karena menjadi salah satu faktor yang mendukung perubahan intelektual manusia. Kompleksnya masalah kehidupan yang terjadi pun menuntut lahirnya sumber daya manusia yang handal dan kompeten. Di sinilah pendidikan berperan penting dalam hal mencetak sumber daya manusia yang berkualitas. Dengan sistem pendidikan yang baik akan dihasilkan sumber daya manusia yang berkualitas pula. Berdasarkan UU. Nomor 20 Tahun 2003 pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Matematika merupakan ilmu universal yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika juga berperan penting bagi perkembangan ilmu pengetahuan serta melayani ilmu lain dalam penemuan, pengembangan, dan operasionalnya. Pentingnya matematika dalam berbagai aspek kehidupan diatur dalam Sistem Pendidikan Nasional yang menerangkan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dimuat dalam kurikulum pendidikan dasar dan menengah (UU Nomor 20 Tahun 2003). Mengingat pentingnya matematika, inilah yang menjadikan matematika sebagai mata pelajaran yang wajib dipelajari dari sekolah dasar. Melalui pembelajaran

matematika, siswa diharapkan memiliki kemampuan logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta memiliki kemampuan bekerja sama (Depdiknas, 2006). Dalam pembelajaran matematika kreativitas siswa sangat dibutuhkan terutama dalam menyelesaikan soal-soal yang melibatkan siswa untuk berpikir kreatif, di mana siswa diharapkan dapat mengemukakan ide-ide baru yang kreatif dalam menganalisis dan menyelesaikan soal (Kemdikbud, 2013).

Berdasarkan urutan tingkatannya, berpikir kreatif menempati urutan tertinggi dalam tingkatan berpikir. Seperti yang diungkapkan oleh Siswono (2008) berpikir kreatif termasuk kategori berpikir tingkat tinggi. Menurut Krulik & Rudnick (1999), sebagaimana dikutip oleh Siswono (2006) menyatakan bahwa tingkatan penalaran yang merupakan bagian berpikir dibagi menjadi 3 tingkatan di atas penguatan (*recall*). Tingkatan hirarkhis itu adalah berpikir dasar (*basic*), berpikir kritis (*critical*), dan berpikir kreatif (*creative*). Keberadaan tingkat berpikir kreatif yang dikembangkan ini memberikan bukti adanya tingkatan yang berurutan dalam berpikir kreatif. Menurut De Bono, sebagaimana dikutip oleh Barak & Doppelt (2000) menyatakan bahwa ada empat tingkat perkembangan ketrampilan berpikir kreatif, yaitu kesadaran berpikir, strategi berpikir dan refleksi berpikir. Menurut Siswono (2006) tingkat berpikir kreatif (TBK) terdiri dari lima tingkat, yaitu TBK 4 (sangat kreatif), TBK 3 (kreatif), TBK 2 (cukup kreatif), TBK 1 (kurang kreatif), dan TBK 0 (tidak kreatif). Menurut Solso (1995) menyatakan bahwa kebanyakan orang diasumsikan kreatif, tetapi derajat kreativitasnya yang berbeda.

Dalam pembelajaran matematika perlu dirancang sedemikian sehingga agar berpotensi mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Untuk mengetahui tingkat berpikir kreatif siswa dapat dilihat bagaimana strategi yang digunakan siswa untuk memecahkan suatu masalah. Untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa, maka salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan pendekatan pemecahan masalah. Pehkonen (1997) berpendapat bahwa cara untuk meningkatkan berpikir kreatif yaitu dengan melalui pendekatan pemecahan masalah. Berpikir kreatif memiliki hubungan yang sangat erat dengan kemampuan pemecahan masalah. Siswa yang mempunyai kemampuan berpikir kreatif tidak hanya mampu memecahkan masalah-masalah yang tidak biasa, tetapi juga mampu melihat berbagai alternatif dari pemecahan masalah. Berpikir kreatif lebih mengarah dari cara berpikir, memecahkan masalah dan mewujudkan suatu ide. Menurut Krulik, sebagaimana dikutip oleh Siswono (2005) menyatakan bahwa dalam memahami maupun merencanakan penyelesaian masalah diperlukan suatu kemampuan berpikir kreatif siswa yang memadai, karena kemampuan tersebut merupakan kemampuan berpikir (bernalar) tingkat tinggi, dasar (*basic*) dan kritis. Menurut Walle (2007) standar pemecahan masalah menyatakan bahwa semua siswa harus membangun pengetahuan matematika baru melalui pemecahan masalah yang berarti mengindikasikan bahwa pemecahan soal harus dipandang sebagai sarana siswa untuk mengembangkan ide-ide dalam matematika. Kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu hal penting dalam pembelajaran matematika yang harus dimiliki oleh siswa. Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh, diperlukan agar peserta didik dapat

mencapai baik tujuan yang bersifat formal maupun material (Depdiknas, 2008: 69).

Kemampuan pemecahan masalah siswa di Indonesia masih rendah. Hal ini terbukti dari hasil *survey* TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) yang merupakan lembaga internasional tentang prestasi matematika dan sains siswa SMP kelas VIII menyatakan bahwa Indonesia berada di posisi 38 dari 42 negara. Indonesia memperoleh skor 386 yang masih berada di bawah standard TIMSS yaitu 500. Sedangkan berdasarkan hasil *survey* PISA (*Programme for International Students Assesment (PISA)*) tahun 2012 menyatakan bahwa Indonesia berada di urutan ke-64 dari 65 negara. Indonesia memperoleh skor 375 dalam bidang matematika. Dari hasil *survey* tersebut, bisa ditarik kesimpulan bahwa Indonesia mengalami ketertinggalan dalam bidang pendidikan khususnya matematika. Menurut Wardani & Rumiyati (2011) hasil evaluasi PISA dan TIMSS ini sekaligus menunjukkan rendahnya kreativitas siswa dalam matematika karena soal-soal yang diujikan dalam PISA dan TIMSS adalah soal kontekstual, menuntut penalaran, argumentasi dan kreativitas dalam penyelesaiannya. Oleh karena itu, kreativitas siswa yang merupakan salah satu hal yang harus dimiliki siswa, dalam pembelajaran matematika harus lebih diperhatikan oleh guru.

Menurut Ningsih (2012), dalam menyelesaikan masalah, siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif akan menggunakan berbagai macam strategi. Strategi pemecahan masalah ternyata banyak dipengaruhi oleh gaya kognitif siswa. Menurut Susan & Collinson (2005), sebagaimana dikutip oleh Ningsih (2012) bahwa “*general problem solving strategie such as these are further influenced by*



*cognitive style*”. Ketika siswa memiliki gaya kognitif yang berbeda maka cara menyelesaikan masalah juga berbeda, sehingga perbedaan itu juga akan memicu perbedaan berpikir kreatif mereka. Gaya kognitif juga merupakan atribut penting dalam pengembangan kreativitas siswa.

Gaya kognitif merupakan karakteristik seseorang dalam menerima, menganalisis dan merespon suatu tindakan kognitif yang diberikan. Ada beberapa pendapat dalam mendefinisikan gaya kognitif. Gaya kognitif dikemukakan Baisey (2009: 2), bahwa “*Cognitive style is the control process or style which is selfgenerated, transient, situationally determined conscious activity that a learner uses to organize and to regulate, receive and transmits information and ultimate behavior*”.

Menurut Baisey (2009: 2), dapat disimpulkan bahwa gaya kognitif merupakan proses kontrol atau gaya yang merupakan manajemen diri, sebagai perantara secara situasional untuk mengorganisasikan dan mengatur, menerima, dan menyebarkan informasi dan akhirnya menentukan perilaku.

Menurut Warli (2010) gaya kognitif merupakan karakteristik yang cenderung tetap pada seseorang. Menurut Froehlich (2003: 3) gaya kognitif diklasifikasikan antara lain: (1) *reflection-impulsivity* (reflektif-impulsif); (2) *field dependence-field independence*; (3) *holist-serialist*. Sementara menurut Kagan (1965), sebagaimana dikutip oleh Warli (2008) gaya kognitif dibagi menjadi 2 kelompok yaitu gaya kognitif reflektif dan gaya kognitif impulsif.

Dalam kenyataannya pembelajaran matematika masih jarang sekali memperhatikan kreativitas dan kognitif siswa. Hal ini sejalan dengan dengan pendapat Siswono (2008) yang menyatakan pembelajaran matematika di kelas

masih banyak yang menekankan pemahaman siswa tanpa melibatkan kemampuan berpikir kreatif. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti pada bulan Februari 2016 kepada guru pengampu matematika di SMP N 1 Semarang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah pada materi geometri masih rendah. Siswa tidak terbiasa mengembangkan kreatifitas berpikir mengenai pokok bahasan yang sedang dipelajari. Akibatnya apabila siswa diberi soal yang menuntut kreativitas tingkat tinggi, siswa belum bisa menyelesaikannya. Selain itu, guru dalam pembelajaran belum memperhatikan gaya kognitif yang dimiliki siswa, guru hanya fokus pada sistem pembelajaran dan pengetahuan.

SMP N 1 Semarang merupakan salah satu sekolah di Semarang yang menerapkan kurikulum 2006. Menelaah materi kelas VII, materi geometri merupakan salah satu materi kelas VII semester genap. Materi geometri dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa, misalnya pada materi segiempat. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif siswa SMP kelas VII ditinjau dari gaya kognitif siswa pada materi segiempat di sekolah tersebut.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti ingin melakukan penelitian terkait “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Kelas VII Ditinjau dari Gaya Kognitif dalam Materi Segiempat”.

## **1.2 Fokus Penelitian**

Penelitian ini difokuskan pada menganalisis kemampuan berpikir kreatif siswa SMP bergaya kognitif reflektif dan impulsif, dengan alasan: (1)

menurut Warli (2010) proporsi kelompok siswa reflektif dan impulsif 76% lebih besar dibanding kelompok siswa cepat dan cermat serta siswa lambat dan tidak cermat (24%) dan hasil penelitian Rozencwajg & Corroyer (2005) sebagaimana dikutip oleh Warli (2010) proporsi kelompok siswa reflektif-impulsif 76,2% lebih besar dibanding kelompok siswa cepat dan cermat serta siswa lambat dan tidak cermat (23,8%) ; (2) berdasarkan observasi, pada proses pembelajaran ditemukan siswa yang cepat merespon pertanyaan yang diajukan guru dan kurang berpikir secara mendalam, sehingga jawaban cenderung salah. Namun di sisi lain ada juga siswa yang lambat dalam merespon pertanyaan yang diajukan guru dan jawaban yang diberikan cenderung benar.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Analisis untuk Memperoleh Deskripsi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Kelas VII Ditinjau dari Gaya Kognitif dalam Materi Segiempat?”.

Rumusan masalah dalam penelitian ini dirinci sebagai berikut.

1. Bagaimana analisis untuk mendapatkan deskripsi kemampuan berpikir kreatif siswa SMP kelas VII ditinjau dari gaya kognitif reflektif dalam materi segiempat?
2. Bagaimana analisis untuk mendapatkan deskripsi kemampuan berpikir kreatif siswa SMP kelas VII ditinjau dari gaya kognitif impulsif dalam materi segiempat?

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mendiskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP kelas VII ditinjau dari gaya kognitif refleksif dalam materi segiempat.
2. Mendiskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP kelas VII ditinjau dari gaya kognitif impulsif dalam materi segiempat.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi siswa, guru, sekolah, maupun penulis. Manfaat antara lain yaitu:

1. Bagi siswa

Penelitian ini dapat bermanfaat bagi siswa untuk:

- 1) memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna sehingga siswa menjadi lebih kreatif;
- 2) melatih siswa untuk melakukan tahap berpikir kreatif.

2. Bagi Guru

Manfaat penelitian ini bagi guru adalah sebagai berikut.

- 1) Memberikan informasi bagi guru dalam memahami siswa yang mempunyai tingkat berpikir kreatif tergolong gaya kognitif reflektif.
- 2) Memberikan informasi bagi guru dalam memahami siswa yang mempunyai tingkat berpikir kreatif tergolong gaya kognitif impulsif.
- 3) Memberikan sumbangan informasi yang dapat dipertimbangkan dalam mencapai prestasi belajar.

3. Bagi Sekolah

Manfaat penelitian ini bagi sekolah adalah sebagai berikut.

- 1) Memberikan bahan informasi bagi guru, kepala sekolah, dan pengambil kebijakan dalam bidang pendidikan untuk memahami tingkat berpikir kreatif siswa.
- 2) Dapat menjadi informasi berharga bagi kepala sekolah untuk mengambil suatu kebijakan yang paling tepat dalam upaya pembimbingan dan pemanfaatan strategi pembelajaran yang efektif dan efisien untuk meningkatkan kreativitas siswa.

#### 4. Bagi Peneliti

Manfaat penelitian ini bagi peneliti adalah sebagai berikut.

- 1) Sebagai sarana untuk mendapatkan pengetahuan dan pengalaman dalam mengidentifikasi kemampuan berpikir kreatif siswa tergolong gaya kognitif impulsif.
- 2) Sebagai sarana untuk mendapatkan pengetahuan dan pengalaman dalam mengidentifikasi kemampuan berpikir kreatif siswa tergolong gaya kognitif reflektif.

## **1.6 Pembatasan Istilah**

Agar tidak terjadi perbedaan pemahaman mengenai istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka beberapa istilah perlu didefinisikan, meliputi berikut ini.

### **1.6.1 Berpikir**

Berpikir adalah aktivitas mental yang berusaha memecahkan permasalahan, membuat keputusan dan membuat diri sendiri mengerti.

### 1.6.2 Kemampuan Berpikir Kreatif

Kemampuan berpikir kreatif dalam penelitian ini adalah suatu proses mental yang digunakan seseorang untuk memunculkan suatu ide atau gagasan baru dalam pemecahan masalah pada materi segiempat. Sedangkan untuk menilai berpikir kreatif siswa menggunakan acuan “*The Torrance Tests of Creative Thinking (TTCT)*” dari Silver (1997) yaitu kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*) dalam memecahkan masalah dan mengajukan masalah. Agar tidak menimbulkan penafsiran ganda, maka didefinisikan ketiga indikator tersebut.

- a. *Fluency* (kefasihan) dalam pemecahan masalah mengacu pada keberagaman (bermacam-macam) jawaban masalah yang dibuat siswa dengan benar. Beberapa jawaban masalah dikatakan beragam tetapi tidak berbeda bila jawaban-jawaban itu tidak sama satu dengan yang lain, tetapi tampak didasarkan pada suatu pola atau urutan tertentu.
- b. *Flexibility* (fleksibilitas) dalam pemecahan masalah mengacu pada kemampuan siswa memecahkan masalah dengan berbagai cara yang berbeda.
- c. *Novelty* (kebaruan) dalam pemecahan masalah mengacu pada kemampuan siswa menjawab masalah dengan beberapa jawaban yang berbeda-beda tetapi bernilai benar atau satu jawaban yang “tidak biasa” dilakukan oleh individu (siswa) pada tahap pengetahuannya.

### 1.6.3 Gaya Kognitif

Gaya kognitif dalam penelitian ini adalah gaya kognitif yang dikemukakan oleh Kagan (Warli, 2010) yaitu gaya kognitif anak reflektif dan gaya kognitif anak impulsif. Gaya kognitif ini dibedakan berdasarkan jarak waktu

antara stimulus dan respon pertama yang diberikan anak dan frekuensi jawaban anak sampai diperoleh jawaban yang benar.

#### **1.6.4 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

Kemampuan pemecahan masalah matematika dalam penelitian ini mencakup indikator Silver (1997: 78) yaitu: (1) siswa menyelesaikan masalah dengan bermacam-macam interpretasi solusi dan jawaban (2) siswa menyelesaikan (atau menyatakan atau justifikasi) dalam satu cara, kemudian dengan cara lain, siswa menyelesaikan dengan berbagai metode penyelesaian (3) siswa memeriksa berbagai metode penyelesaian atau jawaban-jawaban (pernyataan-2 atau justifikasi-2) kemudian membuat metode lain yang berbeda.

#### **1.6.5 Materi Segiempat**

Materi segiempat yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah materi SMP segiempat kelas VII yang meliputi jajar genjang, persegi panjang, belah ketupat, persegi, layang-layang, trapesium.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Belajar**

Belajar menurut Gagne (1977) sebagaimana dikutip oleh Dimiyati (2002: 10) menyatakan bahwa belajar merupakan kegiatan yang kompleks atau belajar adalah seperangkat proses kognitif yang mengubah sifat stimulasi lingkungan, melewati pengolahan informasi, menjadi kapabilitas baru. Belajar memegang peranan penting bagi perubahan perilaku dalam perkembangan, kebiasaan, sikap, tujuan dan keyakinan seseorang. Belajar menurut pandangan Skinner sebagaimana dikutip oleh Dimiyati (2002: 9) belajar adalah suatu perilaku. Menurut Piaget sebagaimana dikutip oleh Sanjaya (2011: 124) belajar merupakan proses individu mengkonstruksi atau membangun pengetahuan sendiri berdasarkan pengalaman. Dari ketiga pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan perilaku individu dalam membangun pengetahuan sendiri yang berlangsung selama periode tertentu berdasarkan pengalaman.

Selanjutnya menurut Badaruddin & Wahyuni (2007), faktor-faktor yang mempengaruhi proses belajar dapat dibedakan menjadi 2 macam, yaitu faktor internal yang terdiri dari faktor fisiologis, faktor psikologis (motivasi, kecerdasan, minat, bakat dan sikap); dan faktor eksternal yang terdiri dari lingkungan sosial (sekolah, masyarakat, keluarga) dan lingkungan non sosial (lingkungan alamiah, faktor instrumental, faktor materi pelajaran). Selain faktor yang mempengaruhi proses belajar, terdapat juga prinsip belajar. Menurut



Dimiyati & Mudjiono (2002), beberapa prinsip belajar yaitu (1) perhatian dan motivasi, (2) keaktifan, (3) keterlibatan langsung atau berpengalaman, (4) pengulangan, (5) tantangan, (6) balikan dan penguatan, (7) perbedaan individual.

Uraian di atas sesuai dengan tujuan dari penelitian ini yaitu mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII ditinjau dari gaya kognitif refleksif dan impulsif pada materi segiempat.

## **2.1.2 Teori Belajar**

Teori belajar yang dapat dijadikan sebagai teori pendukung dalam penelitian ini adalah teori belajar Piaget, teori belajar Ausubel, teori belajar Vygotsky.

### ***2.1.2.1 Teori Belajar Piaget***

Teori perkembangan intelektual siswa yang telah dikemukakan oleh Jean Piaget cocok untuk pengajaran matematika di sekolah, sebab teori Piaget berhubungan dengan bagaimana siswa berpikir. Untuk memahami tahap-tahap masa berpikir tersebut yang mempunyai implikasi terhadap pengajaran matematika. Menurut Piaget sebagaimana dikutip oleh Hudojo (2005) berpendapat bahwa struktur intelektual dibentuk di dalam diri individu sehingga individu itu berinteraksi dengan lingkungannya. Jean Piaget menyebut bahwa struktur kognitif sebagai Skemata (Scheme), yaitu suatu pola tingkah laku yang dapat berulang kembali. Seorang individu dapat mengikat, memahami, dan memberikan respon terhadap stimulus disebabkan karena bekerjanya skemata ini. Skemata ini berkembang secara kronologis, sebagai hasil interaksi antara individu dengan lingkungannya.

Piaget mengajukan empat konsep pokok dalam menjelaskan perkembangan kognitif. Keempat konsep yang dimaksud adalah skema, asimilasi, akomodasi, dan ekuilibrium (Rifa'i & Anni, 2012: 31-35).

#### 1. Skema

Skema menggambarkan tindakan mental dan fisik dalam mengetahui dan memahami objek. Dalam pandangan piaget skema meliputi kategori pengetahuan dan prose memperoleh pengetahuan.

#### 2. Asimilasi

Proses memasukan informasi kedalam skema yang telah dimiliki disebut dengan asimilasi. Proses ini agak bersifat subjektif, karena seseorang cenderung memodifikasi pengalaman atau informasi yang sesuai dengan keyakinan yang telah dimiliki sebelumnya.

#### 3. Akomodasi

Merupakan proses mengubah skema yang telah dimiliki dengan informasi baru. Akomodasi melibatkan kegiatan pengubahan skema atau gagasan yang telah dimiliki karena adanya informasi atau pengalaman baru. Skema baru itu dikembangkan terus selama dalam proses akomodasi.

#### 4. Ekuilibrium

Piaget percaya bahwa setiap anak mencoba memperoleh keseimbangan antara asimilasi dan akomodasi dengan cara menerapkan mekanisme ekuilibrium. Ekuilibrium ini menjelaskan bagaimana anak mampu berpindah dari tahapan berpikir ke tahapan berpikir selanjutnya.

Berdasarkan hasil penelitian Piaget sebagaimana dikutip oleh Suherman (2003: 37) mengemukakan bahwa ada empat tahap perkembangan

kognitif dari setiap individu yang berkembang secara kronologis (menurut usia kalender) yaitu:

1. Tahap sensori motor, dari lahir sampai umur 2 tahun.
2. Tahap pra operasi, dari sekitar umur 2 tahun sampai dengan sekitar umur 7 tahun.
3. Tahap operasi konkret, dari sekitar umur 7 tahun sampai dengan sekitar umur 11 tahun.
4. Tahap operasi formal, dari sekitar umur 11 tahun dan seterusnya.

Dengan demikian, teori Piaget yang penting dalam penelitian ini adalah tahap perkembangan kognitif pada siswa SMP, dalam hal ini Piaget mengatakan anak dengan usia sekitar 11 tahun termasuk dalam tahap formal, tetapi di Indonesia tahap perkembangan mental anak SMP belum sampai ke tahap formal. Oleh karena itu, pembelajaran matematika SMP dilaksanakan secara induktif. Namun anak dapat diberi kesempatan untuk mengenal kemampuan berpikir kreatif.

#### **2.1.2.2 Teori Belajar Vygotsky**

Menurut Trianto (2010: 76-77), teori Vygotsky merupakan salah satu teori penting dalam psikologi perkembangan. Menurut Vygotsky bahwa pembelajaran terjadi apabila anak bekerja atau belajar menangani tugas-tugas yang belum dipelajari namun tugas-tugas itu masih berada dalam jangkauan kemampuannya atau tugas-tugas tersebut berada dalam *zone of proximal development (ZPD)*. Sedangkan menurut Rifa'i & Anni (2012: 35), *Zone of Proximal Development (ZPD)* adalah serangkaian tugas yang terlalu sulit dikuasai

oleh anak secara individual, tetapi akan lebih mudah dikuasai apabila dikerjakan dengan bantuan orang lain yang lebih mampu.

Menurut Slavin, sebagaimana dikutip oleh Trianto (2010: 76-77), ide penting lain yang diturunkan dari teori Vygotsky adalah *scaffolding*. *Scaffolding* berarti memberikan sejumlah besar bantuan kepada seorang anak selama tahap-tahap awal pembelajaran kemudian anak tersebut mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar segera setelah ia dapat melakukannya. Bantuan tersebut dapat berupa petunjuk, peringatan, dorongan, menguraikan masalah ke dalam langkah-langkah pemecahan, memberikan contoh, ataupun yang lain sehingga memungkinkan siswa tumbuh mandiri. Dengan demikian, anak akan terbiasa mengembangkan kemampuan berpikirnya secara bertahap sehingga tahap demi tahap tingkat berfikir kreatif anak akan semakin meningkat dalam upaya menemukan, menyelidiki, dan melakukan pemecahan masalah.

Selain ide teori belajar Vygotsky di atas, terdapat satu ide yang lain yaitu *Top-down processing*. Menurut Rifa'i & Anni (2012: 232), *Top-down processing* dalam pembelajaran konstruktivisme adalah di mana siswa memulai memecahkan masalah yang kompleks kemudian menemukan (dengan bantuan pendidik) keterampilan yang diperlukan. Hal ini berarti siswa diberikan tugas-tugas yang kompleks, sulit dan realistis, kemudian diberikan bantuan secukupnya oleh guru untuk dapat menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan.

Berdasarkan uraian di atas, didapatkan bahwa kaitan konsep teori Vygotsky dengan kemampuan berpikir kreatif yaitu siswa dalam belajar mendapat *scaffolding* sehingga anak akan terbiasa mengembangkan kemampuan berpikirnya secara bertahap sehingga tahap demi tahap tingkat berpikir kreatif

anak akan semakin meningkat dalam upaya menemukan, menyelidiki, dan melakukan pemecahan masalah.

### **2.1.2.3 Teori Belajar Ausubel**

Sebagai pelopor aliran kognitif, David Ausubel mengemukakan teori belajar bermakna (*meaningful learning*). Menurut Dahar sebagaimana dikutip oleh Rifai'i dan Anni (2012: 210), belajar bermakna adalah proses mengaitkan informasi baru dengan konsep-konsep yang relevan dan terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Suatu pembelajaran dikatakan 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.

Teori ini terkenal dengan belajar bermaknanya dan pentingnya pengulangan sebelum belajar dimulai. Ia membedakan antara belajar menemukan dengan belajar menerima. Selain itu juga untuk membedakan antara belajar menghafal dengan belajar bermakna. Menurut Ausubel (dalam Hudojo, 2003: 84), bahan pelajaran haruslah “bermakna” (*meaningful*), artinya bahan pelajaran itu haruslah dikaitkan dengan konsep-konsep yang sudah ada sedemikian hingga konsep-konsep baru benar-benar terserap. Dengan belajar bermakna siswa menjadi kuat ingatannya dan transfer belajar mudah tercapai.

Terdapat empat prinsip dalam menerapkan teori belajar bermakna Ausubel yaitu sebagai berikut (Rifa'i & Anni, 2012: 210-211)

1. Pengatur Awal (*Advance Organizer*), dalam hal ini hal yang perlu dilakukan pendidik adalah mengarahkan dan membantu mengaitkan konsep lama dengan konsep baru yang lebih tinggi maknanya.

2. Diferensiasi Progresif, dalam hal ini yang perlu dilakukan pendidik adalah menyusun konsep dengan mengajarkan konsep-konsep tersebut dari inklusif kemudian kurang inklusif dan yang paling inklusif, berarti proses pembelajaran dari umum ke khusus.
3. Belajar Superordinat, dalam hal ini terjadi bila konsep-konsep tersebut telah dipelajari sebelumnya.
4. Penyesuaian Integratif, dalam hal ini materi disusun sedemikian rupa sehingga menggerakkan hirarki konseptual yaitu ke atas dan ke bawah.

Dalam penelitian ini, teori Ausubel sangat mendukung terkait berpikir kreatif karena dalam teori ini terdapat belajar bermakna yang merupakan suatu proses mengaitkan informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Seperti halnya dalam berpikir kreatif di mana ide-ide yang sebelumnya telah dimiliki digabungkan untuk memperoleh gagasan baru.

### **2.1.3 Pembelajaran Matematika**

Pembelajaran menurut Fontana (1981), sebagaimana dikutip oleh Suherman *et al.*, (2003: 7) pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal. Proses pembelajaran bersifat eksternal yang sengaja direncanakan dan bersifat rekayasa perilaku. Belajar disertai dengan proses pembelajaran akan lebih terarah dan sistematis dari pada belajar yang hanya dari pengalaman dalam kehidupan sosial di masyarakat. Belajar dengan proses pembelajaran ada peran guru, bahan belajar, dan lingkungan kondusif yang sengaja diciptakan. Begitu pula, belajar matematika disertai proses pembelajaran akan lebih terarah, karena

matematika mempunyai objek abstrak sehingga diperlukan bimbingan guru untuk belajar matematika.

Matematika merupakan mata pelajaran yang perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Tujuan pembelajaran matematika (Suherman, 2003: 58) yaitu (1) mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif, dan efisien; (2) mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan. Tujuan pembelajaran matematika tersebut dianggap tercapai bila siswa telah memiliki sejumlah pengetahuan dan kemampuan di bidang matematika yang dipelajari.

Dalam pembelajaran matematika, guru dapat memilih dan menggunakan model atau pendekatan yang dapat melibatkan partisipasi peserta didik agar aktif dalam pembelajaran matematika.

#### **2.1.4 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

Memecahkan suatu masalah merupakan suatu aktivitas dasar bagi manusia. Kenyataan menunjukkan, sebagian besar kehidupan kita selalu berhadapan dengan masalah-masalah. Tujuan pendidikan pada hakikatnya adalah suatu proses terus-menerus manusia untuk menanggulangi masalah-masalah yang dihadapi sepanjang hayat (Hudojo, 2005: 123). Kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki siswa yang didukung oleh kemampuan guru dalam mengajarkan

dan memfasilitasi serta dalam memilih metode pembelajaran yang cocok untuk mengajarkan pemecahan masalah. Pemecahan masalah didefinisikan oleh Polya (1975), sebagaimana dikutip oleh Hudojo (2005: 74) sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak dengan segera dapat dicapai. Karena itu pemecahan masalah merupakan suatu tingkat aktivitas intelektual yang tinggi. Menurut Warli (2009), pemecahan masalah adalah menemukan cara/alat untuk memecahkan yang ditanyakan sampai akhirnya dapat menyusun jawaban dengan jelas.

Sementara itu kemampuan pemecahan masalah matematika menurut Silver (1997: 78) yaitu:

1. Siswa menyelesaikan masalah dengan bermacam-macam interpretasi solusi dan jawaban.
2. Siswa menyelesaikan (atau menyatakan atau justifikasi) dalam satu cara, kemudian dengan cara lain, siswa menyelesaikan dengan berbagai metode penyelesaian.
3. Siswa memeriksa berbagai metode penyelesaian atau jawaban-jawaban (pernyataan-2 atau justifikasi-2) kemudian membuat metode lain yang berbeda (baru).

Kemampuan pemecahan masalah matematika dalam penelitian ini mencakup indikator Silver yang terdiri dari tiga indikator yang diuraikan seperti di atas.

### **2.1.5 Berpikir**

Menurut Siswono (2008) berpikir merupakan suatu bagian mental yang dialami seseorang bila mereka dihadapkan pada suatu masalah atau situasi



yang harus dipecahkan. Berpikir artinya menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu, serta menimbang-nimbang dalam ingatan. Menurut Nurhadi (2004) menyatakan bahwa: (1) berpikir adalah suatu proses yang melibatkan operasi mental seperti mengendus, mengelaskan, dan menalar; (2) berpikir adalah suatu proses secara simbolik merepresentasikan (melalui bahasa) objek nyata dan kejadian, serta menggunakan representasi simbolik tersebut menemukan prinsip yang esensial dari objek dan kejadian tersebut. Representasi simbolik (abstrak) itu biasanya dikontraskan dengan operasi mental yang didasarkan pada tingkat konkret dan kasus khusus; dan (3) berpikir adalah kemampuan menganalisis, mengkritik, dan mencapai kesimpulan berdasarkan pertimbangan yang benar dan baik.

Sedangkan para ahli psikologi kognitif memandang berpikir merupakan kegiatan memproses informasi secara mental atau secara kognitif. Menurut Khodijah, sebagaimana dikutip oleh Saefudin (2012) berpikir diartikan sebagai sebuah representasi simbol dari beberapa peristiwa atau item.

Berdasarkan uraian di atas tentang pengertian berpikir maka berpikir adalah suatu kegiatan mental dalam memproses informasi untuk memecahkan permasalahan, dan membuat keputusan.

### **2.1.6 Kemampuan Berpikir Kreatif**

Menurut Ruggiero dan Evans sebagaimana dikutip oleh Siswono (2008) berpikir kreatif diartikan sebagai suatu kegiatan mental yang digunakan seseorang untuk membangun ide atau gagasan baru. Dalam berpikir kreatif tersebut, kedua belahan otak digunakan bersama-sama secara optimal. Menurut Pehkonen (1997) menyatakan bahwa berpikir kreatif sebagai kombinasi dari

berpikir logis dan berpikir divergen yang berdasarkan pada intuisi dalam kesadaran. Sedangkan menurut Isaksen *et al*, sebagaimana dikutip oleh Mahmudi (2010: 3) mendefinisikan berpikir kreatif sebagai proses konstruksi ide yang menekankan pada aspek kelancaran, keluwesan, kebaruan, dan keterincian. Dalam berpikir kreatif, seseorang akan melalui tahapan mensintesis ide-ide, membangun ide-ide, merencanakan penerapan ide-ide, dan menerapkan ide-ide tersebut sehingga menghasilkan produk atau sesuatu yang baru. Produk kemampuan berpikir kreatif siswa adalah kreativitas siswa dalam pemecahan masalah matematika. Kreativitas disini adalah aktivitas kognitif yang menghasilkan cara baru atau melihat masalah atau situasi.

Menurut Munandar (2012), aspek berpikir kreatif dalam ranah kognitif terdiri atas aspek kelancaran, keluwesan (*flexibility*), keaslian (*orisinility*), dan elaborasi. Sedangkan menurut Silver (1997) indikator berpikir kreatif dalam matematika didasarkan pada produk berpikir kreatif siswa yang terdiri dari tiga komponen, yaitu kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*). Kemampuan berpikir kreatif ini menekankan pada pemikiran divergen dengan urutan tertinggi (aspek yang paling penting) adalah kebaruan, kemudian fleksibilitas dan yang terendah adalah kefasihan. Kebaruan ditempatkan pada posisi tertinggi karena merupakan ciri utama dalam menilai suatu produk pemikiran kreatif, yaitu harus berbeda dengan sebelumnya dan sesuai dengan permintaan tugas. Fleksibilitas ditempatkan sebagai posisi penting berikutnya karena menunjukkan pada produktivitas ide (banyaknya ide-ide) yang digunakan untuk menyelesaikan suatu tugas. Kefasihan lebih menunjukkan pada kelancaran siswa memproduksi ide yang berbeda dan sesuai permintaan tugas.

Dalam penelitian ini, indikator yang digunakan untuk menilai berpikir kreatif siswa mengacu pada indikator dari Silver (1997: 78) yaitu kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), kebaruan (*novelty*). Menurut Silver, hubungan kreativitas dalam pemecahan masalah dapat diperhatikan pada tabel berikut.

Tabel 2.1 Hubungan Komponen Kreatif dalam Pemecahan Masalah

<i>Creativity Component</i>	<i>Problem Solving</i>
<i>Fluency</i>	<i>Students explore open-ended problems, with many interpretations, solution methods, or answers</i>
<i>Flexibility</i>	<i>Students solve (or express or justify) in one way, then in other ways</i>  <i>Students discuss many solution methods</i>
<i>Novelty</i>	<i>Students examine many solution methods or answers (expressions or justification), then generate another that is different</i>

Sumber: (Silver 1997: 78)

Hubungan *Fluency* dalam pemecahan masalah didasarkan pada kemampuan siswa memecahkan/menyelesaikan masalah dengan memberi jawaban yang beragam dan benar. Beberapa jawaban dikatakan beragam jika jawaban-jawaban yang diberikan siswa tampak berlainan dan mengikuti pola tertentu. *Flexibility* ditunjukkan dengan kemampuan siswa memecahkan/menyelesaikan masalah dengan berbagai cara yang berbeda. Sementara *novelty* dalam pemecahan masalah didasarkan pada kemampuan siswa menjawab/menyelesaikan masalah dengan beberapa jawaban yang berbeda-beda tetapi bernilai benar atau satu jawaban yang “tidak biasa” dilakukan oleh siswa pada tingkat pengetahuannya. Beberapa jawaban tersebut dikatakan berbeda jika jawaban tersebut tampak berlainan dan tidak mengikuti pola tertentu.

Berdasarkan tiga komponen kunci kreativitas dengan TTCT yang digunakan oleh Silver, Siswono (2011) mengemukakan bahwa penjenjangan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan dan mengajukan masalah matematika yang valid dan reliable, yang terdiri dari lima tingkat yaitu tingkat 4 (sangat kreatif), tingkat 3 (kreatif), tingkat 2 (cukup kreatif), tingkat 1 (kurang kreatif), dan tingkat 0 (tidak kreatif). Selain itu, dikenali ciri-ciri tahap berpikir kreatif siswa yang meliputi tahap mensintesis ide, membangun ide, merencanakan penerapan ide dan menerapkan ide yang berbeda untuk tiap tingkat. (Isaksen, 2003)

#### **2.1.6.1 Tingkat Berpikir Kreatif**

Ide tentang tingkat berpikir kreatif telah diungkapkan beberapa ahli. Menurut De Bono sebagaimana dikutip oleh Siswono (2006) mendefinisikan empat tingkat perkembangan ketrampilan berpikir kreatif, yaitu kesadaran berpikir, observasi berpikir, strategi berpikir dan refleksi berpikir. Gotoh sebagaimana dikutip oleh Siswono (2006) mengungkapkan tingkatan berpikir matematis dalam memecahkan masalah terdiri dari 3 tingkat yang dinamakan aktivitas empiris (informal), algoritmis (formal) dan konstruktif (kreatif). Menurut Krulik Rudnick, sebagaimana dikutip Siswono (2006) membuat tingkatan penalaran yang merupakan bagian berpikir menjadi 3 tingkatan di atas pengingatan (*recall*). Tingkatan hirarkhis itu adalah berpikir dasar (*basic*), berpikir kritis (*critical*) dan berpikir kreatif. Sementara berpikir yang tingkatnya di atas berpikir dasar dinamakan berpikir tingkat tinggi. Secara hirarkhis, tingkat berpikir tersebut disajikan pada Gambar 2.1 berikut



### Gambar 2.1. Hirarki Tingkat Berpikir

Menurut Siswono (2006) pengembangan tingkat berpikir kreatif dalam matematika didasarkan pada produk berpikir kreatif siswa yang terdiri dari 3 komponen, yaitu kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan dalam memecahkan masalah dan mengajukan masalah. Ketiga komponen untuk menilai berpikir kreatif dalam matematika tersebut meninjau hal yang berbeda dan saling berdiri sendiri, sehingga siswa atau individu dengan kemampuan dan latar belakang berbeda akan mempunyai kemampuan yang berbeda pula sesuai tingkat kemampuan ataupun pengaruh lingkungannya. Dengan demikian memungkinkan akan terdapat suatu jenjang atau tingkat dalam berpikir kreatif sesuai dengan pencapaian siswa dari ketiga komponen tersebut. Mungkin akan terdapat siswa yang memenuhi ketiga komponen berpikir kreatif sekaligus, dua komponen atau satu komponen saja yang terpenuhi.

Menurut Siswono (2006) tingkat berpikir kreatif (TBK) terdiri dari 5 tingkat, yaitu TBK 4 (sangat kreatif), TBK 3 (kreatif), TBK 2 (cukup kreatif), TBK 1 (kurang kreatif), dan TBK 0 (tidak kreatif). Teori hipotetik tingkat berpikir kreatif ini dinamakan *draf tingkat berpikir kreatif*. Tingkat berpikir tersebut adalah sebagai berikut.

1. Tingkat Berpikir Kreatif 4

Siswa mampu menyelesaikan suatu masalah lebih dari satu alternatif jawaban maupun cara penyelesaian dan membuat masalah yang berbeda-beda (“baru”) dengan lancar (fasih) dan fleksibel. Dapat juga siswa hanya mampu mendapat satu jawaban yang “baru” (tidak biasa dibuat siswa pada tingkat berpikir umumnya) tetapi dapat menyelesaikan dengan berbagai cara (fleksibel). Siswa yang mencapai tingkat ini dapat dinamakan sebagai **siswa sangat kreatif**.

#### 2. Tingkat Berpikir Kreatif 3

Siswa mampu menunjukkan suatu jawaban yang baru dengan fasih, tetapi tidak dapat menunjukkan cara berbeda (fleksibel) untuk mendapatkannya atau dapat menunjukkan cara berbeda (fleksibel) untuk mendapatkan jawaban yang beragam, meskipun jawaban tersebut tidak baru. Siswa yang mencapai tingkat ini dapat dinamakan sebagai **siswa kreatif**.

#### 3. Tingkat Berpikir Kreatif 2

Siswa mampu membuat satu jawaban atau membuat masalah yang berbeda dari kebiasaan umum (“baru”) meskipun tidak dengan fleksibel ataupun fasih, atau siswa mampu menunjukkan berbagai cara penyelesaian yang berbeda meskipun tidak fasih dalam menjawab maupun membuat masalah dan jawaban yang dihasilkan tidak “baru”. Siswa yang mencapai tingkat ini dapat dinamakan sebagai **siswa cukup kreatif**.

#### 4. Tingkat Berpikir Kreatif 1

Siswa mampu menjawab atau membuat masalah yang beragam (fasih), tetapi *tidak* mampu membuat jawaban atau membuat masalah yang berbeda (baru), dan tidak dapat menyelesaikan masalah dengan cara berbeda-beda

(fleksibel). Siswa yang mencapai tingkat ini dapat dinamakan sebagai **siswa kurang kreatif**.

#### 5. Tingkat Berpikir Kreatif 0

Siswa *tidak* mampu membuat alternatif jawaban maupun cara penyelesaian atau membuat masalah yang berbeda dengan lancar (fasih) dan fleksibel. Siswa yang mencapai tingkat ini dapat dinamakan sebagai **siswa tidak kreatif**.

Berdasarkan uraian di atas, dalam penelitian ini menggunakan tingkat berpikir kreatif (TBK) dari Siswono yang terdiri dari TBK 4, TBK 3, TBK 2, TBK 1, TBK 0 dan untuk menilai berpikir kreatif siswa menggunakan acuan yang dibuat Silver. Acuan Silver digunakan jika kriteria keaslian soal terpenuhi. Keaslian soal adalah soal belum pernah didapatkan siswa atau belum pernah menemui soal seperti soal instrumen tes berpikir kreatif yang diberikan. Sedangkan jika keaslian tidak terpenuhi, dengan kata lain siswa pernah menemui soal atau pernah mengerjakan soal seperti soal instrumen tes berpikir kreatif matematika yang diberikan maka subjek dikatakan mempunyai TBK 0 (tidak kreatif).

#### 2.1.7 Gaya Kognitif

Menurut Morgan (1997: 141) sebagaimana dikutip oleh Warli (2010: 590), gaya kognitif merupakan karakteristik cenderung tetap pada seseorang. Gaya kognitif dikemukakan Bases (2009: 2) , “*cognitive style is the control process or style which is self generated, transient, situationally determined conscious activity that a learner uses to organize an to regulate, receive and transmits information and ultimate behavior*”. Dari pernyataan Bases, dapat

disimpulkan bahwa gaya kognitif merupakan proses kontrol atau gaya yang merupakan manajemen diri, sebagai perantara secara situasional untuk menentukan aktivitas sadar sehingga digunakan seorang pelajar untuk mengorganisasikan dan mengatur, menerima dan menyebarkan informasi dan akhirnya menentukan perilaku. Gaya kognitif itu tentang bagaimana siswa memproses informasi, yaitu bagaimana siswa menganalisis, merasa, menalar, tentang informasi yang diperoleh. Menurut Navarro (1999) sebagaimana dikutip oleh Warli (2010) konsep gaya kognitif menunjukkan variasi individu dalam gaya merasa, mengingat, dan berpikir dengan kata lain, perbedaan cara memproses informasi.

Berdasarkan beberapa definisi gaya kognitif yang dikemukakan para ahli dapat disimpulkan bahwa gaya kognitif adalah karakteristik siswa dalam menganalisis, merasa, menalar, mengingat, mengorganisasi, dan memecahkan masalah sebagai upaya untuk membedakan, memahami, menyimpan, mewujudkan, dan memanfaatkan informasi yang diperoleh. Menurut Froehlich (2003: 3) gaya kognitif diklasifikasikan antara lain: (1) *reflection-impulsivity* (reflektif-impulsif); (2) *field dependent-field independent*; (3) *holist-serialist*; (4) *deep level/surface level processing*. Menurut Kagan sebagaimana dikutip oleh Warli (2010), anak reflektif adalah Anak bergaya kognitif reflektif adalah anak yang memiliki karakteristik lambat dalam menjawab masalah, tetapi cermat/teliti sehingga jawaban cenderung betul, sedangkan anak impulsif adalah anak yang memiliki karakteristik cepat dalam menjawab masalah, tetapi tidak/kurang cermat, sehingga jawaban cenderung salah. Menurut Witkin dan Goodenough sebagaimana dikutip oleh Danili & Reid (2006), menyatakan bahwa “*field-*



*dependent individual: one who can insufficiently separate an item from its context and who readily accepts the dominating field or context; field-independent individual: one who can easily 'break up' an organized perceptual and separate readily an item from its context.*” Definisi tersebut menerangkan bahwa anak dengan gaya kognitif *field-dependent* (FD) adalah anak yang kurang atau tidak bisa memisahkan sesuatu bagian dari suatu kesatuan dan cenderung segera menerima bagian atau konteks yang dominan. Sedangkan anak bergaya kognitif *field-independent* adalah anak yang dengan mudah dapat ‘bebas’ dari persepsi yang terorganisir dan segera dapat memisahkan suatu bagian dari kesatuannya. Menurut Froehlich (2003) anak bergaya kognitif *holist* merupakan anak yang memiliki kecenderungan mencoba untuk memahami prinsip-prinsip secara keseluruhan dan akan mengembangkan dan menguji beberapa masalah pada satu waktu. Sedangkan anak yang bergaya kognitif *serialists* merupakan anak yang memiliki kecenderungan mencoba untuk memahami satu masalah pada satu waktu dan tidak berpikir secara luas.

Gaya kognitif yang menjadi perhatian dalam penelitian ini, adalah gaya kognitif yang dikemukakan oleh Jerome Kagan tahun 1965. Kagan sebagaimana dikutip oleh Warli (2010) mengelompokkan gaya kognitif anak menjadi 2 kelompok, yaitu:

1. anak reflektif

Anak bergaya kognitif reflektif adalah anak yang memiliki karakteristik lambat dalam menjawab masalah, tetapi cermat/teliti sehingga jawaban cenderung betul.

2. anak impulsif

Anak bergaya kognitif impulsif adalah anak yang memiliki karakteristik cepat dalam menjawab masalah, tetapi tidak/kurang cermat, sehingga jawaban cenderung salah.

### ***2.1.7.1 Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif***

Kagan dan Kogan, sebagaimana dikutip Warli (2009), mendefinisikan gaya kognitif reflektif-impulsif adalah tingkat subjek dalam menggambarkan ketepatan dugaan penyelesaian masalah yang mengandung ketidakpastian jawaban. Rozencwajg & Corroyer, sebagaimana dikutip oleh Warli (2009) mendefinisikan gaya kognitif reflektif-impulsif adalah sifat dari sistem kognitif yang menggabungkan waktu membuat keputusan dan kerja mereka dalam memecahkan masalah yang mengandung ketidakpastian (*uncertainty*) tingkat tinggi. Mengacu pada definisi impulsif-reflektif di atas, terdapat dua aspek penting yang harus diperhatikan dalam mengukur impulsif-reflektif, yaitu a) tingkat subjek dalam menggambarkan ketepatan dugaan penyelesaian masalah atau waktu membuat keputusan dalam memecahkan masalah; b) mengandung ketidakpastian.

Perbedaan siswa reflektif menurut Kagan (1965) sebagaimana dikutip oleh Warli (2009) dapat disajikan dalam tabel 2.2 berikut.

Tabel 2.2 Perbedaan Siswa Reflektif dan Impulsif

<b>Siswa Reflektif</b>	<b>Siswa Impulsif</b>
Untuk menjawab digunakan waktu lama	Cepat memberikan jawaban tanpa mencermati terlebih dahulu
Menyukai masalah analog	Tidak menyukai jawaban masalah yang analog
Strategis dalam menyelesaikan masalah	Kurang strategis dalam menyelesaikan masalah
Reflektif terhadap kesusastaan	Sering memberi jawaban salah
IQ tinggi	Menggunakan <i>hypothesis-scanning</i> ,

---

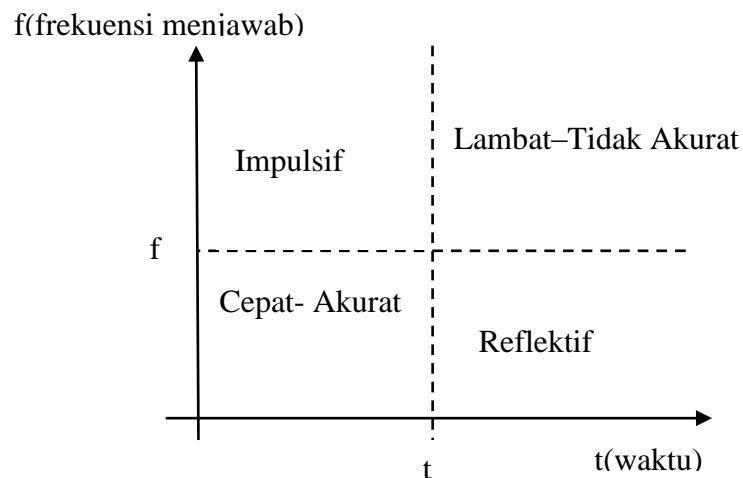
	yaitu merujuk pada satu kemungkinan saja
Jawaban lebih tepat (akurat)	Pendapat kurang akurat
Berargumen lebih matang	
Menggunakan paksaan dalam mengeluarkan berbagai kemungkinan	
Berpikir sejenak sebelum menjawab	
Kelainan dari segi kognitif	

---

Terdapat dua aspek penting yang diperhatikan dalam gaya kognitif refleksif-impulsif, yaitu a) dalam mengukur impulsif reflektif dilihat dari variabel waktu yang digunakan siswa dalam menyelesaikan masalah; b) ketidakpastian, bila anak dalam menyelesaikan masalah mengandung ketidakpastian, maka anak tersebut akan memberikan jawaban yang ragu-ragu atau kurang cermat, sehingga pengukuran impulsif refleksif dapat dilihat dari frekuensi siswa dalam memberikan jawaban sampai mendapatkan jawaban benar. Anak yang cermat (merasa pasti) frekuensi menjawab cukup sekali, tetapi anak yang kurang cermat (kurang yakin) frekuensi siswa dalam memberikan jawaban bisa lebih dari satu kali untuk sampai pada jawaban benar, karena jawaban pertama kurang yakin kemudian dicermati kembali kemudian memberikan jawaban lagi, sehingga frekuensi jawaban bisa lebih dari satu.

Dalam menggunakan aspek variabel waktu dibedakan menjadi dua, yaitu cepat dan lambat, kemudian aspek ketidakpastian dibedakan menjadi 2 yaitu, cermat/akurat (frekuensi menjawab sedikit) dan tidak cermat/tidak akurat (frekuensi menjawab banyak). Berdasarkan penggolongan tersebut, maka siswa dapat dikelompokkan menjadi 4 kelompok yaitu: kelompok siswa cepat dan cermat, lambat dan cermat (reflektif), cepat dan tidak cermat (impulsif), dan

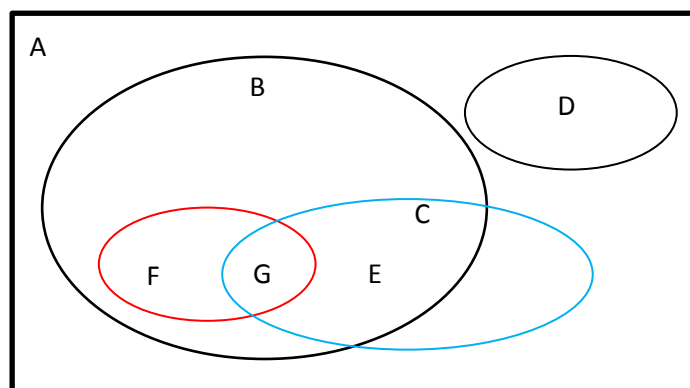
lambat dan tidak cermat. Penggolongan letak tempat anak reflektif dan impulsif berdasarkan dalam  $t$  dan  $f$  dapat dilihat pada gambar di bawah.



Gambar 2.2 letak Tempat Anak Reflektif dan Impulsif

## 2.1.8 Materi Segiempat

### 2.1.8.1 Hubungan Antar Konsep pada Segiempat



Gambar 2.3 Diagram Venn hubungan antar konsep pada segiempat

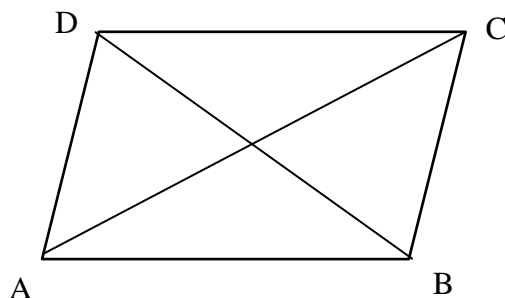
Berdasarkan gambar di atas, A adalah himpunan segiempat. B adalah himpunan jajargenjang. C adalah himpunan layang-layang. D adalah himpunan trapezium. F adalah himpunan persegi panjang. Menurut Kusni (2011) jajargenjang ialah suatu segiempat yang sisi sisinya sepasang-sepasang sejajar. Berdasarkan gambar di atas, anggota dari B adalah E dan F. Belah ketupat (E) adalah jajargenjang yang dua sisinya yang berurutan sama panjang. Persegi

panjang adalah jajargenjang yang satu sudutnya siku-siku. G (persegi) adalah persegi panjang yang semua sisinya sama panjang. Anggota dari C adalah E dan G. irisan dari F dan C adalah G. sedangkan D (trapesium) adalah segiempat yang memiliki tepat sepasang sisi yang sejajar. (Kusni, 2011)

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah segiempat. Menurut Clemens (1984: 260), *a quadrilateral is the union of four segments determined by four points, no three of which are collinear. The segments intersect only at the endpoints*. Segiempat adalah gabungan dari empat ruas garis yang ditentukan oleh empat titik, bukan tiga titik yang segaris. Ruas garis hanya berpotongan di akhir titik. Materi segiempat merupakan bagian dari materi geometri kelas VII SMP semester 2. Segiempat meliputi persegi panjang, persegi, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang dan trapesium. Akan tetapi, dalam penelitian ini hanya akan dibahas mengenai keliling dan luas daerah bangun jajargenjang, belahketupat, layang-layang dan trapezium.

#### **2.1.8.2 Jajar genjang**

Menurut Clemens (1984) jajar genjang adalah segiempat dengan kedua pasang sisi-sisi yang berlawanan sejajar.



Gambar 2.4 Jajar Genjang ABCD

Sifat sifat jajar genjang adalah sebagai berikut:

- Sudut-sudut jajar genjang yang berhadapan sama besar.
- Sisi-sisi jajar genjang yang berhadapan sama panjang.
- Kedua diagonal jajar genjang potong memotong di tengah.

#### 2.1.8.2.1 Keliling Jajar Genjang

Keliling jajar genjang  $ABCD = AB + BC + CD + DA$

$$= AB + BC + AB + BC$$

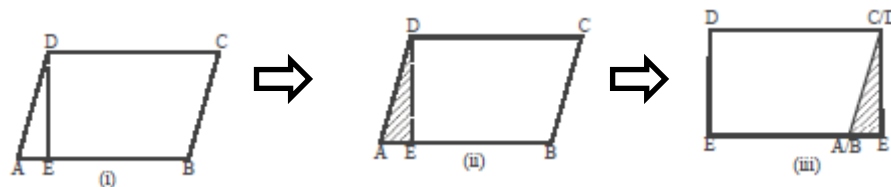
$$= 2AB + 2BC = 2(AB + BC)$$

#### 2.1.8.2.2 Luas Daerah Jajar Genjang

Untuk memahami konsep luas daerah jajar genjang, dilakukan kegiatan berikut:

- Buatlah jajar genjang  $ABCD$ , kemudian buatlah garis dari titik  $D$  yang memotong tegak lurus garis  $AB$  di titik  $E$ .
- Potonglah jajar genjang  $ABCD$  menurut garis  $DE$ , sehingga menghasilkan dua bangun, yaitu bangun segitiga  $AED$  dan bangun segiempat  $EBCD$ .
- Gabungkan bangun  $AED$  sedemikian sehingga sisi  $BC$  berimpit dengan sisi  $AD$ .

Terbentuklah bangun baru yang berbentuk persegi panjang dengan panjang  $\overline{CD}$  dan lebar  $\overline{DE}$ .



$$\begin{aligned}\text{Luas } ABCD &= p \times l \\ &= CD \times DE\end{aligned}$$

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa jajar genjang yang mempunyai alas  $a$  dan tinggi  $t$ , luasnya ( $L$ ) adalah

$$L = a \times t$$

### 2.1.8.3 Belah Ketupat

Menurut Clemens (1984), belah ketupat adalah jajar genjang yang keempat sisinya sama panjang.

Berdasarkan gambar 2.5, diperoleh

$$\overrightarrow{AB} \parallel \overrightarrow{CD} \text{ dan } \overrightarrow{AD} \parallel \overrightarrow{BC} \text{ dan } AB = BC = CD = AD$$



Gambar 2.5 Belah Ketupat ABCD

Sifat-sifat belah ketupat antara lain sebagai berikut.

- (a) Sudut Kedua diagonal saling tegak lurus satu sama lain.
- (b) Diagonal-diagonalnya membagi sepasang sudut yang berlawanan sama besar.

#### 2.1.8.3.1 Keliling Belah Ketupat

Berdasarkan gambar 2.4, keliling dan luas daerah belah ketupat ABCD

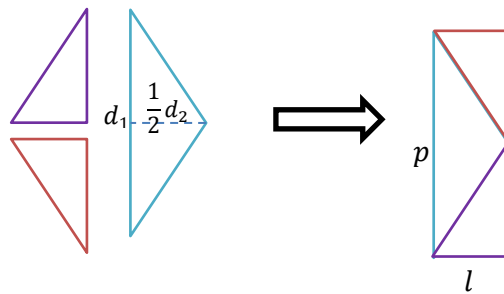
$$\begin{aligned}\text{Keliling belah ketupat} &= AB + BC + CD + AD \\ &= AB + AB + AB + AB \\ &= 4AB\end{aligned}$$

Keliling belah ketupat = $4s$
-------------------------------

Dengan  $AB=BC=CD=AD=$  ukuran sisi =  $s$

### 2.1.8.3.2 Luas Daerah Belah Ketupat

Untuk menemukan konsep luas belah ketupat dilakukan hal berikut.



Gambar 2.6 Pembentukan Belah Ketupat menjadi Persegi

Potonglah belah ketupat menurut diagonal-diagonalnya, kemudian geser potongan tersebut seperti gambar di bawah ini, sehingga didapatkan persegi panjang.

Luas daerah belah ketupat = luas daerah persegi panjang

$$= p \times l == d_1 \times \frac{1}{2} d_2 = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

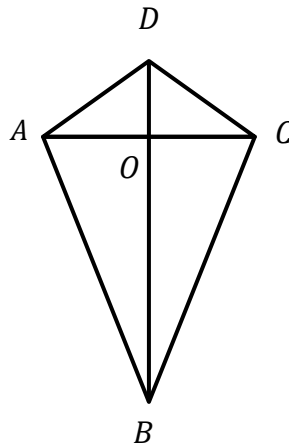
Belah ketupat dengan diagonal pertama =  $d_1$  dan diagonal kedua =  $d_2$

$$\text{Luas daerah belah ketupat} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

### 2.1.8.4 Layang-Layang

Layang-layang adalah segiempat dengan dua pasang sisi yang “berdekatan” sama panjang. (ket: sisi-sisi yang berdekatan adalah sisi-sisi yang memiliki *vertex* atau titik temu)





Gambar 2.7 Layang-Layang ABCD

Sifat-sifatnya adalah sebagai berikut.

- a. Salah satu diagonalnya merupakan sumbu simetri.
- b. Salah satu diagonal layang-layang membagi diagonal lainnya menjadi dua bagian sama panjang dan kedua diagonal itu saling tegak lurus.

#### 2.1.8.4.1 Keliling Layang-Layang

$$\begin{aligned}
 \text{Keliling } ABCD &= AB + BC + CD + AD \\
 &= AB + AB + CD + CD \\
 &= 2AB + 2CD = 2(AB + CD)
 \end{aligned}$$

#### 2.1.8.4.2 Luas Daerah Layang-Layang

$$\begin{aligned}
 \text{Luas } ABCD &= \text{luas } \triangle ABC + \text{luas } \triangle ADC \\
 &= \left(\frac{1}{2} \times AC \times OB\right) + \left(\frac{1}{2} \times AC \times OD\right) \\
 &= \frac{1}{2} \times AC \times BD = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2
 \end{aligned}$$

#### 2.1.8.5 Trapesium

Menurut Clemens (1984), trapesium adalah segiempat yang memiliki tepat sepasang sisi yang sejajar.

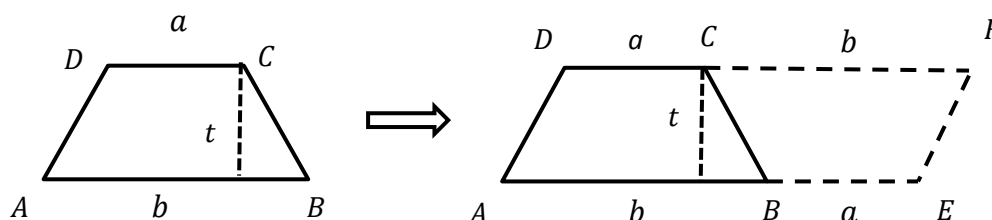
Sifat-sifat trapesium sebagai berikut:

- (a) Trapesium siku-siku memiliki tepat dua sudut siku-siku.

- (b) Trapesium sama kaki memiliki diagonal-diagonalnya sama panjang, sudut-sudut alasnya sama besar, dan dapat menempati bingkai dengan dua cara.
- (c) Jumlah sudut yang berdekatan pada garis sejajar suatu trapesium adalah  $180^\circ$

#### 2.1.8.5.1 Keliling dan Luas Daerah Trapesium

Untuk menemukan luas daerah trapesium, bisa menggunakan pendekatan rumus luas daerah jajar genjang. Trapezium juga dapat dipandang setengah dari jajar genjang (Gambar 2.8), akibatnya luas trapezium sama dengan setengah dari luas jajar genjang.



Gambar 2.8 Bangun Trapesium

$$L \text{ jajar genjang } AEF D = t(a + b)$$

$$L \text{ trapesium } ABCD = \frac{1}{2}(a + b) \times t$$

$$\text{keliling trapesium } ABCD = AB + BC + CD + DA$$

## 2.2 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan terhadap penelitian ini adalah kemampuan matematika anak reflektif dan impulsif, penelitian Warli (2010). Dalam penelitian tersebut, ada perbedaan yang signifikan kemampuan matematika antara siswa yang bergaya kognitif reflektif dan siswa yang bergaya kognitif impulsif. Siswa yang bergaya kognitif reflektif menunjukkan kemampuan matematika lebih baik dibanding siswa impulsif. Sedangkan proporsi siswa yang memiliki karakteristik

reflektif atau impulsif (76%) lebih besar dibandingkan dengan siswa yang memiliki karakteristik cepat dan tepat/akurat dalam menjawab atau lambat dan kurang tepat/akurat dalam menjawab yaitu 24 %. Hasil penelitian tersebut sesuai dengan beberapa peneliti sebelumnya, penelitian Rozencwajg & Corroyer sebagaimana dikutip oleh Warli (2010) proporsi anak refleksif impulsif adalah 76,2 %.

Penelitian yang dilakukan oleh Siswono (2006) tentang implementasi teori tentang tingkat berpikir kreatif dalam matematika didapatkan tingkat berpikir kreatif (TBK) terdiri dari 5 tingkat, yaitu TBK 4 (sangat kreatif), TBK 3 (kreatif), TBK 2 (cukup kreatif), TBK 1 (kurang kreatif), TBK 0 (tidak kreatif). Dalam penelitian tersebut, diperoleh bahwa terdapat siswa yang memiliki karakteristik tingkat berpikir kreatif pada tingkat 4, 1, dan 0. Meskipun tidak setiap tingkat yang terdiri dari 5 tingkat terisi, tetapi dengan terisinya tingkat tertinggi (TBK 4) dan tingkat terendah (TBK 0), cukup membuktikan bahwa tingkat berpikir kreatif tersebut ada.

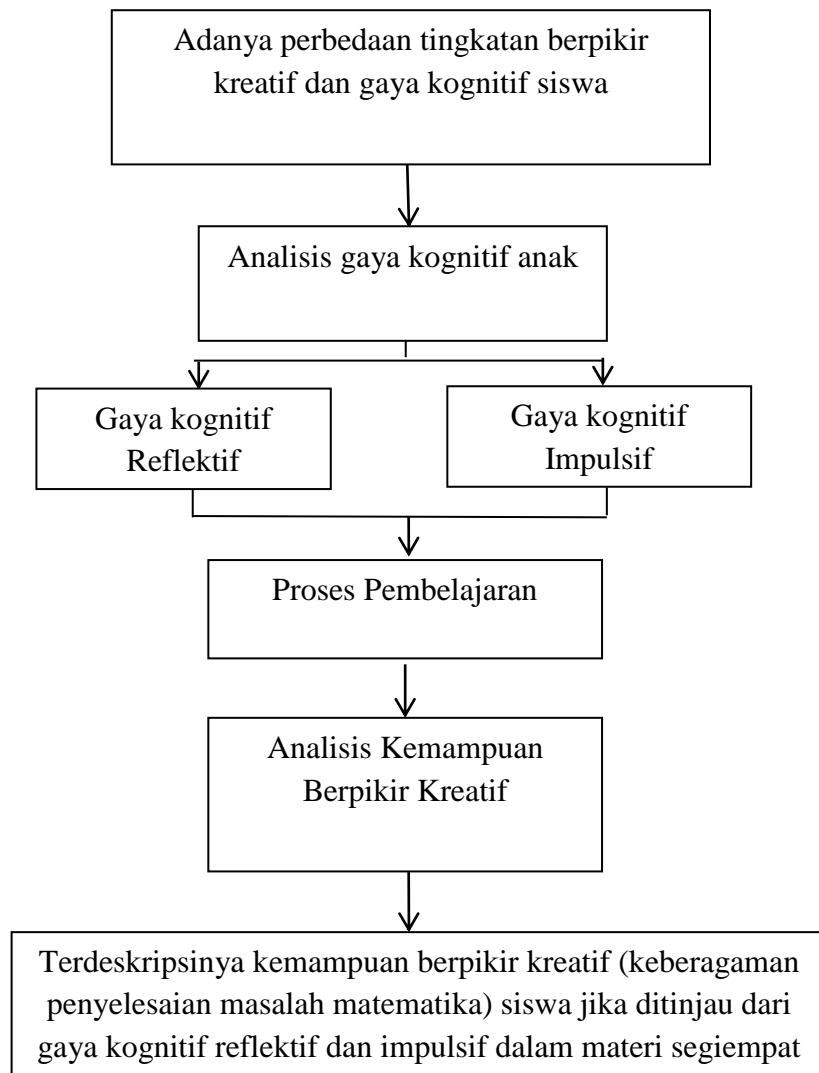
### **2.3 Kerangka Berpikir**

Berpikir kreatif dimiliki oleh setiap orang, hanya saja tingkatan dan derajatnya yang berbeda. Dalam pembelajaran matematika kreativitas siswa sangat dibutuhkan terutama dalam menyelesaikan soal-soal yang melibatkan siswa untuk berpikir kreatif. Berpikir kreatif adalah suatu kegiatan mental yang digunakan seseorang untuk membangun ide atau gagasan baru. Pengembangan kemampuan berpikir kreatif dan cara mengukurnya menjadi salah satu fokus pembelajaran matematika. Salah satu cara mengukur kemampuan berpikir kreatif

adalah dengan pemecahan masalah. Dalam menyelesaikan pemecahan masalah, siswa akan menggunakan berbagai macam strategi. Strategi pemecahan masalah tersebut banyak dipengaruhi oleh gaya kognitif. Ketika siswa memiliki gaya kognitif yang berbeda maka cara menyelesaikan masalah juga berbeda, sehingga perbedaan itu juga akan memicu perbedaan berpikir kreatif mereka.

Perbedaan gaya kognitif itu ada anak yang memiliki karakteristik cepat dalam menjawab masalah, tetapi tidak atau kurang cermat, sehingga jawaban cenderung salah, disebut anak yang bergaya kognitif impulsif . Anak yang memiliki karakteristik lambat dalam menjawab masalah, tetapi cermat atau teliti, sehingga jawaban cenderung benar disebut anak gaya kognitif reflektif.

Berdasarkan alasan yang telah diungkapkan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya kognitif reflektif dan impulsif. Hal ini diharapkan bisa mendeskripsikan tingkat berpikir kreatif (keberagaman penyelesaian masalah matematika) siswa jika ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif. Sementara kerangka berpikir penelitian disajikan pada gambar berikut:



Gambar 2.9 Bagan Skema Kerangka Berpikir

## BAB 3

### PROSEDUR PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang berlandaskan pada filsafat *postpositivisme*, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah di mana peneliti sebagai instrumen kunci, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara *purposive* dan *snowball*, teknik pengumpulan dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi. (Sugiyono, 2012: 15). Berdasarkan Moleong (2013: 6) penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian, misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain secara holistic dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah.

Menurut Moleong (2013: 8-13) penelitian kualitatif mempunyai ciri-ciri: (1) mempunyai latar alami; (2) peneliti sebagai instrumen utama; (3) menggunakan metode kualitatif; (4) analisis data secara induktif; (5) teori dari dasar (*grounded theory*); (6) bersifat deskriptif; (7) lebih mementingkan proses daripada hasil; (8) adanya batas yang ditentukan oleh fokus penelitian; (9) adanya kriteria untuk keabsahan data; (10) desain penelitian bersifat sementara; dan (11) hasil penelitian dirundingkan dan disepakati bersama.

### 3.2 Latar Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 1 Semarang, yang beralamatkan di Jalan Ronggolawe, Semarang. Pemilihan lokasi ini berdasarkan pada pertimbangan akademik. Sementara waktu penelitian pada Februari-Maret 2016.

### 3.3 Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah empat siswa kelas VII SMP 1 Semarang. Pemilihan subjek penelitian ini didasari dengan menggunakan instrumen tes gaya kognitif yang telah dikembangkan oleh Warli (2010) dan telah teruji validitas dan reliabilitasnya yaitu MFFT (*Matching Familiar Figure Test*).

Jumlah subjek penelitian yang dipilih adalah empat orang. Adapun kriterianya, (1) dua siswa reflektif diambil dari kelompok siswa reflektif yang catatan waktunya paling lama dan paling cermat (paling banyak benar) dalam menjawab seluruh butir soal, (2) dua siswa impulsif diambil dari kelompok siswa impulsif yang catatan waktunya paling singkat tetapi paling tidak cermat (paling banyak salah) dalam menjawab seluruh butir soal, hal ini dilakukan supaya siswa yang terpilih benar-benar siswa reflektif atau impulsif, (3) keempat siswa yang dipilih mampu berkomunikasi dengan baik saat mengkomunikasikan pendapat secara lisan maupun secara tertulis. Dalam menggunakan instrumen MFFT, data yang dicatat meliputi banyaknya waktu yang digunakan siswa untuk menjawab keseluruhan soal yang diberikan (t) dan frekuensi kesalahan atau kebenaran jawaban yang diberikan (f).

Dalam penelitian ini, subjek yang akan dipilih diketahui terlebih dahulu karakteristiknya, dalam hal ini siswa diberi instrumen MFFT menurut Warli. Dengan itu akan diperoleh gaya kognitif reflektif dan impulsif. Instrumen

MFFT terdiri dari 13 item dan 2 item contoh, gambar tersebut terbagi menjadi dua bagian yaitu satu gambar standar (baku) dan delapan gambar variasi.

Untuk menentukan gaya kognitif reflektif dan impulsif dilakukan cara dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Tugas siswa adalah memilih satu gambar yang ada pada gambar variasi yang sama dengan gambar standar
2. Variabel yang dicermati adalah waktu yang digunakan responden pertama kali menjawab ( $t$ ) dan frekuensi ( $f$ ) menjawab sampai mendapat jawaban benar ( $f$ ).
3. Jumlah waktu ( $t$ ) maupun frekuensi ( $f$ ) dibagi dengan banyaknya item untuk memperoleh rata-rata.

Selanjutnya dengan data median dari  $t$  dan  $f$ , ditarik garis yang sejajar dengan sumbu  $t$  dan sumbu  $f$ , sehingga akan membentuk 4 (empat) kelompok siswa.

### **3.4 Data dan Sumber Data Penelitian**

Data kualitatif dapat dibagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder (Moleong, 2005: 157). Data primer adalah data yang langsung diperoleh dari subjek penelitian dan data sekunder adalah data yang tidak langsung diperoleh dari subjek penelitian.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Data ini berupa observasi atau pengamatan, dokumen (RPP, foto, video, hasil pekerjaan siswa).

### **3.5 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam melakukan suatu penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah



mendapatkan data yang memenuhi standar yang ditetapkan. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini meliputi observasi, dokumentasi, tes, dan wawancara.

### **3.5.1 Observasi**

Menurut Nasution sebagaimana dikutip oleh Sugiyono (2012: 310) menyatakan bahwa, observasi adalah dasar semua ilmu pengetahuan. Pengumpulan data dengan teknik observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan secara teliti menggunakan instrumen yang sengaja dirancang untuk mengamati aktifitas siswa.

### **3.5.2 Dokumentasi**

Dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, dan sebagainya. Teknik dokumentasi pada penelitian ini menggambarkan secara nyata mengenai situasi pembelajaran, meliputi RPP, hasil pekerjaan siswa, video serta foto pelaksanaan pembelajaran di kelas. Metode dokumentasi untuk mengumpulkan data kemampuan berpikir kreatif dari siswa yang menjadi sampel penelitian.

### **3.5.3 Tes**

Tes adalah serangkaian pertanyaan, latihan, atau alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2009: 150). Metode tes digunakan untuk memperoleh data hasil belajar matematika pada segiempat setelah dilakukannya pembelajaran matematika. Dalam penelitian ini, tes diberikan kepada subjek penelitian untuk melihat kemampuan berpikir kreatif pada subjek penelitian.

### 3.5.4 Wawancara

Salah satu cara untuk mendapatkan data primer adalah dengan melakukan wawancara. Menurut Sugiyono (2012: 317) wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, tetapi juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam. Wawancara dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui dan menangkap secara langsung seluruh informasi dari subjek penelitian. Wawancara dalam penelitian ini dilakukan untuk menggali kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan tes yang diberikan. Pedoman wawancara yang dibuat oleh peneliti berbeda untuk masing-masing subjek.

Beberapa hal yang berkaitan dengan pelaksanaan wawancara adalah sebagai berikut.

1. Prosedur wawancara

Wawancara dilakukan kepada semua subjek penelitian secara satu persatu, sehingga peneliti mendapatkan data untuk dianalisis.

2. Pedoman wawancara

Menurut Moleong (2013: 229-231), hal-hal yang berkaitan dengan pedoman wawancara adalah sebagai berikut. (1) Alur pertanyaan dikembangkan terlebih dahulu agar arah diskusi dapat terbimbing. Hal ini dilakukan agar tanya-jawab yang dilakukan oleh peneliti tidak melebar dari pokok pertanyaan. (2) jumlah pertanyaan yang diajukan kepada narasumber tidak lebih dari 20 pertanyaan. (3) jenis pertanyaan yang digunakan adalah pertanyaan yang tidak terstruktur. (4) seorang pewawancara harus terampil untuk mengarahkan diskusi

dan tanggap untuk memahami perilaku narasumber. (5) pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan perekam dan pembuatan catatan saat diskusi.

### **3.6 Instrumen Penelitian**

Sugiyono (2012: 193) mengatakan bahwa terdapat dua hal utama yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian yaitu kualitas instrumen penelitian dan kualitas pengumpulan data. Dalam penelitian kualitatif yang menjadi instrumen atau alat penelitian adalah peneliti itu sendiri. Menurut Bogdan dan Biklen mengatakan bahwa *qualitative research is frequently called in naturalistic*, yang merupakan sumber dari data yang dicari dan dikumpulkan secara langsung oleh peneliti, tidak melalui kuesioner. Hal ini dimaksudkan karena penelitian ini ingin mengungkapkan proses berpikir masing-masing gaya kognitif siswa dalam memecahkan masalah matematika. Instrumen penelitian ini ada dua yaitu instrumen utama dan instrumen bantu.

#### **1. Instrumen Utama**

Menurut Sugiyono (2012: 306), peneliti merupakan instrumen utama pada penelitian kualitatif. Pada penelitian ini, peneliti sebagai *human instrumen* berfungsi menetapkan fokus penelitian, memilih subjek sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, analisis data, dan membuat kesimpulan. Peneliti sebagai instrumen utama artinya peneliti terlibat secara langsung dalam penelitian. Kehadiran peneliti di lokasi penelitian sangat diutamakan karena pengumpulan data harus dilaksanakan dalam situasi yang sesungguhnya.

#### **2. Instrumen Bantu**

Instrumen bantu yang digunakan sebagai alat ukur untuk mendiskripsikan tingkat berpikir kreatif siswa ditinjau dari gaya kognitif yaitu: (1)

Instrumen Gaya Kognitif, (2) Instrumen Test Berpikir Kreatif, (3) Instrumen Perangkat Pembelajaran dan (4) Wawancara. Selain itu perlu dilakukan validasi untuk menentukan apakah instrumen tersebut valid atau tidak.

### **3.7 Keabsahan Data**

Keabsahan data merupakan konsep penting yang diperbaharui dari konsep kesahihan (validitas) dan keandalan (reliabilitas) menurut versi positivisme dan disesuaikan dengan tuntutan pengetahuan, kriteria, dan paradigmanya sendiri (Moleong, 2002: 171). Keabsahan data menurut Moleong (2013: 320-321) adalah setiap keadaan harus memenuhi: (1) mendemonstrasikan nilai yang benar; (2) menyediakan dasar agar hal itu dapat diterapkan; (3) memperbolehkan keputusan luar yang dapat dibuat tentang konsistensi dari prosedurnya dan kenetralan dari temuan dan keputusan-keputusannya. Selanjutnya untuk menentukan keabsahan temuan ada beberapa teknik pemeriksaan yaitu: (1) perpanjangan keikutsertaan, (2) ketekunan/keajegan pengamatan, (3) triangulasi, (4) pengecekan sejawat, (5) kecukupan referensial, (6) Kajian kasus negatif, (7) pengecekan anggota (Moleong, 2013: 327).

Dalam penelitian ini, uji keabsahan data yang digunakan adalah teknik triangulasi. Menurut Moleong (2002: 178) teknik triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu. Dalam Moleong (2013: 330) terdapat empat macam triangulasi sebagai teknik pemeriksaan yang memanfaatkan penggunaan sumber, metode, penyidik, dan teori. Dengan melakukan triangulasi, peneliti dapat mengecek kembali temuannya dengan jalan membandingkannya dengan berbagai sumber, metode atau teori

dengan menggunakan jalan antara lain: (1) mengajukan berbagai macam variasi pertanyaan; (2) mengeceknya dengan berbagai sumber data; (3) memanfaatkan berbagai metode agar pengecekan kepercayaan dapat dilakukan.

Penelitian ini menggunakan triangulasi dengan sumber yang berarti membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui waktu dan alat yang berbeda dalam metode kualitatif. Dalam penelitian ini, triangulasi dengan sumber dapat dicapai dengan jalan membandingkan data hasil pengamatan dan temuan dengan data hasil wawancara.

### **3.8 Teknik Analisis Data**

Analisis data kualitatif merupakan upaya pengelolaan data yang terdiri atas mengorganisasikan data, memilah-milah data menjadi satuan yang dapat dikelola, mensintesis data, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain. Menurut Miles dan Huberman sebagaimana dikutip oleh Sugiyono (2012: 337) aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Aktivitas dalam analisis data yaitu, *data reduction* (reduksi data), *data display* (penyajian data), dan *conclusion drawing/ verification* (menarik kesimpulan). Selain tahap-tahap tersebut, ditambahkan lagi dengan transkrip data verbal, validasi data instrumen gaya kognitif, instrumen tes berpikir kreatif, validasi perangkat pembelajaran, dan instrumen wawancara oleh validator.

### 3.8.1 Validasi Data

#### 3.8.1.1 Validasi Data Instrumen Gaya Kognitif

Instrumen Gaya Kognitif dalam penelitian ini digunakan Instrumen MFFT (*Matching Familiar Figure Test*) yang dirancang oleh Warli (2010) yang sudah teruji validitas dan reliabilitasnya. Instrumen MFFT terdiri dari 13 item dan 2 item contoh, gambar tersebut terbagi menjadi 2 bagian yaitu 1 gambar standar (baku) dan 8 gambar variasi.

#### 3.8.1.2 Validasi Data Instrumen Tes Berpikir Kreatif

Instrumen Tes Berpikir Kreatif ini bertujuan untuk mengetahui proses berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika. Instrumen lembar tes ini selanjutnya dikonsultasikan dan divalidasi oleh dua orang ahli. Yang dimaksud ahli adalah dosen pendidikan matematika (dua orang) sekaligus sebagai dosen pembimbing.

Validasi diarahkan pada kesesuaian masalah dengan kesesuaian komponen berpikir kreatif, kesesuaian dengan pengukuran kemampuan siswa SMP, kesesuaian alokasi waktu dengan beban soal, ejaan, dan struktur kalimat. Aspek yang dinilai dalam validasi instrumen tes tingkat berpikir kreatif dapat dilihat dalam Tabel 3.1 sebagai berikut.

Tabel 3.1 Aspek Penilaian Validasi Instrumen Tes Tingkat Berpikir Kreatif

No	Aspek Yang Dinilai
1.	<b>Kesesuaian dengan komponen berpikir kreatif</b> Butir soal sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif
2.	<b>Kesesuaian dengan pengukuran kemampuan siswa SMP</b> Butir soal sesuai dengan kognitif siswa SMP
3.	<b>Kesesuaian alokasi waktu dengan beban soal</b> Jumlah soal sesuai dengan alokasi waktu yang tersedia
4.	<b>Ejaan dan struktur kalimat</b> Bahasa yang digunakan dalam instrumen soal kemampuan

---

berpikir kreatif telah sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau EYD serta mudah dipahami dan tidak menimbulkan persepsi ganda.

---

Berdasarkan hasil validasi instrumen tes kemampuan berpikir kreatif maka instrumen tes berpikir kreatif tersebut valid dan layak digunakan. Setelah divalidasi oleh dosen ahli, instrumen tes kemampuan berpikir kreatif ini di uji coba di kelas VII H SMP N 1 Semarang.

### ***3.8.1.3 Validasi Instrumen Pedoman Wawancara***

Pedoman wawancara merupakan salah satu instrumen untuk memperoleh deskripsi kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan indikator *fluency*, *flexibility*, dan *novelty* dengan melakukan investigasi (wawancara) hasil TBK. Wawancara dilakukan kepada semua subjek penelitian secara satu persatu. Sehingga peneliti mendapatkan data untuk dianalisis. Sebelum digunakan, instrumen ini divalidasi oleh dua dosen pendidikan matematika. Dipilihnya dosen karena dosen dipandang sebagai pakar dan praktisi yang telah ahli dan berpengalaman dalam mengembangkan instrumen penelitian sekaligus sebagai dosen pembimbing. Penilaian validasi instrumen pedoman wawancara berdasarkan kesesuaian isi dengan kemampuan berpikir kreatif matematis, konstruksi isi dan penggunaan bahasa dalam wawancara.

Berdasarkan hasil penilaian validasi instrumen pedoman wawancara tes berpikir kreatif maka instrumen pedoman wawancara tersebut dinyatakan layak dan siap digunakan.

### 3.8.2 Analisis Instrumen Penelitian

Analisis instrumen pada penelitian ini meliputi validitas, reliabilitas, daya pembeda soal dan taraf kesukaran setiap butir soal tes kemampuan berpikir kreatif.

#### 3.8.2.1 Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen (Arikunto, 2006: 168). Instrumen yang baik dan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan (Arikunto, 2006:168). Validitas butir soal dihitung dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*, yaitu sebagai berikut.

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

Keterangan :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi skor butir soal dan skor total

$N$  = banyaknya subjek

$\sum X$  = jumlah skor tiap butir soal

$\sum Y$  = jumlah skor total butir soal

$\sum XY$  = jumlah perkalian skor butir soal dengan skor total

$\sum X^2$  = jumlah kuadrat skor butir soal

$\sum Y^2$  = jumlah kuadrat skor total

Setelah diperoleh nilai  $r_{xy}$ , selanjutnya dibandingkan dengan hasil  $r$  pada tabel *product moment* dengan taraf signifikan 5%. Butir soal dikatakan valid jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka butir soal dikatakan valid.



Berdasarkan perhitungan validitas uji coba tes Kemampuan Berpikir Kreatif dari 6 soal dinyatakan valid untuk semua soal. Perhitungan validitas selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 25.

### 3.8.2.2 Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik (Arikunto, 2006:178). Suatu tes dikatakan reliabel apabila dapat memberikan hasil yang sama jika diujikan berulang kali pada subjek yang sama pada lain waktu.

Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung reliabilitas soal bentuk uraian dengan rumus *Alpha*, yaitu sebagai berikut.

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

$$\text{Dengan } \sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N} \text{ dan } \sigma_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

$r_{11}$  = reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_i^2$  = jumlah varians skor tiap butir soal

$\sigma_t^2$  = varians total

$n$  = banyaknya butir soal

$N$  = banyaknya peserta tes

(Arikunto, 2006:196)

Berdasarkan hasil uji coba diperoleh  $r_{11} = 0,69$  dan dengan  $\alpha = 5\%$  serta  $n = 31$ , diperoleh  $r_{tabel} = 0,355$ . Jelas bahwa  $r_{11} > r_{tabel}$ , sehingga dapat

disimpulkan bahwa semua butir soal yang diujicobakan reliabel. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 25.

### 3.8.2.3 *Daya Pembeda Soal*

Perhitungan daya pembeda adalah pengukuran sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah (Arifin, 2012: 350). Daya pembeda soal dapat ditentukan dengan:

$$DP = \frac{S_A - S_B}{I_A}$$

(Jihad, 2010:181)

Keterangan:

$DP$  = daya pembeda soal

$S_A$  = jumlah skor kelompok atas pada butir yang diolah

$S_B$  = jumlah skor kelompok bawah pada butir yang diolah

$I_A$  = jumlah skor ideal salah satu kelompok pada butir soal

Interpretasi nilai daya pembeda sebagai berikut:

0,40 atau lebih : sangat baik

0,30-0,39 : cukup baik, mungkin perlu diperbaiki

0,20-0,29 : minimum perlu diperbaiki

0,19 ke bawah : jelek, dibuang atau dirombak

Berdasarkan analisis tes uji coba diperoleh soal dengan daya pembeda yang sangat baik pada nomor soal 1a, 1c, 2a, 2c. soal dengan daya pembeda baik yaitu soal 1b, 2b. perhitungan selengkapnya bisa dilihat pada Lampiran 26.

### 3.8.2.4 Tingkat Kesukaran

Analisis tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran soal. Jika suatu soal memiliki tingkat kesukaran seimbang (proporsional), maka dapat dikatakan bahwa soal tersebut baik (Arifin, 2012: 342). Cara menghitung tingkat kesukaran masing-masing butir soal dihitung menggunakan rumus:

$$TK = \frac{S_A + S_B}{n \text{ maks}}$$

(Jihad, 2010: 182)

Keterangan :

$TK$  = tingkat kesukaran

$S_A$  = jumlah skor kelompok atas

$S_B$  = jumlah skor kelompok bawah

$N$  = jumlah siswa kelompok atas dan bawah

Maks = skor maksimal soal yang bersangkutan

Menurut Arifin (2012: 349-350), untuk menafsirkan tingkat kesukaran soal digunakan kriteria berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Tingkat Kesukaran Soal

Nilai TK	Kriteria
$0 \leq TK < 0,31$	Sukar
$0,31 \leq TK < 0,71$	Sedang
$0,71 \leq TK < 1,00$	Mudah

Dari hasil perhitungan taraf kesukaran soal dari 6 butir soal diperoleh hasil semua soal dengan kategori sedang. Perhitungan selengkapnya terdapat pada Lampiran 27.

Dari hasil perhitungan item soal diperoleh keterangan bahwa semua item soal valid. Soal yang dipakai untuk tes kemampuan berpikir kreatif merupakan soal yang memenuhi kriteria validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal ditentukan. Selain itu, pengambilan soal juga memperhatikan indikator yang ditentukan untuk tes kemampuan berpikir kreatif. Setiap indikator harus ada soal yang mewakili, sehingga kemampuan peserta didik dapat diukur melalui soal. Dengan pertimbangan tersebut, diambil 3 soal yang mewakili 3 indikator, yaitu soal nomor 1a, 1b, dan 1c.

### **3.8.3 Transkrip Data Verbal**

Data hasil proses wawancara yang terkumpul berbentuk data verbal yang tersimpan dalam piranti elektronik berupa rekaman audio atau rekaman visual. Untuk memudahkan analisis data hasil wawancara maka peneliti melakukan transkripsi data dengan memperhatikan segala aspek di dalam wawancara yang ada. Transkripsi akan memberikan data mengenai bagaimana berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.

### **3.8.4 Reduksi Data**

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu. Dengan demikian data yang sudah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya dan mencarinya bila diperlukan. Semua data yang berhasil dikumpulkan peneliti selanjutnya direduksi untuk memperoleh data yang diperlukan dan membuang data yang tidak diperlukan.

### **3.8.5 Penyajian data**

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah mendisplaykan data (penyajian data). Penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart*, dan sejenisnya. Melalui penyajian data, maka data akan terorganisasikan, tersusun dalam pola hubungan, sehingga akan semakin mudah dipahami. Pada penelitian ini, data tentang perencanaan, pelaksanaan, penilaian, dan hambatan yang dialami oleh subjek penelitian akan disajikan dalam bentuk tabel.

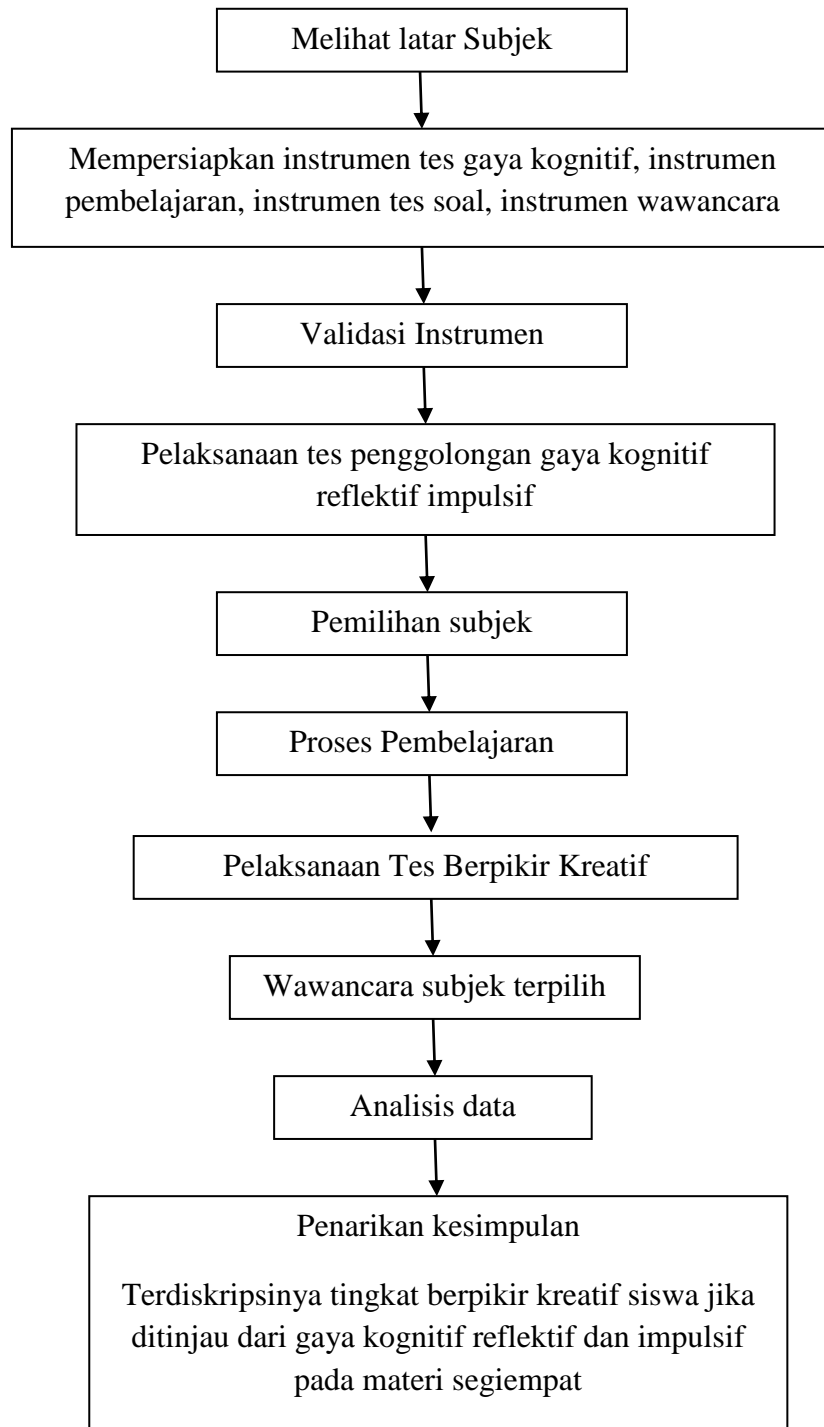
Dengan penyajian data akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut. Menurut Miles dan Huberman (1984) dalam Sugiyono (2012) menyatakan bahwa dalam penyajian data selain dengan teks naratif, juga dapat berupa grafik, matrik, *network* (jejaring kerja) dan *chart*. Setelah direduksi, data yang diperoleh peneliti kemudian disajikan dalam bentuk tabel.

### **3.8.6 Menarik simpulan atau verifikasi**

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif yang diharapkan adalah merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya masih samar sehingga setelah diteliti menjadi jelas, dapat berupa hubungan kausal atau interaktif, hipotesis atau teori. Hasil yang diperoleh dalam seluruh proses analisis selanjutnya disimpulkan secara deskriptif komparatif dengan melihat data-data temuan yang ditemukan selama proses penelitian.

### 3.9 Tahap-Tahap Penelitian

Secara umum tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian ini dapat digambarkan seperti pada gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1 Tahap-Tahap Penelitian

## **BAB 4**

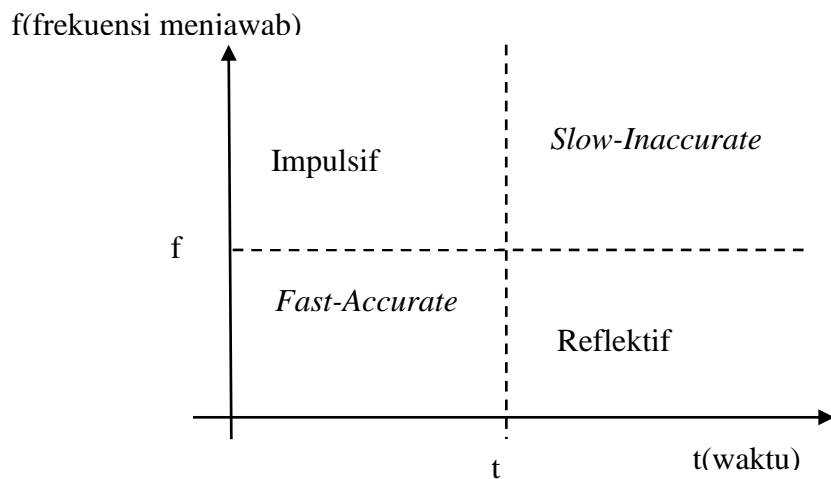
### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Hasil Penelitian**

##### **4.1.1 Deskripsi Gaya Kognitif Siswa**

Dalam penelitian ini, pemilihan subjek dipilih dari siswa kelas 7i SMP Negeri 1 Semarang yang bergaya kognitif reflektif atau impulsif. Untuk menggolongkan siswa berdasarkan gaya kognitifnya digunakan instrumen MFFT (*Matching Familiar Figure Test*) yang telah dirancang dan dikembangkan oleh Warli (2010). Pada tes tersebut terdapat 13 item soal bergambar dengan ditambah 2 item untuk percobaan. Pada setiap item soal terdapat satu gambar standar (baku) dan delapan gambar variasi. Diantara delapan gambar variasi ada satu gambar yang sama dengan gambar standar. Tugas siswa adalah memilih salah satu gambar variasi yang sama dengan gambar standar.

Pengukuran gaya kognitif ini dilakukan pada setiap siswa kelas 7i SMP N 1 Semarang, hal-hal yang dicatat dalam pengukuran ini meliputi jarak waktu antara stimulus dan respon pertama yang diberikan siswa ( $t$ ) dan frekuensi jawaban siswa sampai diperoleh jawaban yang betul ( $f$ ). Penentuan gaya kognitif dihitung berdasarkan median data jarak waktu ( $t$ ) dan median data frekuensi jawaban siswa sampai betul ( $f$ ). Median catatan waktu dan median frekuensi menjawab digunakan sebagai batas penentuan siswa yang mempunyai karakteristik reflektif atau impulsif. Selanjutnya dengan data median dari ( $t$ ) dan ( $f$ ), ditarik garis yang sejajar dengan sumbu  $t$  dan sumbu  $f$ , sehingga akan membentuk 4 (empat) kelompok siswa.



Gambar 4.1 Kelompok anak-anak reflektif dan impulsif

Pengukuran gaya kognitif dilaksanakan di kelas 7i selama 5 hari. Pelaksanaan pada hari senin-kamis tanggal 15-19 Februari 2016 dilaksanakan selesai pulang sesuai kesepakatan peneliti dengan siswa. Jadwal lengkapnya dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 4.1 Jadwal Tes Instrumen Gaya Kognitif Kelas 7i SMP N 1 Semarang

Tanggal	Banyak Siswa
15 Februari 2016	6 siswa
16 Februari 2016	6 siswa
17 Februari 2016	6 siswa
18 Februari 2016	8 siswa
19 Februari 2016	6 siswa
Jumlah	32 siswa

Setelah pengukuran gaya kognitif selama 5 hari peneliti mendapatkan rangkuman hasil pengukuran gaya kognitif yang disajikan pada Tabel 4.2 berikut.



Tabel 4.2 Rangkuman Hasil Pengukuran Gaya Kognitif Siswa Kelas 7i

Kelas	Jumlah siswa	Waktu(detik)			Frekuensi		
		Max	Min	Med	Max	Min	Med
7i	32	152,51	10,41	64,14	2,54	1,23	1,77

Jumlah Siswa Reflektif	Jumlah Siswa Impulsif	Jumlah <i>Fast-Accurate</i>	Jumlah <i>Slow-Inaccurate</i>
13 siswa (40,625%)	12 siswa (37,5%)	4 siswa (12,5%)	3 siswa (9,375%)

Keterangan : Max = Data Maksimum

Min = Data Minimum

Med = Median

Berdasarkan Tabel 4.2, jumlah siswa reflektif 13 siswa (40,625%), jumlah siswa impulsif 12 siswa (37,5%), jumlah siswa *fast-accurate* 4 siswa (12,5%), dan jumlah siswa *slow-inaccurate* 3 siswa (9,375%). Hal ini menunjukkan bahwa proporsi siswa yang memiliki karakteristik reflektif atau impulsif lebih besar yaitu 78,125%, dibandingkan dengan siswa yang memiliki karakteristik cepat dan cermat/akurat dalam menjawab atau lambat dan kurang cermat/kurang akurat dalam menjawab, yaitu 21,875%. Hasil ini sesuai dengan beberapa peneliti sebelumnya, penelitian Warli (2009) proporsi anak reflektif-impulsif 73,7%, penelitian Rozenchwajg & Corroyer sebagaimana dikutip oleh Warli (2009) proporsi anak reflektif-impulsif 76,2%, dan penelitian Purnomo (2015) proporsi anak reflektif-impulsif 71,875%. Sesuai dengan fokus penelitian pada Bab 1, jadi subjek yang memenuhi kriteria gaya reflektif-impulsif berjumlah 25 siswa. Berdasarkan analisis pengukuran gaya kognitif, diperoleh hasil

pengelompokan gaya kognitif siswa kelas 7i terhadap tes instrumen MFFT (*Matching Familiar Figure Test*) pada Tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 Pengelompokan Gaya Kognitif Siswa Kelas 7i

<b>Gaya Kognitif Subjek</b>			
<b>Reflektif</b>	<b>Impulsif</b>	<b><i>Fast-Accurate</i></b>	<b><i>Slow-Inaccurate</i></b>
AALW	AKP	FAK	AOA
ASP	FHP	KSU	HAAK
AVW	HSMH	RNP	MNAB
DRH	IAL	SASDP	
EE	IO		
ERM	LDNF		
FF	MTS		
FPS	NF		
HAP	NKS		
MSIS	PAP		
NSM	RA		
SRRA	RAPW		
TAP			

Hasil pengelompokan pada Tabel 4.3, selanjutnya dipilih 2 subjek untuk masing-masing gaya kognitif reflektif-impulsif. Mengacu pada Tabel 4.2, siswa reflektif diambil dari kelompok siswa yang menggunakan waktu ( $t$ )  $\geq 64,14$  dan frekuensi menjawab sampai jawaban benar ( $f$ )  $\leq 1,77$  dan 2 siswa reflektif diambil dari kelompok reflektif yang catatan waktunya paling lama dan paling cermat (paling banyak benar) dalam menjawab seluruh butir soal. Sedangkan siswa impulsive diambil dari siswa dengan menggunakan waktu ( $t$ )  $< 64,14$  dan frekuensi menjawab sampai jawaban benar ( $f$ )  $> 1,77$  dan 2 siswa impulsif diambil dari kelompok impulsif yang memiliki catatan waktu paling cepat dan paling tidak cermat (paling banyak salah) dalam menjawab seluruh butir soal.

Subjek penelitian terpilih untuk diidentifikasi tingkat berpikir kreatifnya tercantum pada Tabel 4.4 dan Tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.4 Subjek Penelitian Reflektif Terpilih

No	Subjek Reflektif	Rata-rata	
		Waktu (detik)	Frekuensi
1.	FF	152,51	1,69
2.	MSIS	134,35	1,23

Tabel 4.5 Subjek Penelitian Impulsif Terpilih

No	Subjek Impulsif	Rata-rata	
		Waktu (detik)	Frekuensi
1.	PAP	10,41	2,54
2.	AKP	25,14	2,54

#### 4.1.2 Pembelajaran di Kelas

Kegiatan pembelajaran dilakukan 2 kali pada kelas 7i. Siswa pada kelas ini berjumlah 32 orang. Pembelajaran dilakukan untuk mengetahui dan mengembangkan kreativitas siswa dengan tugas pemecahan masalah matematika dalam berpikir kreatif ditinjau dari *fluency* (kefasihan), *flexibility* (fleksibilitas), dan *novelty* (kebaruan) soal. Pembelajaran pertemuan pertama dilakukan pada tanggal 20 Februari 2016. Materi yang diajarkan adalah jajargenjang dan belah ketupat. Tujuan pembelajaran pada pertemuan pertama adalah siswa dapat berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah luas daerah dan keliling dari jajargenjang dan belah ketupat. Pembelajaran untuk pertemuan kedua dilakukan pada tanggal 24 Februari 2016. Materi yang diajarkan adalah trapesium dan layang-layang. Tujuan pembelajaran pada pertemuan pertama adalah siswa dapat berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah luas daerah dan keliling dari trapesium dan layang-layang. Dalam kegiatan pembelajaran ini, peneliti

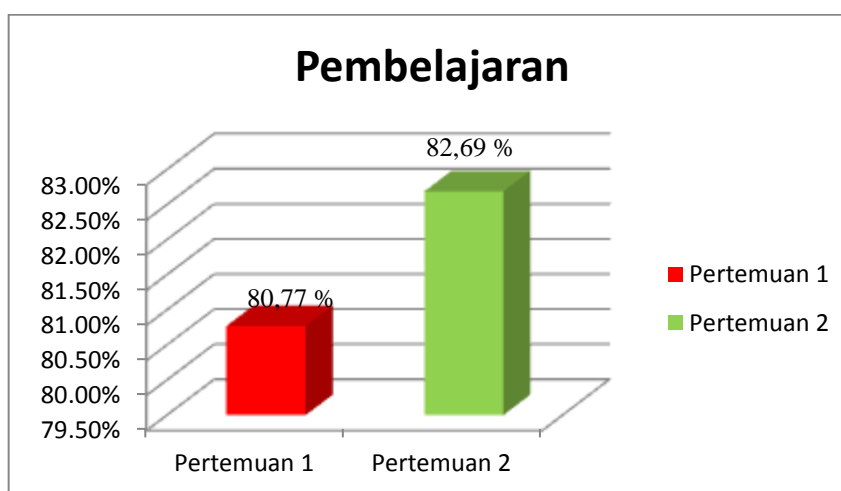
menggunakan RPP yang telah disiapkan untuk pembelajaran pada Lampiran 11 dan 12. Jadwal pembelajaran dalam penelitian ini selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.6 Jadwal Pembelajaran

Pertemuan	Waktu	Materi
Pertemuan 1 (20 Februari 2016)	07.00-08.20	Jajargenjang dan Belah Ketupat
Pertemuan 2 (24 Februari 2016)	07.00-08.20	Layang-layang dan Trapesium

#### 4.1.2.1 Analisis Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran

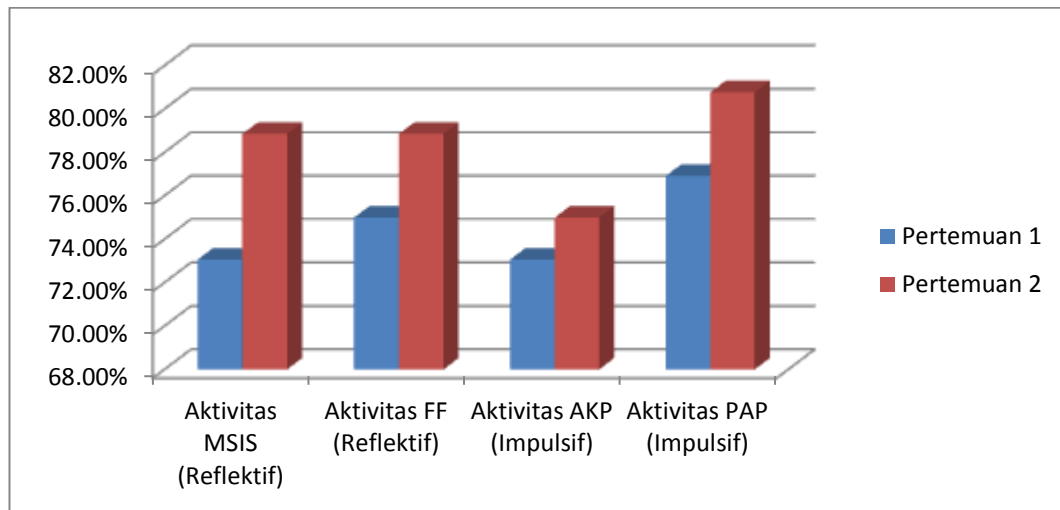
Proses pembelajaran yang dilakukan pada kelas penelitian dilakukan dengan memperhatikan aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran yang digambarkan pada Gambar 4.2 seperti berikut.



Gambar 4.2 Grafik Hasil Lembar Pengamatan Terhadap Aktivitas Siswa

Pada Gambar 4.2 memperlihatkan bahwa aktivitas siswa pembelajaran 1 sebesar 80,77 % dan aktivitas pembelajaran 2 sebesar 82,69 % sehingga aktivitas siswa terjadi peningkatan 1,92 %. Sedangkan dengan memperhatikan subjek gaya kognitif reflektif dan impulsif, proses pembelajaran

yang dilakukan pada kelas penelitian dengan memperhatikan aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 4.3 berikut.



Gambar 4.3 Grafik Hasil Lembar Pengamatan Terhadap Aktivitas Siswa Refektif dan Impulsif Terpilih

Pada pembelajaran pertama subjek reflektif MSIS cukup aktif dalam berdiskusi kelompok. Subjek reflektif MSIS banyak memberikan pendapat jawaban untuk menyelesaikan masalah. Tetapi MSIS tidak memiliki keberanian dalam bertanya, hal ini terlihat ketika diskusi kelompok dia menyuruh temannya untuk bertanya kepada guru. Sedangkan untuk pertemuan kedua, ada perkembangan dari pertemuan pertama yaitu MSIS berani menjelaskan jawabannya di depan. Dia juga mampu menjawab pertanyaan guru dengan benar. Berbeda dengan subjek reflektif FF yang sangat aktif dalam diskusi kelompok, dia sangat antusias dalam menyampaikan pendapat untuk menyelesaikan masalah. Ketika diskusi pun, subjek reflektif FF juga berani bertanya saat mengalami kesulitan untuk menyelesaikan masalah. Sedangkan pada pertemuan kedua, FF mampu menjawab pertanyaan guru dengan benar dan dia berani menjelaskan di depan kelas. Subjek reflektif FF juga sangat aktif dalam diskusi kelompok.

Sedangkan subjek impulsif PAP pada pertemuan pertama cukup aktif dalam berdiskusi. PAP juga memiliki keberanian untuk bertanya waktu mengalami kesulitan. Sedangkan waktu pertemuan kedua subjek impulsif PAP mampu menjawab pertanyaan guru dengan benar. PAP juga aktif dalam berdiskusi. Berbeda dengan subjek impulsif AKP baik pertemuan 1 dan 2 yang tidak terlalu aktif dalam bertanya tetapi cukup aktif dalam berdiskusi kelompok.

#### **4.1.3 Kegiatan Tes Berpikir Kreatif Matematika**

Kegiatan tes berpikir kreatif matematika dilaksanakan pada tanggal 27 Februari 2016 dengan waktu 40 menit dan tes ini diikuti 32 siswa. Tes berpikir kreatif diberikan dalam bentuk soal uraian untuk mengidentifikasi kemampuan berpikir kreatif siswa dengan indikator *fluency* (kefasihan), *flexibility* (fleksibilitas), *novelty* (kebaruan). Tes berpikir kreatif dilakukan secara individu, jujur dan sifat tes ini adalah *closed book*, yaitu siswa tidak boleh membuka buku untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah yang berasal dari pemikirannya sendiri dan tidak hasil dari mencontek pekerjaan orang lain. Kegiatan tes berpikir kreatif ini diamati langsung oleh peneliti.

Dalam kegiatan tes berpikir kreatif matematika, subjek impulsif AKP menjadi siswa pertama yang mengumpulkan hasil tes berpikir kreatif dan AKP selesai mengerjakan 7 menit sebelum waktu mengerjakan habis, sedangkan subjek impulsif PAP mengumpulkan hasil tes berpikir kreatifnya 2 menit sebelum waktu habis. Berbeda dengan subjek reflektif MSIS dan FF yang mengumpulkan hasil tes berpikir kreatif saat waktu habis.

Selanjutnya hasil dari tes kemampuan berpikir kreatif ini, akan digunakan sebagai acuan menganalisis untuk memperoleh deskripsi kemampuan berpikir kreatif yang nantinya akan ditriangulasi dengan hasil wawancara.

#### 4.1.4 Kegiatan Wawancara

Setelah ditentukan subjek penelitian pada tiap gaya kognitif, peneliti mengadakan wawancara terhadap subjek. Wawancara bertujuan untuk mengungkap kemampuan berpikir kreatif berdasarkan indikator *fluency*, *flexibility*, dan *novelty*. Peneliti juga perlu mengetahui apakah subjek belum pernah mengerjakan tes berpikir kreatif dan menggunakan ide sendiri untuk menyelesaikannya. Agar tidak ada data yang terlewatkan, maka peneliti menggunakan alat perekam pada telepon selular untuk merekam semua informasi pada kegiatan wawancara.

Wawancara dilaksanakan berdasarkan kesepakatan antara peneliti dan subjek. Wawancara dilakukan pada hari rabu tanggal 2 Maret 2016 untuk subjek impulsif AKP dan PAP, sedangkan untuk subjek reflektif dilaksanakan pada hari kamis tanggal 3 Maret 2016 setelah semua pelajaran selesai dan tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar. Siswa diharapkan tidak memberitahukan isi wawancara kepada temannya. Hal ini bertujuan agar data yang diperoleh sesuai dengan pengetahuan dan pemahaman masing-masing siswa. Untuk lebih jelasnya tentang jadwal wawancara bisa dilihat pada Tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.7 Jadwal Pelaksanaan Wawancara Subjek Penelitian

No	Tanggal Wawancara	Subjek Penelitian	Kode Siswa
1.	Rabu, 2 Maret 2016	Impulsif	1. AKP 2. PAP

2.	Kamis, 3 Maret 2016	Reflektif	1. MSIS 2. FF
----	---------------------	-----------	------------------

#### 4.1.5 Analisis Data

##### 4.1.5.1 Analisis Hasil Tes Berpikir Kreatif

Setelah memperoleh subjek terpilih siswa bergaya kognitif reflektif yang ditunjukkan pada Tabel 4.4 dan siswa bergaya kognitif impulsif yang ditunjukkan pada Tabel 4.5 dilakukan tes berpikir kreatif dan kegiatan selanjutnya adalah analisis hasil tes berpikir kreatif untuk mengkategorikan siswa reflektif dan siswa impulsif ke dalam tingkat berpikir kreatif. Berdasarkan karakteristik tingkat berpikir kreatif menurut Siswono (2006) yang dijelaskan pada Lampiran 5, peneliti membuat pedoman untuk mempermudah dalam mengklasifikasikan kemampuan berpikir kreatif berdasarkan indikator *fluency* (kelancaran), *flexibility* (fleksibilitas), dan *novelty* (kebaruan) yang ditunjukkan pada Tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.8 Pedoman Pengklasifikasian Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Kriteria Kefasihan, Fleksibilitas, dan Kebaruan.

Tingkat Berpikir Kreatif	<i>Fluency</i>	<i>Flexibility</i>	<i>Novelty</i>
TBK 4 (Sangat Kreatif)	√	√	√
	-	√	√
TBK 3 (Kreatif)	√	-	√
	√	√	-
TBK 2 (Cukup Kreatif)	-	-	√
	-	√	-
TBK 1 (Kurang Kreatif)	√	-	-
TBK 0 (Tidak Kreatif)	-	-	-

##### 4.1.5.2 Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Gaya Kognitif Reflektif

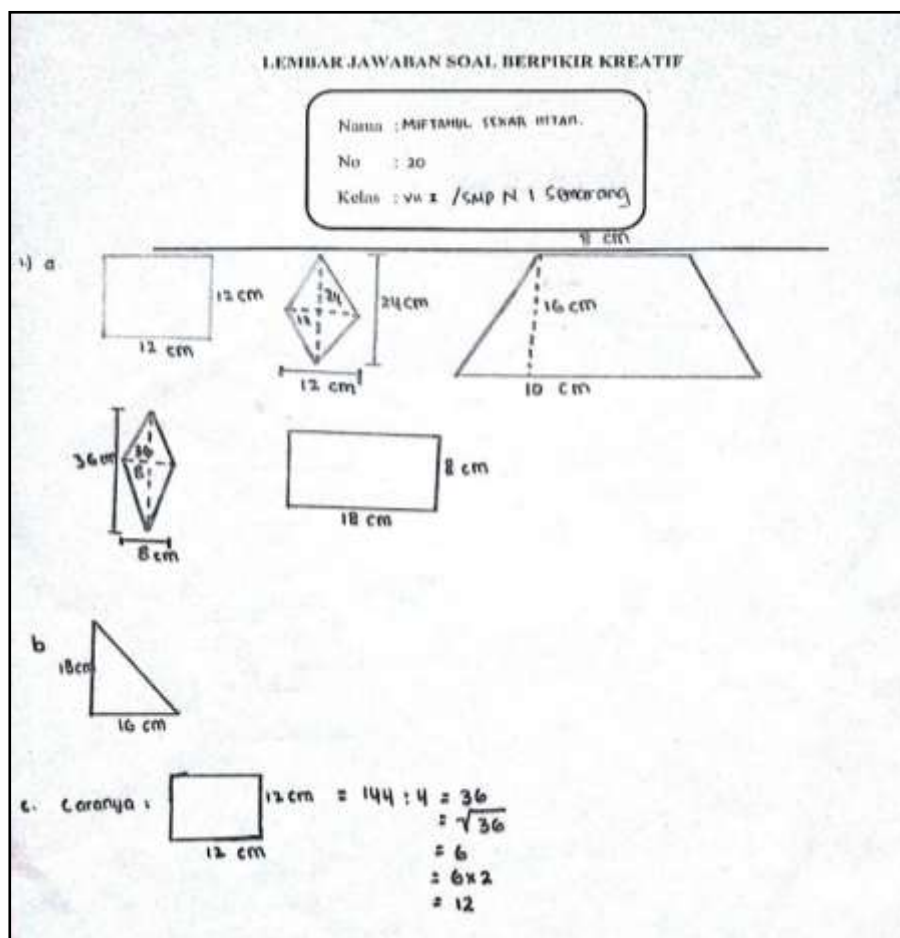
Pada bagian ini akan ditunjukkan ketercapaian untuk masing-masing indikator oleh siswa dengan gaya kognitif reflektif kelas VII-I SMP N 1 Semarang.



Berdasarkan penggolongan hasil tes gaya kognitif pada tabel 4.3, dipilih 2 siswa pada gaya kognitif reflektif. Subjek penelitian terpilih siswa gaya kognitif reflektif yaitu siswa MSIS dan siswa FF. Hasil tes berpikir kreatif dan wawancara yang telah diselesaikan oleh MSIS dan FF dianalisis berdasarkan indikator *fluency*, *flexibility*, *novelty*. Berikut ini analisis data subjek MSIS dan FF terhadap hasil tes berpikir kreatif dan wawancara.

#### 4.1.5.2.1 Subjek Penelitian Siswa Reflektif MSIS

Analisis kemampuan berpikir kreatif subjek reflektif MSIS meliputi hasil tes berpikir kreatif dan wawancara. Hasil tes dan wawancara akan dijadikan acuan untuk memperoleh deskripsi kemampuan berpikir kreatif siswa reflektif yang nantinya akan diambil kesimpulan dengan triangulasi. Berikut ini analisis data subjek MSIS terhadap data tertulis, wawancara, dan triangulasi.

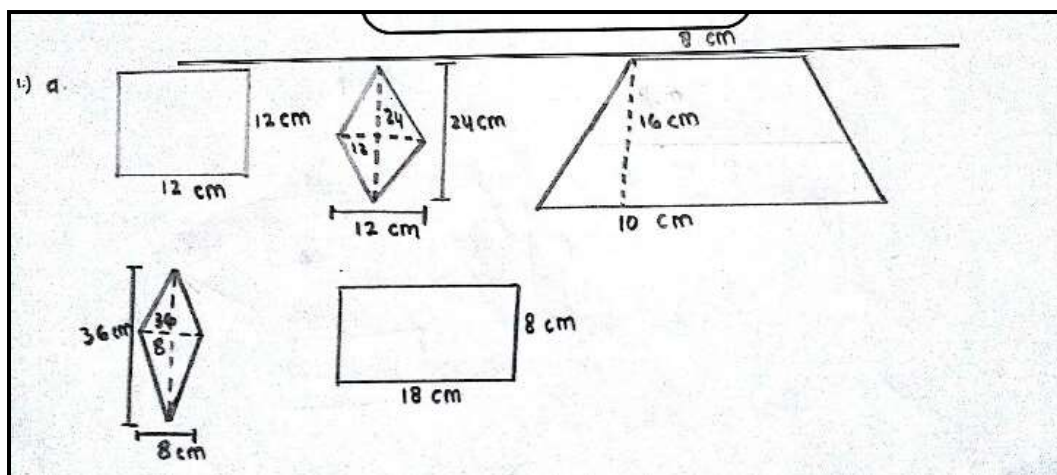


Gambar 4.4 Hasil Tes Berpikir kreatif Subjek MSIS

## 1. *Fluency* (kelancaran)

### a. Hasil Tes Berpikir Kreatif

Berdasarkan hasil tes berpikir kreatif subjek MSIS, diperoleh bahwa MSIS sudah memenuhi indikator *fluency* karena MSIS mampu membuat 5 bangun segiempat lain yang memiliki luas yang sama dengan jajar genjang. Kelima bangun tersebut adalah persegi, belah ketupat, trapesium, layang-layang dan persegi panjang. Kelima bangun segiempat tersebut ditunjukkan pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Hasil Tes Berpikir Kreatif MSIS Indikator *fluency*

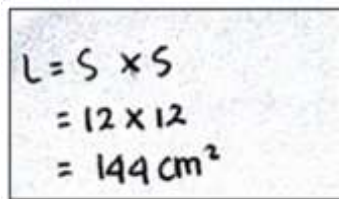
Tetapi subjek MSIS dalam mengerjakannya tidak menuliskan cara mendapatkan luas segiempat yang dibuat, hanya mencantumkan ukuran-ukurannya dan ukuran-ukuran yang diberikan tepat dan benar jika dihitung untuk luasnya adalah  $144 \text{ cm}^2$ . Oleh karena itu, dugaan awal subjek reflektif MSIS sudah memenuhi indikator *fluency* karena subjek MSIS mampu membuat 5 jawaban beragam dengan benar.

### b. Hasil Wawancara

Berkaitan dengan data analisis hasil tes berpikir kreatif MSIS, peneliti melaksanakan wawancara pada hari Kamis, 3 Maret 2016. Kutipan wawancara aspek *fluency* pada nomor 1a dapat dilihat pada skrip berikut.

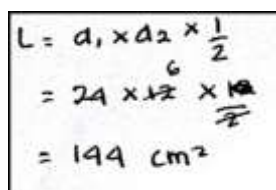
Skrip 1.1 Hasil Wawancara MSIS Aspek *Fluency*.

- P : Apakah kamu pernah mengerjakan soal seperti ini?  
 MSIS : Belum pernah bu.  
 P : Baik, kita dari nomor 1a. Apakah kamu memahami maksud dari soal ini?  
 MSIS : Gambarlah beberapa bangun segiempat yang memiliki luas yang sama dengan luas jajar genjang tersebut dan tulis ukuran-ukurannya. Jadi perintahnya disuruh menggambar beberapa segiempat.  
 P : Kemudian apa yang diketahui?  
 MSIS : Luas jajar genjang adalah  $144 \text{ cm}^2$ .  
 P : Baik, Apakah bangun segiempat yang akan dibuat bebas?  
 MSIS : Iya bebas bu, tetapi luasnya sama dengan luas jajar genjang.  
 P : Baik, apakah kamu menyelesaikan soal ini dengan ide pemikiranmu sendiri?  
 MSIS : Iya bu, saya mengerjakan sendiri waktu tes kemarin.  
 P : Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu tulis ini benar?  
 MSIS : Iya bu, insyAllah yakin.  
 P : Coba dijelaskan jawaban kamu.  
 MSIS : Gambar 1 bentuknya persegi, karena sisi-sisinya itu sama jadi  $luas = s \times s$ .  
 P : Coba ditulis di kertas ini.  
 MSIS : (Menuliskan jawaban di kertas).



$$\begin{aligned} L &= s \times s \\ &= 12 \times 12 \\ &= 144 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

- P : Baik, coba dijelaskan jawaban selanjutnya.  
 MSIS : Gambar 2 bentuknya belah ketupat, dulu saya mencari ukurannya saya coba satu-satu, kemudian setelah mendapatkan ukuran dan mengetahui  $d_1$  dan  $d_2$ . Saya mencari luas  $= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ .  
 P : Coba tulis caranya di kertas ini.  
 MSIS : (Menuliskan jawaban di kertas).



$$\begin{aligned} L &= d_1 \times d_2 \times \frac{1}{2} \\ &= 24 \times 12 \times \frac{1}{2} \\ &= 144 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

- P : Selanjutnya?
- MSIS : Gambar 3 bentuknya trapesium, ini juga sama seperti sebelumnya setelah saya mencoba satu-satu untuk memperoleh ukurannya saya menghitung luasnya.
- P : Apa rumus luas trapesium?
- MSIS :  $(a + b) \times t \times \frac{1}{2}$
- P : coba ditulis cara menemukan luas trapesium itu.
- MSIS : (Menulis jawaban di kertas).

$$\begin{aligned}
 L &= \frac{a+b}{2} \times t \\
 &= \frac{8+10}{2} \times 16 \\
 &= 144 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

- P : Baik, untuk gambar 4 dan 5 bagaimana kamu bisa mengetahui luasnya sama dengan jajar genjang?
- MSIS : Gambar 4 bentuknya layang-layang, saya mencari ukurannya terlebih dahulu setelah memperoleh ukuran-ukurannya, saya menghitung luasnya menggunakan rumus luas layang-layang . Gambar 5 bentuknya persegi panjang, ini juga sama seperti sebelumnya saya mencari ukurannya dulu setelah itu mencari luasnya.
- P : Tuliskan jawaban yang kamu jelaskan di kertas ini.
- MSIS : (Menuliskan jawaban-jawaban di kertas).

$$\begin{aligned}
 L &= a_1 \times d_2 \times \frac{1}{2} & L &= p \times l \\
 &= 36 \times 8 \times \frac{1}{2} & &= 18 \times 8 \\
 &= 144 \text{ cm}^2 & &= 144
 \end{aligned}$$

- P : Apakah kamu punya jawaban lain selain yang sudah kamu tulis?
- MSIS : Kemarin waktu dijelaskan dan saya lihat di buku matematika hanya ada 6 bangun segiempat bu.
- P : Iya, terus bagaimana menurut kamu?
- MSIS : Jadi ya tidak ada jawaban lain bu.
- P : Kamu yakin tidak ada jawaban lain?
- MSIS : InsyaAllah yakin bu.

Berdasarkan Skrip 1.1, subjek MSIS memiliki keyakinan bahwa dia belum pernah menemui dan menyelesaikan soal berpikir kreatif. Dalam menyelesaikan soal tes berpikir kreatif, subjek MSIS menggunakan ide

pemikirannya sendiri dan dia memahami maksud dari soal, hal ini terlihat subjek MSIS mampu menjelaskan apa yang ditanya dan apa yang diketahui.

Subjek MSIS cukup yakin bahwa jawaban yang ditulisnya benar, dan dia juga tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tes berpikir kreatif. MSIS mampu menjelaskan jawaban-jawaban yang dia tulis di lembar jawabnya dan dia menjelaskannya satu per satu. Ketika wawancara, terungkap bahwa MSIS mampu menguasai rumus luas segiempat dan mampu menerapkannya dalam soal. Dan cara subjek MSIS untuk menemukan ukuran yang benar dia mencoret-coret di kertas tidak sekadar dibayangkan.

Pada lembar jawab tes berpikir kreatif no 1a, subjek MSIS memperoleh 5 jawaban yang beragam yaitu persegi, belah ketupat, trapesium, layang-layang, persegi panjang. Akan tetapi saat proses wawancara subjek MSIS kesulitan menemukan jawaban lain karena menurut MSIS hanya ada 6 segiempat yang luasnya  $144 \text{ cm}^2$ . Jadi kesimpulan yang bisa diambil berdasarkan hasil wawancara, subjek MSIS memenuhi aspek *fluency* karena mampu menemukan 5 jawaban yang beragam.

#### c. Hasil Pengamatan Guru Terhadap Subjek

Berdasarkan hasil pengamatan guru terkait ketercapaian berpikir kreatif subjek MSIS selama pembelajaran, diperoleh bahwa ketika pembelajaran subjek reflektif MSIS mampu memberikan jawaban yang beragam dan benar dan mengikuti pola tertentu yang artinya subjek MSIS memenuhi indikator *fluency* (kefasihan).

#### d. Hasil Triangulasi

Setelah didapat analisis hasil tes berpikir kreatif MSIS, analisis data wawancara MSIS, dan analisis hasil pengamatan guru terhadap MSIS selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya daya yang diperoleh. Berdasarkan hasil tes berpikir kreatif nomor 1a, subjek MSIS mampu memberikan 5 jawaban yang beragam tetapi belum ada penjelasan bahwa bangun-bangun segiempat tersebut luasnya sama dengan luas jajar genjang. Setelah diungkap melalui proses wawancara, subjek MSIS dapat menjelaskan jawabannya dan dia juga menjelaskan serta menuliskan cara penghitungan luas untuk masing-masing bangun segiempat. Subjek MSIS mampu membuktikan bahwa bangun segiempat yang sudah digambarnya luasnya sama dengan luas jajar genjang. Akan tetapi, ketika wawancara Subjek MSIS kesulitan untuk menemukan jawaban lain, dia hanya mampu menemukan 5 jawaban yang beragam. Hasil pengamatan guru terhadap MSIS memperkuat hasil wawancara dan hasil tes berpikir kreatif bahwa subjek MSIS sudah memenuhi indikator *fluency*. Berdasarkan triangulasi di atas dapat dikatakan bahwa subjek MSIS sudah memenuhi aspek *fluency*.

## 2. *Novelty* (Kebaruan)

### a. Hasil Tes Berpikir Kreatif

Jawaban subjek MSIS pada soal tes berpikir kreatif nomor 1b dapat dilihat pada gambar 4.6 berikut.



Gambar 4.6 Hasil Tes Berpikir Kreatif MSIS Indikator *Novelty*

Berdasarkan gambar 4.6, subjek MSIS hanya menggambar bangun segitiga yang luasnya sama dengan luas jajar genjang beserta ukuran-ukurannya. Dalam hal ini bangun yang sudah digambar meskipun berbeda-beda (segitiga, persegi, belah ketupat, trapesium, layang-layang, persegi panjang), tetapi masih “umum” dipelajari di kelas. Apabila MSIS mampu membuat bangun datar lain misalkan gabungan dari beberapa bangun datar, bangun datar tak beraturan atau bangun datar lain yang tidak memiliki nama khusus atau yang tidak “biasa” dijumpai ketika pembelajaran, maka ia dapat dikatakan memenuhi kebaruan. Oleh karena itu, subjek MSIS untuk indikator kebaruan belum memenuhi. Hasil ini perlu ditriangulasi dengan hasil wawancara.

#### b. Hasil Wawancara

Berkaitan dengan data analisis hasil tes berpikir kreatif MSIS, peneliti melaksanakan wawancara pada hari Kamis, 3 Maret 2016. Kutipan wawancara aspek *novelty* pada nomor 1b dapat dilihat pada skrip berikut.

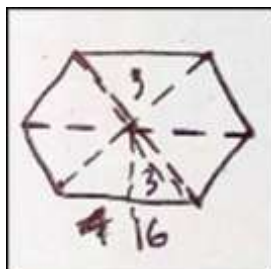
#### Skrip 1.2 Hasil Wawancara Subjek MSIS Aspek *Novelty*.

P : Apakah kamu memahami soal no 1b?  
 MSIS : Disuruh membuat beberapa bangun datar lain yang luasnya sama dengan luas jajar genjang.  
 P : coba dijelaskan jawaban kamu.  
 MSIS : Ini bangun segitiga dengan luasnya 144, kemudian tingginya 18 cm dan panjang alasnya 16 cm.

- P : Kenapa kamu menggambar segitiga?  
 MSIS : Karena segitiga adalah bangun datar dan yang diminta di soal bukan segiempat.  
 P : Baik, kenapa segitiga tersebut luasnya sama dengan 144?  
 MSIS : jadi tinggi dan panjang alas dimasukkan dalam rumus luas segitiga.  
 P : coba jawabanmu ditulis di kertas.  
 MSIS : (menuliskan jawaban di kertas).

$$\begin{aligned}
 L &= a \times t \times \frac{1}{2} \\
 &= 16 \times 9 \times \frac{1}{2} \\
 &= 144
 \end{aligned}$$

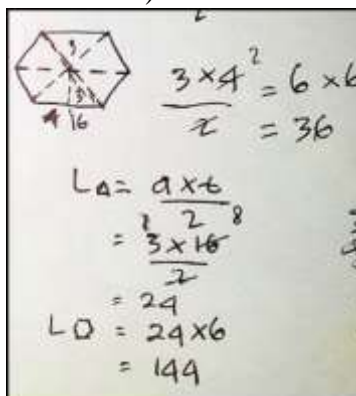
- P : Baik, Apakah menurut kamu bangun segitiga yang sudah kamu buat itu “baru” dan “berbeda” dari teman-teman kamu?  
 MSIS : Itu tidak baru bu, dulu waktu SD sudah pernah diajarkan di kelas, tapi jawaban saya mungkin berbeda dengan yang lain.  
 P : Apakah ada bangun datar lain yang luasnya sama dengan luas jajar genjang dan bangun tersebut baru atau bangun tersebut tidak harus mempunyai nama seperti trapezium, persegi panjang, persegi dll?  
 MSIS : (diam).....  
 P : Bagaimana apakah ada bangun datar baru?  
 MSIS : Mungkinkah segienam bu...  
 P : Coba ditulis jawabanmu di kertas ini.  
 MSIS : (Menuliskan jawaban di kertas).



- P : Bagaimana kamu mengetahui bangun segienam itu luasnya 144?  
 MSIS : Tidak tahu bu, belum pernah diajari.  
 P : Apakah kamu punya ide sendiri untuk mencari luasnya?  
 MSIS : Ini kan segitiga-segitiga (sambil menunjuk gambar), ada 6 segitiga. Kemudian mencari luas segitiga terus dikali 6.



P : Coba dituliskan jawabanmu di kertas.  
 MSIS : (Menulis jawaban di kertas).



Berdasarkan Skrip 1.2, subjek MSIS mampu menjelaskan maksud dari soal dengan baik dan MSIS juga mampu menjelaskan jawaban yang sudah dituliskannya di lembar jawab. Ketika proses wawancara, dia mampu menjelaskan alasan memilih bangun segitiga, selain itu dia mampu menjelaskan cara memperoleh luas segitiga. Menurut MSIS, jawaban yang diberikan tersebut tidak “baru” karena sering dijumpai di pembelajaran dan bangun datar itu merupakan bangun datar yang akan dirancang siswa lain juga. Ketika wawancara subjek MSIS menemukan bangun “baru” yaitu bangun segienam. Tetapi ukuran-ukuran sisi segienam yang digunakan salah, ketika dihitung hasilnya bukan 144, berarti bangun yang sudah digambar MSIS luasnya tidak sama dengan luas jajar genjang. Berdasarkan hasil wawancara didapat bahwa subjek MSIS tidak memenuhi indikator *novelty* (kebaruan).

#### c. Hasil Pengamatan Guru Terhadap Subjek MSIS

Berdasarkan hasil pengamatan guru ketika pembelajaran subjek MSIS tidak mampu menemukan ide atau cara “baru” dan “berbeda” untuk menyelesaikan masalah, berarti subjek reflektif MSIS tidak memenuhi indikator

*novelty* (kebaruan) hal ini terlihat ketika menyelesaikan masalah MSIS hanya mampu menyelesaikan masalah dengan cara yang umum digunakan.

#### d. Hasil Triangulasi

Setelah didapat analisis hasil tes berpikir kreatif MSIS, analisis data wawancara MSIS, dan hasil pengamatan guru terhadap subjek MSIS, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh dalam aspek *novelty* (kebaruan). Berdasarkan hasil tes berpikir kreatif nomor 1b, subjek MSIS hanya mampu menggambarkan bangun datar yang luasnya sama dengan luas jajar genjang tetapi bangun datar tersebut “umum” atau biasa dijumpai dalam pembelajaran. Setelah diungkap melalui proses wawancara, subjek MSIS menemukan bangun “baru” yaitu bangun segienam. Tetapi ukuran-ukuran sisi segienam yang digunakan salah, ketika dihitung hasilnya bukan 144, berarti bangun segienam yang sudah digambar MSIS luasnya tidak sama dengan luas jajar genjang. Jadi melalui proses wawancara diperoleh simpulan MSIS tidak memenuhi *novelty* (kebaruan). Selain itu, berdasarkan hasil pengamatan guru memperkuat hasil wawancara bahwa subjek MSIS tidak memenuhi indikator *novelty* karena MSIS tidak mampu menemukan ide atau gagasan yang “baru” dan “berbeda”. Berdasarkan triangulasi di atas, subjek MSIS dapat dikatakan tidak memenuhi aspek *novelty* (kebaruan) karena MSIS membuat bangun datar yang masih “umum” dipelajari di kelas dan tidak mampu menemukan ide yang “baru” dan “berbeda”.

### 3. *Flexibility* (Fleksibilitas)

#### a. Hasil Tes Berpikir Kreatif

Berdasarkan hasil tes berpikir kreatif subjek MSIS yang ditunjukkan pada gambar 4.4c pada indikator *flexibility* masih belum jelas, subjek MSIS hanya menggambarkan persegi dengan ukurannya dan menuliskan keterangan yang belum jelas maksudnya. Hal ini akan lebih jelas jika dicocokkan dengan hasil wawancara. Dugaan awal ketercapaian subjek MSIS untuk indikator fleksibilitas tidak terpenuhi dan penjelasan yang diberikan kurang jelas.

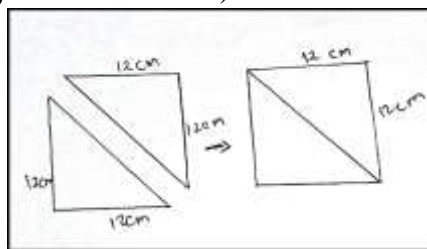
#### b. Hasil Wawancara

Peneliti melaksanakan wawancara pada hari Kamis, 3 Maret 2016. Berikut adalah kutipan wawancara aspek *flexibility* pada soal nomor 1c yang disajikan pada skrip berikut.

#### Skrip 1.3 Hasil Wawancara MSIS Aspek *Flexibility*

- |      |  |
|------|--|
| P    | : Apakah kamu memahami soal no 1c?   |
| MSIS | : Perhatikan salah satu bangun segiempat yang sudah kamu buat pada no. 1a, berdasarkan bangun yang kamu pilih, tuliskan cara-cara berbeda untuk menemukan atau membuat bangun segiempat tersebut. Jadi diminta mencari cara-cara yang berbeda untuk menemukan bangun segiempat tersebut. |
| P    | : Coba dijelaskan jawaban kamu?  |
| MSIS | : Ini kan persegi luasnya $144 \text{ cm}^2$ (sambil menunjuk bangun persegi yang dibuat), dan sisinya ada 4 jadi saya bagi 4, kemudian hasilnya 36 dan 36 saya akarkan hasilnya 6 kemudian saya kali 2 hasilnya 12.   |
| P    | : Kenapa kamu bisa menjawab seperti itu?   |
| MSIS | : Itu untuk menemukan panjang sisi persegi.  |
| P    | : Apakah menurut kamu itu cara untuk membuat atau menemukan persegi?   |
| MSIS | : (diam).....menurut saya tidak bu.  |
| P    | : Apakah kamu mempunyai cara berbeda untuk menemukan bangun persegi itu?   |
| MSIS | : Ada bu, dengan menggabungkan 2 buah segitiga.  |

P : Iya, coba dituliskan di sini (sambil menyerahkan kertas).  
 MSIS : (Menuliskan jawaban di kertas).



P : Bagaimana untuk mengetahui luasnya?

MSIS : Luas segitiga =  $a \times t$ .

P : Baik, bagaimana dengan luas persegi?

MSIS : Tinggal ditambahkan luas segitiga 1 dan luas segitiga 2.

P : Bagaimana dengan ukurannya?

MSIS : berarti panjang alasnya ini 12 cm dan tingginya juga 12 cm bu.  
 (sambil menunjuk alas dan tinggi dari persegi)

P : Oke.

Berdasarkan Skrip 1.3 hasil wawancara untuk indikator *flexibility*, subjek MSIS mampu menjelaskan maksud dari soal nomor 1c. Tetapi penjelasan yang diberikan pada lembar jawab berpikir kreatif masih salah walaupun gambar segiempat yang diberikan benar. Setelah diungkap melalui proses wawancara, ternyata MSIS mampu memberikan jawaban yang benar dan dengan cara yang berbeda untuk menemukan bangun persegi tersebut. Selain itu, MSIS dalam membuat bangun datar ternyata dengan beberapa cara yang berbeda. Pertama dengan menggambar dulu baru menentukan ukurannya, hal ini terlihat ketika proses wawancara subjek MSIS menggambar bangun segienam dulu baru mencari ukurannya. Kedua dengan menggabungkan dua bangun datar untuk menjadi sebuah bangun datar, hal ini terlihat ketika proses wawancara MSIS menggabungkan dua buah segitiga sama kaki siku-siku untuk menjadi bangun persegi. Berdasarkan hasil wawancara ini, subjek MSIS memenuhi indikator

*flexibility* karena MSIS mampu memberikan cara yang berbeda untuk membuat bangun persegi.

c. Hasil Pengamatan Guru Terhadap

Berdasarkan hasil pengamatan guru terhadap subjek MSIS ketika pembelajaran diperoleh bahwa subjek MSIS juga mampu menggunakan cara-cara yang berbeda untuk menyelesaikan masalah, yang artinya subjek reflektif MSIS juga memenuhi indikator *flexibility* (fleksibilitas). Hal ini terlihat bahwa ketika menyelesaikan masalah subjek MSIS menggunakan lebih dari satu cara yang berbeda-beda.

d. Hasil Triangulasi

Setelah didapat analisis hasil tes berpikir kreatif MSIS, analisis data wawancara MSIS, dan analisis hasil pengamatan guru terhadap MSIS, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh dalam aspek *flexibility* (fleksibilitas). Berdasarkan hasil tes berpikir kreatif nomor 1c, subjek MSIS hanya menggambarkan bangun persegi dan penjelasan yang tidak jelas. Setelah diungkap melalui proses wawancara, subjek MSIS dapat menemukan cara yang berbeda-beda untuk membuat/menemukan bangun persegi. Pertama dengan menggambar dulu baru menentukan ukurannya, hal ini terlihat ketika proses wawancara subjek MSIS menggambar bangun segienam dulu baru mencari ukurannya. Kedua dengan menggabungkan dua bangun datar untuk menjadi sebuah bangun datar, hal ini terlihat ketika proses wawancara MSIS menggabungkan dua buah segitiga sama kaki siku-siku untuk menjadi bangun persegi. Selain itu, berdasarkan hasil pengamatan guru terhadap subjek MSIS didapatkan bahwa MSIS mampu menggunakan cara-cara yang berbeda untuk

menyelesaikan masalah. Berdasarkan triangulasi di atas, subjek MSIS dapat dikatakan memenuhi indikator *flexibility* (fleksibilitas) karena MSIS mampu memberikan cara-cara yang berbeda untuk menemukan bangun persegi.

Berdasarkan hasil tes berpikir kreatif subjek MSIS, diperoleh dugaan awal MSIS adalah TBK 1. Setelah dilakukan wawancara yang mendalam dan melihat hasil pengamatan guru terhadap subjek MSIS dinyatakan bahwa subjek MSIS memenuhi indikator *flexibility* dan, *fluency*. Sehingga MSIS teridentifikasi TBK 3 yang artinya kreatif. Berdasarkan hasil tes berpikir kreatif dan wawancara dapat disimpulkan bahwa MSIS tergolong siswa yang kreatif (TBK 3).

Tabel 4.9 Hasil Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Subjek MSIS

Tingkat Berpikir Kreatif	<i>Fluency</i>	<i>Flexibility</i>	<i>Novelty</i>
TBK 4 (Sangat Kreatif)	√	√	-

#### 4.1.5.2.2 Subjek Penelitian Siswa Reflektif FF

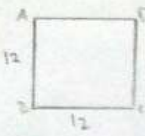
Analisis kemampuan berpikir kreatif subjek reflektif FF meliputi hasil tes berpikir kreatif dan wawancara. Hasil tes dan wawancara akan dijadikan acuan untuk mengelompokkan siswa ke dalam tingkat kemampuan berpikir kreatif yang nantinya akan diambil simpulan dengan triangulasi.

**LEMBAR JAWABAN SOAL BERPIKIR KREATIF**

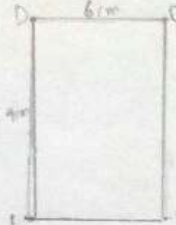
Nama : Fajar Fakhrohman  
 No : 09  
 Kelas : 7i

---

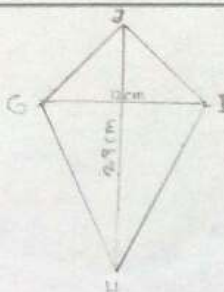
1. A)



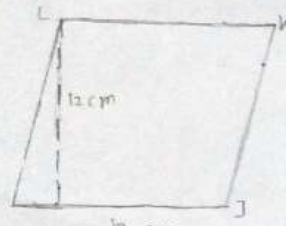
$s = 12 \text{ cm}$   
 $S^2 = 12^2$   
 $= 12 \times 12$   
 $= 144 \text{ cm}^2$



$P = 24 \text{ cm}$   
 $L = 6 \text{ cm}$   
 $P \times L = 24 \times 6$   
 $= 144 \text{ cm}^2$

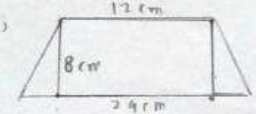


$d_1 = 24 \text{ cm}$   
 $d_2 = 12 \text{ cm}$   
 $\frac{1}{2} \times 24 \times 12 = 144 \text{ cm}^2$



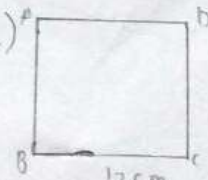
$A = 12 \text{ cm}$   
 $T = 12 \text{ cm}$   
 $A \times T = 12 \times 12 = 144 \text{ cm}^2$

B) Ya,



$b = 8 \text{ cm}$   
 $B = 12 \text{ cm}$   
 $t = 24 \text{ cm}$   
 $\frac{1}{2} (24 + 8) \times 12 = 144 \text{ cm}^2$

C)



$S \times S = 12 \times 12 = 144 \text{ cm}^2$

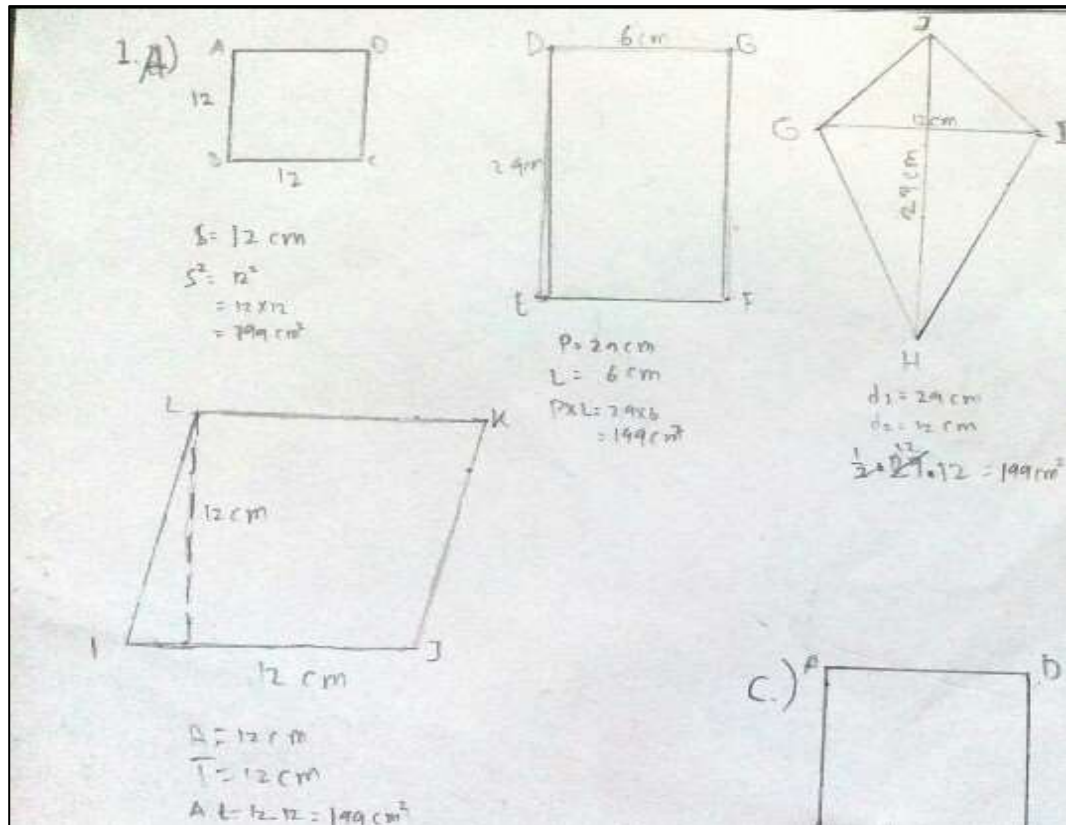
Gambar 4.7 Hasil Tes Berpikir Kreatif Subjek Reflektif FF

## 1. Fluency (Kefasihan)

### a. Hasil Tes Berpikir Kreatif

Berdasarkan hasil tes berpikir kreatif subjek FF, diperoleh bahwa FF mampu memenuhi indikator *fluency* karena FF mampu memberikan 4 jawaban yang beragam dan benar. Keempat bangun tersebut memiliki luas yang sama

dengan luas jajar genjang dan keempat bangun segiempat tersebut adalah persegi, persegi panjang, layang-layang dan jajar genjang. Jawaban subjek FF yang beragam ditunjukkan pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 Hasil Tes Berpikir Kreatif FF Aspek *Fluency*

Berdasarkan gambar 4.8, subjek FF mampu memberikan penjelasan bahwa luas untuk masing-masing bangun adalah 144 cm<sup>2</sup>, akan tetapi algoritma penjelasannya kurang lengkap. Oleh karena itu, dugaan awal subjek reflektif FF sudah memenuhi indikator *fluency* karena subjek FF mampu membuat 4 jawaban beragam dengan benar.



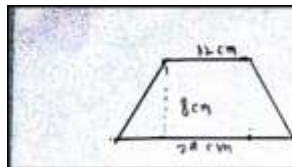
## b. Hasil Wawancara

Berkaitan dengan data analisis hasil tes berpikir kreatif FF, peneliti melaksanakan wawancara pada hari Kamis, 3 Maret 2016. Kutipan wawancara aspek *fluency* pada nomor 1a dapat dilihat pada skrip berikut.

Skrip 2.1 Hasil Wawancara Aspek *Fluency*

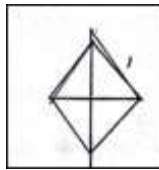
P	: Apakah kamu pernah mengerjakan soal tes berpikir kreatif ini?
FF	: Kalau soalnya seperti ini saya belum pernah menjumpai, tetapi kalau disuruh mengerjakan soal yang mencari luas segiempat pernah bu.
P	: Baik, kita mulai dari nomor 1a. Apakah kamu memahami maksud dari soal ini?
FF	: Gambarlah beberapa bangun segiempat yang memiliki luas sama dengan luas jajar genjang tersebut dan tuliskan ukuran-ukurannya dalam bilangan bulat. Saya paham Bu.
P	: Jika paham coba dijelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut.
FF	: Yang diketahui luasnya $144 \text{ cm}^2$ dan pertanyaannya disuruh menggambar beberapa bangun segiempat yang luasnya sama dengan $144 \text{ cm}^2$ .
P	: Luas apa yang diketahui?
FF	: Luas jajar genjang.
P	: Apakah kamu menggunakan ide pemikiran sendiri untuk menyelesaikan soal tes berpikir kreatif ini?
FF	: Ide sendiri Bu.
P	: Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu tulis ini benar?
FF	: Insyaallah yakin.
P	: Coba dijelaskan jawaban-jawaban kamu.
FF	: Bangun 1 bentuknya persegi, rumus luas persegi = $s^2$ dan panjang sisinya 12 cm. Jadi luas persegi = $12^2 = 144 \text{ cm}^2$ .
P	: Kenapa sisinya bisa 12 cm?
FF	: Pada soal diketahui luasnya harus sama dengan 144 dan persegi rumusnya $L = s^2$ , jadi sisinya $\sqrt{144} = 12$ .
P	: Baik, lanjutkan jawaban selanjutnya.
FF	: Bangun kedua bentuknya persegi panjang dan rumus luas persegi panjang = $p \times l$ . Jadi $p \times l = 24 \times 6 = 144 \text{ cm}^2$ .
P	: Oke, selanjutnya.
FF	: Bangun ketiga bentuknya layang-layang dan rumus luas layang-layang = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ . Jadi $L = \frac{1}{2} \times 12 \times 24 = 144 \text{ cm}^2$ .
P	: Bagaimana kamu memperoleh ukurannya?
FF	: Mencoba satu-satu bu, saya mencari perkalian dua bilangan yang hasilnya ( $144 \times 2$ ).
P	: Lanjutkan jawaban yg lain.
FF	: Bangun keempat bentuknya jajar genjang dan rumus luas jajar genjang = $a \times t$ . Jadi saya mengambil ukuran yang sama seperti gambar 1, $L = 12 \times 12 = 144 \text{ cm}^2$ .

- P : Apakah kamu mempunyai jawaban lain selain yang sudah kamu tulis?  
 FF : Trapezium.  
 P : Coba tulis jawaban kamu di kertas ini.  
 FF : (Menuliskan jawaban di kertas).



$$\begin{aligned}
 L &= \frac{1}{2} (a+b) t \\
 L &= \frac{1}{2} (24+12) 8 \\
 &= \frac{1}{2} (36) 8 \\
 &= \frac{1}{2} (36) \cdot 8 = 36 \times 4 = 144
 \end{aligned}$$

- P : Bagaimana kamu mengetahui kalau trapezium tersebut luasnya sama dengan luas jajar genjang?  
 FF : Rumus luas trapezium  $= \frac{1}{2} \times (a + b) \times t = \frac{1}{2} \times (12 + 24) \times 8 = 144 \text{ cm}^2$ .  
 P : Apakah kamu mempunyai jawaban lain?  
 FF : Belah ketupat.  
 P : Coba dituliskan di kertas ini.  
 FF : (Menggambar belah ketupat di kertas).



- P : Bagaimana dengan ukurannya?  
 FF : Sudah saya cari tidak bisa bu.  
 P : Kenapa tidak bisa?  
 FF : Susah mencari ukuran yang benar.  
 P : Apa kamu punya jawaban yang lain?  
 FF : Tidak ada bu.  
 P : Kenapa tidak ada?  
 FF : Ada yang lupa rumusnya.

Berdasarkan Skrip 2.1, subjek FF memiliki keyakinan bahwa dia belum pernah menyelesaikan soal tes berpikir kreatif dan menggunakan ide pemikirannya sendiri untuk menyelesaikan masalah tes berpikir kreatif. Ketika proses wawancara, subjek FF memiliki keyakinan untuk menjelaskan hasil jawabannya. Subjek FF mampu menjelaskan maksud dari soal tes berpikir kreatif dan mampu menjelaskan apa yang diketahui di soal. Ketika menyelesaikan soal tes berpikir kreatif FF tidak mengalami kesulitan.

Selama proses wawancara, subjek FF lancar untuk menjelaskan hasil jawabannya tanpa mengerjakan kembali soal tersebut dan FF mampu menjelaskan cara dia menemukan ukuran-ukurannya. Tetapi alur penulisan jawaban FF masih kurang lengkap, dia langsung menuliskan rumus saja.

Pada lembar jawaban tes berpikir kreatif nomor 1a, subjek FF hanya dapat menemukan 4 bangun segiempat yang luasnya sama dengan luas jajar genjang. Setelah dikonfirmasi melalui wawancara ternyata FF dapat menemukan 2 bangun segiempat lain yang luasnya sama dengan luas jajar genjang yaitu trapezium dan belah ketupat. Untuk bangun trapesium FF lancar dalam menentukan ukuran dan membuktikan luasnya sama dengan luas jajar genjang, berbeda dengan bangun yang kedua belah ketupat subjek FF hanya mampu menggambar saja tetapi untuk menentukan ukuran yang sesuai mengalami kesulitan. Selain itu, ketika proses wawancara diungkap bahwa subjek FF tidak bisa menemukan jawaban yang lain lagi karena FF tidak menguasai rumus dari segiempat. Jadi simpulan yang bisa diambil berdasarkan hasil wawancara, subjek FF memenuhi indikator *fluency* karena mampu menemukan 6 jawaban yang beragam, tetapi ada satu jawaban yang FF tidak bisa menemukan ukurannya.

#### c. Hasil Pengamatan Guru Terhadap Subjek FF

Berdasarkan hasil pengamatan guru terkait ketercapaian berpikir kreatif subjek FF selama pembelajaran, diperoleh bahwa ketika pembelajaran subjek reflektif FF mampu memberikan jawaban yang beragam dan benar dan semua mengikuti pola tertentu dan sama, yang artinya subjek FF memenuhi indikator *fluency* (kefasihan).

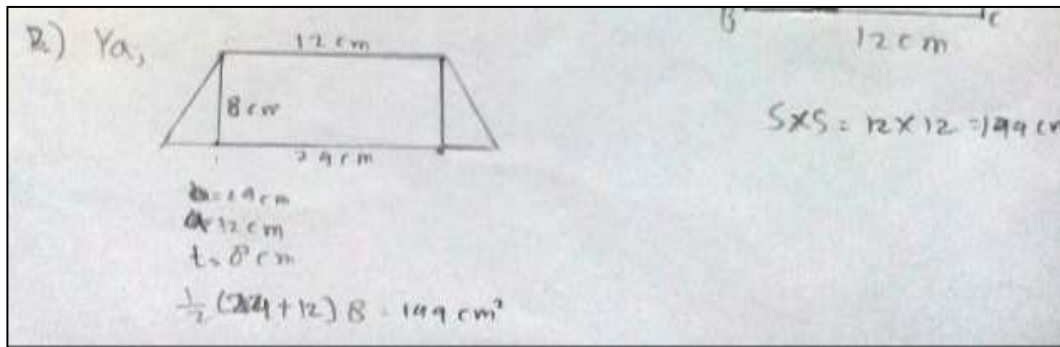
#### d. Hasil Triangulasi

Setelah didapat analisis hasil tes berpikir kreatif FF, analisis hasil wawancara, dan hasil pengamatan guru terhadap subjek FF, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Berdasarkan hasil tes berpikir kreatif nomor 1a, subjek FF mampu memberikan 4 jawaban yang beragam dan benar disertai penjelasan penghitungan luas untuk masing-masing bangun segiempat. Setelah dikonfirmasi melalui proses wawancara, subjek FF dapat menjelaskan jawabannya dengan jelas dan lancar. Selain itu, FF juga menemukan 2 bangun segiempat yang luasnya sama dengan luas jajar genjang yaitu trapesium dan belah ketupat. Tetapi untuk mencari ukuran belah ketupat FF mengalami kesulitan karena FF lupa rumus luas belah ketupat. Sedangkan untuk trapesium FF tidak mengalami kesulitan dalam mencari ukuran dan menghitung luas trapesium. Selain itu, berdasarkan hasil pengamatan guru terhadap subjek FF tentang berpikir kreatif diperoleh bahwa subjek FF memenuhi indikator *fluency* (kefasihan) karena subjek FF mampu memberikan jawaban yang beragam dan benar, serta mengikuti pola tertentu dan sama. Berdasarkan hasil triangulasi di atas, diperoleh bahwa subjek FF sudah memenuhi indikator *fluency*.

## 2. *Novelty* (Kebaruan)

### a. Hasil Tes Berpikir Kreatif

Jawaban subjek FF pada soal tes berpikir kreatif nomor 1b dapat dilihat pada gambar 4.9 berikut.



Gambar 4.9 Hasil Tes Berpikir Kreatif FF Indikator *Novelty*

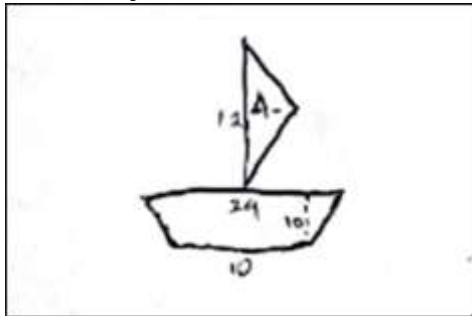
Berdasarkan gambar 4.9, subjek FF hanya menggambar bangun trapesium yang luasnya sama dengan luas jajar genjang beserta ukuran-ukurannya. Dalam hal ini meskipun bangun yang sudah digambar berbeda-beda (persegi, persegi panjang, layang-layang, jajar genjang, dan trapesium), tetapi bangun-bangun tersebut masih “umum” dipelajari di kelas. Apabila subjek FF mampu membuat bangun datar lain misalkan gabungan dari beberapa bangun datar atau bangun datar lain yang tidak memiliki nama khusus atau yang tidak “biasa” di kelas (Misalkan segienam, segitujuh, dan sebagainya), maka ia dapat dikatakan memenuhi kebaruan. Oleh karena itu, subjek FF untuk indikator kebaruan belum jelas memenuhi. Hasil ini perlu ditriangulasi dengan hasil wawancara.

#### b. Hasil Wawancara

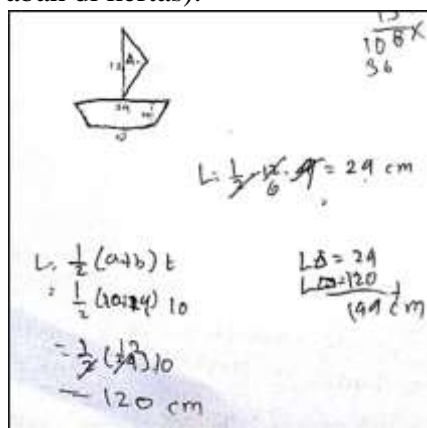
Berkaitan dengan data analisis hasil tes berpikir kreatif FF, peneliti melaksanakan wawancara pada hari Kamis, 3 Maret 2016. Hasil wawancara aspek *novelty* pada nomor 1b dapat dilihat pada skrip berikut.

Skrip 2.2 Hasil Wawancara Aspek *Novelty*

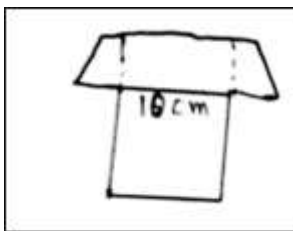
- P : Apakah kamu memahami maksud dari soal nomor 1b?
- FF : Disuruh menggambar bangun datar lain bisa berupa segitiga, lingkaran yang belum ditulis di sini yang luasnya 144 (sambil menunjuk jawaban nomor 1a).
- P : Baik, sekarang coba jelaskan jawaban kamu.
- FF : Bangun ini bentuknya trapezium dan luas trapezium =  $\frac{1}{2} \times (a + b) \times t$ , jadi  $L = \frac{1}{2} \times (24 \times 12) \times 8 = 144 \text{ cm}^2$ .
- P : Apakah menurut kamu jawaban yang sudah kamu tulis “baru” dan berbeda dari teman kamu yang lain?
- FF : Mungkin berbeda bu dan saya pernah menjumpai di SD.
- P : Baik, apakah kamu dapat menemukan bangun datar “baru” yang luasnya sama dengan luas jajar genjang?
- FF : Ada bu. (menuliskan jawaban di kertas)



- P : Ini gambar apa?
- FF : Kapal bu.
- P : Iya, bagaimana dengan luas gambar tersebut?
- FF : Luas segitiga ditambah Luas trapezium.
- P : Coba dituliskan saja di kertas.
- FF : (Menulis jawaban di kertas).



- P : Baik, apakah kamu punya bangun datar lain yang baru?
- FF : (diam).....
- P : Bagaimana?
- FF : Ada bu. (Menggambar di kertas)



- P : Bangun yang kamu gambar berbentuk apa?  
 FF : Gabungan dua bangun datar yang berbentuk rumah.  
 P : Bagaimana dengan luasnya?  
 FF : (Mencoret-coret menghitung ukuran dan luasnya) tidak bisa ketemu ukurannya Bu.  
 P : Kenapa tidak bisa?  
 FF : Sulit Bu.  
 P : Oke.

soal dengan lancar, hal ini terlihat dari FF yang mampu menjelaskan bangun datar yang dimaksud disoal bisa bangun selain segiempat seperti segitiga, lingkaran. Selama proses wawancara, FF mampu menjelaskan jawaban yang sudah ditulisy. Meskipun bangun segiempat yang digambar FF berbeda-beda tetapi masih umum dipelajari di kelas. Menurut FF, jawaban yang diberikan tidak “baru” karena pernah dijumpai ketika sekolah dasar.

Setelah dikonfirmasi melalui proses wawancara, subjek FF mampu menemukan 2 bangun “baru”. Bangun pertama, gabungan dua bangun yang membentuk gambar kapal, FF mampu menemukan ukuran-ukurannya dengan lancar dan mampu menemukan cara untuk mencari luasnya. Tetapi untuk bangun kedua FF mengalami kesulitan dalam menentukan ukurannya, dia hanya mampu menggambarkan bangun tersebut dan bangun kedua yang digambar juga gabungan dua bangun yang berbentuk gambar rumah. Gabungan bangun datar yang kedua belum dibuktikan oleh FF kalau luasnya sama dengan luas jajar genjang. Berdasarkan hasil wawancara didapat bahwa subjek FF sudah memenuhi

indikator *novelty* (kebaruan) karena ia mampu membuat bangun datar lain yang berbeda dari sebelumnya, karena tidak biasa diberikan atau dipelajari di kelas.

c. Hasil Pengamatan Guru Terhadap Subjek FF

Berdasarkan hasil pengamatan guru ketika pembelajaran subjek FF mampu menemukan ide atau cara “baru” dan “berbeda” untuk menyelesaikan masalah, berarti subjek reflektif FF memenuhi indikator *novelty* (kebaruan) hal ini terlihat ketika menyelesaikan masalah FF mampu menyelesaikan masalah dengan cara yang “baru” dan “berbeda”.

d. Hasil Triangulasi

Setelah diperoleh analisis hasil tes berpikir kreatif FF, analisis data wawancara FF, dan hasil pengamatan guru terhadap subjek FF, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh dalam aspek *novelty* (kebaruan). Berdasarkan hasil berpikir kreatif nomor 1b, subjek FF hanya mampu menggambar bangun trapesium yang luasnya sama dengan luas jajar genjang, tetapi dia memberikan penjelasan cara memperoleh luas trapezium tersebut. Bangun datar yang dibuat FF masih “umum” atau biasa dijumpai dalam pembelajaran. Setelah dikonfirmasi melalui proses wawancara, subjek FF mampu menemukan bangun datar lain yang “baru” yaitu gabungan dua bangun yang membentuk gambar kapal dan gambar rumah. Bangun pertama, subjek FF mampu menggambar dan menjelaskan cara memperoleh luas bangun tersebut dengan lancar. Tetapi beda untuk bangun kedua, subjek FF mengalami kesulitan dalam menentukan ukuran-ukurannya sehingga FF tidak bisa menghitung luasnya. Selain itu, berdasarkan hasil pengamatan guru terhadap subjek FF diperoleh bahwa subjek FF memenuhi indikator *novelty* (kebaruan)

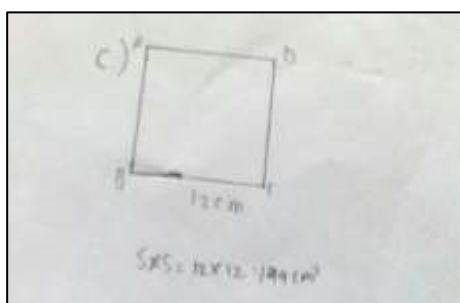


karena subjek FF mampu memberikan ide yang “baru” dan “berbeda”. Berdasarkan triangulasi di atas, subjek FF dapat dikatakan bahwa subjek FF sudah memenuhi indikator *novelty*.

### 3. *Flexibility* (Fleksibilitas)

#### a. Hasil Tes Berpikir Kreatif

Berdasarkan hasil tes berpikir kreatif subjek FF yang ditunjukkan pada gambar 4.10 dalam aspek *flexibility* masih belum jelas, karena FF hanya menggambar bangun persegi dengan ukurannya dan memberikan penjelasan bahwa luasnya sama dengan  $144 \text{ cm}^2$ . Hal ini akan lebih jelas jika dicocokkan dengan hasil wawancara. Dugaan awal subjek FF untuk indikator fleksibilitas belum memenuhi karena hanya mampu memberikan satu cara dengan penjelasan yang belum jelas.



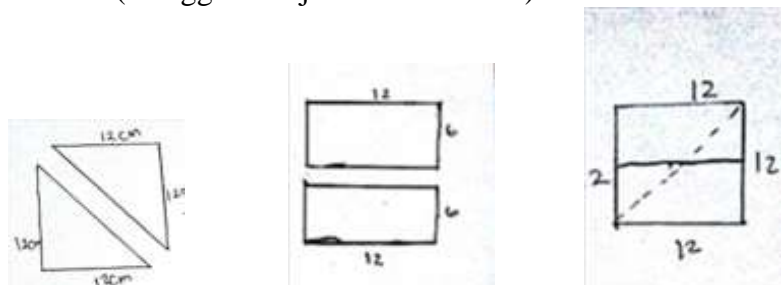
Gambar 4.10 Hasil tes Berpikir Kreatif FF Indikator *Flexibility*

#### b. Hasil Wawancara

Berkaitan dengan data analisis hasil tes berpikir kreatif FF, peneliti melaksanakan wawancara pada hari Kamis, 3 Maret 2016. Hasil wawancara aspek *flexibility* pada nomor 1c dapat dilihat pada skrip berikut.

Skrip 2.3 Hasil Wawancara Aspek *Flexibility*

- P : Apakah kamu memahami soal nomor 1c?  
 FF : Disuruh mencari cara-cara berbeda membuat bangun segiempat yang sudah dipilih dari nomor 1a.  
 P : Coba dijelaskan jawaban kamu.  
 FF : Gambar ini bentuknya persegi rumus luasnya =  $s \times s$  dan untuk memperoleh panjang sisinya  $\sqrt{144} = 12$ . jadi sisinya 12 dan luasnya =  $12^2 = 144 \text{ cm}^2$ .  
 P : Apakah kamu mempunyai cara yang berbeda untuk membuat bangun persegi tersebut?  
 FF : Menggabungkan 2 segitiga sehingga terbentuk persegi.  
 P : Apakah ada cara lain lagi?  
 FF : Menggabungkan 2 persegi panjang.  
 P : Coba gambarkan.  
 FF : (menggambar jawaban di kertas).



Berdasarkan Skrip 2.3 hasil wawancara subjek FF untuk indikator fleksibilitas, subjek FF mampu menjelaskan maksud dari soal nomor 1c dan mampu menjelaskan hasil jawaban tes berpikir kreatif dengan lancar. Setelah dikonfirmasi melalui proses wawancara, subjek FF mampu memberikan 2 cara yang berbeda untuk menemukan bangun persegi tersebut. Selain itu, subjek FF dalam membuat bangun datar ternyata dengan beberapa cara yang berbeda. Pertama dengan menggambar dulu baru menentukan ukurannya, hal ini terlihat ketika proses wawancara subjek FF menggambar trapesium dulu baru menentukan ukurannya, FF juga menggunakan cara yang sama untuk menggambar gabungan dua bangun yang berbentuk kapal dan rumah. Kedua FF menggunakan cara menggabungkan dua bangun segitiga untuk menjadi sebuah

bangun persegi. Ketiga FF menggunakan cara menggabungkan dua bangun persegi panjang untuk menjadi sebuah bangun persegi. Berdasarkan hasil wawancara ini, subjek FF sudah memenuhi indikator *flexibility* karena subjek FF mampu memberikan cara-cara berbeda untuk menemukan bangun persegi.

#### c. Hasil Pengamatan Guru Terhadap Subjek FF

Berdasarkan hasil pengamatan guru terhadap subjek FF ketika pembelajaran diperoleh bahwa subjek FF juga mampu menggunakan cara-cara yang berbeda untuk menyelesaikan masalah, yang artinya subjek reflektif FF juga memenuhi indikator *flexibility* (fleksibilitas). Hal ini terlihat bahwa ketika menyelesaikan masalah subjek FF menggunakan lebih dari satu cara yang berbeda-beda.

#### d. Hasil Triangulasi

Setelah didapat analisis hasil tes berpikir kreatif FF, analisis data wawancara FF, dan hasil pengamatan guru terhadap subjek reflektif FF, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Berdasarkan hasil tes berpikir kreatif nomor 1c, subjek FF menggambarkan bangun persegi disertai penjelasan memperoleh luasnya. Setelah dikonfirmasi melalui proses wawancara, subjek FF dalam membuat bangun datar ternyata dengan beberapa cara yang berbeda. Pertama dengan menggambar dulu baru menentukan ukurannya, hal ini terlihat ketika proses wawancara subjek FF menggambar trapesium dulu baru menentukan ukurannya, FF juga menggunakan cara yang sama untuk menggambar gabungan dua bangun yang berbentuk kapal dan rumah. Kedua, FF menggunakan cara menggabungkan dua bangun segitiga untuk menjadi sebuah bangun persegi. Ketiga, FF menggunakan cara

menggabungkan dua bangun persegi panjang untuk menjadi sebuah bangun persegi. Selain itu, berdasarkan hasil pengamatan guru terhadap subjek FF diperoleh bahwa subjek FF memenuhi indikator *flexibility* (fleksibilitas). Berdasarkan triangulasi di atas, subjek FF dapat dikatakan sudah memenuhi indikator *flexibility*.

Berdasarkan hasil tes berpikir kreatif subjek FF, diperoleh bahwa subjek FF diduga teridentifikasi TBK 1 yang artinya kurang kreatif karena hanya memenuhi indikator *fluency*. Setelah dilaksanakan wawancara dan menganalisis hasil pengamatan guru terhadap subjek FF, subjek FF memenuhi indikator *fluency*, *flexibility*, *novelty*. Sehingga subjek FF teridentifikasi TBK 4 yang artinya sangat kreatif. Berdasarkan hasil tes berpikir kreatif dan hasil wawancara dapat ditarik simpulan bahwa FF tergolong siswa yang Sangat Kreatif (TBK 4).

Tabel 4.10 Hasil Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Subjek FF

Tingkat Berpikir Kreatif	<i>Fluency</i>	<i>Flexibility</i>	<i>Novelty</i>
TBK 4 (sangat kreatif)	√	√	√

#### ***4.1.5.3 Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Gaya Kognitif Impulsif***

Pada bagian ini akan ditunjukkan ketercapaian untuk masing-masing indikator oleh siswa dengan gaya kognitif impulsif kelas 7i SMP N 1 Semarang. Berdasarkan penggolongan hasil tes gaya kognitif pada tabel 4.3, dipilih 2 siswa pada gaya kognitif impulsif. Subjek penelitian terpilih siswa gaya kognitif impulsif yaitu siswa AKP dan siswa PAP. Hasil tes berpikir kreatif dan wawancara yang telah diselesaikan oleh AKP dan PAP dianalisis berdasarkan

indikator *fluency*, *flexibility*, *novelty*. Berikut ini analisis data subjek AKP dan PAP terhadap hasil tes berpikir kreatif, wawancara, dan triangulasi.

#### 4.1.5.3.1 Subjek Penelitian Siswa Impulsif AKP

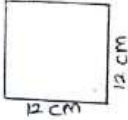
Analisis kemampuan berpikir kreatif subjek impulsif AKP meliputi hasil tes berpikir kreatif dan wawancara. Hasil tes dan wawancara dijadikan acuan untuk memperoleh deskripsi kemampuan berpikir kreatif siswa bergaya kognitif impulsif yang nantinya akan diambil kesimpulan dengan cara triangulasi. Berikut ini analisis data subjek AKP terhadap data tes tertulis, wawancara dan hasil triangulasi.

**LEMBAR JAWABAN SOAL BERPIKIR KREATIF**


Nama : Anggita Kemala Putri  
 No : 03  
 Kelas : VII 1

---

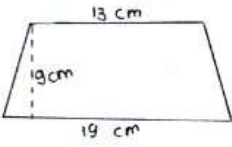
1 a.



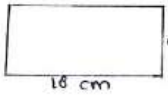
$L = s \times s$   
 $= 12 \times 12$   
 $= 144 \text{ cm}^2$



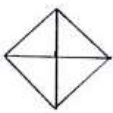
$D_1 = 12 \text{ cm}$   
 $D_2 = 24 \text{ cm}$   
 $L = \frac{D_1 \times D_2}{2}$   
 $= \frac{12 \times 24}{2}$   
 $= 144 \text{ cm}^2$



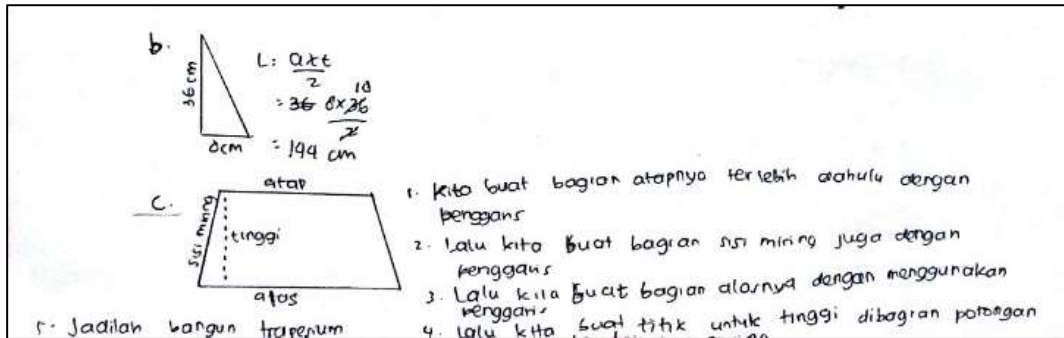
$L = \frac{\text{jumlah sisi sejajar} \times \text{t}}{2}$   
 $= \frac{(13 + 19) \times 9}{2}$   
 $= \frac{32 \times 9}{2}$   
 $= 144 \text{ cm}^2$



$L = p \times l$   
 $= 18 \times 8$   
 $= 144 \text{ cm}^2$



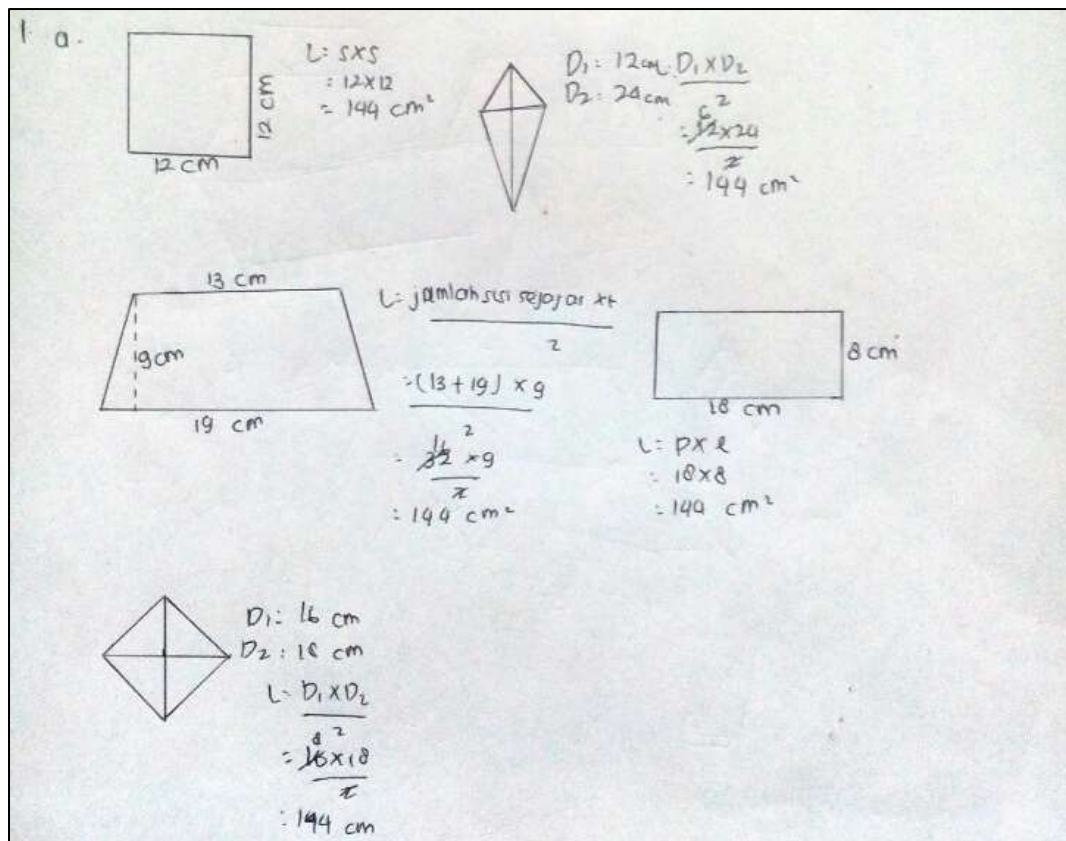
$D_1 = 16 \text{ cm}$   
 $D_2 = 18 \text{ cm}$   
 $L = \frac{D_1 \times D_2}{2}$   
 $= \frac{16 \times 18}{2}$   
 $= 144 \text{ cm}^2$



Gambar 4.11 Hasil Tes Berpikir Kreatif Siswa Impulsif AKP

### 1. Fluency (kelancaran)

#### a. Hasil Tes Berpikir Kreatif

Gambar 4.12 Hasil Tes Berpikir Kreatif AKP Indikator *Fluency*

Berdasarkan hasil tes berpikir kreatif subjek AKP yang ditunjukkan pada Gambar 4.12, diperoleh bahwa AKP mampu membuat 5 bangun segiempat

yang memiliki luas yang sama dengan luas jajar genjang. Kelima bangun tersebut adalah persegi, layang-layang, trapesium, persegi panjang, dan belah ketupat. AKP juga mampu menuliskan cara memperoleh luas untuk masing-masing bangun segiempat yang sudah ditulisnya pada lembar jawab. Oleh karena itu, dugaan awal subjek AKP memenuhi indikator *fluency* karena mampu memberikan jawaban yang beragam dan benar.

b. Hasil Wawancara

Peneliti melaksanakan wawancara pada hari Rabu, 2 Maret 2016.

Berikut adalah kutipan wawancara aspek *fluency* pada soal nomor 1a yang disajikan pada skrip berikut.

Skrip 3.1 Hasil Wawancara Subjek AKP Aspek *Fluency*.

P	: Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini?
AKP	: Belum pernah Bu.
P	: Baik, kita mulai dari nomor 1a. Apakah kamu memahami maksud dari soal ini?
AKP	: Paham Bu.
P	: Jika paham coba dijelaskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan di soal tersebut.
AKP	: Pada soal diketahui luas jajar genjang $144 \text{ cm}^2$ dan disuruh mencari bangun segiempat lain yang luasnya sama dengan luas jajar genjang.
P	: Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut?
AKP	: Tidak bu.
P	: Apakah kamu menggunakan ide pemikiran sendiri untuk menyelesaikan soal tes berpikir kreatif?
AKP	: Iya dengan ide sendiri.
P	: Oke, sekarang coba dijelaskan jawaban kamu satu per satu.
AKP	: Bangun 1 bentuknya persegi dan persegi keempat sisinya panjangnya sama. Jadi semua sisinya panjangnya 12 cm, setelah itu mencari luas persegi menggunakan rumus $L = s \times s$ , maka $luas = 12 \times 12 = 144 \text{ cm}^2$ .

P : Bangun selanjutnya.

AKP : Bangun 2 bentuknya layang-layang dan rumus luasnya  $= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ , jadi luas layang-layang  $= \frac{1}{2} \times 24 \times 12 = 144 \text{ cm}^2$ .

P : Bagaimana cara kamu mendapatkan ukuran 12 dan 24?

AKP : luasnya  $= \frac{1}{2} \times 24 \times 12 = 144$ , untuk menghitungnya 24 dibagi 2 hasilnya 12, kemudian  $12 \times 12 = 144$ , menggunakan acuan ukuran bangun 1.

P : Baik, coba dijelaskan bangun selanjutnya.

AKP : Bangun 3 bentuknya trapezium, dan luasnya  $= \text{jumlah sisi sejajar} \times t \times \frac{1}{2}$ , jadi  $L = (13 + 19) \times 9 \times \frac{1}{2} = 144 \text{ cm}^2$ .

P : Bagaimana cara kamu memperoleh ukuran-ukutrannya?

AKP : Saya mencoba-coba di kertas oret-oretan Bu.

P : Baik, jelaskan bangun selanjutnya.

AKP : Bangun keempat bentuknya persegi panjang dsn persegi panjang sisinya berbeda jadi 18 dan 8. Rumus luas persegi panjang  $= p \times l$ , jadi  $L = 18 \times 8 = 144 \text{ cm}^2$ .

P : Baik, bangun selanjutnya tolong dijelaskan.

AKP : Bangun kelima bentuknya belah ketupat dan luas belah ketupat  $= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ . Jadi luas  $= \frac{1}{2} \times 16 \times 18 = 144 \text{ cm}^2$ .

P : Apakah kamu mempunyai jawaban lain selain yang sudah kamu tulis di lembar jawab?

AKP : Ada bu, jajar genjang.

P : Coba sekarang tuliskan di kertas ini.

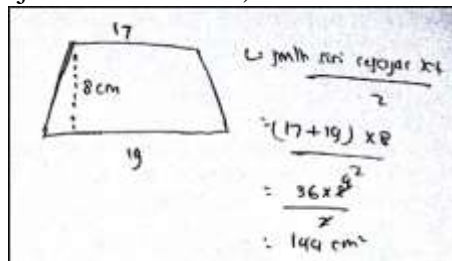
AKP : (Menuliskan jawaban di kertas).

P : Apakah kamu punya jawaban lain?

AKP : Ada Bu, trapesium.

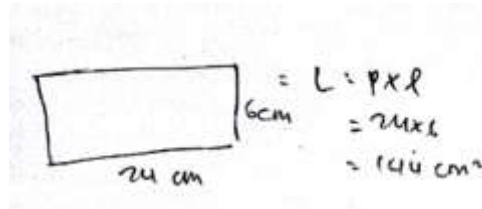
P : Tuliskan jawabannya di kertas ini.

AKP : (Menuliskan jawaban di kertas).





- P : Apakah kamu mempunyai jawaban lain lagi?  
 AKP : Iya ada Bu.  
 P : Coba ditulis saja di kertas ini.  
 AKP : (Menuliskan jawaban di kertas).



- P : Apakah kamu punya jawaban lain lagi?  
 AKP : Sebenarnya masih banyak dari bangun ini (AKP menunjuk bangun persegi panjang) dan bangun jajar genjang tetapi ukurannya berbeda-beda dan luasnya  $144 \text{ cm}^2$ .  
 P : Berarti kamu masih punya banyak jawaban lain?  
 AKP : Iya Bu.

Berdasarkan Skrip 3.1, diperoleh bahwa subjek AKP memiliki keyakinan bahwa dia belum pernah menyelesaikan soal tes berpikir kreatif tersebut. Subjek AKP juga menggunakan ide pemikiran sendiri untuk menyelesaikan masalah tes berpikir kreatif. Subjek AKP juga mampu menjelaskan maksud dari permasalahan, meskipun AKP harus membaca kembali soal tes berpikir kreatif. AKP juga tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah.

Selama wawancara, AKP memiliki keyakinan dalam menjelaskan hasil jawabannya dan lancar dalam menjelaskan. AKP mampu menjelaskan hasil jawabannya satu per satu dengan benar dan lancar. Selanjutnya, AKP juga mampu menjelaskan cara memperoleh ukuran-ukurannya. Dia mencoba-coba di kertas oret-oretan untuk memperoleh ukuran yang lain tetapi mengacu pada ukuran bangun pertama. Pada lembar jawab tes berpikir kreatif nomor 1b, AKP hanya dapat menemukan 5 bangun segiempat yang luasnya sama dengan luas jajar genjang (persegi, layang-layang, trapezium, persegi panjang, belah ketupat).

Setelah dikonfirmasi melalui wawancara, awalnya AKP mampu menemukan 3 jawaban lagi, tetapi setelah diperdalam AKP mampu memberikan banyak jawaban lain. Jadi AKP mampu menemukan jawaban yang beragam lebih dari 8 jawaban yang benar. Oleh karena itu, dugaan awal subjek impulsif AKP sudah memenuhi indikator *fluency* karena subjek AKP mampu memberikan jawaban yang beragam dan benar lebih dari 8.

c. Hasil Pengamatan Guru Terhadap Subjek AKP

Berdasarkan hasil pengamatan guru terkait ketercapaian berpikir kreatif subjek impulsif AKP selama pembelajaran, diperoleh bahwa ketika pembelajaran subjek impulsif AKP mampu memberikan jawaban yang beragam dan benar dan mengikuti pola tertentu dan sama, yang artinya subjek impulsif AKP memenuhi indikator *fluency* (kefasihan).

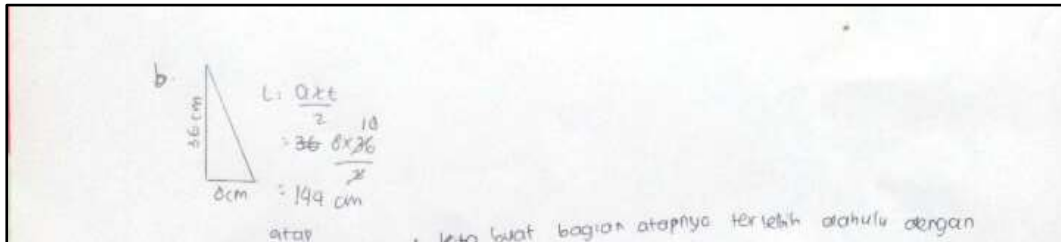
d. Hasil Triangulasi

Setelah didapat analisis hasil tes berpikir kreatif AKP, analisis data wawancara AKP, dan hasil pengamatan guru terhadap subjek AKP, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Hasil tes berpikir kreatif AKP memperlihatkan bahwa AKP mampu menemukan 5 bangun segiempat yang luasnya sama dengan jajar genjang. Setelah dikonfirmasi melalui proses wawancara, Subjek AKP dapat menjelaskan jawabannya dengan jelas. Selain itu AKP juga mampu menemukan banyak bangun segiempat lain yang luasnya sama dengan jajar genjang, tetapi AKP hanya menuliskan 3 bangun segiempat lain yang luasnya  $144 \text{ cm}^2$ . Selain itu, berdasarkan hasil pengamatan guru terhadap subjek AKP diperoleh bahwa subjek AKP memenuhi indikator *fluency* (kefasihan).

Berdasarkan hasil triangulasi di atas menyatakan bahwa subjek impulsif AKP sudah memenuhi indikator *fluency*.

## 2. *Novelty* (Kebaruan)

### a. Hasil Tes Berpikir Kreatif



Gambar 4.13 Hasil Tes Berpikir Kreatif AKP Indikator *Novelty*

Berdasarkan Gambar 4.13, subjek AKP menggambar bangun segitiga yang luasnya sama dengan luas jajar genjang. AKP juga menuliskan cara memperoleh luasnya dengan benar di lembar jawab tes berpikir kreatif. Meskipun bangun yang sudah digambar berbeda-beda (segitiga, persegi, layang-layang, trapezium, persegi panjang, dan belah ketupat), tetapi masih “umum” dipelajari di kelas. Apabila subjek AKP mampu membuat bangun datar lain misalkan gabungan dari beberapa bangun datar, bangun datar tak beraturan, atau bangun datar lain yang tidak memiliki nama khusus atau yang tidak “biasa” dijumpai ketika pembelajaran, maka ia dapat dikatakan memenuhi kebaruan. Oleh karena itu, subjek AKP belum memenuhi indikator *novelty* (kebaruan). Hasil ini perlu ditriangulasi dengan hasil wawancara.

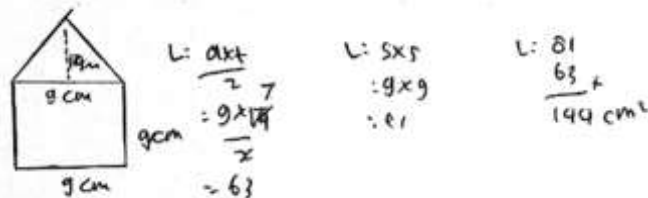
## b. Hasil Wawancara

Berkaitan dengan data analisis hasil tes berpikir kreatif AKP maka dilakukanlah wawancara. Berikut adalah kutipan wawancara aspek *novelty* disajikan pada Skrip 3.2.

Skrip 3.2 Hasil Wawancara AKP dalam Aspek *Novelty*.

- P : Apakah kamu memahami soal nomor 1b?  
 AKP : Paham bu.  
 P : Jika kamu memahami coba dijelaskan apa yang diketahui dan ditanya.  
 AKP : Yang diketahui luas jajar genjang  $144 \text{ cm}^2$  dan yang ditanyakan bangun datar yang luasnya sama dengan luas jajar genjang jadi bisa selain bangun segiempat, misalnya segitiga, lingkaran.  
 P : Apakah kamu yakin jawaban yang kamu tulis benar?  
 AKP : Yakin.  
 P : Coba dijelaskan jawaban yang sudah kamu tulis.  
 AKP : Rumus luas segitiga  $= \frac{a \times t}{2}$ , jadi jika alasnya 8 dan tingginya 36 maka  

$$L = \frac{8 \times 36}{2} = 4 \times 36 = 144 \text{ cm}^2.$$
  
 P : Menurut kamu apakah jawaban yang kamu tulis “berbeda” dengan temanmu?  
 AKP : ya berbeda-beda Bu.  
 P : Apakah menurut kamu jawaban yang kamu tulis ini “baru” belum pernah diajarkan di kelas?  
 AKP : Pernah di SD dulu, tapi soalnya berbeda Bu.  
 P : Apakah ada bangun datar yang luasnya sama dengan luas jajar genjang dan bangun tersebut tidak harus punya nama seperti jajar genjang, persegi panjang, dll?  
 AKP : Ada Bu.  
 P : Coba dituliskan di kertas ini.  
 AKP : (Menuliskan jawaban di kertas).



- P : Bagaimana mencari luasnya?  
 AKP : dicari satu-satu setelah itu baru dijumlahkan.

Berdasarkan Skrip 3.2 hasil wawancara AKP dalam aspek *novelty*, subjek impulsif AKP mampu menjelaskan dengan lancar maksud dari soal tes berpikir kreatif, hal ini terlihat dari subjek AKP yang mampu menjelaskan bangun datar yang dimaksud pada soal bisa bangun segitiga, lingkaran (tidak hanya segiempat). AKP juga memiliki keyakinan bahwa jawaban yang ditulisnya benar. Selama proses wawancara, AKP dapat menjelaskan jawabannya dengan lancar, meskipun bangun segiempat yang digambar AKP berbeda-beda tetapi masih umum dipelajari di kelas. Menurut AKP jawaban yang diberikan tidak “baru” karena pernah dipelajari ketika SD.

Pada lembar jawab tes berpikir kreatif subjek AKP hanya menggambar bangun segitiga beserta penjelasannya dan bangun itu masih “umum” dipelajari di kelas. Setelah dikonfirmasi melalui proses wawancara, AKP mampu menemukan 1 bangun “baru” yang luasnya sama dengan luas jajar genjang. Bangun tersebut adalah gabungan dua bangun segitiga dan persegi yang membentuk gambar rumah. AKP juga mampu menghitung luas dari bangun tersebut dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara didapat bahwa subjek impulsif AKP memenuhi indikator *novelty* (kebaruan).

#### c. Hasil Pengamatan Guru Terhadap Subjek AKP

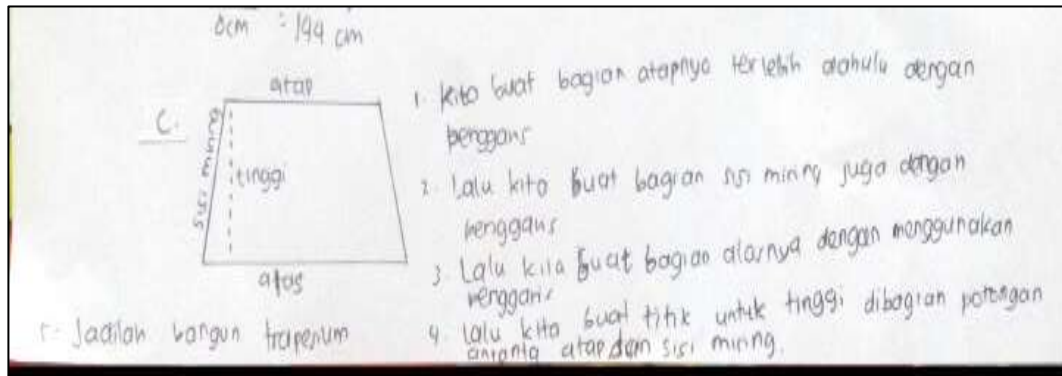
Berdasarkan hasil pengamatan guru ketika pembelajaran subjek AKP mampu menemukan ide atau cara “baru” dan “berbeda” untuk menyelesaikan masalah, berarti subjek impulsif AKP memenuhi indikator *novelty* (kebaruan) hal ini terlihat ketika menyelesaikan masalah AKP mampu menyelesaikan masalah dengan satu cara yang “tidak biasa” digunakan pada tingkat pengetahuannya.

#### d. Hasil Triangulasi

Setelah diperoleh analisis hasil tes berpikir kreatif AKP, analisis data wawancara AKP, dan hasil pengamatan guru terhadap subjek AKP, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh dalam aspek *novelty* (kebaruan). Berdasarkan hasil berpikir kreatif nomor 1b, subjek AKP hanya mampu menggambar bangun segitiga beserta penjelasannya dan bangun itu masih “umum” dipelajari di kelas. Setelah dikonfirmasi melalui proses wawancara, AKP mampu menemukan 1 bangun berbeda dari bangun sebelumnya dan tidak “biasa” dipelajari di kelas yang luasnya sama dengan luas jajar genjang. Bangun tersebut adalah gabungan dua bangun segitiga dan persegi yang membentuk gambar rumah. AKP juga mampu menghitung luas dari bangun tersebut dengan benar. Selain itu, berdasarkan hasil pengamatan guru terhadap subjek impulsif AKP diperoleh bahwa AKP memenuhi indikator *novelty*. Berdasarkan hasil triangulasi di atas, diperoleh bahwa subjek AKP sudah memenuhi aspek *novelty* karena AKP mampu menemukan 1 bangun “berbeda” dari sebelumnya yang tidak biasa dipelajari di kelas.

### 3. *Flexibility* (fleksibilitas)

#### a. Hasil Tes Berpikir Kreatif



Gambar 4.14 Hasil Tes Berpikir Kreatif AKP yang ditunjukkan pada

gambar 4.14, diperoleh bahwa AKP mampu menggambar bangun trapezium dan menuliskan cara untuk menggambarinya. Tetapi subjek AKP tidak mencantumkan ukuran-ukurannya. Hal ini akan lebih jelas jika dicocokkan dengan hasil wawancara. Dugaan awal subjek AKP untuk indikator *flexibility* belum memenuhi.

#### b. Hasil Wawancara

Berkaitan dengan data analisis hasil tes berpikir kreatif AKP untuk indikator *flexibility* maka dilakukanlah wawancara. Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek impulsif AKP untuk aspek *flexibility* disajikan pada skrip 3.3.

#### Skrip 3.3 Hasil Wawancara Subjek AKP Aspek *Flexibility*

P	: Selanjutnya membahas soal nomor 1c, apakah kamu memahami maksud dari soal ini?
AKP	: Perhatikan salah satu bangun segiempat yang sudah kamu buat pada nomor 1a, berdasarkan bangun yang kamu pilih, tuliskan cara-cara berbeda kalian untuk menemukan atau membuat segiempat tersebut. Jadi diminta mencari cara yang berbeda untuk membuat bangun segiempat tersebut.
P	: Coba dijelaskan jawaban kamu.
AKP	: Kita buat bagian atasnya dulu dengan penggaris, kemudian kita buat bagian sisi miringnya, selanjutnya kita buat bagian alasnya dengan menggunakan penggaris, lalu kita buat titik untuk tinggi dibagian potongan antara atas dan sisi miring, jadilah bangun trapesium.
P	: Apakah kamu mempunyai cara lain untuk menemukan bangun trapesium?
AKP	: bisa menggambar alas dulu, baru atas setelah itu sisi miring.
P	: Apakah kamu punya cara lain lagi?
AKP	: Tidak bisa Bu, sudah cukup.

Berdasarkan Skrip 3.3, Subjek AKP mampu menjelaskan apa yang dimaksud pada soal, meskipun AKP harus membaca soal kembali untuk memahaminya. Subjek AKP mampu menjelaskan cara penyelesaian jawaban tes berpikir kreatif dengan lancar. Ketika proses wawancara, AKP memberikan langkah lain untuk membuat bangun trapezium, tetapi cara yang digunakan sama seperti yang sudah AKP jelaskan. Berdasarkan hasil wawancara ini, subjek AKP tidak memenuhi indikator *flexibility* karena AKP tidak mampu memberikan berbagai cara yang berbeda untuk menemukan/membuat bangun segiempat.

c. Hasil Pengamatan Guru Terhadap Subjek AKP

Berdasarkan hasil pengamatan guru terhadap subjek AKP ketika pembelajaran diperoleh bahwa subjek impulsif AKP tidak mampu menggunakan cara-cara yang berbeda untuk menyelesaikan masalah, yang artinya subjek impulsif AKP tidak memenuhi indikator *flexibility* (fleksibilitas). Hal ini terlihat bahwa ketika menyelesaikan masalah subjek AKP hanya menggunakan satu cara penyelesaian.

d. Hasil Triangulasi

Setelah didapat analisis hasil tes berpikir kreatif AKP, analisis data wawancara AKP, dan hasil pengamatan guru terhadap subjek AKP, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Berdasarkan hasil tes berpikir kreatif nomor 1c, subjek AKP menggambar bangun trapezium dan memberikan langkah-langkah untuk menggambarinya. Setelah dikonfirmasi melalui proses wawancara, subjek AKP tidak mampu memberikan



cara yang berbeda untuk membuat trapesium. Berdasarkan triangulasi di atas, subjek AKP dapat dikatakan tidak memenuhi indikator *flexibility* karena AKP tidak mampu memberikan cara-cara yang berbeda untuk membuat bangun trapesium. Selain itu, berdasarkan hasil pengamatan guru terhadap subjek AKP menunjukkan bahwa subjek impulsif tidak memenuhi indikator kebaruan.

Berdasarkan hasil triangulasi di atas, diperoleh bahwa subjek AKP diduga teridentifikasi TBK 1 yang artinya kurang kreatif karena telah memenuhi indikator *fluency*. Setelah dilakukan wawancara dan menganalisis hasil pengamatan guru, subjek AKP memenuhi indikator *fluency* dan *novelty*. Sehingga AKP teridentifikasi TBK 3 yang artinya kreatif. Berdasarkan hasil tes berpikir kreatif dan hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek AKP tergolong siswa yang Kreatif (TBK 3).

Tabel 4.11 Hasil Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Subjek AKP

Tingkat Berpikir Kreatif	<i>Fluency</i>	<i>Flexibility</i>	<i>Novelty</i>
TBK 3	√	—	√

#### 4.1.5.3.2 Subjek Penelitian Siswa Impulsif PAP

Analisis kemampuan berpikir kreatif subjek impulsif PAP meliputi hasil tes berpikir kreatif dan wawancara. Hasil tes dan wawancara dijadikan acuan untuk memperoleh deskripsi kemampuan berpikir kreatif siswa bergaya kognitif impulsif yang nantinya akan diambil kesimpulan dengan cara triangulasi. Berikut ini analisis data subjek PAP terhadap data tes tertulis, wawancara dan hasil triangulasi.

**LEMBAR JAWABAN SOAL BERPIKIR KREATIF**

Nama : PINKA AURELITA P.  
 No : 026  
 Kelas : 7i (tujuh)  
 SMP N 1 Semarang

a. \*

b.

c. ~~.....~~ L = ... ?

Rumus =  $S \times S$   
 Diket =  $S = 12 \text{ cm}$   
 Dijawab =  $12 \times 12$   
L = 144 \text{ cm}^2

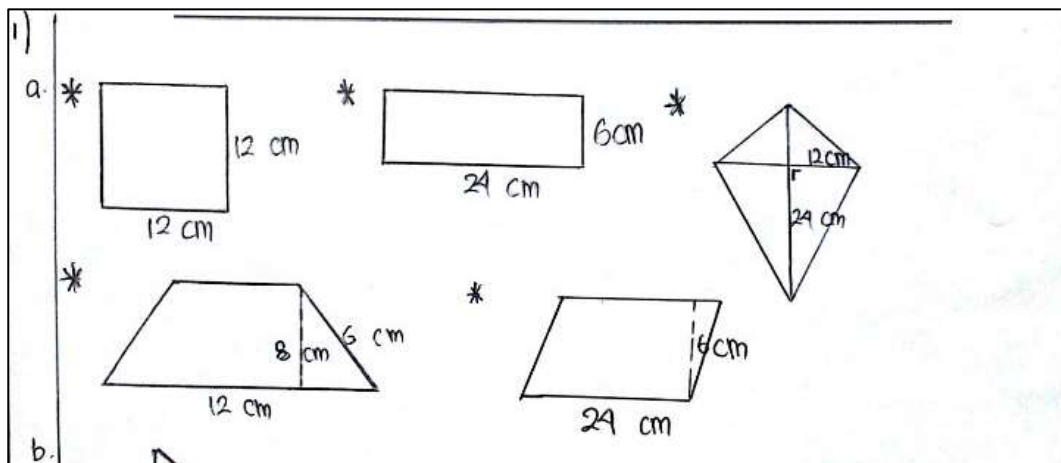
Gambar 4.15 Hasil tes Berpikir Kreatif Subjek Impulsif PAP

### 1. Fluency (Kelancaran)

#### a. Hasil Tes Berpikir Kreatif

Berdasarkan hasil tes berpikir kreatif subjek impulsif PAP, diperoleh bahwa PAP sudah memenuhi indikator *fluency* karena PAP mampu memberikan 5

bangun segiempat lain yang memiliki luas yang sama dengan jajar genjang. Kelima bangun tersebut adalah persegi, jajar genjang, trapesium, layang-layang dan persegi panjang. Kelima bangun segiempat tersebut ditunjukkan pada Gambar 4.16.



Gambar 4.16 Hasil Tes Berpikir Kreatif PAP Indikator *Fluency*

Tetapi ada bangun yang salah dalam penentuan ukuran-ukurannya yaitu bangun trapesium. PAP juga tidak memberikan penjelasan cara menghitung luasnya, hanya mencantumkan ukuran-ukuran segiempat yang dibuat. Oleh karena itu, dugaan awal subjek impulsif PAP dalam indikator *fluency* sudah memenuhi, tetapi ada jawaban yang salah dan perlu dikonfirmasi melalui wawancara.

#### b. Hasil Wawancara

Peneliti melaksanakan wawancara pada hari Rabu, 2 Maret 2016.

Berikut adalah kutipan wawancara aspek *fluency* pada soal nomor 1a yang disajikan pada skrip berikut.

#### Skrip 4.1 Hasil Wawancara Subjek Impulsif PAP dalam Aspek *fluency*

- |     |  |
|-----|--|
| P   | : Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini?                   |
| PAP | : Belum pernah Bu.   |
| P   | : Apakah kamu memahami maksud dari soal nomor 1a?                      |
| PAP | : Paham Bu.  |
| P   | : Baik, kalau kamu paham coba jelaskan apa yang diketahui dan ditanya. |

PAP : Yang diketahui luas jajar genjang  $144 \text{ cm}^2$  dan disuruh menggambar beberapa bangun segiempat yang memiliki luas yang sama dengan luas jajar genjang tersebut

P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal ini?

PAP : Menentukan ukurannya harus dihitung satu-satu.

P : Apakah kamu menyelesaikan soal tes berpikir kreatif ini dengan ide pemikiran sendiri?

PAP : Iya Bu ide sendiri.

P : Baik, coba dijelaskan jawaban-jawaban yang sudah kamu tulis.

PAP : Bangun pertama bentuknya persegi dan rumus luas persegi  $= s \times s$ , jadi  $L = 12 \times 12 = 144 \text{ cm}^2$ .

P : Coba dituliskan di kertas ini.

PAP : (Menuliskan jawaban di kertas).

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad L &= s \times s \\ L &= 12 \times 12 \\ &= 144 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

P : Oke, bangun selanjutnya dijelaskan.

PAP : Bangun kedua bentuknya persegi panjang, rumus luas persegi panjang  $= p \times l$ . Jadi  $L = 24 \times 6 = 144 \text{ cm}^2$ .

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad L &= p \times l \\ L &= 24 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \\ &= 144 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

P : Bangun selanjutnya?

PAP : Bangun ketiga bentuknya layang-layang, luas layang-layang  $= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ , jadi  $L = \frac{1}{2} \times 24 \times 12 = 144 \text{ cm}^2$ .

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad L &= \frac{d_1 \times d_2}{2} \\ L &= \frac{24 \times 12}{2} \\ &= 144 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

P : Bangun selanjutnya?

PAP : bangun keempat bentuknya trapezium. Rumus luas trapezium  $= a \times t$ , jadi  $L = 12 \times 8 = 144$ .

P : Apakah rumus luas trapezium  $a \times t$ ?

PAP : Iya bu salah.

P : Bagaimana rumusnya yang benar?

PAP :  $L = \frac{1}{2} \times \text{jumlah sisi sejajar} \times t$ . (masih ragu dalam menjawab).

④  $L = a \times t$        $L = \frac{\text{jumlah sisi sejajar} \times t}{2}$   
 $L = 12 \times 8$   
 $L = 144 \text{ cm}^2$

P : Bagaimana apa kamu yakin dengan jawabamu?

PAP : Tidak Bu, sepertinya rumusnya salah.

P : Yang benar bagaimana?

PAAP : Lupa bu.

P : Baik, dilanjutkan bangun terakhir dijelaskan.

PAP : Bangun kelima bentuknya jajar genjang, rumus luas jajar genjang =  $a \times t$ . Jadi  $Luas = 24 \times 6 = 144$ .

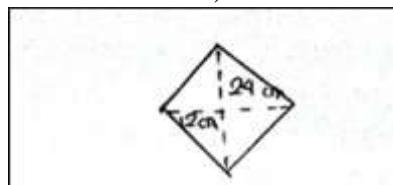
⑤  $L = a \times t$   
 $L = 24 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$   
 $= 144 \text{ cm}^2$

P : Apakah kamu mempunyai jawaban lain selain yang sudah kamu tulis?

PAP : Belah ketupat mungkin Bu.

P ; Coba dituliskan di kertas ini.

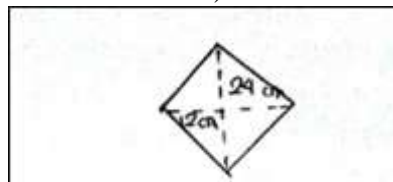
PAP : (Menuliskan jawaban di kertas)



PAP : Belah ketupat mungkin Bu.

P ; Coba dituliskan di kertas ini.

PAP : (Menuliskan jawaban di kertas)

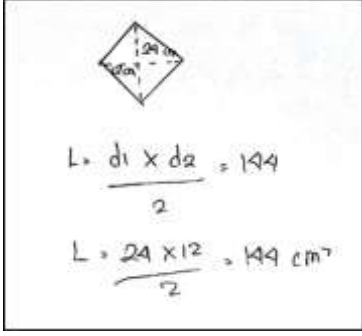


P : Ukurannya bagaimana?

PAP : Itu yang sedikit susah Bu, tapi saya coba hitung dulu Bu.

P : Bagaimana?

PAP : Ini ukurannya dan mencari luasnya.



The diagram shows a rhombus with diagonals  $d_1$  and  $d_2$ . Below it, the area calculation is written as follows:

$$L = \frac{d_1 \times d_2}{2} = 144$$

$$L = \frac{24 \times 12}{2} = 144 \text{ cm}^2$$

P : Apakah kamu punya jawaban lain lagi?

PAP : Tidak Bu, tahunya hanya ini.

P : Baik.

Berdasarkan hasil wawancara subjek impulsif PAP yang ditunjukkan pada Skrip 4.1, PAP memiliki keyakinan bahwa dia belum pernah menyelesaikan soal tes berpikir kreatif dan menggunakan ide pemikirannya sendiri untuk menyelesaikan masalah tes berpikir kreatif. Subjek PAP mampu menjelaskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan di soal tanpa harus membaca kembali soalnya. Namun, Subjek PAP mengalami kesulitan dalam menentukan ukuran-ukurannya.

Selama proses wawancara, subjek PAP memiliki keyakinan bahwa jawaban yang ditulis benar. PAP mampu menjelaskan jawabannya dan menambahkan cara menghitung luasnya dengan lancar, tetapi ada bangun yang masih salah yaitu trapesium. PAP tidak bisa memperbaiki jawaban salah menjadi benar karena dia tidak menguasai konsep bangun trapezium. Dia merasa kesulitan dalam penentuan ukuran dan lupa dengan rumusnya.

Selama proses wawancara terungkap bahwa subjek PAP mampu menemukan lagi 1 bangun yang luasnya sama dengan luas jajar genjang yaitu bangun belah ketupat. Berdasarkan hasil wawancara, subjek PAP memenuhi

indikator *fluency* karena PAP mampu menemukan 6 jawaban yang beragam dan benar meskipun ada kesalahan untuk ukuran bangunnya.

c. Hasil Pengamatan Guru Terhadap Subjek PAP

Berdasarkan hasil pengamatan guru terkait ketercapaian berpikir kreatif subjek PAP selama pembelajaran, diperoleh bahwa ketika pembelajaran subjek impulsif PAP mampu memberikan jawaban yang beragam dan benar dan mengikuti pola tertentu dan sama, yang artinya subjek PAP memenuhi indikator *fluency* (kefasihan).

d. Hasil Triangulasi

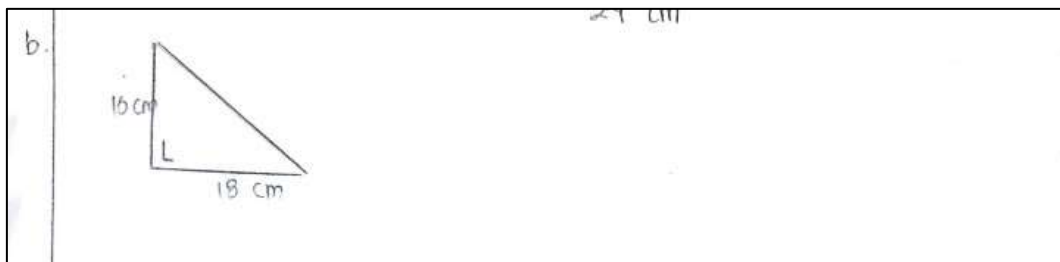
Setelah didapat analisis hasil tes berpikir kreatif PAP, analisis data wawancara PAP dan hasil pengamatan guru terhadap berpikir kreatif subjek PAP, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Hasil tes berpikir kreatif PAP memperlihatkan bahwa PAP mampu menemukan 5 bangun segiempat yang luasnya sama dengan luas jajar genjang tetapi ada satu bangun yang salah dalam penentuan ukurannya. Setelah dikonfirmasi melalui proses wawancara, subjek PAP dapat menjelaskan jawabannya dengan lancar, tetapi PAP tidak bisa memperbaiki jawaban yang salah menjadi benar. PAP juga mampu menemukan satu bangun segiempat lagi yang luasnya dengan luas jajar genjang yaitu bangun belah ketupat. Selain itu, berdasarkan hasil pengamatan guru terhadap berpikir kreatif subjek PAP diperoleh bahwa PAP memenuhi indikator *fluency* karena PAP mampu memberikan jawaban yang beragam dan benar, serta mengikuti pola tertentu dan sama. Berdasarkan triangulasi di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek impulsif

PAP sudah memenuhi indikator *fluency* karena PAP mampu menemukan 5 jawaban yang beragam dan benar.

## 2. *Novelty* (Kebaruan)

### a. Hasil Tes Berpikir Kreatif

Berikut hasil tes berpikir kreatif subjek PAP dalam aspek *novelty*.



Gambar 4.17 Hasil Tes Berpikir Kreatif PAP Indikator *Novelty*

Berdasarkan hasil tes berpikir kreatif subjek PAP, diperoleh bahwa PAP hanya menggambar bangun segitiga yang luasnya sama dengan luas jajar genjang beserta ukuran-ukurannya. Subjek PAP hanya menggambar dan menulis ukurannya, tetapi tidak memberikan penjelasan. Meskipun bangun yang sudah digambar PAP berbeda-beda (segitiga, persegi, persegi panjang, trapezium, layang-layang, jajar genjang) tetapi bangun-bangun tersebut masih “umum” dipelajari di kelas. Apabila PAP mampu membuat bangun datar lain yang baru misalkan gabungan dari beberapa bangun datar, bangun datar tak beraturan atau bangun datar lain yang tidak memiliki nama khusus atau yang tidak “biasa” dijumpai ketika pembelajaran, maka ia dapat dikatakan memenuhi kebaruan. Oleh karena itu, subjek PAP untuk indikator kebaruan belum muncul. Hasil ini perlu ditriangulasikan dengan hasil wawancara.

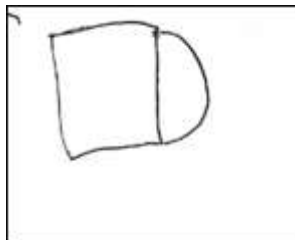


## b. Hasil Wawancara

Berkaitan dengan data analisis hasil tes berpikir kreatif PAP untuk indikator *novelty* maka dilakukanlah wawancara. Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek impulsif PAP untuk aspek *novelty* disajikan pada skrip 4.2

Skrip 4.2 Hasil Wawancara Subjek PAP dalam Aspek *Novelty*

- P : Apakah kamu memahami maksud dari soal nomor 1b?  
 PAP : Iya paham bu.  
 P : Coba dijelaskan apa maksud dari soal itu.  
 PAP : Disuruh menggambar seperti nomor 1a tetapi bangun datar (bisa selain segiempat).  
 P : Bagaimana kamu tahu kalau segitiga yang kamu gambar ini luasnya sama dengan luas jajar genjang?  
 PAP : Luas sgitiga rumusnya  $= \frac{1}{2} \times a \times t$ , jadi  $L = \frac{1}{2} \times 16 \times 18 = 144 \text{ cm}^2$ .  
 P : Apakah menurut kamu jawaban yang kamu tulis ini “berbeda” dan “baru”?  
 PAP : Ya mungkin berbeda dengan teman lainnya Bu.  
 P : Apakah menurutmu jawaban kmu juga terpikirkan oleh temanmu yang lain?  
 PAP : Iya mungkin Bu.  
 P : Apakah bangun yang sudah kamu gambar termasuk “baru”?  
 PAP : dulu pernah menjumpai di SD.  
 P : Oke, Apakah menurut kamu ada bangun datar lain yang “baru” yang luasnya sama dengan luas jajar genjang?  
 PAP : (diam)  
 P : Bagaimana?  
 PAP : Mungkin ada bu.  
 P : Coba dituliskan di kertas.  
 PAP : (menuliskan jawaban di kertas).



- P : Bagaimana dengan ukurannya?  
 PAP : Sebentar Bu, saya hitung dulu.  
 P : Iya.  
 PAP : (Sibuk menghitung di kertas oret-oretan).  
 P : Bagaimana?

PAP	: Susah Bu mencari ukuran yang benar.
P	: Kenapa susah?
PAP	: Ya susah saja Bu.
P	: Oke.

Berdasarkan Skrip 4.2 hasil wawancara PAP dalam aspek *novelty*, subjek impulsif PAP mampu menjelaskan dengan lancar maksud dari soal tes berpikir kreatif nomor 1b, hal ini terlihat dari subjek PAP yang mampu menjelaskan bangun datar yang dimaksud pada soal bisa bangun selain segiempat. Menurut subjek PAP jawaban yang diberikan berbeda dengan teman-temannya dan bangun yang dibuat juga tidak “baru” karena sudah pernah dijumpai ketika di SD. Meskipun bangun yang di buat PAP berbeda-beda tetapi masih “umum” dipelajari di kelas. Selama proses wawancara, PAP mampu menemukan bangun “baru” yaitu gabungan dua bangun setengah lingkaran dan persegi, tetapi PAP kesulitan dalam menentukan ukurannya. Berdasarkan hasil wawancara, didapat bahwa subjek impulsif PAP tidak memenuhi aspek kebaruan (*novelty*).

#### c. Hasil Pengamatan Guru Terhadap Subjek PAP

Berdasarkan hasil pengamatan guru ketika pembelajaran subjek impulsif PAP tidak mampu menemukan ide atau cara “baru” dan “berbeda” untuk menyelesaikan masalah, berarti subjek impulsif PAP tidak memenuhi indikator *novelty* (kebaruan) hal ini terlihat ketika menyelesaikan masalah PAP hanya mampu menyelesaikan masalah dengan cara yang umum digunakan.

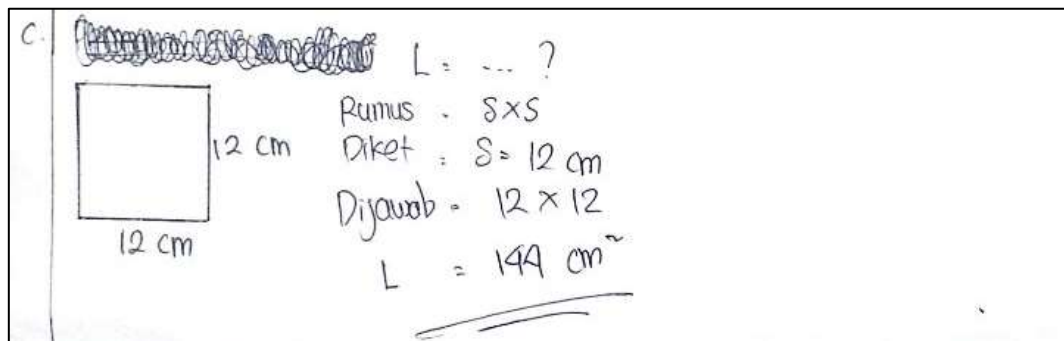
#### d. Hasil Triangulasi

Setelah diperoleh analisis hasil tes berpikir kreatif PAP, analisis data wawancara PAP, dan hasil pengamatan guru terhadap subjek PAP, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh

dalam aspek *novelty* (kebaruan). Berdasarkan hasil tes berpikir kreatif nomor 1b, subjek PAP hanya mampu menggambar bangun segitiga beserta ukuran-ukurannya dan bangun itu masih “umum” dipelajari di kelas. Setelah dikonfirmasi melalui proses wawancara, PAP menemukan 1 bangun “baru”, tetapi dia kesulitan dalam menentukan ukuran-ukurannya. Bangun tersebut adalah gabungan dua bangun setengah lingkaran dan persegi. Selain itu, berdasarkan hasil pengamatan guru terkait berpikir kreatif subjek PAP diperoleh bahwa PAP tidak memenuhi *novelty* karena PAP tidak mampu menemukan ide atau cara yang “baru” dan “berbeda”. Berdasarkan hasil triangulasi di atas, subjek impulsif PAP tidak memenuhi aspek kebaruan (*novelty*).

### 3. *Flexibility* (Fleksibilitas)

#### a. Hasil Tes Berpikir Kreatif



Gambar 4.18 Hasil Tes Berpikir Kreatif PAP Indikator *Flexibility*

Berdasarkan hasil tes berpikir kreatif subjek PAP yang ditunjukkan pada gambar 4.18 dalam aspek *flexibility* masih belum jelas, karena PAP hanya menggambar bangun persegi dengan ukurannya dan mencantumkan penjelasan cara memperoleh luasnya. Hal ini akan lebih jelas jika dicocokkan dengan hasil wawancara. Dugaan awal ketercapaian subjek impulsif PAP untuk indikator

fleksibilitas belum terpenuhi karena hanya mampu memberikan satu cara dengan penjelasan yang belum jelas.

b. Hasil Wawancara

Berkaitan dengan data analisis hasil tes berpikir kreatif PAP untuk indikator *flexibility* maka dilakukanlah wawancara. Berikut adalah kutipan hasil wawancara subjek impulsif PAP untuk aspek *flexibility* disajikan pada skrip 4.3.

Skrip 4.3. Hasil Wawancara Subjek PAP dalam Aspek *Flexibility*

P	: Apakah kamu yakin dengan cara yang kamu tulis ini benar?
PAP	: Yakin Bu.
P	: Coba dijelaskan.
PAP	: Ini bentuknya persegi, cara menghitung luasnya adalah $L = s \times s = 12 \times 12 = 144 \text{ cm}^2$ .
P	: Bagaimana cara kamu untuk menemukan bangun persegi itu?
PAP	: dicari sisi-sisinya terlebih dahulu baru digambar perseginya.
P	: Apakah kamu mempunyai cara lain lagi?
PAP	: Tidak bu, susah.

Berdasarkan Skrip 4.3 hasil wawancara subjek PAP untuk indikator *flexibility*, subjek PAP mampu menjelaskan hasil jawaban tes berpikir kreatif dengan lancar. Setelah dikonfirmasi melalui proses wawancara, subjek PAP mampu menemukan 2 cara yang berbeda untuk menemukan bangun persegi tersebut. Pertama dengan mencari ukuran-ukuran sisinya baru menggambar bangun persegi. Kedua PAP menggambar bangunnya terlebih dahulu baru menentukan ukurannya, hal ini terlihat ketika proses wawancara PAP menggambar belah ketupat dulu baru menentukan ukurannya. Berdasarkan hasil wawancara ini, subjek PAP memenuhi indikator *flexibility* dan dapat dikatakan subjek PAP bagus dalam aspek fleksibilitas.

### c. Hasil Pengamatan Guru Terhadap Subjek PAP

Berdasarkan hasil pengamatan guru terhadap subjek PAP ketika pembelajaran diperoleh bahwa subjek PAP juga mampu menggunakan cara-cara yang berbeda untuk menyelesaikan masalah, yang artinya subjek impulsif PAP juga memenuhi indikator *flexibility* (fleksibilitas). Hal ini terlihat bahwa ketika menyelesaikan masalah subjek PAP menggunakan lebih dari satu cara yang berbeda-beda.

### d. Hasil Triangulasi

Setelah didapat analisis hasil tes berpikir kreatif PAP dan analisis data wawancara PAP untuk indikator *flexibility*, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Berdasarkan hasil tes berpikir kreatif nomor 1c, subjek PAP menggambar bangun persegi disertai penjelasan memperoleh luasnya. Setelah dikonfirmasi melalui proses wawancara subjek PAP mampu menemukan 2 cara yang berbeda untuk menemukan bangun persegi tersebut. Pertama dengan mencari ukuran-ukuran sisinya baru menggambar bangun persegi. Kedua PAP menggambar bangunnya terlebih dahulu baru menentukan ukurannya, hal ini terlihat ketika proses wawancara PAP menggambar belah ketupat dulu baru menentukan ukurannya. Berdasarkan triangulasi di atas, subjek PAP memenuhi indikator *flexibility* karena subjek PAP mampu menemukan 2 cara yang berbeda untuk menemukan bangun persegi.

Berdasarkan hasil tes berpikir kreatif subjek PAP, diperoleh bahwa PAP diduga teridentifikasi TBK 1 yang artinya Kurang Kreatif karena telah memenuhi indikator *fluency*. Setelah dilakukan wawancara, subjek PAP memenuhi indikator *fluency* dan *flexibility*. Sehingga subjek PAP teridentifikasi

TBK 3 (Kreatif). Berdasarkan hasil tes berpikir kreatif dan hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa PAP tergolong siswa yang kreatif (TBK 3).

Tabel 4.12 Hasil Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Subjek PAP

Tingkat Berpikir Kreatif	<i>Fluency</i>	<i>Flexibility</i>	<i>Novelty</i>
TBK 3 (Kreatif)	√	√	—

## 4.2 Pembahasan

Analisis kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII ditinjau dari gaya kognitif pada materi segiempat dilaksanakan dengan menganalisis hasil tes berpikir kreatif dan hasil wawancara yang dilakukan dengan subjek penelitian. Pada bagian ini akan ditunjukkan pembahasan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas 7i SMP N 1 Semarang ditinjau dari gaya kognitif. Pemilihan subjek penelitian berdasarkan gaya kognitif reflektif-impulsif. Subjek penelitian terpilih 2 siswa reflektif yaitu siswa MSIS dan siswa FF, sedangkan subjek penelitian 2 siswa impulsif yaitu siswa AKP dan siswa PAP.

Tes berpikir kreatif yang telah diselesaikan oleh siswa dianalisis dengan memperhatikan 3 indikator yaitu *fluency* (kefasihan), *flexibility* (fleksibilitas), dan *novelty* (kebaruan). *Fluency* mengacu pada kemampuan siswa untuk memberikan jawaban masalah yang beragam dan bernilai benar. *Flexibility* mengacu pada kemampuan siswa menggunakan berbagai cara yang berbeda untuk memecahkan suatu masalah. *Novelty* mengacu pada kemampuan siswa menjawab masalah dengan beberapa jawaban yang berbeda-beda tetapi bernilai benar atau satu jawaban yang “tidak biasa” dilakukan oleh siswa pada tingkat pengetahuannya. Selanjutnya wawancara juga dianalisis dengan memperhatikan 3 indikator kemampuan berpikir kreatif, yaitu *fluency*, *flexibility*, *novelty*.

Analisis data hasil tes berpikir kreatif matematis dan hasil wawancara dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi. Kegiatan reduksi pada penelitian ini yaitu menyederhanakan hasil wawancara menjadi susunan bahasa yang baik dan rapi, kemudian ditransformasikan ke dalam catatan dan membuang beberapa hal yang dianggap tidak diperlukan. Hasil tes berpikir kreatif matematis disusun dengan rapi sesuai urutan untuk mempermudah peneliti dalam menganalisis hasil tes berpikir kreatif matematis. Penyajian data pada penelitian ini berupa tabel hasil analisis tes berpikir kreatif dan hasil wawancara. Penarikan simpulan (verifikasi) dilakukan dengan mempertimbangkan hasil tes berpikir kreatif dan hasil wawancara. Selanjutnya peneliti melakukan teknik triangulasi dengan membandingkan hasil tes berpikir kreatif dengan hasil wawancara untuk memeriksa keabsahan data dan menyimpulkan deskripsi kemampuan berpikir kreatif yang meliputi *fluency*, *flexibility*, *novelty*.

Setelah dilakukan analisis data kemampuan berpikir kreatif siswa dari hasil tes berpikir kreatif dan data wawancara serta hasil triangulasi data untuk masing-masing subjek ditinjau dari gaya kognitifnya diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 4.13 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Reflektif dan Impulsif.

No	Gaya Kognitif Siswa	Komponen Berpikir Kreatif			Tingkat Berpikir Kreatif
		<i>Fluency</i>	<i>Flexibility</i>	<i>Novelty</i>	
1.	Subjek Reflektif MSIS	√	√	—	TBK 3 (Kreatif)
2.	Subjek Reflektif FF	√	√	√	TBK 4 (Sangat Kreatif)
3.	Subjek Impulsif AKP	√	—	√	TBK 3 (Kreatif)

4. Subjek Impulsif PAP	√	√	—	TBK 3 (Kreatif)
------------------------	---	---	---	-----------------

Berikut hasil analisis berpikir kreatif siswa ditinjau gaya kognitif reflektif dan impulsif dalam materi segiempat.

#### **4.2.1 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Gaya Kognitif Reflektif.**

Hasil analisis kemampuan berpikir kreatif siswa bergaya kognitif reflektif yaitu subjek MSIS diperoleh hasil TBK 3 yang berarti kreatif dan subjek FF diperoleh hasil tingkat berpikir kreatif (TBK) 4 yang berarti sangat kreatif. Subjek MSIS memenuhi 2 indikator yaitu *fluency* dan *flexibility* dan FF memenuhi ketiga indikator (*fluency, flexibility, novelty*). Analisis ini dapat dilakukan karena subjek reflektif MSIS belum pernah menyelesaikan soal tes berpikir kreatif dan MSIS juga menggunakan ide pemikiran sendiri untuk menyelesaikan tes berpikir kreatif. Subjek MSIS fasih untuk memberikan jawaban masalah yang beragam dan benar, hal ini terlihat dari MSIS yang mampu merancang 5 bangun yang luasnya sama dengan luas jajar genjang yaitu persegi, belah ketupat, trapesium, layang-layang dan persegi panjang. Subjek MSIS juga mampu menyelesaikan masalah yaitu menemukan bangun segiempat dengan 2 cara berbeda (luwes). Namun, subjek MSIS tidak mampu menemukan sebuah bangun yang “berbeda” atau tidak pernah dipelajari di kelas, jadi MSIS tidak memenuhi indikator kebaruan. Pada pembelajaran MSIS cukup aktif dalam diskusi kelompok dan banyak memberikan pendapat jawaban untuk menyelesaikan masalah. Selain itu, dalam hal menjawab tes berpikir kreatif Subjek MSIS mengumpulkan hasil tes berpikir kreatif saat waktu habis. Hal ini sejalan dengan pernyataan kagan sebagaimana dikutip oleh Warli (2010) bahwa



gaya kognitif reflektif cenderung memiliki karakteristik lambat dalam menjawab masalah, tetapi cermat atau teliti sehingga jawaban cenderung benar. Waktu yang relatif lama saat menyelesaikan masalah ini juga yang menjadi alasan subjek MSIS relatif kecil dalam membuat kesalahan karena menggunakan waktu untuk berpikir mendalam dalam menjawab soal. Dalam hal merespon pertanyaan wawancara, subjek MSIS lama mempertimbangkan jawaban yang akan diberikan, anak reflektif mempertimbangkan banyak alternatif sebelum merespon.

Subjek FF juga memenuhi ketiga indikator yaitu *fluency flexibility*, *novelty*. Subjek FF fasih untuk memberikan jawaban masalah yang beragam dan benar, hal ini terlihat dari FF yang mampu merancang bangun persegi, layang-layang, trapesium, persegi panjang, jajar genjang. Subjek FF mampu menyelesaikan masalah yaitu menemukan bangun persegi dengan 3 cara berbeda (fleksibilitas). Subjek FF juga mampu menemukan 2 bangun yang “tidak biasa” dipikirkan siswa pada tingkat pengetahuannya, tetapi ada kesalahan dalam penjelasannya. Analisis tersebut dapat dilakukan karena subjek FF belum pernah menyelesaikan soal tes berpikir kreatif dan FF juga menggunakan ide sendiri untuk menyelesaikan tes berpikir kreatif.

Pada pembelajaran FF sangat aktif dalam diskusi kelompok, FF mempunyai rasa ingin tahu yang besar hal ini terlihat ketika dia mengalami kesulitan dalam kelompok dia berani bertanya kepada guru. Pada pertemuan kedua, FF ada perkembangan dia berani menjelaskan jawabannya di depan kelas. Selain itu, subjek FF mengumpulkan hasil tes berpikir kreatif saat waktu habis. Hal ini sejalan dengan pernyataan kagan sebagaimana dikutip oleh Warli (2010) bahwa gaya kognitif reflektif cenderung memiliki karakteristik lambat dalam

menjawab masalah, tetapi cermat atau teliti sehingga jawaban cenderung benar. Waktu yang relatif lama saat menyelesaikan masalah ini juga yang menjadi alasan subjek FF relatif kecil dalam membuat kesalahan karena menggunakan waktu untuk berpikir mendalam dalam menjawab soal. Dalam hal merespon pertanyaan wawancara, subjek FF lama mempertimbangkan jawaban yang akan diberikan, anak reflektif mempertimbangkan banyak alternatif sebelum merespon.

Temuan dalam penelitian ini memperkaya ciri reflektif yaitu tingkat kemampuan berpikir kreatif subjek reflektif cenderung tinggi (temuan subjek FF pada TBK 4 yang artinya sangat kreatif), subjek reflektif juga berpikir lama dan mendalam untuk mempertimbangkan keputusan jawaban, subjek reflektif memiliki rasa ingin tahu yang lebih untuk menyelesaikan masalah berpikir kreatif, karena masalah berpikir kreatif ini membuka banyak kemungkinan jawaban yang bisa mereka dapatkan dan menuntut untuk dapat memberikan bentuk atau cara baru dalam menyelesaikan masalah. Namun dalam penelitian ini, ada penemuan baru bahwa ada anak reflektif yang memperoleh hasil tingkat berpikir kreatif 3 (TBK 3) yang artinya kreatif.

#### **4.2.2 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Gaya Kognitif Impulsif.**

Hasil analisis kemampuan berpikir kreatif ditinjau dari gaya kognitif impulsif dengan subjek AKP dan PAP diperoleh hasil TBK 3 yang artinya kreatif. Dalam hal ini, meskipun subjek AKP dan PAP memiliki tingkat berpikir kreatif yang sama yaitu TBK 3, namun ada perbedaan ketercapaian masing-masing indikator. Subjek impulsif AKP masuk dalam kategori TBK 3 (kreatif) karena

AKP memenuhi indikator *fluency* dan *novelty*. Sedangkan subjek PAP masuk dalam kategori TBK 3 (kreatif) karena PAP memenuhi indikator *fluency* dan *flexibility*. Analisis ini dapat dilakukan karena subjek impulsif AKP belum pernah menyelesaikan soal tes berpikir kreatif dan AKP juga menggunakan ide pemikiran sendiri untuk menyelesaikan tes berpikir kreatif. Subjek AKP fasih untuk memberikan jawaban masalah yang beragam dan benar, hal ini terlihat dari AKP yang mampu merancang bangun persegi, layang-layang, trapezium, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang dengan banyak ukuran tetapi luasnya sama dengan luas jajar genjang. Indikator fleksibilitas tidak terpenuhi karena subjek AKP hanya mampu menyelesaikan masalah dengan satu cara saja. Selanjutnya, indikator kebaruan juga sudah terpenuhi untuk subjek AKP karena AKP mampu menemukan sebuah bangun yang “tidak biasa” dipikirkan siswa pada tingkat pengetahuannya.

Sedangkan untuk subjek impulsif PAP memenuhi indikator *fluency* dan *flexibility*. Analisis ini dapat dilakukan karena subjek PAP belum pernah menyelesaikan soal tes berpikir kreatif dan PAP juga menggunakan ide pemikiran sendiri untuk menyelesaikan soal tes berpikir kreatif. Subjek PAP fasih untuk memberikan jawaban masalah yang beragam dan benar, hal ini terlihat dari PAP yang mampu merancang bangun persegi, persegi panjang, layang-layang, jajar genjang, belah ketupat. Indikator fleksibilitas juga terpenuhi karena PAP mampu membuat bangun persegi dengan 2 cara berbeda. Namun indikator kebaruan, PAP belum memenuhi karena PAP tidak dapat menemukan bangun yang “tidak biasa” dipikirkan siswa pada tingkat pengetahuannya atau bangun yang sudah ditulis masih umum dipelajari.

Pada pembelajaran AKP terlihat tidak terlalu aktif, tetapi AKP cukup aktif dalam diskusi kelompok. Sedangkan subjek PAP cukup aktif untuk bertanya kepada guru dan PAP juga aktif dalam diskusi kelompok. Selain itu dalam hal menjawab tes berpikir kreatif subjek AKP dan subjek PAP mengumpulkan hasil tes berpikir kreatif relatif cepat. Sebelum 7 menit waktu mengerjakan habis subjek impulsif AKP menjadi orang pertama yang mengumpulkan hasil tes berpikir kreatif. Sedangkan subjek impulsive PAP mengumpulkan hasil tes berpikir kreatif 2 menit sebelum waktu habis. Hal ini sejalan dengan pernyataan Kagan sebagaimana dikutip oleh Warli (2010) bahwa gaya kognitif impulsif cenderung memiliki karakteristik cepat dalam menjawab masalah tetapi tidak cermat atau teliti sehingga jawaban cenderung salah. Dalam hal merespon pertanyaan wawancara subjek AKP dan PAP cepat dalam mempertimbangkan jawaban karena setelah diberi pertanyaan langsung menjawab cepat. Hal ini sejalan dengan pernyataan Kagan dan Kogan, sebagaimana dikutip oleh Warli (2010) bahwa gaya kognitif impulsif menggunakan alternatif jawaban secara singkat dan cepat untuk menyelesaikan sesuatu. Inilah yang menyebabkan PAP tidak dapat menemukan bentuk baru dalam menyelesaikan masalah. Tetapi ada temuan yang berbeda, subjek AKP mampu menemukan bangun “baru” atau subjek kebaruan terpenuhi.

Temuan dalam penelitian ini memperkaya ciri impulsif yaitu tingkat kemampuan berpikir kreatif cenderung lebih rendah dari anak reflektif (temuan subjek AKP dan PAP pada TBK 3), tidak berpikir mendalam, subjek impulsif memiliki tingkat ingin tahu yang biasa saja untuk menyelesaikan masalah berpikir kreatif. Mereka memberikan jawaban yang sederhana dan seminimal mungkin sesuai dengan permintaan soal.

Namun ada hal lain yang tak terduga yang ditemukan yaitu, subjek AKP dan PAP memiliki perbedaan dalam menjawab soal, subjek AKP lebih fasih dalam memberikan jawaban yang beragam dan benar dan dapat membuat bangun datar baru pada tes berpikir kreatif materi segiempat melebihi siswa reflektif yang lain. Hal ini dapat memberikan kontribusi baru bahwa juga ada siswa impulsif yang mau memikirkan kemungkinan jawaban yang berbeda dari biasa dan bahkan melebihi pemikiran siswa reflektif.

# **BAB 5**

## **PENUTUP**

### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan peneliti pada 4 subjek penelitian, diperoleh simpulan analisis berpikir kreatif siswa SMP kelas VII ditinjau dari gaya kognitif pada materi segiempat adalah sebagai berikut.

1. Analisis kemampuan berpikir kreatif siswa ditinjau dari gaya kognitif reflektif.

Analisis kemampuan berpikir kreatif siswa ditinjau dari gaya kognitif reflektif diperoleh bahwa subjek MSIS memiliki TBK 3 yang artinya kreatif, karena MSIS memenuhi dua indikator yaitu *fluency* dan *flexibility* dan FF termasuk memiliki TBK 4 yang artinya sangat kreatif, karena subjek FF memenuhi ketiga indikator berpikir kreatif yaitu *fluency*, *flexibility*, *novelty*. Subjek MSIS dan FF fasih untuk memberikan jawaban masalah yang beragam dan benar, hal ini terlihat dari MSIS yang mampu merancang 5 bangun yang luasnya sama dengan luas jajar genjang. Subjek MSIS dan FF juga mampu menyelesaikan masalah yaitu menemukan bangun segiempat dengan cara-cara berbeda (luwes). Namun subjek MSIS tidak mampu menemukan bangun “berbeda” yang tidak biasa dipelajari di kelas jadi MSIS tidak memenuhi aspek kebaruan. Berbeda dengan subjek FF, ia mampu menemukan sebuah bangun yang “tidak biasa” dipelajari siswa di kelas, jadi FF memenuhi indikator kebaruan. Selain itu kemampuan berpikir kreatif siswa reflektif cenderung tinggi, berpikir lama dan mendalam dalam mempertimbangkan keputusan jawaban, subjek reflektif memiliki rasa ingin tahu yang lebih untuk

menyelesaikan masalah berpikir kreatif, siswa reflektif berpikir dengan membuka banyak kemungkinan jawaban yang bisa mereka dapatkan dan menuntut untuk dapat memberikan bentuk atau cara baru dalam menyelesaikan masalah.

2. Analisis kemampuan berpikir kreatif siswa ditinjau dari gaya kognitif impulsif. Analisis kemampuan berpikir kreatif siswa ditinjau dari gaya kognitif impulsif diperoleh bahwa subjek AKP dan PAP terindikasi TBK 3 yang artinya kreatif. Meskipun kedua subjek impulsif ini terindikasi Tingkat Berpikir Kreatif yang sama tetapi ada perbedaan untuk ketercapaian masing-masing indikator kemampuan berpikir kreatif. Subjek impulsif AKP telah memenuhi indikator *fluency* dan *novelty*, sedangkan subjek impulsif PAP telah memenuhi indikator *fluency* dan *flexibility*. Adapun deskripsinya adalah pada indikator *fluency* dapat subjek AKP fasih untuk memberikan jawaban masalah yang beragam dan benar, hal ini terlihat dari AKP yang mampu merancang bangun persegi, layang-layang, trapesium, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang dengan banyak ukuran tetapi luasnya sama dengan luas jajar genjang. Kemudian pada indikator *novelty* dapat dikatakan bagus karena subjek AKP mampu menemukan sebuah bangun yang “tidak biasa” dipikirkan siswa pada tingkat pengetahuannya. Sedangkan analisis kemampuan berpikir kreatif siswa ditinjau dari gaya kognitif impulsif dengan subjek PAP hanya memenuhi 2 indikator saja yaitu *fluency* dan *flexibility*, sedangkan indikator kebaruan tidak terpenuhi. Adapun deskripsinya adalah pada indikator *fluency* dapat dikatakan karena subjek PAP fasih untuk memberikan jawaban masalah yang beragam dan benar, hal ini terlihat dari PAP yang mampu merancang

bangun persegi, persegi panjang, layang-layang, jajar genjang, belah ketupat. Pada indikator *flexibility* juga memenuhi karena subjek PAP mampu membuat bangun persegi dengan 2 cara yang berbeda. Selain itu, kemampuan berpikir kreatif cenderung lebih rendah, tidak berpikir mendalam. Mereka memberikan jawaban yang sederhana dan seminimal mungkin sesuai dengan permintaan soal. Namun ada hal lain yang tak terduga yang ditemukan yaitu, subjek AKP dan PAP memiliki perbedaan dalam menjawab soal, subjek AKP lebih fasih dalam memberikan jawaban yang beragam dan benar dan dapat membuat bangun datar baru pada tes berpikir kreatif materi segiempat melebihi siswa reflektif yang lain. Hal ini dapat memberikan kontribusi baru bahwa juga ada siswa impulsif yang mau memikirkan kemungkinan jawaban yang berbeda dari biasa dan bahkan melebihi pemikiran siswa reflektif.

## 5.2 Saran

Berdasarkan simpulan di atas dapat diberikan saran-saran sebagai berikut.

1. Guru perlu memperhatikan gaya kognitif siswa dalam pembelajaran matematika dikarenakan terdapat perbedaan cara siswa dalam menyelesaikan masalah.
2. Guru disamping memberi bimbingan secara klasikal, hendaknya lebih memberikan perhatian dan bimbingan kepada siswa impulsif, agar siswa impulsif tidak merasa putus asa untuk mencoba terus dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatifnya terutama dalam hal kebaruan dan fleksibilitas.



3. Guru mata pelajaran matematika dalam membuat atau mengembangkan masalah dapat mempertimbangkan beberapa hal yang berkaitan dengan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa reflektif atau impulsif.  
Pada subjek siswa reflektif seperti MSIS diharap untuk memperbanyak latihan soal yang memiliki indikator kebaruan. Sedangkan subjek impulsif seperti AKP dan PAP diharap untuk memperbanyak latihan soal fleksibilitas dan kebaruan.
4. Penggunaan soal berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika perlu dibudidayakan karena akan mengasah kemampuan berpikir kreatif siswa.
5. Perlu diadakan penelitian lebih lanjut tentang jumlah atau persentase masing-masing gaya kognitif siswa untuk dapat dijadikan pedoman dalam penyusunan kurikulum, mengingat tipe belajar dari masing-masing tipe gaya kognitif siswa berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Badaruddin & N. Wahyuni. 2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media Grup.
- Barak, Moses & Doppelt, Yaron. 2000. *Using Portofolio to Enhance Creative Thinking. The Journal of Technology Studies Summer-Fall 2000*, Volume XXVI, Number 2. Tersedia di <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals>. [diakses 15-12-2015]
- Bassey, Sam. W & Umoren, Grace. 2009. *Cognitive Styles, Secondary School Students' Attitude and Academic Performance in Chemistry in Akwa Ibom State-Nigeria*. [www.gbcse.tifr.res.in/episteme/episteme-2/e-proceedings/bassey](http://www.gbcse.tifr.res.in/episteme/episteme-2/e-proceedings/bassey). [diakses 29 Oktober 2015]
- Clemens, Stanley R. 1984. *Geometry with Application and Problem Solving*. Canada: Addison-Wesley
- Danili, E & Reid, N. 2006. *Cognitive Factors That Can Potentially Affect Pupils' Test Performance*. [http://www.rsc.org/images/DaniliReid%20final\\_tcm18-52108.pdf](http://www.rsc.org/images/DaniliReid%20final_tcm18-52108.pdf) [Diakses 26 Januari 2016].
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Kumpulan Permendiknas Tentang Standar Nasional Pendidikan (SNP) dan Panduan KTSP*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Depdiknas. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Dasardan Menengah*. Jakarta: BSNP.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Asdi Mahasatya.
- Froehlich (2003) *Cognitive Style: A Review of The Major Theories and Their Applivation to Information Seeking in Virtual Environments*. Tersedia di <http://www.personal.kent.edu/~plucasst/CognitiveStyles.pdf> [diakses 18 November 2015]
- Hudojo, Herman. 2005. *Pengembangan kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: IKIP Malang

- Isaksen, Scott G. (2003). *CPS: Linking Creativity and Problem Solving*. [www.cpsb.com](http://www.cpsb.com) [diakses 17 Januari 2016]
- Kemdikbud. 2013. *Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Krutetskii, V.A. 1976. *The Psychology of Mathematical Abilities in Schoolchildren*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Kusni. 2011. *Geometri*. Semarang: Unnes
- Mahmudi, A. 2010. *Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis*. Makalah disajikan pada Konferensi Nasional Matematika XV UNIMA. Manado: Jurusan Pendidikan Matematika UNY. Tersedia di [http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Ali%20Mahmudi,%20S.Pd,%20M.Pd,%20Dr./Makalah%2014%20ALI%20UNY%20Yogyakarta%20for%20KNM%20UNIMA%20\\_Mengukur%20Kemampuan%20Berpikir%20Kreatif%20\\_.pdf](http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Ali%20Mahmudi,%20S.Pd,%20M.Pd,%20Dr./Makalah%2014%20ALI%20UNY%20Yogyakarta%20for%20KNM%20UNIMA%20_Mengukur%20Kemampuan%20Berpikir%20Kreatif%20_.pdf) [diakses 03-12-2015].
- Moleong. 2002. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- \_\_\_\_\_. 2013. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Munandar, U. 1999. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Depdikbud dan Rineka Cipta
- \_\_\_\_\_. 2012. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta
- Ningsih, P. R. 2012. Profil Berpikir Kritis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif. *Jurnal Gamatika*, Vol. II No.2 Mei 2012
- Nurhadi B.Y & Agus G.S. 2004. *Pembelajaran Kontekstual dan Pembelajarannya dalam KBK*. Malang: UM Press.
- Pehkonen, Erkki. 1997. *The State-of-Art in Mathematical Creativity*. <http://www.fiz.karlsruhe.de/fiz/publications/zdm> ZDM Volum 29 (June1997) Number 3. Electronic Edition ISSN 1615-679X. [diakses 10 Desember 2015]
- Polya, G. 1973. *How to Solve It*. New Jersey: Pricenton University Press.
- Rifa'I, A & C. T. Ani. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: UPT Unnes Press

- Saefudin, Abdul Aziz. 2012. *Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)*. Al-Bidayah, Vol 4, No 1, Juni 2012. Universitas PGRI Yogyakarta
- Sanjaya, W. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar proses Pendidikan*. Bandung: Kencana Prenada Media
- Silver, Edward A. *Fostering Creativity through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Thinking in Problem Posing*, 1997. <http://www.emis.de/journals/ZDM/zdm973a3.pdf>. Volume 29, Juni 1997, No. 3, Electronic Edition ISSN 1615-679X [4 Januari 2015]
- Siswono, T. Y. E. 2006. *Implementasi Teori Tentang Tingkat Berpikir Kreatif Matematika*. Seminar Konferensi Nasional Matematika XIII dan Konggres Himpunan Matematika Indonesia di Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Semarang, 24-27 Juli 2006.
- \_\_\_\_\_. 2007. *Konstruksi Teoritik tentang Tingkat Berpikir Kreatif Siswa dalam Matematika*. Jurnal Pendidikan, Forum Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan 2(4).
- \_\_\_\_\_. 2008. *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Surabaya: Unesa University Press.
- Solso, Robert L. 1995. *Cognitive Psychology*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suherman, Erman dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: FMIPA UPI.
- TIMMS, 2012. *TIMSS 2011 International Results I Mathematics*. USA: TIMSS & PIRLS International Study Center
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003. *Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Walle, J.A.D. 2007. *Sekolah Dasar dan Menengah Matematika Pengembangan Pengajaran Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.

- Wardani & Rumiyati. 2011. *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP. Belajar PISA dan TIMSS*. Jakarta : Bumi Aksara. Tersedia di <http://p4tkmatematika.org/file/Bermutu%202011/SMP/4.INSTRUMENT%20PENILAIAN%20HASIL%20BELAJAR%20MATEMATIKA%20.....pdf> [diakses tanggal 14 Desember 2015].
- Warli. 2008. Pentingnya Memahami Gaya Kognitif Impulsif-Reflektif bagi Guru. *Majalah Ilmiah Sain dan Edukasi*, Vol. 6, No. 2 Juli 2008. Lembaga Penelitian IKIP PGRI Jember.
- \_\_\_\_\_. 2009. Proses Berpikir Anak Reflektif dan Anak Impulsif dalam Memecahkan Masalah Geometri. *Jurnal Paedagogi*, Vol 5 No. 2 2009. FKIP Universitas Siliwangi
- \_\_\_\_\_. 2010. Kemampuan Matematika Anak Refletif dan Anak Impulsif. *Prosiding Seminar Nasional*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.

*Lampiran 1***DAFTAR KODE SISWA KELAS 7I  
SMP N 1 SEMARANG**

<b>No. Urut Siswa</b>	<b>Kode Siswa</b>
1	AOA
2	AALW
3	AKP
4	ASP
5	AVW
6	DRH
7	EE
8	ERM
9	FF
10	FPS
11	FAK
12	FHP
13	HAAK
14	HAP
15	HSMH
16	IAL
17	IO
18	KSU
19	LDNF
20	MSIS
21	MTS
22	MNAB
23	NSM
24	NF
25	NKS
26	PAP

27	RA
28	RNP
29	RAPW
30	SRRA
31	SASDP
32	TAP

*Lampiran 2***DAFTAR SUBJEK PENELITIAN**

<b>NO.</b>	<b>KODE</b>	<b>GAYA KOGNITIF</b>
1.	FF	REFLEKTIF
2.	MSIS	REFLEKTIF
3.	AKP	IMPULSIF
4.	PAP	IMPULSIF



Lampiran 3

**PENGGALAN SILABUS PEMBELAJARAN**

Sekolah : SMP N 1 Semarang

Kelas : VII (Tujuh)

Mata Pelajaran : Matematika

Semester : II (dua)

**GEOMETRI**

Standar Kompetensi: 6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Bentuk	Contoh Soal		
6.3Menghitung keliling dan luas bangun segiempat dan segitiga serta menggunakan nya dalam pemecahan masalah	Segiempat dan segitiga	<p><b>Kegiatan Awal</b> Menyiapkan psikis dan fisik siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran.</p> <p><b>Kegiatan Inti</b> Langkah-langkah pembelajaran yang dilaksanakan dalam pembelajaran a. Guru memberikan</p>	<p>Siswa dapat:</p> <p>1. Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan masalah luas jajar</p>	Uraian	<p>1. Diketahui keliling jajargenjang adalah 60. Berapa luas jajargenjang tersebut, jika tingginya adalah 12! Kemudian gambarlah jajargenjang-jajargenjang tersebut. (Panjang alas lebih panjang dari lebarnya).</p>	2x40 menit	Buku teks, lingkungan

		<p>permasalahan kontekstual yang berhubungan dengan masalah kehidupan sehari-hari berkaitan dengan berpikir kreatif luas dan keliling jajar genjang dan belah ketupat.</p> <p>b. Guru meminta siswa untuk membuat kelompok dan mendiskusikan lembar masalah berpikir kreatif.</p> <p>c. Peserta didik memahami dan mengamati permasalahan dalam lembar masalah berpikir</p>	<p>genjang.</p> <p>2. Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan masalah luas belah ketupat.</p>		<p>2. Diketahui jajar genjang dengan luas daerahnya 160. Jika panjang alas jajar genjang tersebut <math>5x</math> dan tingginya <math>2x</math>, tentukan panjang alas, tinggi jajar genjang dan keliling! (jika panjang alas lebih panjang dari sisi miringnya)</p>	
--	--	---	--	--	--	--

		<p>kreatif.</p> <p>d. Guru berkeliling memantau dan membimbing peserta didik dalam menemukan berbagai jawaban yang beragam (<i>fluency</i>).</p> <p>e. Guru membimbing peserta didik dalam menggunakan berbagai metode untuk menyelesaikan masalah (<i>flexibility</i>).</p> <p>f. Guru membimbing peserta didik dalam menemukan ide yang “berbeda” dan “baru”. (<i>Novelty</i>)</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>g. Peserta didik menganalisis dan menyelesaikan masalah dengan berpikir kreatif yang diberikan guru.</p> <p>h. Guru meminta salah satu kelompok untuk menuliskan hasil diskusi dan presentasi hasil.</p> <p><b>Kegiatan Akhir</b> Siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan.</p>					
		<p><b>Kegiatan Awal</b> Menyiapkan psikis dan fisik siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran.</p> <p><b>Kegiatan Inti</b> Langkah-langkah</p>	<p>Siswa dapat:</p> <p>1. Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah</p>	Uraian	1. Adit dan Danis adalah dua anak yang bersahabat. Mereka saling bekerja sama untuk membuat layang-layang sebanyak 100 buah.	2x40 menit	Buku teks, lingkungan

		<p>pembelajaran yang dilaksanakan dalam pembelajaran</p> <p>a. Guru memberikan permasalahan kontekstual yang berhubungan dengan masalah kehidupan sehari-hari berkaitan dengan berpikir kreatif luas dan keliling jajar genjang dan belah ketupat.</p> <p>b. Guru meminta siswa untuk membuat kelompok dan mendiskusikan lembar masalah berpikir kreatif.</p> <p>c. Peserta didik memahami dan</p>	<p>dengan menerapkan masalah luas layang-layang.</p> <p>2. Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan masalah luas trapesium.</p>		<p>Ukuran diagonal-diagonalnya tiap layang-layang berturut-turut adalah 30 cm dan 40 cm. Untuk tiap layang-layang, panjang diagonal masing-masing ditambah 2 cm supaya bisa melipit pada benang. Jika kertas yang tersedia berukuran <math>2\text{ m} \times 5\text{ m}</math>. Berapakah luas kertas yang tidak terpakai (dalam satuan <math>\text{m}^2</math>)?</p> <p>2. Diketahui layang-layang ABCD mempunyai luas 1.200. Selain itu, ada layang-layang PQRS yang mempunyai masing-masing panjang diagonal 3 kali panjang diagonal – diagonal</p>		
--	--	--	---	--	--	--	--

		<p>mengamati permasalahan dalam lembar masalah berpikir kreatif.</p> <p>d. Guru berkeliling memantau dan membimbing peserta didik dalam menemukan berbagai jawaban yang beragam (<i>fluency</i>).</p> <p>e. Guru membimbing peserta didik dalam menggunakan berbagai metode untuk menyelesaikan masalah (<i>flexibility</i>).</p> <p>f. Guru membimbing peserta didik</p>			<p>layang-layang ABCD. Tentukan luas layang-layang PQRS.</p>		
--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>dalam menemukan ide yang “berbeda” dan “baru”. (<i>Novelty</i>)</p> <p>g. Peserta didik menganalisis dan menyelesaikan masalah dengan berpikir kreatif yang diberikan guru.</p> <p>h. Guru meminta salah satu kelompok untuk menuliskan hasil diskusi dan presentasi hasil.</p> <p><b>Kegiatan Akhir</b> Siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan.</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

Lampiran 4

**KISI – KISI SOAL UJI COBA KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF**

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMP/MTs

Kelas / Semester : VII / 2

Alokasi waktu : 15 menit

Kompetensi Dasar : 6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

Materi Pokok : Segiempat

No	Indikator Soal	Komponen kreatif	Indikator Berpikir Kreatif	Bentuk Soal	Nomor Butir Soal
1.	Menggunakan sifat-sifat bangun datar untuk menentukan luas bangun datar.	1. <i>Fluency</i> (Kefasihan) 2. <i>Flexibility</i> (Fleksibilitas) 3. <i>Novelty</i> (Kebaruan)	1. Dapat menghasilkan banyak gagasan, jawaban dan penyelesaian masalah 2. Dapat memecahkan masalah dengan berbagai cara yang berbeda 3. Dapat menyelesaikan masalah dengan beberapa jawaban yang berbeda-beda tetapi bernilai benar atau satu jawaban yang “tidak biasa” dilakukan oleh individu (siswa)	Uraian	1



## Lampiran 5

**KARAKTERISTIK KOMPONEN KREATIF**

<b>Komponen kreatif</b>	<b>Pemecahan Masalah</b>	<b>Karakteristik</b>
<b>Kefasihan</b> <i>(fluency)</i>	Siswa menyelesaikan masalah dengan bermacam-macam interpretasi solusi dan jawaban yang benar.	Kemampuan siswa memberi jawaban masalah yang beragam dan benar. Beberapa jawaban masalah dikatakan beragam, bila jawaban-jawaban tampak berlainan dan mengikuti pola tertentu, seperti jenis bangun datarnya sama tetapi ukurannya berbeda
<b>Fleksibilitas</b> <i>(flexibility)</i>	Siswa menyelesaikan (atau menyatakan atau justifikasi) dalam satu cara, kemudian dengan cara lain. Siswa menjelaskan berbagai metode penyelesaiannya.	Kemampuan siswa memecahkan masalah dengan berbagai cara yang berbeda seperti, a. Menggambar dahulu baru menentukan ukurannya b. Menentukan ukurannya dahulu baru menggambar c. Memotong atau membayangkan membongkar pasang bangun datar d. Dengan cara/ rumus bangun datar lain.
<b>Kebaruan</b> <i>(novelty)</i>	Siswa memeriksa berbagai metode penyelesaian atau jawaban-jawaban (pernyataan-2 atau justifikasi-2) kemudian membuat metode lain yang berbeda	Kemampuan siswa menjawab masalah dengan beberapa jawaban yang berbeda-beda tetapi bernilai benar atau satu jawaban yang “tidak biasa” dilakukan oleh individu (siswa) pada tingkat pengetahuannya.

		<p>Beberapa jawaban dikatakan berbeda, bila jawaban itu tampak berlainan dan tidak mengikuti pola tertentu, seperti bangun datar yang merupakan gabungan dari beberapa macam bangun datar atau bangun lain yang tidak mempunyai nama khusus atau yang tidak “biasa” dipelajari di kelas (misalkan segienam, segitujuh, dan sebagainya)</p>
--	--	--

*Lampiran 6***SOAL UJI COBA TES BERPIKIR KREATIF**

NAMA SEKOLAH	: SMPN 1 Semarang
MATA PELAJARAN	: Matematika
KELAS / SEMESTER	: VII/2
JUMLAH SOAL	: 1
ALOKASI WAKTU	: 80 menit

**PETUNJUK Pengerjaan Soal:**

- 1) **Berdoalah** terlebih dahulu sebelum mengerjakan.
  - 2) Tidak diperkenankan bekerjasama dengan teman.
  - 3) Kerjakan dengan menggunakan **bahasa, cara atau ide sendiri**.
  - 4) Kerjakan dengan **rinci dan teliti**.
  - 5) Jangan lupa diteliti terlebih dahulu sebelum dikumpulkan.
- 

1. Diketahui luas daerah dari suatu jajar genjang adalah 144.
  - a. Gambarlah beberapa bangun segiempat yang memiliki luas yang sama dengan luas jajar genjang tersebut dan tuliskan ukuran-ukurannya dalam bilangan bulat.
  - b. Apakah ada bangun datar lain (tekanan pada bangun segiempat) selain yang sudah kamu buat, yang luasnya sama dengan luas daerah jajar genjang tersebut? Jika mungkin gambarkan beberapa bangun datar itu dan tuliskan ukuran-ukurannya dalam bilangan bulat.
  - c. Perhatikan salah satu bangun segiempat yang sudah kamu buat pada no.1a, berdasarkan bangun yang kamu pilih, tuliskan cara-cara berbeda untuk menemukan atau membuat bangun segiempat tersebut.
2. Diketahui bangun persegi panjang berikut.

12



- a. Buatlah beberapa bangun segiempat yang luasnya sama dengan luas persegi panjang dan tuliskan ukuran-ukurannya dalam bilangan bulat.
- b. Apakah ada bangun datar lain (tekankan pada materi segiempat) yang luasnya sama dengan luas persegi panjang? Gambarkan beberapa bangun datar itu dan tuliskan ukuran-ukurannya dalam bilangan bulat.
- c. Perhatikan salah satu bangun segiempat yang sudah kamu buat pada no.1a, berdasarkan bangun yang kamu pilih, tuliskan cara-cara berbeda untuk menemukan atau membuat bangun segiempat tersebut.

## Lampiran 7

## ALTERNATIF JAWABAN

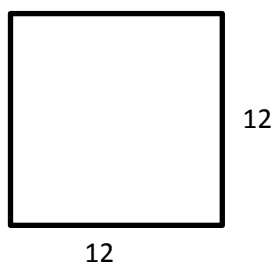
## SOAL UJI COBA TES BERPIKIR KREATIF

1. Diketahui luas suatu jajar genjang 144.

## Alternatif penyelesaian

Cara I. membuat bangun datar yang luasnya 144

i. Jika segiempat yang digambar persegi.



$$\text{Luas persegi} = 12 \times 12 = 144$$

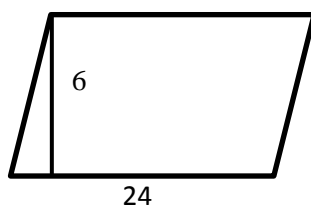
ii. Jika segiempat yang digambar persegi panjang.



Untuk persegi panjang bisa kemungkinan untuk ukuran yang lain, seperti yang tertera dalam tabel berikut.

$p$	$l$	$p \times l$
2	72	144
4	36	
8	18	
...	...	
36	4	
72	2	

iii. Jika segiempat yang digambar jajar genjang.

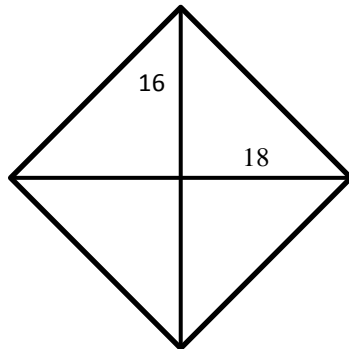


Untuk jajar genjang bisa kemungkinan untuk ukuran yang lain, seperti yang tertera dalam tabel berikut.

$$luas = a \times t = 6 \times 24 = 144$$

$a$	$t$	$a \times t$
72	2	144
36	4	
18	8	
...	...	
4	36	
2	72	

iv. Jika segiempat yang digambar belah ketupat.



Untuk belah ketupat bisa kemungkinan untuk ukuran yang lain, seperti yang tertera dalam tabel berikut.

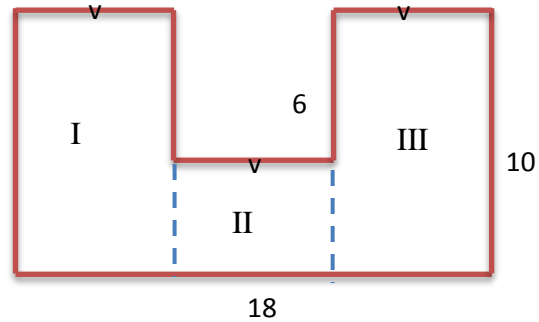
$$\begin{aligned}
 luas &= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \\
 &= \frac{1}{2} \times 16 \times 18 = 144
 \end{aligned}$$

$d_1$	$d_2$	$\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$
144	2	144
72	4	
36	8	
18	16	
....	....	
8	36	
4	72	
2	144	

Keterangan:

Dengan menggunakan analog cara di atas dapat dibuat bangun seperti layang-layang, trapesium.

Cara II : Membuat bangun datar gabungan, bangun datar tak beraturan atau bangun datar (misalkan segienam, segitujuh, dan sebagainya)



$$\text{luas bangun I} = 6 \times 10 = 60$$

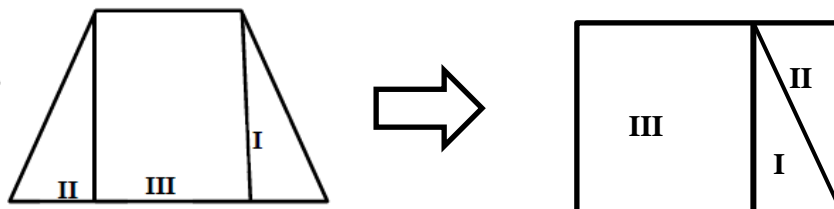
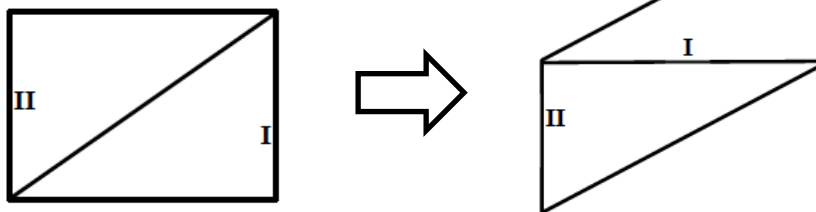
$$\text{luas bangun II} = 6 \times 4 = 24$$

$$\text{luas bangun I} = 6 \times 10 = 60$$

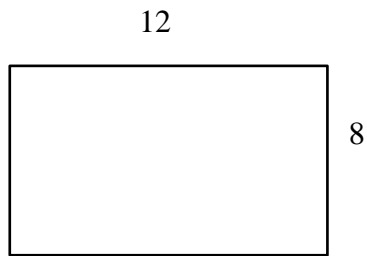
$$\text{luas bangun keseluruhan} = 60 + 24 + 60 = 144$$

Cara III

Alternatif cara menemukan atau membuat bangun jajar genjang atau bangun trapesium.



**2. Diketahui:**



Luas persegi panjang =  $p \times l = 12 \times 8 = 96$

a. Membuat bangun segiempat yang beragam dan benar

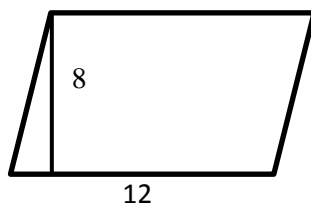
i. Jika segiempat yang digambar persegi panjang.



Untuk persegi panjang bisa kemungkinan untuk ukuran yang lain, seperti yang tertera dalam tabel berikut.

$p$	$l$	$p \times l$
2	48	96
3	32	
4	24	
...	...	
24	4	
32	3	
48	2	

ii. Jika segiempat yang digambar jajar genjang.



Untuk jajar genjang bisa kemungkinan untuk ukuran yang lain, seperti yang tertera dalam tabel berikut.

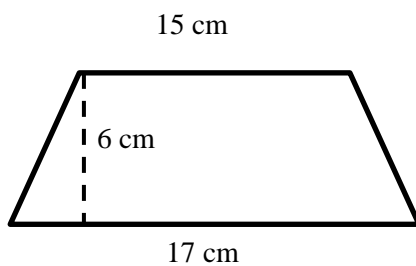
$a$	$t$	$a \times t$
2	48	96
3	32	



$$\text{luas} = a \times t = 8 \times 12 = 96$$

4	24
...	...
24	4
32	3
48	2

iii. Jika segiempat yang digambar trapesium.



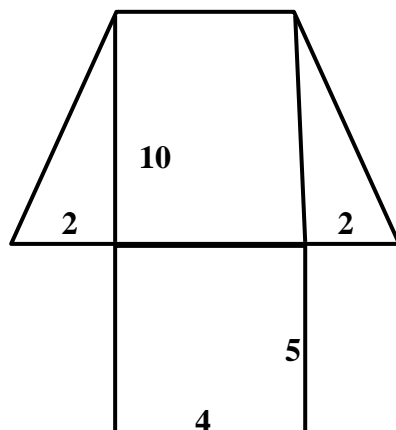
untuk trapezium bisa kemungkinan untuk ukuran yang lain, seperti yang tertera dalam tabel berikut.

(a+b)	t	$L = (a + b) \times t \times \frac{1}{2}$
(40+46)	2	96
(30+34)	3	
(22+26)	4	
...		
(5+3)	24	
(4+2)	32	
(3+1)	46	

Keterangan:

Dengan menggunakan analog cara di atas dapat dibuat bangun seperti layang-layang, belah ketupat.

Cara II : Membuat bangun datar lain misalkan gabungan dari beberapa bangun datar atau bangun lain yang tidak memiliki nama khusus atau yang tidak “biasa” dipelajari di kelas. (misalkan segienam, segitujuh, dan sebagainya).



Luas persegi panjang

$$L = p \times l$$

$$L = 4 \times 5$$

$$L = 20$$

Luas trapesium

$$L = \frac{1}{2} \times t \times (\text{jumlah sisi sejajar})$$

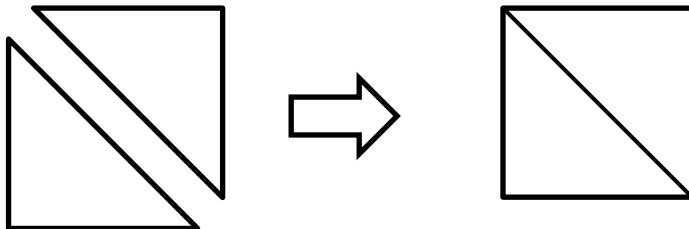
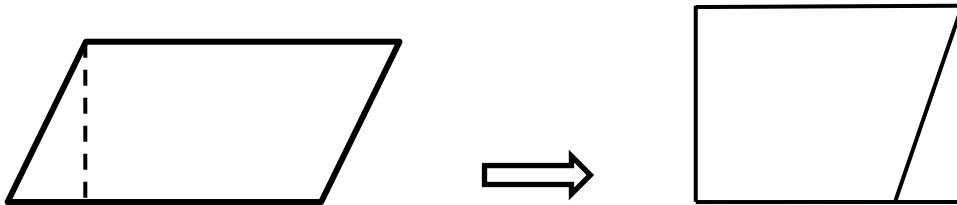
$$L = \frac{1}{2} \times 10 \times (4 + 2 + 2 + 4)$$

$$L = \frac{1}{2} \times 10 \times 12$$

$$L = 60$$

Cara III

Alternatif cara menemukan atau membuat bangun persegi panjang atau bangun trapesium.



## Lampiran 8

**PEDOMAN PENSKORAN SOAL UJI COBA TES BERPIKIR KREATIF**

No	Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif	Skor	Kriteria Penilaian
1a, 2a	<i>Fluency</i>	0	Tidak dapat menyelesaikan soal
		1	Memberikan 1 bangun segiempat yang luasnya $144 \text{ cm}^2$
		2	Memberikan 2 sampai 3 bangun segiempat yang luasnya $144 \text{ cm}^2$
		3	Memberikan 4 bangun segiempat yang luasnya $144 \text{ cm}^2$
		4	Memberikan 5 bangun segiempat yang luasnya $144 \text{ cm}^2$
		5	Memberikan 6 atau lebih bangun segiempat yang luasnya $144 \text{ cm}^2$
1b, 2b	<i>Novelty</i>	0	Tidak dapat memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semua salah.
		1	Memberikan 1 jawaban yang tidak “baru” dengan benar dan tepat.
		2	Memberikan 2 jawaban yang tidak “baru” dengan benar dan tepat.
		3	Memberikan 3 jawaban yang tidak “baru” dengan benar dan tepat.
		4	Memberikan 1 jawaban “baru” dan “berbeda” yang tepat dan benar.
		5	Memberikan 2 atau lebih jawaban “baru” dan “berbeda” yang tepat dan benar.
1c, 2c	<i>Flexibility</i>	0	Tidak menjawab atau tidak memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semua salah.
		1	Memberikan 1 cara tetapi ada kesalahan dalam memberikan penjelasan sehingga hasilnya salah.
		2	Memberikan 1 cara disertai penjelasan dengan benar dan tepat.
		3	Memberikan jawaban lebih dari satu cara penjelasan yang diberikan masih salah.
		4	Memberikan jawaban lebih dari satu cara, cara yang lain benar tapi belum selesai.
		5	Memberikan jawaban lebih dari satu cara dengan penjelasan yang benar dan tepat.

## Lampiran 9

## SOAL BERPIKIR KREATIF

NAMA SEKOLAH	: SMPN 1 Semarang
MATA PELAJARAN	: Matematika
KELAS / SEMESTER	: VII/2
JUMLAH SOAL	: 1
ALOKASI WAKTU	: 40 menit

## PETUNJUK Pengerjaan Soal:

1. **Berdoalah** terlebih dahulu sebelum mengerjakan.
  2. Tidak diperkenankan bekerjasama dengan teman.
  3. Kerjakan dengan menggunakan **bahasa, cara atau ide sendiri**.
  4. Kerjakan dengan **ringkas dan teliti**.
  5. Jangan lupa diteliti terlebih dahulu sebelum dikumpulkan.
- 

1. Diketahui luas daerah dari suatu jajar genjang adalah 144.
  - a) Gambarlah beberapa bangun segiempat yang memiliki luas yang sama dengan luas jajar genjang tersebut dan tuliskan ukuran-ukurannya dalam bilangan bulat.
  - b) Apakah ada bangun datar lain selain yang sudah kamu buat, yang luasnya sama dengan luas daerah jajar genjang tersebut? Jika mungkin gambarkan beberapa bangun datar itu dan tuliskan ukuran-ukurannya dalam bilangan bulat.
  - c) Perhatikan salah satu bangun segiempat yang sudah kamu buat pada no.1a, berdasarkan bangun yang kamu pilih, tuliskan cara-cara berbeda untuk menemukan atau membuat bangun segiempat tersebut.

~~ Selamat Mengerjakan ~~

## Lampiran 10

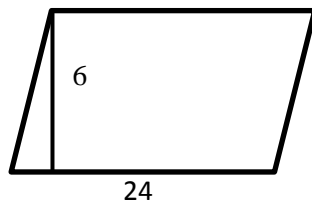
**ALTERNATIF JAWABAN**  
**SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF**

**Diketahui luas suatu jajar genjang 144.**

**Alternatif penyelesaian**

Cara I. membuat bangun datar yang luasnya 144.

1. Jika segiempat yang digambar jajar genjang.

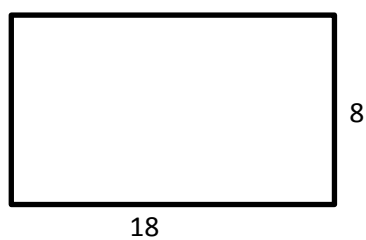


$$\text{luas} = a \times t = 6 \times 24 = 144$$

Untuk jajar genjang bisa kemungkinan untuk ukuran yang lain, seperti yang tertera dalam tabel berikut.

$a$	$t$	$a \times t$
72	2	144
36	4	
18	8	
...	...	
4	36	
2	72	

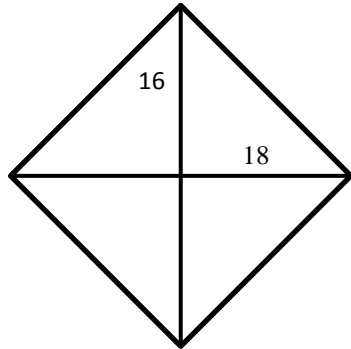
2. Jika segiempat yang digambar persegi panjang.



Untuk persegi panjang bisa kemungkinan untuk ukuran yang lain, seperti yang tertera dalam tabel berikut.

$p$	$l$	$p \times l$
2	72	144
4	36	
8	18	
...	...	
36	4	
72	2	

3. Jika segiempat yang digambar belah ketupat.

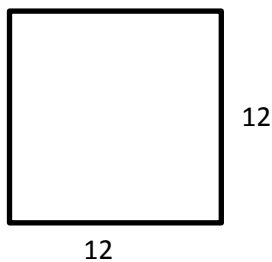


Untuk belah ketupat bisa kemungkinan untuk ukuran yang lain, seperti yang tertera dalam tabel berikut.

$$\begin{aligned} \text{luas} &= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \\ &= \frac{1}{2} \times 16 \times 18 = 144 \end{aligned}$$

$d_1$	$d_2$	$\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$
144	2	144
72	4	
36	8	
18	16	
....	....	
8	36	
4	72	
2	144	

4. Jika segiempat yang digambar persegi.

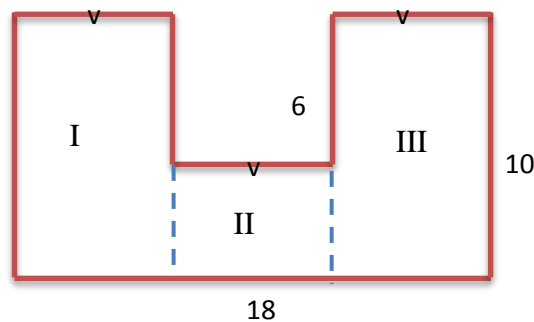


$$\text{Luas persegi} = 12 \times 12 = 144$$

Keterangan:

Dengan menggunakan analog cara di atas dapat dibuat bangun seperti layang-layang, trapesium.

Cara II : Membuat bangun datar gabungan, bangun datar tak beraturan atau bangun datar (misalkan segienam, segitujuh, dan sebagainya)



$$\text{luas bangun I} = 6 \times 10 = 60$$

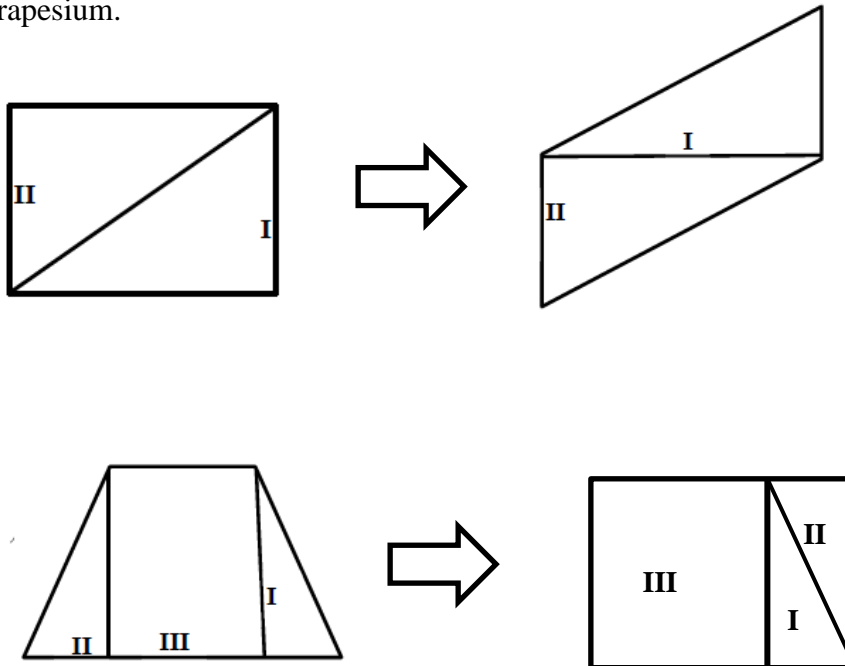
$$\text{luas bangun II} = 6 \times 4 = 24$$

$$\text{luas bangun I} = 6 \times 10 = 60$$

$$\text{luas bangun keseluruhan} = 60 + 24 + 60 = 144$$

### Cara III

Alternatif cara menemukan atau membuat bangun jajar genjang atau bangun trapesium.



*Lampiran 11***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Sekolah	: SMP N 1 Semarang
Mapel	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / Genap
Waktu	: 2 x 40 menit

**A. Standar Kompetensi**

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

**B. Kompetensi Dasar**

- 6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

**C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

1. Siswa bergaya kognitif reflektif dan siswa bergaya kognitif impulsif dapat berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah tentang luas dan keliling jajar genjang.
2. Siswa bergaya kognitif reflektif dan siswa bergaya kognitif impulsif dapat berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah tentang luas dan keliling belah ketupat.

**D. Tujuan Pembelajaran**

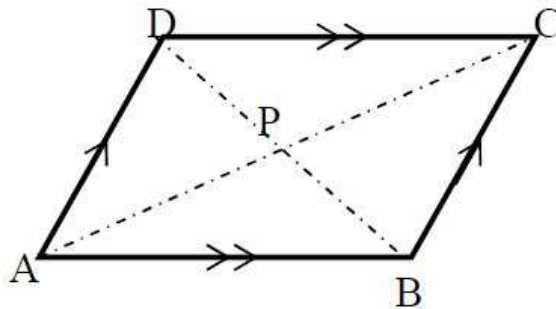
1. Melalui kegiatan diskusi dan arahan dari guru, siswa dapat berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah tentang luas dan keliling jajar genjang.
2. Melalui kegiatan diskusi dan arahan dari guru, siswa dapat berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah tentang luas dan keliling belah ketupat.



## E. Materi Belajar

## 1. Jajar genjang

Jajar genjang adalah segiempat dengan kedua pasang sisi-sisi yang “berlawanan” sejajar. (ket: sisi-sisi yang berlawanan adalah sisi-sisi yang tidak memiliki *vertex* atau titik temu)



Sifat-sifat :

1. Sudut-sudut yang berlawanan sama besar.
2. Sisi-sisi yang berlawanan sama panjang.
3. Setiap pasang sudut yang berdekatan dari jajar genjang jumlahnya  $180^0$

Keliling jajar genjang  $ABCD = AB + BC + CD + AD$

Luas daerah jajar genjang  $= a \times t$

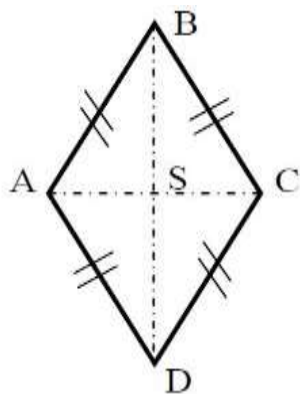
Keterangan:

$a$  : panjang alas jajar genjang

$t$  : tinggi jajar genjang

## 2. Belah ketupat

Belah ketupat adalah jajar genjang yang keempat sisi-sisinya sama panjang.



Dalam belah ketupat sifat-sifat jajar genjang juga berlaku. Berikut beberapa sifat dari belah ketupat.

1. Kedua diagonalnya saling tegak lurus satu sama lain.
2. Diagonal-diagonalnya membagi sepasang sudut yang “berlawanan” sama besar. (ket: sudut yang berlawanan adalah sudut-sudut yang tidak memiliki kesamaan sisi)

Keliling belah ketupat  $ABCD = AB + BC + CD + AD$

Luas daerah jajar genjang  $= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$

Ket:

$d_1$  : panjang diagonal 1

$d_2$ : panjang diagonal 2

#### F. Metode Pembelajaran

1. Metode : ceramah, tanya jawab, pemberian tugas dan diskusi

#### G. Langkah-Langkah Pembelajaran

##### **Pertemuan Pertama**

<b>Tahap Pembelajaran</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
<p><i><b>Pendahuluan</b></i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru masuk kelas tepat waktu. (disiplin)</li> <li>2. Memberi salam kepada peserta didik.</li> <li>3. Menanyakan kehadiran peserta didik. (disiplin)</li> <li>4. Guru menyiapkan kondisi fisik dan psikis peserta didik.</li> <li>5. Guru menyampaikan apa yang akan dipelajari hari ini dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</li> <li>6. Apersepsi:</li> </ol>	10 menit

<p>Melalui tanya jawab guru mengingatkan kembali mengenai sifat-sifat jajar genjang dan belah ketupat. (Rasa ingin tahu)</p> <p>7. Motivasi:</p> <p>Guru memberi motivasi belajar peserta didik akan pentingnya mempelajari materi ini yaitu peserta didik dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas dan keliling jajargenjang dan belah ketupat.</p> <p><b><i>Kegiatan Inti</i></b></p> <p>8. Dalam kegiatan eksplorasi peserta didik diminta memberikan contoh benda-benda di lingkungan sekitar yang berbentuk jajar genjang dan belah ketupat.</p> <p>9. Dengan kegiatan eksplorasi guru melakukan tanya jawab dengan peserta didik dan membimbing peserta didik menemukan rumus luas daerah dan keliling dari jajar genjang dan belah ketupat. (Rasa ingin tahu)</p> <p>10. Guru memberikan permasalahan kontekstual yang berhubungan dengan masalah kehidupan sehari-hari berkaitan dengan berpikir kreatif luas dan keliling jajar genjang dan belah ketupat.</p> <p>11. Guru mengelompokkan peserta didik menjadi beberapa kelompok dimana 4 sampai 5 orang.</p> <p>12. Kemudian guru memberikan lembar masalah berpikir kreatif yang akan didiskusikan secara kelompok dan diberi batasan waktu. (<i>Terlampir</i>)</p> <p>13. Dengan kegiatan eksplorasi peserta didik mulai memahami dan mengamati permasalahan dalam lembar masalah berpikir kreatif. (Rasa ingin tahu)</p>	60 menit
--	----------

<p>14. Guru berkeliling memantau dan membimbing peserta didik dalam menemukan berbagai jawaban yang beragam (<i>fluency</i>).</p> <p>15. Guru membimbing peserta didik dalam menggunakan berbagai metode untuk menyelesaikan masalah (<i>flexibility</i>)</p> <p>16. Guru membimbing peserta didik dalam menemukan ide yang "berbeda" dan "baru" (<i>Novelty</i>).</p> <p>17. Dengan kegiatan elaborasi peserta didik mulai berdiskusi, menganalisis dan menyelesaikan masalah dengan berpikir kreatif yang diberikan guru.</p> <p>18. Guru meminta setiap kelompok berhenti mengerjakan lembar masalah apabila waktunya telah selesai.</p> <p>19. Guru meminta salah satu kelompok untuk menuliskan hasil diskusi dan mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dan memberikan kesempatan siswa lain untuk menanggapi. (<b>Eksplorasi, Elaborasi, Rasa ingin tahu</b>)</p> <p>20. Guru bersama-sama dengan peserta didik membahas serta mengevaluasi apabila ada kesalahan dan menambahkan materi yang belum dipahami siswa. (<b>Konfirmasi</b>)</p> <p>21. Meminta lembar jawab setiap kelompok dikumpulkan sebagai salah satu bahan penilaian.</p> <p><b><i>Penutup</i></b></p> <p>22. Guru bertanya kepada peserta didik tentang kesimpulan apa yang didapat dari pembelajaran hari ini dan dengan bimbingan guru siswa diminta membuat rangkuman dari kesimpulan diatas. (<b>Konfirmasi</b>)</p> <p>23. Guru menutup pelajaran dengan memberi motivasi agar</p>	10 menit
---	----------

<p>siswa lebih rajin dan semangat belajar.</p> <p>24. Guru menginformasikan materi pelajaran untuk pertemuan selanjutnya.</p> <p>25. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.</p>	
---	--

#### H. Penilaian Hasil Belajar

- a. Teknik Penilaian : Tes Tertulis latihan (Lembar Masalah)
  - b. Bentuk Instrumen : Uraian
  - c. Aspek yang dinilai : Aspek Kognitif
- Instrumen Test: *Terlampir*

#### I. Sumber Belajar

Sumber Belajar : Nuharini, Dewi & Tri Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional

Semarang, 20 Febuari 2016

Mengetahui,  
Guru Matematika,



Supto Winarno, S.Pd  
NIP. 197702152008011008

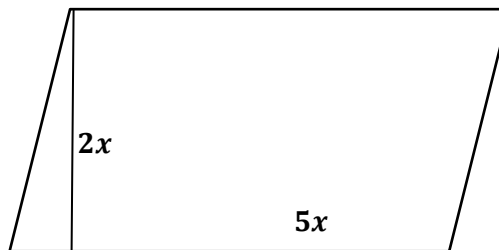
Peneliti,



Rizki Nurul Anifah  
NIM. 4101412028

**LEMBAR MASALAH****Kerjakan bersama kelompokmu dalam waktu 30 menit!**

1. Diketahui jajar genjang dengan luas daerahnya 160. Jika panjang alas jajar genjang tersebut  $5x$  dan tingginya  $2x$ .
  - a. Tentukan panjang alas dan tinggi jajar genjang.
  - b. Tentukan luas daerah jajar genjang dengan beberapa cara yang berbeda.

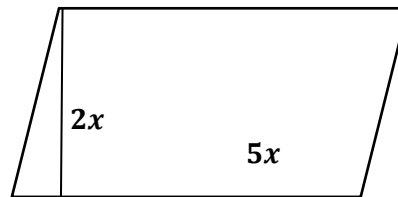


2. Tentukan ukuran diagonal-diagonal suatu belah ketupat yang memiliki luas 48.

**ALTERNATIF JAWABAN**  
**LEMBAR MASALAH**

1. Diketahui:

Luas daerah jajar genjang adalah 160.



Ditanya: Panjang alas, tinggi dan keliling jajar genjang.

Jawab.

a. Alternatif jawaban

$$\text{luas jajar genjang} = a \times t$$

$$\leftrightarrow 160 = 5x \cdot 2x$$

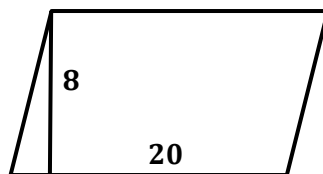
$$\leftrightarrow 160 = 10x^2$$

$$\leftrightarrow 16 = x^2$$

$$\leftrightarrow x = 4$$

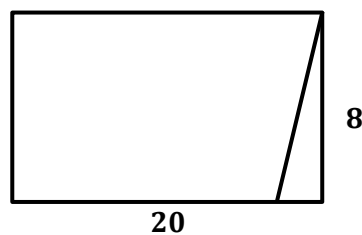
$$\text{panjang alas} = 5x = 5 \cdot 4 = 20$$

$$\text{tinggi} = 2x = 2 \cdot 4 = 8$$



b. Cara lain untuk menghitung luas jajar genjang.

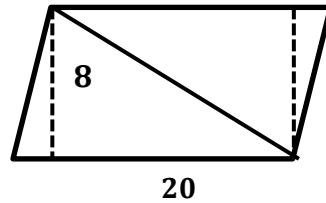
Cara 1



$$\text{luas jajargenjang} = \text{luas persegi panjang}$$

$$= 20 \times 8 = 160$$

Cara 2

*luas jajar genjang = 2 × luas segitiga*

$$= 2 \times \frac{1}{2} \times 8 \times 20$$

$$= 160$$

2. Diketahui:

Luas daerah belah ketupat adalah 48

Ditanya: ukuran diagonal-diagonal belah ketupat yang memenuhi.

Jawab.

Alternatif jawaban

$$\text{luas daerah belah ketupat} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$48 = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$96 = d_1 \times d_2$$

Ukuran diagonal-diagonal belah ketupat yang memenuhi, jika  $96 =$ 

$$d_1 \times d_2$$

$d_1$	2	3	4	.....	.....	48	96
$d_2$	48	32	24	.....	.....	2	1



**PEDOMAN PENSKORAN LEMBAR MASALAH**

No.	Aspek yang diukur	Skor	Respon siswa pada masalah
1	Fleksibilitas ( <i>flexibility</i> )	0	Tidak menjawab atau memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semuanya salah.
		2	Memberikan jawaban dengan satu cara dan terdapat kekeliruan dalam proses perhitungannya sehingga hasilnya salah.
		4	Memberikan jawaban dengan satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar.
		6	Memberikan jawaban lebih dari satu cara, tetapi cara yang lain belum selesai.
		8	Memberikan jawaban lebih dari satu cara tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan.
		10	Memberikan jawaban lebih dari satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar.
	Kebaruan ( <i>Novelty</i> )	0	Tidak memberikan jawaban atau memberikan jawaban tanpa diketahui cara yang digunakan atau memberikan jawaban tidak sesuai perintah.
		2	Memberikan jawaban dengan cara yang umum digunakan dalam pembelajaran
		4	Memberikan jawaban dengan cara sendiri/berbeda tetapi cara tersebut kurang jelas atau kurang tepat.
		6	Memberikan jawaban dengan cara sendiri/berbeda, proses perhitungan sudah terarah tetapi tidak selesai.
		8	Memberikan jawaban dengan cara sendiri/berbeda, sudah terarah dan selesai tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan.
		10	Memberikan jawaban dengan cara sendiri/berbeda, proses perhitungan dan hasilnya benar.
2	Kefasihan ( <i>fluency</i> )	0	Tidak memberikan jawaban atau memberikan jawaban yang salah.
		2	Memberikan jawaban dengan kurang dari 3 jawaban benar.
		4	Memberikan jawaban dengan 4 jawaban

			benar.
		6	Memberikan jawaban dengan 5 jawaban benar.
		8	Memberikan jawaban dengan 6 jawaban benar.
		10	Memberikan jawaban lebih dari 7 jawaban benar.

**Kriteria kefasihan (*fluency*):**

Skor  $0 \leq x < 2$  = Sangat Tidak Fasih

Skor  $2 \leq x < 4$  = Tidak Fasih

Skor  $4 \leq x < 6$  = Kurang Fasih

Skor  $6 \leq x < 8$  = Fasih

Skor  $8 \leq x < 10$  = Sangat Fasih

**Kriteria Fleksibilitas (*Flexibility*):**

Skor  $0 \leq x < 2$  = Sangat Tidak Fleksibel

Skor  $2 \leq x < 4$  = Tidak Fleksibel

Skor  $4 \leq x < 6$  = Kurang Fleksibel

Skor  $6 \leq x < 8$  = Fleksibilitas

Skor  $8 \leq x < 10$  = Sangat Fleksibel

**Kriteria Kebaruan (*Novelty*)**

Skor  $0 \leq x < 2$  = Sangat Tidak Baru

Skor  $2 \leq x < 4$  = Tidak Baru

Skor  $4 \leq x < 6$  = Kurang Baru

Skor  $6 \leq x < 8$  = Baru

Skor  $8 \leq x < 10$  = Sangat Baru

**Pedoman Penilaian**

Nilai akhir dalam skala 0-100, sebagai berikut:

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{perolehan skor}}{\text{total skor}} \times 100$$

*Lampiran 12***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Sekolah	: SMP N 1 SEMARANG
Mapel	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / Genap
Waktu	: 2 x 40 menit

**A. Standar Kompetensi**

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

**B. Kompetensi Dasar**

- 6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

**C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

1. Siswa bergaya kognitif reflektif dan siswa bergaya kognitif impulsif dapat berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah tentang luas dan keliling layang-layang.
2. Siswa bergaya kognitif reflektif dan siswa bergaya kognitif impulsif dapat berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah tentang luas dan keliling trapesium.

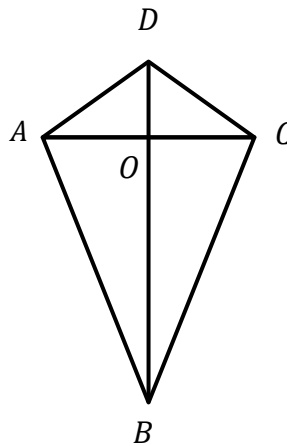
**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Melalui kegiatan diskusi dan arahan dari guru, siswa dapat berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah tentang luas dan keliling layang-layang.
2. Melalui kegiatan diskusi dan arahan dari guru, siswa dapat berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah tentang luas dan keliling trapesium.

## E. Materi Belajar

## 1. Layang-layang

Layang-layang adalah segiempat dengan dua pasang sisi-sisi yang “berdekatan” sama panjang. (ket: sisi-sisi yang berdekatan adalah sisi-sisi yang memiliki *vertex* atau titik temu)



Sifat-sifat :

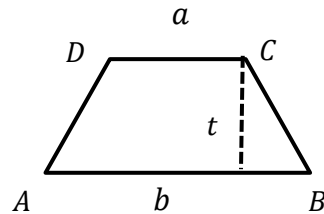
- Salah satu diagonalnya merupakan sumbu simetri.
- Salah satu diagonal layang-layang membagi diagonal lainnya menjadi dua bagian sama panjang dan kedua diagonal saling tegak lurus.

$$\begin{aligned}
 \text{Keliling layang-layang } ABDC &= AB + AC + BD + DC \\
 &= AB + AB + BD + BD \\
 &= 2(AB + BD)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Luas daerah layang-layang} &= \text{luas } \triangle ABC + \text{luas } \triangle BCD \\
 &= \left(\frac{1}{2} \times AO \times BC\right) + \left(\frac{1}{2} \times DO \times BC\right) \\
 &= \frac{1}{2} \times BC \times (AO + DO) \\
 &= \frac{1}{2} \times BC \times AD
 \end{aligned}$$

## 2. Trapesium

Trapesium adalah segiempat yang memiliki tepat sepasang sisi yang sejajar.



Keliling trapesium =  $AB + BC + CD + AD$

Luas daerah trapesium =  $\frac{1}{2} \times t \times (a + b)$

### F. Metode Pembelajaran

Metode : ceramah, tanya jawab, pemberian tugas dan diskusi

### G. Langkah-Langkah Pembelajaran

#### Pertemuan Kedua

Tahap Pembelajaran	Alokasi Waktu
<p><b><i>Pendahuluan</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru masuk kelas tepat waktu. (disiplin)</li> <li>2. Guru memberi salam kepada peserta didik.</li> <li>3. Menanyakan kehadiran peserta didik. (disiplin)</li> <li>4. Guru menyiapkan kondisi fisik dan psikis peserta didik.</li> <li>5. Guru menyampaikan apa yang akan dipelajari hari ini dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</li> <li>6. Apersepsi:</li> </ol>	10 menit

<p>Melalui tanya jawab guru mengingatkan kembali mengenai sifat-sifat layang-layang dan trapesium. (Rasa ingin tahu)</p> <p>7. Motivasi:</p> <p>Guru memberi motivasi belajar peserta didik akan pentingnya mempelajari materi ini yaitu peserta didik dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas dan keliling layang-layang dan trapesium.</p> <p><b><i>Kegiatan Inti</i></b></p> <p>8. Dalam kegiatan eksplorasi peserta didik diminta memberikan contoh benda-benda di lingkungan sekitar yang berbentuk layang-layang dan trapesium.</p> <p>9. Dengan kegiatan eksplorasi guru melakukan tanya jawab dengan peserta didik dan membimbing peserta didik menemukan rumus luas daerah dan keliling dari layang-layang dan trapesium. (Rasa ingin tahu)</p> <p>10. Guru memberikan permasalahan kontekstual yang berhubungan dengan masalah kehidupan sehari-hari berkaitan dengan berpikir kreatif luas dan keliling layang-layang dan trapesium.</p> <p>11. Guru membentuk kelompok yang anggotanya terdiri dari 4 atau 5 siswa.</p> <p>12. Kemudian guru memberikan lembar masalah berpikir kreatif yang akan didiskusikan secara kelompok dan diberi batasan waktu. (<i>Terlampir</i>)</p> <p>13. Dengan kegiatan eksplorasi peserta didik mulai memahami dan mengamati permasalahan dalam lembar masalah berpikir kreatif. (Rasa ingin tahu)</p>	60 menit
---	----------

<p>14. Guru berkeliling memantau dan membimbing peserta didik menemukan berbagai jawaban yang beragam (<i>fluency</i>).</p> <p>15. Guru membimbing peserta didik dalam menggunakan berbagai metode untuk menyelesaikan masalah (<i>flexibility</i>).</p> <p>16. Guru membimbing peserta didik dalam menemukan ide yang "berbeda" dan "baru" (<i>Novelty</i>).</p> <p>17. Dengan kegiatan elaborasi peserta didik berdiskusi, menganalisis dan menyelesaikan masalah dengan berpikir kreatif yang diberikan guru.</p> <p>18. Guru meminta setiap kelompok berhenti mengerjakan lembar masalah apabila waktunya telah selesai.</p> <p>19. Guru meminta salah satu kelompok untuk menuliskan hasil diskusi dan mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dan memberikan kesempatan siswa lain untuk menanggapi. (<b>Eksplorasi, Elaborasi</b>)</p> <p>20. Guru bersama-sama dengan peserta didik membahas serta mengevaluasi apabila ada kesalahan. (<b>Konfirmasi</b>)</p> <p>21. Meminta lembar jawab setiap kelompok dikumpulkan sebagai salah satu bahan penilaian.</p> <p><b><i>Penutup</i></b></p> <p>22. Guru bertanya kepada peserta didik tentang kesimpulan apa yang didapat dari pembelajaran hari ini dan dengan bimbingan guru siswa diminta membuat rangkuman dari kesimpulan diatas. (<b>Konfirmasi</b>)</p> <p>23. Guru menutup pelajaran dengan memberi motivasi agar siswa lebih rajin dan semangat belajar.</p> <p>24. Guru menginformasikan materi pelajaran untuk</p>	10 menit
--	----------

<p>pertemuan selanjutnya.</p> <p>25. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.</p>	
---	--

#### H. Penilaian Hasil Belajar

- a. Teknik Penilaian : Tes Tertulis latihan (Lembar Masalah)
- b. Bentuk Instrumen : Uraian
- c. Aspek yang dinilai : Aspek Kognitif

Instrumen Test: *Terlampir*

#### I. Sumber Belajar

Sumber Belajar : Nuharini, Dewi & Tri Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional

Semarang, 24 Febuari 2016

Mengetahui,  
Guru Matematika,



Sapto Winarno, S.Pd  
NIP. 197702152008011008

Peneliti,



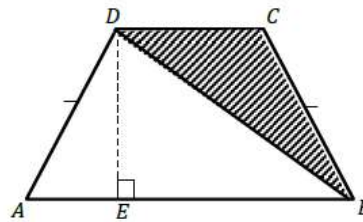
Rizki Nurul Anifah  
NIM. 4101412028



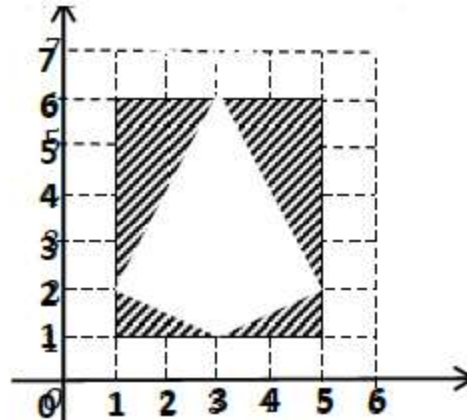
## LEMBAR MASALAH

### Kerjakan bersama kelompokmu dalam waktu 30 menit!

1. Diketahui  $AB = 10$ ,  $CD = 4$ , dan  $DE = 6$ . Hitunglah:
  - a) Luas daerah yang diarsir pada gambar di bawah ini.
  - b) Gunakanlah lebih dari satu cara untuk memecahkan masalah tersebut dengan caramu sendiri!



2. Jika satu kotak pada gambar di bawah menunjukkan satu satuan luas, hitunglah luas daerah yang diarsir! Jawablah dengan sebanyak mungkin cara-cara yang berbeda.

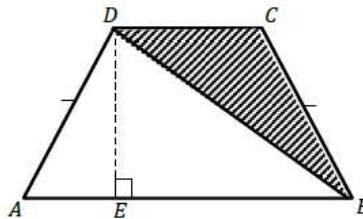


**ALTERNATIF JAWABAN**  
**LEMBAR MASALAH**

1. Diketahui :  $AB = 10, CD = 4$ , dan  $DE = 6$

Ditanya :

- a. Tentukan luas daerah yang diarsir.
- b. Gunakan cara-cara berbeda untuk menemukan lus yang diarsir.



Jawab

a) Luas daerah yang diarsir =  $L_{\triangle BCD} = \frac{1}{2} \times DE \times CD = \frac{1}{2} \times 6 \times 4 = 12$

b) Alternatif lainnya:

$$L_{\text{trapesium } ABCD} = \frac{(AB+CD)}{2} \times DE = \frac{(10+4)}{2} \times 6 = 42$$

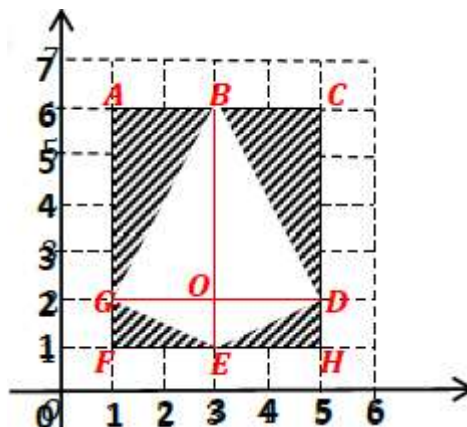
$$L_{\triangle ABD} = \frac{1}{2} \times AB \times DE = \frac{1}{2} \times 10 \times 6 = 30$$

$$\text{Luas daerah yang diarsir} = L_{\text{trapesium } ABCD} - L_{\triangle ABD} = 42 - 30 = 12$$

2. Diketahui : satu kotak sama dengan satu satuan luas.

Ditanya : hitunglah luas yang diarsir dengan cara-cara yang berbeda.

Jawab:



**Alternatif 1:**

$$L_{\triangle ABG} = L_{\triangle BCD} = \frac{1}{2} \times 4 \times 2 = 4 \text{ satuan luas}$$

$$L\Delta DHE = L\Delta EFG = \frac{1}{2} \times 1 \times 2 = 1 \text{ satuan luas}$$

$$\text{Luas daerah yang diarsir} = L\Delta ABG + L\Delta BCD + L\Delta DHE + L\Delta EFG = (4 + 4 + 1 + 1) = 10$$

**Alternatif 2:**

$$\text{Luas persegi panjang } ACHF = 4 \times 5 = 20 \text{ satuan luas}$$

$$L. \text{ layang - layang } BDEG = \frac{1}{2} \times 4 \times 5 = 10 \text{ satuan luas.}$$

$$\text{Luas daerah yang diarsir} = \text{luas persegi panjang } ACHF - \text{luas layang-layang } BDEG = 20 - 10 = 10 \text{ satuan luas.}$$

**PEDOMAN PENSKORAN LEMBAR MASALAH 2**

No	Aspek yang diukur	Skor	Respon siswa pada masalah
1	<i>Fluency</i> (Kefasihan)	0	Tidak memberikan jawaban
		2	Memberikan jawaban dengan cara yang tidak sesuai sehingga membuat jawaban salah.
		4	Memberikan jawaban dengan cara yang sesuai tetapi terjadi kesalahan sehingga jawaban salah.
		6	Memberikan jawaban dengan benar tetapi tidak memberikan cara.
		8	Memberikan jawaban dengan benar tetapi cara pengerjaannya kurang jelas.
		10	Memberikan jawaban dengan benar serta caranya benar dan jelas.
	<i>Flexibility</i> (Fleksibilitas)	0	Tidak menjawab atau memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semuanya salah.
		2	Memberikan jawaban dengan satu cara dan terdapat kekeliruan dalam proses perhitungannya sehingga hasilnya salah.
		4	Memberikan jawaban dengan satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar.
		6	Memberikan jawaban lebih dari satu cara, satu cara benar tetapi cara yang lain belum selesai.
		8	Memberikan jawaban lebih dari satu cara tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan.
		10	Memberikan jawaban lebih dari satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar.
	<i>Novelty</i> (Kebaruan)	0	Tidak memberikan jawaban atau memberikan jawaban yang salah.
		2	Memberikan jawaban dengan cara yang umum digunakan dalam pembelajaran
		4	Memberikan jawaban dengan cara sendiri/berbeda tetapi tidak dapat dipahami.
		6	Memberikan jawaban dengan cara

			sendiri/berbeda, proses perhitungan sudah terarah tetapi tidak selesai
		8	Memberikan jawaban dengan cara sendiri/berbeda, sudah terarah dan selesai tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan.
		10	Memberikan jawaban dengan cara sendiri/berbeda, proses perhitungan dan hasilnya benar.
2	<i>Fluency</i> (Kefasihan)	0	Tidak memberikan jawaban
		2	Memberikan jawaban dengan cara yang tidak sesuai sehingga membuat jawaban salah.
		4	Memberikan jawaban dengan cara yang sesuai tetapi terjadi kesalahan sehingga jawaban salah.
		6	Memberikan jawaban dengan benar tetapi tidak memberikan cara.
		8	Memberikan jawaban dengan benar tetapi cara pengerjaannya kurang jelas.
		10	Memberikan jawaban dengan benar serta caranya benar dan jelas.
	<i>Flexibility</i> (Fleksibilitas)	0	Tidak menjawab atau memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semuanya salah.
		2	Memberikan jawaban dengan satu cara dan terdapat kekeliruan dalam proses perhitungannya sehingga hasilnya salah.
		4	Memberikan jawaban dengan satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar.
		6	Memberikan jawaban lebih dari satu cara, satu cara benar tetapi cara yang lain belum selesai.
		8	Memberikan jawaban lebih dari satu cara tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan.
		10	Memberikan jawaban lebih dari satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar.
	<i>Novelty</i>	0	Tidak memberikan jawaban atau

	(Kebaruan)		memberikan jawaban yang salah.
		2	Memberikan jawaban dengan cara yang umum digunakan pada pembelajaran
		4	Memberikan jawaban dengan cara sendiri/berbeda tetapi tidak dapat dipahami.
		6	Memberikan jawaban dengan cara sendiri/berbeda, proses perhitungan sudah terarah tetapi tidak selesai
		8	Memberikan jawaban dengan cara sendiri/berbeda, sudah terarah dan selesai tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan.
		10	Memberikan jawaban dengan cara sendiri/berbeda, proses perhitungan dan hasilnya benar.

**Kriteria kefasihan (*fluency*):**

Skor  $0 \leq x < 2$  = Sangat Tidak Fasih

Skor  $2 \leq x < 4$  = Tidak Fasih

Skor  $4 \leq x < 6$  = Kurang Fasih

Skor  $6 \leq x < 8$  = Fasih

Skor  $8 \leq x < 10$  = Sangat Fasih

**Kriteria Fleksibilitas (*Flexibility*):**

Skor  $0 \leq x < 2$  = Sangat Tidak Fleksibel

Skor  $2 \leq x < 4$  = Tidak Fleksibel

Skor  $4 \leq x < 6$  = Kurang Fleksibel

Skor  $6 \leq x < 8$  = Fleksibilitas

Skor  $8 \leq x < 10$  = Sangat Fleksibel

**Kriteria Kebaruan (*Novelty*):**

Skor  $0 \leq x < 2$  = Sangat Tidak Baru

Skor  $2 \leq x < 4$  = Tidak Baru

Skor  $4 \leq x < 6$  = Kurang Baru

Skor  $6 \leq x < 8$  = Baru

Skor  $8 \leq x < 10$  = Sangat Baru

**Pedoman Penilaian**

Nilai akhir dalam skala 0-100, sebagai berikut:

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{perolehan skor}}{\text{total skor}} \times 100$$

## Lampiran 13

## LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP N 1 Semarang

Materi Pokok : Segiempat

Pertemuan : 1

Petunjuk: Beri tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan anda pada setiap indikator.

Pedoman penskoran:

4: sangat baik

3: baik

2: cukup

1: kurang

No	Komponen Berpikir Kreatif	Skor			
		1	2	3	4
<b>1.</b>	<b>Aspek Fluency (kefasihan)</b>				
	Meminta peserta didik mencmukan berbagai jawaban yang beragam.			√	
<b>2.</b>	<b>Aspek Flexibility (Fleksibilitas)</b>				
	Meminta peserta didik menggunakan berbagai metode untuk menyelesaikan masalah.			√	
<b>3.</b>	<b>Aspek Novelty (Kebaruan)</b>				
	Meminta peserta didik menemukan ide baru dan berbeda.			√	
<b>Langkah-langkah menurut standar proses</b>					
<b>1</b>	<b>Elaborasi</b>				
	a. Meminta peserta didik untuk berdiskusi, menganalisis dan menyelesaikan masalah dengan berpikir kreatif yang diberikan guru.		√		
	b. Meminta peserta didik untuk menuliskan hasil diskusi dan mempresentasikannya.			√	
<b>2.</b>	<b>Eksplorasi</b>				
	a. Meminta peserta didik memberikan contoh benda-benda di lingkungan sekitar yang berbentuk bangun segiempat.		√		
	b. Melakukan kegiatan Tanya jawab dengan peserta didik serta memberikan materi yang akan dipelajari.			√	
	c. Meminta peserta didik untuk memahami dan mengamati masalah dalam lembar masalah.				√
<b>3.</b>	<b>Konfirmasi</b>				
	a. Membenarkan jawaban peserta didik dengan menunjukkan cara penyelesaian yang benar.			√	

	b. Meminta peserta didik untuk memberikan kesimpulan pembelajaran dengan bimbingan guru.		✓	
	c. Menginformasikan pada siswa mengenai materi yang akan dipelajari di pertemuan selanjutnya.			✓

Total : 31

Petunjuk penilaian:

Skor 1 : persentase guru yang melakukan aktivitas  $\leq 25\%$

Skor 2 :  $25\% <$  persentase guru yang melakukan aktivitas  $\leq 50\%$

Skor 3 :  $50\% <$  persentase guru yang melakukan aktivitas  $\leq 75\%$

Skor 4 : persentase guru yang melakukan aktivitas  $\geq 75\%$

Keterangan skala penilaian (contreng yang sesuai):

Sangat baik :  $75\% \leq p \leq 100\%$

Baik :  $50\% \leq p < 75\%$  ✓

Cukup :  $25\% \leq p < 50\%$

Kurang :  $p < 25\%$

Perhitungan:

$$\text{Presentase aktivitas guru selama pembelajaran} = \frac{\text{skor total}}{\text{skor maksimum}} \times 100 = \frac{31}{44} \times 100 = 70,45\%$$

Semarang, 20 Februari 2016

Observer,



Sapto Winarno, S.Pd.

NIP. 197702152008011008



## Lampiran 14

## LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP N 1 Semarang

Materi Pokok : Segiempat

Pertemuan : 2

Petunjuk: Beri tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan anda pada setiap indikator.

Pedoman penskoran:

4: sangat baik

3: baik

2: cukup

1: kurang

No	Komponen Berpikir Kreatif	Skor			
		1	2	3	4
<b>1.</b>	<b>Aspek Fluency (kefasihan)</b>				
	Meminta peserta didik menemukan berbagai jawaban yang beragam.			✓	
<b>2.</b>	<b>Aspek Flexibility (Fleksibilitas)</b>				
	Meminta peserta didik menggunakan berbagai metode untuk menyelesaikan masalah.			✓	
<b>3.</b>	<b>Aspek Novelty (Kebaruan)</b>				
	Meminta peserta didik menemukan ide baru dan berbeda.			✓	
<b>Langkah-langkah menurut standar proses</b>					
<b>1</b>	<b>Elaborasi</b>				
	a. Meminta peserta didik untuk berdiskusi, menganalisis dan menyelesaikan masalah dengan berpikir kreatif yang diberikan guru.			✓	
	b. Meminta peserta didik untuk menuliskan hasil diskusi dan mempresentasikannya.			✓	
<b>2.</b>	<b>Eksplorasi</b>				
	a. Meminta peserta didik memberikan contoh benda-benda di lingkungan sekitar yang berbentuk bangun segiempat.			✓	
	b. Melakukan kegiatan Tanya jawab dengan peserta didik serta memberikan materi yang akan dipelajari.				✓
	c. Meminta peserta didik untuk memahami dan mengamati masalah dalam lembar masalah.				✓
<b>3.</b>	<b>Konfirmasi</b>				
	a. Membenarkan jawaban peserta didik dengan menunjukkan cara penyelesaian yang benar.			✓	

	b. Meminta peserta didik untuk memberikan kesimpulan pembelajaran dengan bimbingan guru.			✓	
	c. Menginformasikan pada siswa mengenai materi yang akan dipelajari di pertemuan selanjutnya.			✓	

Total : 35

Petunjuk penilaian:

Skor 1 : persentase guru yang melakukan aktivitas  $\leq 25\%$

Skor 2 :  $25\% <$  persentase guru yang melakukan aktivitas  $\leq 50\%$

Skor 3 :  $50\% <$  persentase guru yang melakukan aktivitas  $\leq 75\%$

Skor 4 : persentase guru yang melakukan aktivitas  $\geq 75\%$

Keterangan skala penilaian (contreng yang sesuai):

Sangat baik :  $75\% \leq p \leq 100\%$  ✓

Baik :  $50\% \leq p < 75\%$

Cukup :  $25\% \leq p < 50\%$

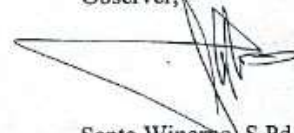
Kurang :  $p < 25\%$

Perhitungan:

$$\text{Presentase aktivitas guru selama pembelajaran} = \frac{\text{skor total}}{\text{skor maksimum}} \times 100 = \frac{35}{44} \times 100\% = 79,54\%$$

Semarang, 24 Februari 2016

Observer,



Sapto Winarno, S.Pd.

NIP. 197702152008011008

## Lampiran 15

## LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

MATA PELAJARAN : Matematika  
 SEKOLAH : SMP N 1 SEMARANG  
 KELAS : VII-i  
 Pertemuan ke- : 1

Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom "ya" atau "tidak", kemudian memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda! (pada kolom yang sesuai)

No	Aktivitas	Terpenuhi		Skor
		Ya	Tidak	
1.	Menjawab salam dari guru kemudian berdoa.	✓		4
2.	Menyiapkan buku pelajaran.	✓		3
3.	Mendengarkan penjelasan guru tentang materi prasyarat.	✓		4
4.	Memperhatikan dan mendengarkan penjelasan materi oleh guru dan dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar.	✓		3
5.	Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru secara individu.	✓		3
6.	Membentuk kelompok sesuai arahan guru.	✓		2
7.	Mengerjakan <i>Lembar Masalah</i> yang telah disediakan oleh guru.	✓		4
8.	Aktif dalam berdiskusi	✓		1
9.	Menanyakan permasalahan yang belum dipahami	✓		4
10.	Berani mempresentasikan jawaban di depan kelas.	✓		3
11.	Menyampaikan kesimpulan secara lisan terhadap materi yang sudah dipelajari.	✓		2
12.	Mengerjakan soal kuis secara mandiri.	✓		4
13.	Membuat catatan rangkuman materi dan mengerjakan PR yang diberikan oleh guru.	✓		3
<b>Total</b>				<b>41</b>



Keterangan:

Skor 1 :  $p < 25\%$

Skor 2 :  $25\% \leq p < 50\%$

Skor 3 :  $50\% \leq p < 75\%$

Skor 4 :  $p \geq 75\%$

Catatan:  $p$  : persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran

Skor maksimum = 52

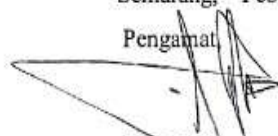
Persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran ( $p$ ) =  $\frac{\text{skor total observasi}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% = \frac{41}{52} \times 100 = 78,88\%$

Keterangan skala penilaian (lingkari nomor yang sesuai):

- ① Sangat Aktif :  $75\% \leq p \leq 100\%$
2. Aktif :  $50\% \leq p < 75\%$
3. Cukup Aktif :  $25\% \leq p < 50\%$
4. Tidak Aktif :  $0\% \leq p < 25\%$

Semarang, Februari 2016

Pengamat



Sapto Winarno, S.Pd

NIP.197702152008011008

## Lampiran 16

## LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

**KODE SISWA** : MSIS (Reflektif)  
**MATA PELAJARAN** : Matematika  
**SEKOLAH** : SMP N 1 Semarang  
**KELAS** : VII-i  
**Pertemuan ke-** : 1 (pertama)

Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom “ya” atau “tidak”, kemudian memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda! (pada kolom yang sesuai)

No	Aktivitas	Terpenuhi		Skor
		Ya	Tidak	
1.	Menjawab salam dari guru kemudian berdoa.	√		4
2.	Menyiapkan buku pelajaran.	√		3
3.	Mendengarkan penjelasan guru tentang materi prasyarat.	√		4
4.	Memperhatikan dan mendengarkan penjelasan materi oleh guru dan dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar.	√		4
5.	Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru secara individu.	√		3
6.	Membentuk kelompok sesuai arahan guru.	√		4
7.	Mengerjakan <i>Lembar Masalah</i> yang telah disediakan oleh guru.	√		4
8.	Aktif dalam berdiskusi	√		3
9.	Menanyakan permasalahan yang belum dipahami		√	0
10.	Berani mempresentasikan jawaban di depan kelas.	√		2
11.	Menyampaikan kesimpulan secara lisan terhadap materi yang sudah dipelajari.		√	0

12.	Mengerjakan soal kuis secara mandiri.	√		4
13.	Membuat catatan rangkuman materi dan mencatat PR yang diberikan oleh guru	√		3
<b>Total</b>				38

Keterangan:

Skor 1 :  $p < 25\%$

Skor 2 :  $25\% \leq p < 50\%$

Skor 3 :  $50\% \leq p < 75\%$

Skor 4 :  $p \geq 75\%$

Catatan: : persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran

Skor maksimum = 52

Persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran ( $p$ ) =  $\frac{\text{skor total observasi}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% = \frac{38}{52} \times 100\% = 73,07\%$

Keterangan skala penilaian (lingkari nomor yang sesuai):

1. Sangat Aktif :  $75\% \leq p \leq 100\%$
2. **Aktif** :  $50\% \leq p < 75\%$
3. Cukup Aktif :  $25\% \leq p < 50\%$
4. Tidak Aktif :  $0\% \leq p < 25\%$

Semarang, Februari 2016

Mengetahui,

Guru Matematika,



Sapto Winarno, S.Pd  
NIP. 197702152008011008

Peneliti,



Rizki Nurul Anifah  
NIM. 4101412028

## Lampiran 17

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA**

**KODE SISWA** : FF (Reflektif)  
**MATA PELAJARAN** : Matematika  
**SEKOLAH** : SMP N 1 Semarang  
**KELAS** : VII-i  
**Pertemuan ke-** : 1 (Pertama)

Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom “ya” atau “tidak”, kemudian memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda! (pada kolom yang sesuai)

No	Aktivitas	Terpenuhi		Skor
		Ya	Tidak	
1.	Menjawab salam dari guru kemudian berdoa.	√		4
2.	Menyiapkan buku pelajaran.	√		3
3.	Mendengarkan penjelasan guru tentang materi prasyarat.	√		4
4.	Memperhatikan dan mendengarkan penjelasan materi oleh guru dan dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar.	√		3
5.	Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru secara individu.	√		3
6.	Membentuk kelompok sesuai arahan guru.	√		4
7.	Mengerjakan <i>Lembar Masalah</i> yang telah disediakan oleh guru.	√		4
8.	Aktif dalam berdiskusi	√		4
9.	Menanyakan permasalahan yang belum dipahami	√		2
10.	Berani mempresentasikan jawaban di depan kelas.		√	0
11.	Menyampaikan kesimpulan secara lisan terhadap materi yang sudah dipelajari.		√	0

12.	Mengerjakan soal kuis secara mandiri.	√		4
13.	Membuat catatan rangkuman materi dan mencatat PR yang diberikan oleh guru	√		4
<b>Total</b>				39

Keterangan:

Skor 1 :  $p < 25\%$

Skor 2 :  $25\% \leq p < 50\%$

Skor 3 :  $50\% \leq p < 75\%$

Skor 4 :  $p \geq 75\%$

Catatan: : persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran

Skor maksimum = 52

Persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran ( $p$ ) =  $\frac{\text{skor total observasi}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% = \frac{39}{52} \times 100\% = 75\%$

Keterangan skala penilaian (lingkari nomor yang sesuai):

1. **Sangat Aktif** :  $75\% \leq p \leq 100\%$
2. Aktif :  $50\% \leq p < 75\%$
3. Cukup Aktif :  $25\% \leq p < 50\%$
4. Tidak Aktif :  $0\% \leq p < 25\%$

Semarang, Februari 2016

Mengetahui,  
Guru Matematika,



Sapto Winarno, S.Pd  
NIP. 197702152008011008

Peneliti,



Rizki Nurul Anifah  
NIM. 4101412028



## Lampiran 18

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA**

**KODE SISWA** : **AKP (Impulsif)**  
**MATA PELAJARAN** : **Matematika**  
**SEKOLAH** : **SMP N 1 Semarang**  
**KELAS** : **VII-i**  
**Pertemuan ke-** : **1 (pertama)**

Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom “ya” atau “tidak”, kemudian memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda! (pada kolom yang sesuai)

No	Aktivitas	Terpenuhi		Skor
		Ya	Tidak	
1.	Menjawab salam dari guru kemudian berdoa.	√		3
2.	Menyiapkan buku pelajaran.	√		3
3.	Mendengarkan penjelasan guru tentang materi prasyarat.	√		4
4.	Memperhatikan dan mendengarkan penjelasan materi oleh guru dan dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar.	√		3
5.	Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru secara individu.	√		4
6.	Membentuk kelompok sesuai arahan guru.	√		4
7.	Mengerjakan <i>Lembar Masalah</i> yang telah disediakan oleh guru.	√		4
8.	Aktif dalam berdiskusi	√		3
9.	Menanyakan permasalahan yang belum dipahami	√		2
10.	Berani mempresentasikan jawaban di depan kelas.		√	0
11.	Menyampaikan kesimpulan secara lisan terhadap materi yang sudah dipelajari.		√	0

12.	Mengerjakan soal kuis secara mandiri.	√		4
13.	Membuat catatan rangkuman materi dan mencatat PR yang diberikan oleh guru	√		4
<b>Total</b>				38

Keterangan:

Skor 1 :  $p < 25\%$

Skor 2 :  $25\% \leq p < 50\%$

Skor 3 :  $50\% \leq p < 75\%$

Skor 4 :  $p \geq 75\%$

Catatan: : persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran

Skor maksimum = 52

Persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran ( $p$ ) =  $\frac{\text{skor total observasi}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% = \frac{38}{52} \times 100\% = 73,07\%$

Keterangan skala penilaian (lingkari nomor yang sesuai):

1. Sangat Aktif :  $75\% \leq p \leq 100\%$
2. **Aktif** :  $50\% \leq p < 75\%$
3. Cukup Aktif :  $25\% \leq p < 50\%$
4. Tidak Aktif :  $0\% \leq p < 25\%$

Semarang, Februari 2016

Mengetahui,  
Guru Matematika,  
  
Sapto Winarno, S.Pd  
NIP. 197702152008011008

Peneliti,  
  
Rizki Nurul Anifah  
NIM. 4101412028

## Lampiran 19

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA**

**KODE SISWA** : PAP (Impulsif)  
**MATA PELAJARAN** : Matematika  
**SEKOLAH** : SMP N 1 Semarang  
**KELAS** : VII-i  
**Pertemuan ke-** : 1 (Pertama)

Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom “ya” atau “tidak”, kemudian memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda! (pada kolom yang sesuai)

No	Aktivitas	Terpenuhi		Skor
		Ya	Tidak	
1.	Menjawab salam dari guru kemudian berdoa.	√		4
2.	Menyiapkan buku pelajaran.	√		3
3.	Mendengarkan penjelasan guru tentang materi prasyarat.	√		4
4.	Memperhatikan dan mendengarkan penjelasan materi oleh guru dan dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar.	√		4
5.	Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru secara individu.	√		3
6.	Membentuk kelompok sesuai arahan guru.	√		4
7.	Mengerjakan <i>Lembar Masalah</i> yang telah disediakan oleh guru.	√		4
8.	Aktif dalam berdiskusi	√		4
9.	Menanyakan permasalahan yang belum dipahami	√		2
10.	Berani mempresentasikan jawaban di depan kelas.		√	0
11.	Menyampaikan kesimpulan secara lisan terhadap materi yang sudah dipelajari.		√	0

12.	Mengerjakan soal kuis secara mandiri.	√		4
13.	Membuat catatan rangkuman materi dan mencatat PR yang diberikan oleh guru	√		4
<b>Total</b>				40

Keterangan:

Skor 1 :  $p < 25\%$

Skor 2 :  $25\% \leq p < 50\%$

Skor 3 :  $50\% \leq p < 75\%$

Skor 4 :  $p \geq 75\%$

Catatan: : persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran

Skor maksimum = 52

Persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran ( $p$ ) =  $\frac{\text{skor total observasi}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% = \frac{40}{52} \times 100\% = 76,92\%$

Keterangan skala penilaian (lingkari nomor yang sesuai):

1. **Sangat Aktif** :  $75\% \leq p \leq 100\%$
2. Aktif :  $50\% \leq p < 75\%$
3. Cukup Aktif :  $25\% \leq p < 50\%$
4. Tidak Aktif :  $0\% \leq p < 25\%$

Semarang, Februari 2016

Mengetahui,

Guru Matematika,



Supto Winarno, S.Pd  
NIP. 197702152008011008

Peneliti,



Rizki Nurul Anifah  
NIM. 4101412028

## Lampiran 20

## LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

MATA PELAJARAN : Matematika  
 SEKOLAH : SMP N 1 SEMARANG  
 KELAS : VII -1  
 Pertemuan ke- : 2

Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom "ya" atau "tidak", kemudian memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda! (pada kolom yang sesuai)

No	Aktivitas	Terpenuhi		Skor
		Ya	Tidak	
1.	Menjawab salam dari guru kemudian berdoa.	√		4
2.	Menyiapkan buku pelajaran.	√		4
3.	Mendengarkan penjelasan guru tentang materi prasyarat.	√		4
4.	Memperhatikan dan mendengarkan penjelasan materi oleh guru dan dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar.	√		4
5.	Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru secara individu.	√		3
6.	Membentuk kelompok sesuai arahan guru.	√		3
7.	Mengerjakan <i>Lembar Masalah</i> yang telah disediakan oleh guru.	√		4
8.	Aktif dalam berdiskusi	√		4
9.	Menanyakan permasalahan yang belum dipahami	√		3
10.	Berani mempresentasikan jawaban di depan kelas.	√		3
11.	Menyampaikan kesimpulan secara lisan terhadap materi yang sudah dipelajari.	√		3
12.	Mengerjakan soal kuis secara mandiri.	√		4
13.	Membuat catatan rangkuman materi dan mencatat PR yang diberikan oleh guru	√		4
<b>Total</b>				43

Keterangan:

Skor 1 :  $p < 25\%$

Skor 2 :  $25\% \leq p < 50\%$

Skor 3 :  $50\% \leq p < 75\%$

Skor 4 :  $p \geq 75\%$

Catatan:  $p$  : persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran

Skor maksimum = 52

Persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran ( $p$ ) =  $\frac{\text{skor total observasi}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% = \frac{43}{52} \times 100 = 82,69\%$

Keterangan skala penilaian (lingkari nomor yang sesuai):

- ① Sangat Aktif :  $75\% \leq p \leq 100\%$
2. Aktif :  $50\% \leq p < 75\%$
3. Cukup Aktif :  $25\% \leq p < 50\%$
4. Tidak Aktif :  $0\% \leq p < 25\%$

Semarang, Februari 2016

Pengamat



Sapto Winarno, S.Pd

NIP.197702152008011008

## Lampiran 21

## LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

**KODE SISWA** : MSIS (Reflektif)  
**MATA PELAJARAN** : Matematika  
**SEKOLAH** : SMP N 1 Semarang  
**KELAS** : VII-i  
**Pertemuan ke-** : 2

Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom “ya” atau “tidak”, kemudian memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda! (pada kolom yang sesuai)

No	Aktivitas	Terpenuhi		Skor
		Ya	Tidak	
1.	Menjawab salam dari guru kemudian berdoa.	√		4
2.	Menyiapkan buku pelajaran.	√		4
3.	Mendengarkan penjelasan guru tentang materi prasyarat.	√		4
4.	Memperhatikan dan mendengarkan penjelasan materi oleh guru dan dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar.	√		4
5.	Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru secara individu.	√		3
6.	Membentuk kelompok sesuai arahan guru.	√		4
7.	Mengerjakan <i>Lembar Masalah</i> yang telah disediakan oleh guru.	√		4
8.	Aktif dalam berdiskusi	√		3
9.	Menanyakan permasalahan yang belum dipahami		√	0
10.	Berani mempresentasikan jawaban di depan kelas.	√		3
11.	Menyampaikan kesimpulan secara lisan terhadap materi yang sudah dipelajari.		√	0

12.	Mengerjakan soal kuis secara mandiri.	√		4
13.	Membuat catatan rangkuman materi dan mengerjakan PR yang diberikan oleh guru	√		4
<b>Total</b>				41

Keterangan:

Skor 1 :  $p < 25\%$

Skor 2 :  $25\% \leq p < 50\%$

Skor 3 :  $50\% \leq p < 75\%$

Skor 4 :  $p \geq 75\%$

Catatan: : persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran

Skor maksimum = 52

Persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran ( $p$ ) =  $\frac{\text{skor total observasi}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% = \frac{41}{52} \times 100\% = 78,85\%$

Keterangan skala penilaian (lingkari nomor yang sesuai):

1. **Sangat Aktif** :  $75\% \leq p \leq 100\%$
2. Aktif :  $50\% \leq p < 75\%$
3. Cukup Aktif :  $25\% \leq p < 50\%$
4. Tidak Aktif :  $0\% \leq p < 25\%$

Semarang, Februari 2016

Mengetahui,  
Guru Matematika,



Sapto Winarno, S.Pd  
NIP. 197702152008011008

Peneliti,



Rizki Nurul Anifah  
NIM. 4101412028



## Lampiran 22

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA**

**KODE SISWA** : FF (Reflektif)  
**MATA PELAJARAN** : Matematika  
**SEKOLAH** : SMP N 1 Semarang  
**KELAS** : VII-i  
**Pertemuan ke-** : 2

Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom “ya” atau “tidak”, kemudian memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda! (pada kolom yang sesuai)

No	Aktivitas	Terpenuhi		Skor
		Ya	Tidak	
1.	Menjawab salam dari guru kemudian berdoa.	√		4
2.	Menyiapkan buku pelajaran.	√		4
3.	Mendengarkan penjelasan guru tentang materi prasyarat.	√		4
4.	Memperhatikan dan mendengarkan penjelasan materi oleh guru dan dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar.	√		3
5.	Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru secara individu.	√		3
6.	Membentuk kelompok sesuai arahan guru.	√		4
7.	Mengerjakan <i>Lembar Masalah</i> yang telah disediakan oleh guru.	√		4
8.	Aktif dalam berdiskusi	√		4
9.	Menanyakan permasalahan yang belum dipahami	√		3
10.	Berani mempresentasikan jawaban di depan kelas.		√	0
11.	Menyampaikan kesimpulan secara lisan terhadap materi yang sudah dipelajari.		√	0
12.	Mengerjakan soal kuis secara	√		4

	mandiri.			
13.	Membuat catatan rangkuman materi dan mengerjakan PR yang diberikan oleh guru	√		4
<b>Total</b>				41

Keterangan:

Skor 1 :  $p < 25\%$

Skor 2 :  $25\% \leq p < 50\%$

Skor 3 :  $50\% \leq p < 75\%$

Skor 4 :  $p \geq 75\%$

Catatan: : persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran

Skor maksimum = 52

Persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran ( $p$ ) =  $\frac{\text{skor total observasi}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% =$   
 $\frac{41}{52} \times 100\% = 78,85\%$

Keterangan skala penilaian (lingkari nomor yang sesuai):

1. **Sangat Aktif** :  $75\% \leq p \leq 100\%$
2. Aktif :  $50\% \leq p < 75\%$
3. Cukup Aktif :  $25\% \leq p < 50\%$
4. Tidak Aktif :  $0\% \leq p < 25\%$

Semarang, Februari 2016

Mengetahui,  
Guru Matematika,



Sapto Winarno, S.Pd  
NIP. 197702152008011008

Peneliti,



Rizki Nurul Anifah  
NIM. 4101412028

## Lampiran 23

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA**

**KODE SISWA** : **AKP (Impulsif)**  
**MATA PELAJARAN** : **Matematika**  
**SEKOLAH** : **SMP N 1 Semarang**  
**KELAS** : **VII-i**  
**Pertemuan ke-** : **2**

Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom “ya” atau “tidak”, kemudian memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda! (pada kolom yang sesuai)

No	Aktivitas	Terpenuhi		Skor
		Ya	Tidak	
1.	Menjawab salam dari guru kemudian berdoa.	√		4
2.	Menyiapkan buku pelajaran.	√		4
3.	Mendengarkan penjelasan guru tentang materi prasyarat.	√		4
4.	Memperhatikan dan mendengarkan penjelasan materi oleh guru dan dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar.	√		3
5.	Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru secara individu.	√		4
6.	Membentuk kelompok sesuai arahan guru.	√		4
7.	Mengerjakan <i>Lembar Masalah</i> yang telah disediakan oleh guru.	√		4
8.	Aktif dalam berdiskusi	√		3
9.	Menanyakan permasalahan yang belum dipahami	√		2
10.	Berani mempresentasikan jawaban di depan kelas.		√	0
11.	Menyampaikan kesimpulan secara lisan terhadap materi yang sudah dipelajari.		√	0
12.	Mengerjakan soal kuis secara	√		4

	mandiri.			
13.	Membuat catatan rangkuman materi dan mengerjakan PR yang diberikan oleh guru	√		3
<b>Total</b>				39

Keterangan:

Skor 1 :  $p < 25\%$

Skor 2 :  $25\% \leq p < 50\%$

Skor 3 :  $50\% \leq p < 75\%$

Skor 4 :  $p \geq 75\%$

Catatan: : persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran

Skor maksimum = 52

Persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran ( $p$ ) =  $\frac{\text{skor total observasi}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% = \frac{39}{52} \times 100\% = 75\%$

Keterangan skala penilaian (lingkari nomor yang sesuai):

1. **Sangat Aktif** :  $75\% \leq p \leq 100\%$
2. Aktif :  $50\% \leq p < 75\%$
3. Cukup Aktif :  $25\% \leq p < 50\%$
4. Tidak Aktif :  $0\% \leq p < 25\%$

Semarang, Februari 2016

Mengetahui,  
Guru Matematika,



Sapto Winarno, S.Pd  
NIP. 197702152008011008

Peneliti,



Rizki Nurul Anifah  
NIM. 4101412028

## Lampiran 24

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA**

**KODE SISWA** : PAP (Impulsif)  
**MATA PELAJARAN** : Matematika  
**SEKOLAH** : SMP N 1 Semarang  
**KELAS** : VII-i  
**Pertemuan ke-** : 2

Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom “ya” atau “tidak”, kemudian memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda! (pada kolom yang sesuai)

No	Aktivitas	Terpenuhi		Skor
		Ya	Tidak	
1.	Menjawab salam dari guru kemudian berdoa.	√		4
2.	Menyiapkan buku pelajaran.	√		4
3.	Mendengarkan penjelasan guru tentang materi prasyarat.	√		4
4.	Memperhatikan dan mendengarkan penjelasan materi oleh guru dan dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar.	√		4
5.	Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru secara individu.	√		3
6.	Membentuk kelompok sesuai arahan guru.	√		4
7.	Mengerjakan <i>Lembar Masalah</i> yang telah disediakan oleh guru.	√		4
8.	Aktif dalam berdiskusi	√		4
9.	Menanyakan permasalahan yang belum dipahami	√		3
10.	Berani mempresentasikan jawaban di depan kelas.		√	0
11.	Menyampaikan kesimpulan secara lisan terhadap materi yang sudah dipelajari.		√	0
12.	Mengerjakan soal kuis secara	√		4

	mandiri.			
13.	Membuat catatan rangkuman materi dan mengerjakan PR yang diberikan oleh guru	√		4
<b>Total</b>				42

Keterangan:

Skor 1 :  $p < 25\%$

Skor 2 :  $25\% \leq p < 50\%$

Skor 3 :  $50\% \leq p < 75\%$

Skor 4 :  $p \geq 75\%$

Catatan: : persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran

Skor maksimum = 52

Persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran ( $p$ ) =  $\frac{\text{skor total observasi}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% = \frac{42}{52} \times 100\% = 80,77\%$

Keterangan skala penilaian (lingkari nomor yang sesuai):

1. **Sangat Aktif** :  $75\% \leq p \leq 100\%$
2. Aktif :  $50\% \leq p < 75\%$
3. Cukup Aktif :  $25\% \leq p < 50\%$
4. Tidak Aktif :  $0\% \leq p < 25\%$

Semarang, Februari 2016

Mengetahui,  
Guru Matematika,



Sapto Winarno, S.Pd  
NIP. 197702152008011008

Peneliti,



Rizki Nurul Anifah  
NIM. 4101412028

## Lampiran 25

**LEMBAR PENGAMATAN BERPIKIR KREATIF SUBJEK PENELITIAN  
DALAM PEMBELAJARAN**

Kode Siswa : MSIS (Reflektif)

Sekolah : SMP N 1 Semarang

Materi Pokok : Segiempat

Petunjuk: Beri tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan anda pada setiap indikator.

No	Komponen Berpikir Kreatif	Ketercapaian indikator
<b>1.</b>	<b>Aspek <i>Fluency</i> (kefasihan)</b>	
	Peserta didik mampu menemukan berbagai jawaban yang beragam dan benar, dengan mengikuti pola tertentu untuk menyelesaikan lembar masalah berpikir kreatif.	√
<b>2.</b>	<b>Aspek <i>Flexibility</i> (Fleksibilitas)</b>	
	Peserta didik mampu memberikan cara-cara yang berbeda untuk menyelesaikan lembar masalah berpikir kreatif.	√
<b>3.</b>	<b>Aspek <i>Novelty</i> (Kebaruan)</b>	
	Peserta didik mampu menemukan ide “baru” dan “berbeda” untuk menyelesaikan lembar masalah berpikir kreatif.	-

Semarang, 20 Februari 2016

Observer



Sapto Winarno, S.Pd.

NIP. 197702152008011008

## Lampiran 26

**LEMBAR PENGAMATAN BERPIKIR KREATIF SUBJEK PENELITIAN  
DALAM PEMBELAJARAN**

Kode Siswa : FF (Reflektif)

Sekolah : SMP N 1 Semarang

Materi Pokok : Segiempat

Petunjuk: Beri tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan anda pada setiap indikator.

No	Komponen Berpikir Kreatif	Ketercapaian indikator
<b>1.</b>	<b>Aspek <i>Fluency</i> (kefasihan)</b>	
	Peserta didik mampu menemukan berbagai jawaban yang beragam dan benar, dengan mengikuti pola tertentu untuk menyelesaikan lembar masalah berpikir kreatif.	√
<b>2.</b>	<b>Aspek <i>Flexibility</i> (Fleksibilitas)</b>	
	Peserta didik mampu memberikan cara-cara yang berbeda untuk menyelesaikan lembar masalah berpikir kreatif.	√
<b>3.</b>	<b>Aspek <i>Novelty</i> (Kebaruan)</b>	
	Peserta didik mampu menemukan ide “baru” dan “berbeda” untuk menyelesaikan lembar masalah berpikir kreatif.	√

Semarang, 20 Februari 2016

Observer,



Sapto Winarno, S.Pd.

NIP. 197702152008011008



## Lampiran 27

**LEMBAR PENGAMATAN BERPIKIR KREATIF SUBJEK PENELITIAN  
DALAM PEMBELAJARAN**

Kode Siswa : AKP (Impulsif)

Sekolah : SMP N 1 Semarang

Materi Pokok : Segiempat

Petunjuk: Beri tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan anda pada setiap indikator.

No	Komponen Berpikir Kreatif	Ketercapaian indikator
<b>1.</b>	<b>Aspek <i>Fluency</i> (kefasihan)</b>	
	Peserta didik mampu menemukan berbagai jawaban yang beragam dan benar, dengan mengikuti pola tertentu untuk menyelesaikan lembar masalah berpikir kreatif.	√
<b>2.</b>	<b>Aspek <i>Flexibility</i> (Fleksibilitas)</b>	
	Peserta didik mampu memberikan cara-cara yang berbeda untuk menyelesaikan lembar masalah berpikir kreatif.	—
<b>3.</b>	<b>Aspek <i>Novelty</i> (Kebaruan)</b>	
	Peserta didik mampu menemukan ide “baru” dan “berbeda” untuk menyelesaikan lembar masalah berpikir kreatif.	√

Semarang, 20 Februari 2016  
Observer



Sapto Winarno, S.Pd.  
NIP. 197702152008011008

## Lampiran 28

**LEMBAR PENGAMATAN BERPIKIR KREATIF SUBJEK PENELITIAN  
DALAM PEMBELAJARAN**

Kode Siswa : PAP (Impulsif)

Sekolah : SMP N 1 Semarang

Materi Pokok : Segiempat

Petunjuk: Beri tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan anda pada setiap indikator.

No	Komponen Berpikir Kreatif	Ketercapaian indikator
<b>1.</b>	<b>Aspek <i>Fluency</i> (kefasihan)</b>	
	Peserta didik mampu menemukan berbagai jawaban yang beragam dan benar, dengan mengikuti pola tertentu untuk menyelesaikan lembar masalah berpikir kreatif.	√
<b>2.</b>	<b>Aspek <i>Flexibility</i> (Fleksibilitas)</b>	
	Peserta didik mampu memberikan cara-cara yang berbeda untuk menyelesaikan lembar masalah berpikir kreatif.	√
<b>3.</b>	<b>Aspek <i>Novelty</i> (Kebaruan)</b>	
	Peserta didik mampu menemukan ide “baru” dan “berbeda” untuk menyelesaikan lembar masalah berpikir kreatif.	—

Semarang, 20 Februari 2016

Observer



Sapto Winarno, S.Pd.

NIP. 197702152008011008

## Lampiran 29

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS UJI COBA (KELAS VII H)**

No	Nama Siswa	Kode Siswa
1	Adila Safna Arum Triastanti	H-01
2	Alya Nur Afifa	H-02
3	Amirah Nurwahyu Noviasari	H-03
4	Anastha Sheva Maharani Purwanto	H-04
5	Angga Wicaksono	H-05
6	Annisa Isna Rahma	H-06
7	Arfie Ivan Arfelli	H-07
8	Daffa Raynandra Anindito	H-08
9	Danissa Wirna Karmesti	H-09
10	Diftiara Radityani Zahra Astari	H-10
11	Farsya Ra'isah Fadhilia	H-11
12	Hanif Shafana Nuhi	H-12
13	Hanifa Ayustin	H-13
14	Henardo Reyner Wildana	H-14
15	Ilham Khaidir Baihaqi	H-15
16	Indira Setya Wicaksana	H-16
17	Khairunnisa Fadhilah	H-17
18	Lula Soraya Nuria Islamy	H-18
19	Mauliddino Rizky Pratama	H-19
20	Muhammad Rafii Zaki	H-20
21	Mustika Ratu Alif	H-21
22	Nafa Utma Tri Mutiara	H-22
23	Nailin Nafiah Azzahra	H-23
24	Nita Amalia Putri	H-24
25	Raga Brian Satria Putra E	H-25
26	Saif Alfatah	H-26
27	Salsabilla Putri Earlena	H-27
28	Sandi Syahran Saeful Syarif	H-28
29	Savero Asadel Beckam	H-29
30	Vanessa Dwi Octaviani	H-30
31	Vania Yumma Rabbani	H-31

## Lampiran 30

## Hasil Uji Coba Soal Tes Berpikir Kreatif

No	Kode Siswa	Butir Soal						Skor total
		1a	1b	1c	2a	2b	2c	
1	H-01	3	1	0	0	1	0	5
2	H-02	1	2	2	1	2	0	8
3	H-03	3	2	3	2	2	5	17
4	H-04	4	3	5	5	3	5	25
5	H-05	2	1	0	1	1	0	5
6	H-06	4	2	1	2	2	1	12
7	H-07	5	2	5	3	2	4	21
8	H-08	3	5	2	2	3	2	17
9	H-09	2	1	5	2	2	5	17
10	H-10	2	2	3	2	1	2	12
11	H-11	4	2	3	3	2	1	15
12	H-12	4	3	4	4	1	3	19
13	H-13	2	1	2	0	0	2	7
14	H-14	5	2	2	4	1	2	16
15	H-15	4	3	2	2	3	2	16
16	H-16	5	4	5	2	3	4	23
17	H-17	2	1	1	2	2	1	9
18	H-18	3	2	2	2	2	1	12
19	H-19	5	2	2	4	2	2	17
20	H-20	1	1	1	2	2	1	8
21	H-21	4	2	3	2	2	2	15
22	H-22	4	0	5	2	1	4	16
23	H-23	1	1	1	1	2	1	7
24	H-24	3	0	1	1	1	1	7
25	H-25	5	1	2	2	1	2	13
26	H-26	2	1	3	2	1	3	12
27	H-27	2	3	4	2	2	1	14
28	H-28	5	3	2	3	2	1	16
29	H-29	0	0	2	0	0	1	3
30	H-30	4	3	5	3	3	5	23
31	H-31	4	3	2	4	1	1	15

Lampiran 31

Uji Validitas dan Reliabilitas

No	Kode	Butir Soal (X)						Y	X <sup>2</sup>						Y <sup>2</sup>	XY					
		1a	1b	1c	2a	2b	2c		1a	1b	1c	2a	2b	2c		1a	1b	1c	2a	2b	2c
1	H-01	3	1	0	0	1	0	5	9	1	0	0	1	0	25	15	5	0	0	5	0
2	H-02	1	2	2	1	2	0	8	1	4	4	1	4	0	64	8	16	16	8	16	0
3	H-03	3	2	3	2	2	5	17	9	4	9	4	4	25	289	51	34	51	34	34	85
4	H-04	4	3	5	5	3	5	25	16	9	25	25	9	25	625	100	75	125	125	75	125
5	H-05	2	1	0	1	1	0	5	4	1	0	1	1	0	25	10	5	0	5	5	0
6	H-06	4	2	1	2	2	1	12	16	4	1	4	4	1	144	48	24	12	24	24	12
7	H-07	5	2	5	3	2	4	21	25	4	25	9	4	16	441	105	42	105	63	42	84
8	H-08	3	5	2	2	3	2	17	9	25	4	4	9	4	289	51	85	34	34	51	34
9	H-09	2	1	5	2	2	5	17	4	1	25	4	4	25	289	34	17	85	34	34	85
10	H-10	2	2	3	2	1	2	12	4	4	9	4	1	4	144	24	24	36	24	12	24
11	H-11	4	2	3	3	2	1	15	16	4	9	9	4	1	225	60	30	45	45	30	15
12	H-12	4	3	4	4	1	3	19	16	9	16	16	1	9	361	76	57	76	76	19	57
13	H-13	2	1	2	0	0	2	7	4	1	4	0	0	4	49	14	7	14	0	0	14
14	H-14	5	2	2	4	1	2	16	25	4	4	16	1	4	256	80	32	32	64	16	32
15	H-15	4	3	2	2	3	2	16	16	9	4	4	9	4	256	64	48	32	32	48	32
16	H-16	5	4	5	2	3	4	23	25	16	25	4	9	16	529	115	92	115	46	69	92
17	H-17	2	1	1	2	2	1	9	4	1	1	4	4	1	81	18	9	9	18	18	9
18	H-18	3	2	2	2	2	1	12	9	4	4	4	4	1	144	36	24	24	24	24	12
19	H-19	5	2	2	4	2	2	17	25	4	4	16	4	4	289	85	34	34	68	34	34

20	H-20	1	1	1	2	2	1	8	1	1	1	4	4	1	65	8	8	8	16	16	8
21	H-21	4	2	3	2	2	2	15	16	4	9	4	4	4	225	60	30	45	30	30	30
22	H-22	4	0	5	2	1	4	16	16	0	25	4	1	16	256	64	0	80	32	16	64
23	H-23	1	1	1	1	2	1	7	1	1	1	1	4	1	49	7	7	7	7	14	7
24	H-24	3	0	1	1	1	1	7	9	0	1	1	1	1	49	21	0	7	7	7	7
25	H-25	5	1	2	2	1	2	13	25	1	4	4	1	4	169	65	13	26	26	13	26
26	H-26	2	1	3	2	1	3	12	4	1	9	4	1	9	144	24	12	36	24	12	36
27	H-27	2	3	4	2	2	1	14	4	9	16	4	4	1	196	28	42	56	28	28	14
28	H-28	5	3	2	3	2	1	16	25	9	4	9	4	1	256	80	48	32	48	32	16
29	H-29	0	0	2	0	0	1	3	0	0	4	0	0	1	9	0	0	6	0	0	3
30	H-30	4	3	5	3	3	5	23	16	9	25	9	9	25	529	92	69	115	69	69	115
31	H-31	4	3	2	4	1	1	15	16	9	4	16	1	1	225	60	45	30	60	15	15
	jumlah	98	59	80	67	53	65	422	370	153	276	189	111	209	6696	1503	934	1293	1071	808	1087

Validitas

Butir Soal	1a	1b	1c	2a	2b	2c
$r_{xy}$	0,70	0,66	0,79	0,77	0,62	0,77
Kriteria	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

Reliabilitas

Butir soal	1a	1b	1c	2a	2b	2c
$\sigma_i^2$	1,94	1,31	2,24	1,42	0,66	2,34
$\sigma_t^2$	30,68					

$$r_{tabel} = 0,3550$$

$$r_{11} = 0,69 \quad \text{kriteria : Reliabel}$$

## Lampiran 32

**DAYA BEDA**

No	Kode Siswa	X						Y
		1a	1b	1c	2a	2b	2c	
1	H-04	4	3	5	5	3	5	25
2	H-16	5	4	5	2	3	4	23
3	H-30	4	3	5	3	3	5	23
4	H-07	5	2	5	3	2	4	21
5	H-12	4	3	4	4	1	3	19
6	H-03	3	2	3	2	2	5	17
7	H-08	3	5	2	2	3	2	17
8	H-09	2	1	5	2	2	5	17
9	H-19	5	2	2	4	2	2	17
10	H-14	5	2	2	4	1	2	16
11	H-15	4	3	2	2	3	2	16
12	H-22	4	0	5	2	1	4	16
13	H-28	5	3	2	3	2	1	16
14	H-11	4	2	3	3	2	1	15
15	H-21	4	2	3	2	2	2	15
16	H-31	4	3	2	4	1	1	15
17	H-27	2	3	4	2	2	1	14
18	H-25	5	1	2	2	1	2	13
19	H-06	4	2	1	2	2	1	12
20	H-10	2	2	3	2	1	2	12
21	H-18	3	2	2	2	2	1	12
22	H-26	2	1	3	2	1	3	12
23	H-17	2	1	1	2	2	1	9
24	H-02	1	2	2	1	2	0	8
25	H-20	1	1	1	2	2	1	8
26	H-23	1	1	1	1	2	1	7
27	H-13	2	1	2	0	0	2	7
28	H-24	3	0	1	1	1	1	7
29	H-01	3	1	0	0	1	0	5
30	H-05	2	1	0	1	1	0	5
31	H-29	0	0	2	0	0	1	3

## KELOMPOK ATAS

No	Kode Siswa	X					
		1a	1b	1c	2a	2b	2c
1	H-04	4	3	5	5	3	5
2	H-16	5	4	5	2	3	4
3	H-30	4	3	5	3	3	5
4	H-07	5	2	5	3	2	4
5	H-12	4	3	4	4	1	3
6	H-03	3	2	3	2	2	5
7	H-08	3	5	2	2	3	2
8	H-09	2	1	5	2	2	5
9	H-19	5	2	2	4	2	2
Rata-rata KA		3,89	2,8	4	3	2,3	3,89

## KELOMPOK BAWAH

No	Kode Siswa	X					
		1a	1b	1c	2a	2b	2c
23	H-17	2	1	1	2	2	1
24	H-02	1	2	2	1	2	0
25	H-20	1	1	1	2	2	1
26	H-23	1	1	1	1	2	1
27	H-13	2	1	2	0	0	2
28	H-24	3	0	1	1	1	1
29	H-01	3	1	0	0	1	0
30	H-05	2	1	0	1	1	0
31	H-29	0	0	2	0	0	1
Rata-rata KB		1,67	0,9	1,11	0,89	1,2	0,78

Butir Soal	1a	1b	1c	2a	2b	2c
Daya Beda	0,44	0,37	0,58	0,42	0,4	0,62
Kriteria	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik





## Lampiran 34

## Contoh Perhitungan Validitas Soal Nomor 1a

No	Kode	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	H-01	3	5	9	25	15
2	H-02	1	8	1	64	8
3	H-03	3	17	9	289	51
4	H-04	4	25	16	625	100
5	H-05	2	5	4	25	10
6	H-06	4	12	16	144	48
7	H-07	5	21	25	441	105
8	H-08	3	17	9	289	51
9	H-09	2	17	4	289	34
10	H-10	2	12	4	144	24
11	H-11	4	15	16	225	60
12	H-12	4	19	16	361	76
13	H-13	2	7	4	49	14
14	H-14	5	16	25	256	80
15	H-15	4	16	16	256	64
16	H-16	5	23	25	529	115
17	H-17	2	9	4	81	18
18	H-18	3	12	9	144	36
19	H-19	5	17	25	289	85
20	H-20	1	8	1	64	8
21	H-21	4	15	16	225	60
22	H-22	4	16	16	256	64
23	H-23	1	7	1	49	7
24	H-24	3	7	9	49	21
25	H-25	5	13	25	169	65
26	H-26	2	12	4	144	24
27	H-27	2	14	4	196	28
28	H-28	5	16	25	256	80
29	H-29	0	3	0	9	0
30	H-30	4	23	16	529	92
31	H-31	4	15	16	225	60
Jumlah		98	422	370	6696	1503

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

$$r_{xy} = \frac{31(1503) - (98)(422)}{\sqrt{\{31(370) - (98)^2\} \{31(6696) - (422)^2\}}} = 0,70$$

Pada  $\alpha = 5\%$ ,  $n = 31$ , diperoleh  $r_{tabel} = 0,3550$ . Karena  $r_{xy} = 0,70 > r_{tabel} = 0,355$ , maka butir soal nomor 1 valid.

## Lampiran 35

**Contoh Perhitungan Reliabilitas Soal**

Rumus:

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

Kriteria: Apabila  $r_{11} > r_{tabel}$ , maka tes tersebut reliabel.

Perhitungan:

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}, \sigma_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{N}}{N}$$

Reliabilitas

Butir soal	1a	1b	1c	2a	2b	2c
$\sigma_i^2$	1,94	1,31	2,24	1,42	0,66	2,34
$\sigma_t^2$	30,68					

$$r_{tabel} = 0,3550$$

$$r_{11} = 0,69$$

kriteria : Reliabel

Pada  $\alpha = 5\%$  dan  $n=33$ , diperoleh  $r_{11} = 0,69 > r_{tabel} = 0,355$ . Jadi soal reliabel.

## Lampiran 36

**Contoh Perhitungan Daya Beda Soal**

Rumus:

$$DP = \frac{\overline{X_{KA}} - \overline{X_{KB}}}{\text{Skor Maks}}$$

Kriteria:

 $DP \geq 0,40$  = sangat baik

 $0,30 \leq DP < 0,40$  = cukup baik, mungkin perlu diperbaiki

 $0,20 \leq DP < 0,30$  = minimum perlu diperbaiki

 $DP < 0,20$  = jelek, dibuang atau dirombak

Perhitungan butir soal nomor 1a:

Kelompok Atas			Kelompok Bawah		
No	Kode	Skor	No	Kode	Skor
1	H-04	4	23	H-17	2
2	H-16	5	24	H-02	1
3	H-30	4	25	H-20	1
4	H-07	5	26	H-23	1
5	H-12	4	27	H-13	2
6	H-03	3	28	H-24	3
7	H-08	3	29	H-01	3
8	H-09	2	30	H-05	2
9	H-19	5	31	H-29	0
$\overline{X_{KA}}$		3,89	$\overline{X_{KB}}$		1,67

$$DP = \frac{3,89 - 1,67}{5} = 0,44$$

Sesuai dengan kriteria, maka daya pembeda untuk butir soal nomor 1a sangat baik.

*Lampiran 37***Contoh Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Nomor 1a**

Rumus:

$$\text{Tingkat Kesukaran} = \frac{\text{rata-rata skor tiap soal}}{\text{skor maksimum tiap soal}}$$

Kriteria:

$0 \leq TK < 0,31$  , soal termasuk kriteria sukar

$0,31 \leq TK < 0,71$  , soal termasuk kriteria sedang

$0,71 \leq TK < 1,00$  , soal termasuk kriteria mudah

Perhitungan butir soal nomor 1:

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{\text{rata-rata skor soal}}{\text{skor maksimum}} = \frac{3,39}{5} = 0,68$$

Sesuai dengan kriteria, diperoleh butir soal nomor 1 sedang.

## Lampiran 38

**Rekapitulasi Analisis Butir Soal**

No	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1a.	Valid	Reliabel	Sangat Baik	Sedang	Dipakai
1b.	Valid		Baik	Sedang	Dipakai
1c.	Valid		Sangat Baik	Sedang	Dipakai
2a.	Valid		Sangat Baik	Sedang	Tidak dipakai
2b.	Valid		Baik	Sedang	Tidak dipakai
2c.	Valid		Sangat Baik	Sedang	Tidak dipakai

## Lampiran 39

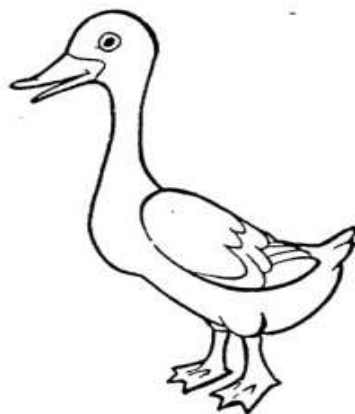
DOK-ISTRU/WARLI/2010

### Petunjuk:

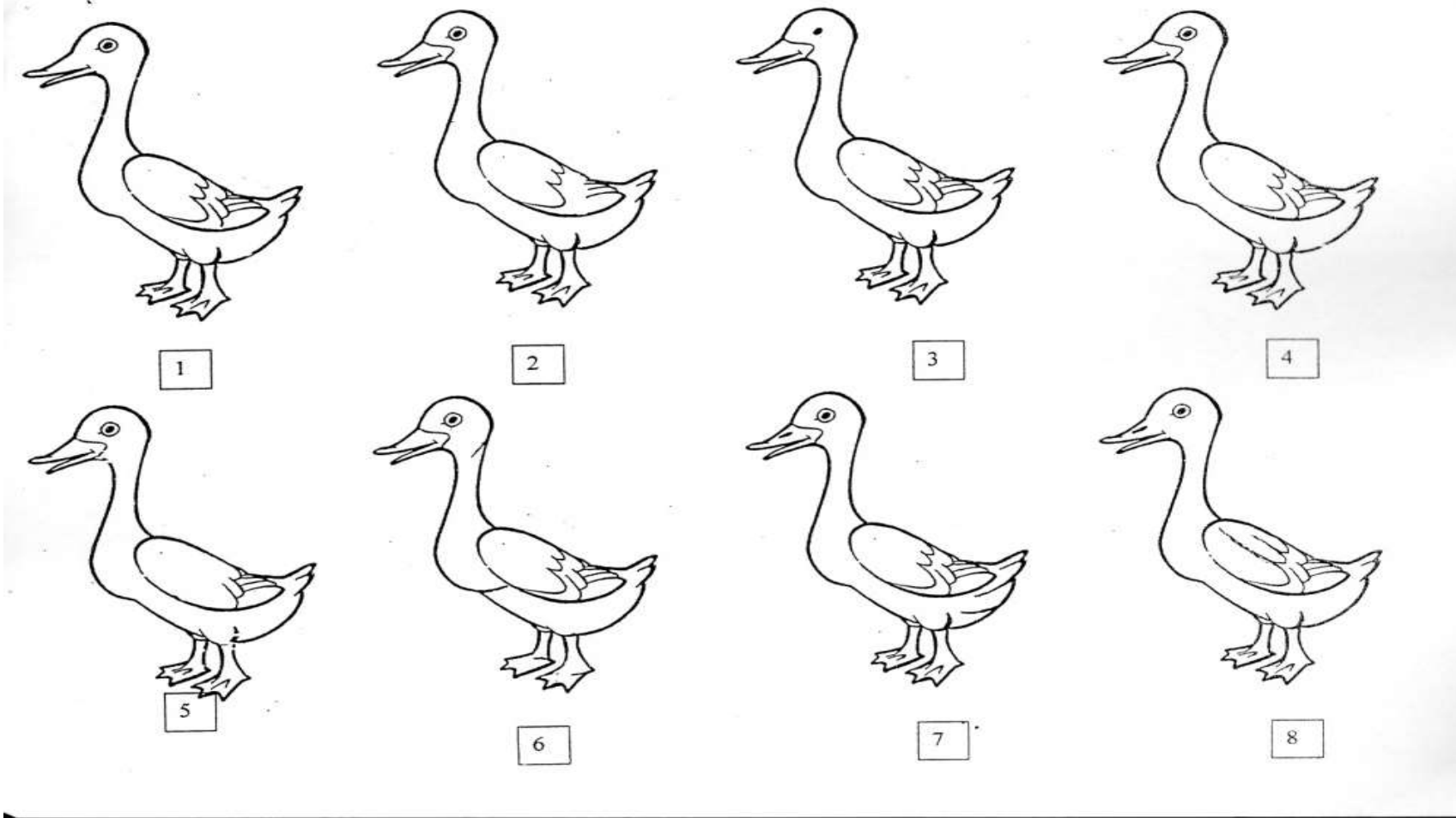
Perhatikan gambar yang akan kami tampilkan. Gambar tersebut ada dua bagian, *pertama* gambar standar (baku) sebanyak 1 (satu) gambar, dan *kedua* adalah gambar variasi (stimulus) sebanyak 8 (delapan) gambar. Di antara gambar variasi ada satu gambar yang sama dengan gambar standar. Sebutkan gambar nomor berapa dari gambar variasi yang sama dengan gambar standar! Jika siswa menjawab nomor gambar yang betul, maka dilanjutkan pada item gambar berikutnya. Jika siswa pada jawaban pertama menyebut nomor yang salah, maka siswa diberi kesempatan untuk mencermati lagi sampai mendapat jawaban yang betul. Langkah ini dilakukan pada setiap item sampai selesai/gambar terakhir. (Petunjuk ini dibacakan sebelum tes dimulai dan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap tugas yang harus dilakukan dalam tes ini, diberikan percobaan, yaitu item P1 dan P2). Pada Pengukuran gaya kognitif yang dicatat, yaitu waktu pertama kali siswa menjawab (t) dan banyaknya jawaban siswa sampai memperoleh jawaban yang betul (f).

DOK-ISTRU/WARLI/2010

P1







DOK-ISTRU/WARLI/2010

P<sub>2</sub>





1



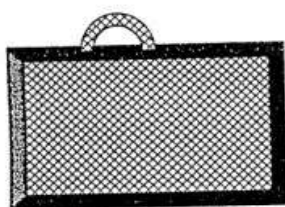
2



3



4



5



6



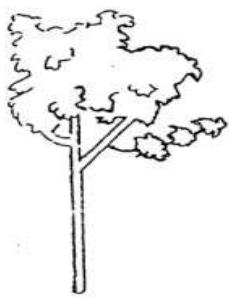
7

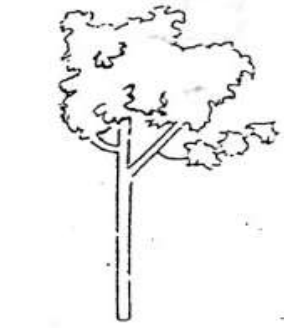


8

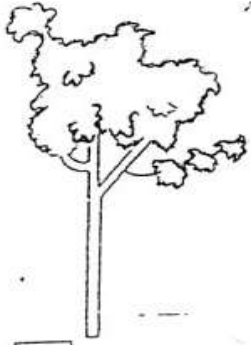
DOK-ISTRU/WARLI/2010

1

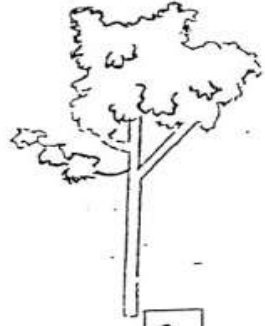




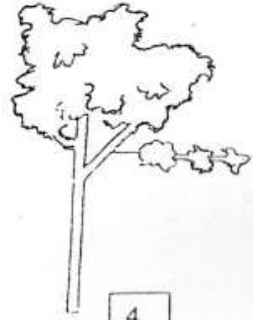
1



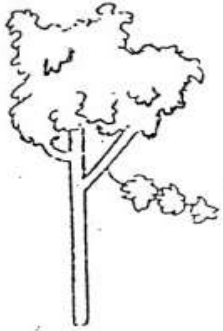
2



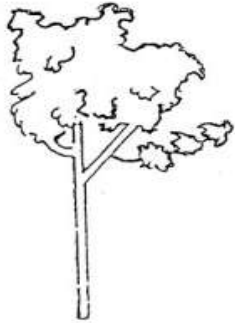
3



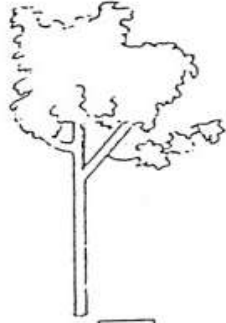
4



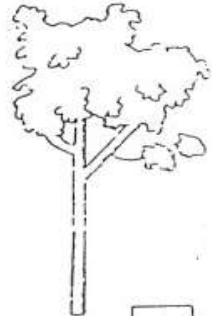
5



6

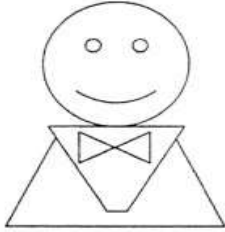


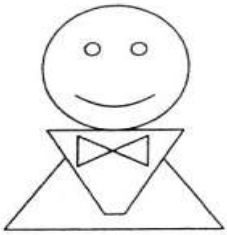
7



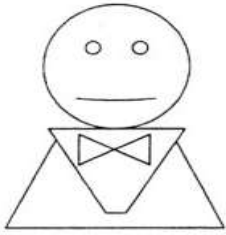
8

2

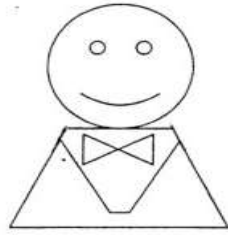




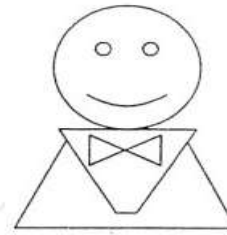
1



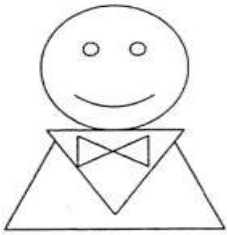
2



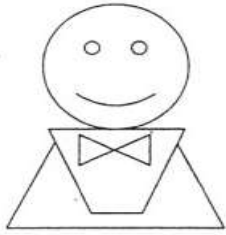
3



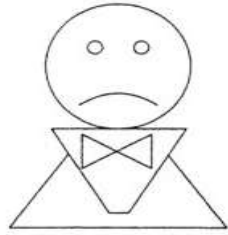
4



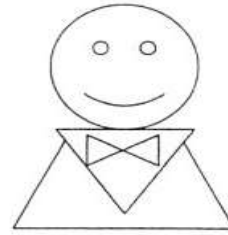
5



6



7



8

DOK-ISTRU/WARLI/2010

3







1



2



3



4



5



6



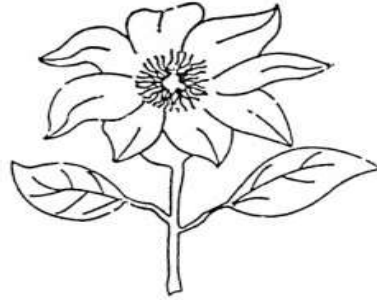
7

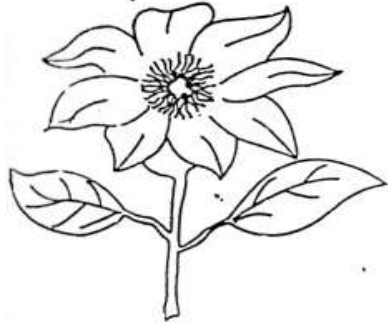


8

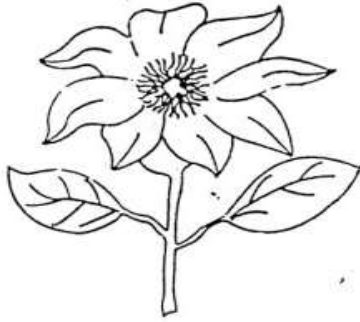
DOK-ISTRU/WARLI/2010

4

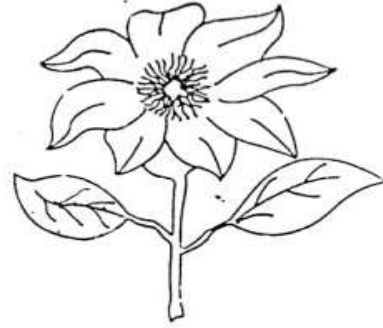




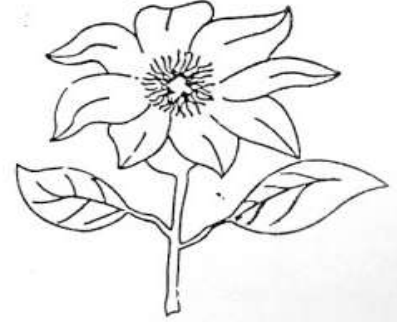
1



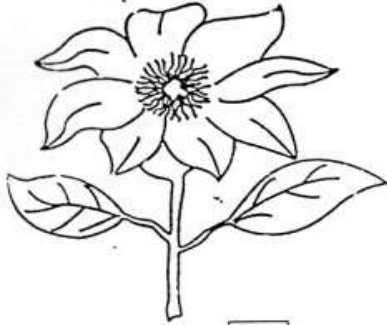
2



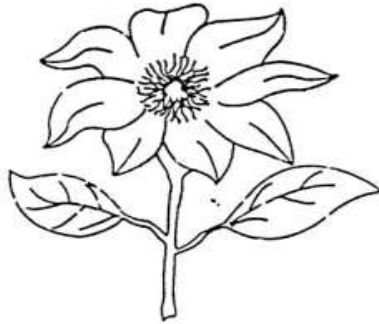
3



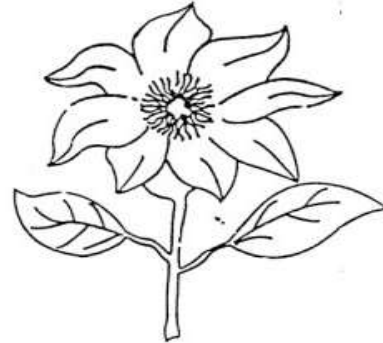
4



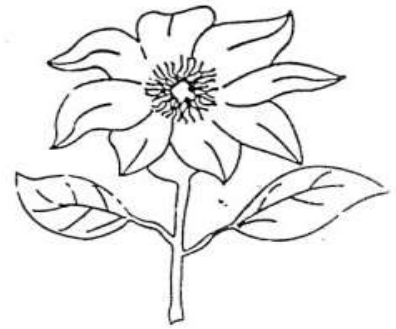
5



6



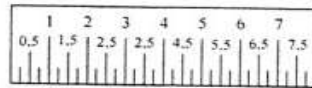
7



8

DOK-ISTRU/WARLI/2010

5





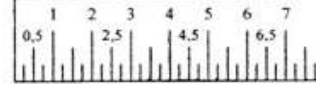
1



2



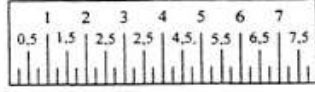
3



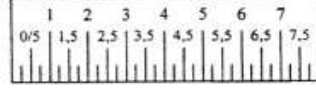
4



5



6



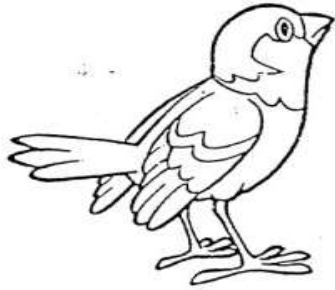
7

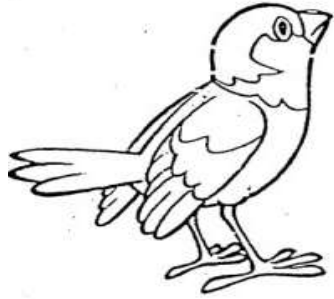


8

DOK-ISTRU/WARLI/2010

6

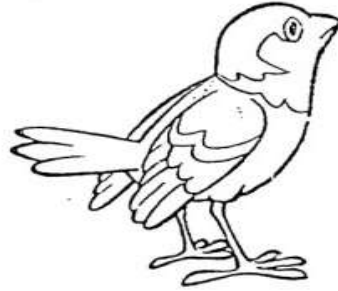




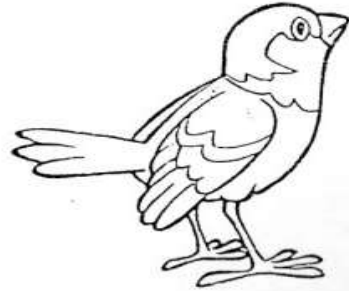
1



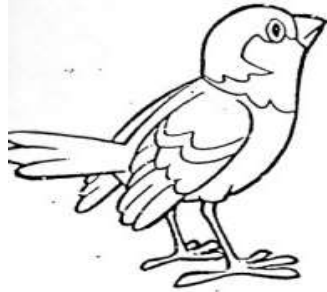
2



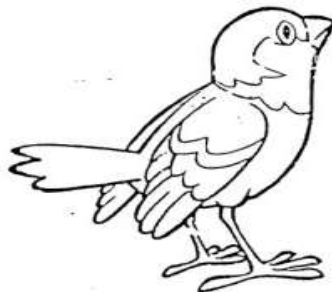
3



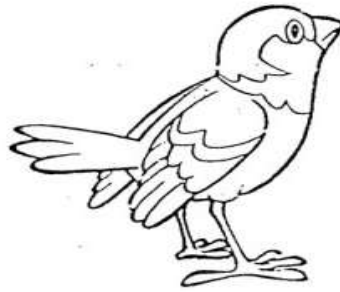
4



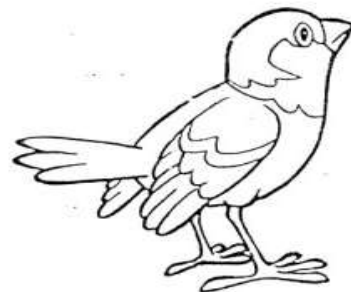
5



6



7



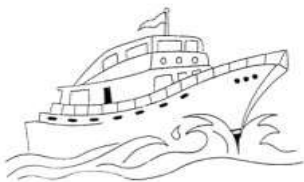
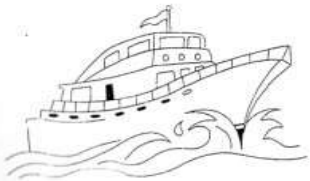
8

DOK-ISTRU/WARLI/2010

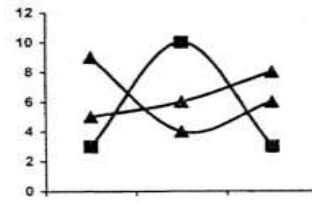
7

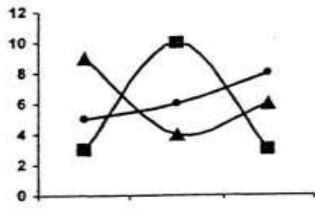




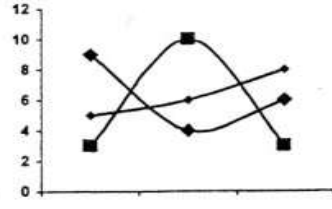


8

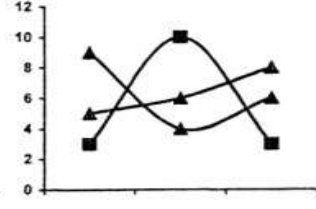




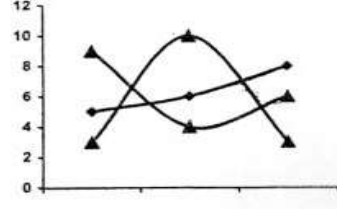
1



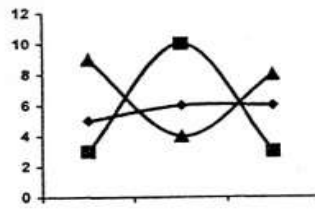
2



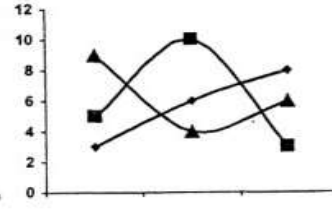
3



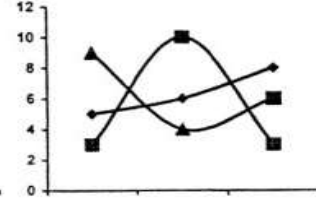
4



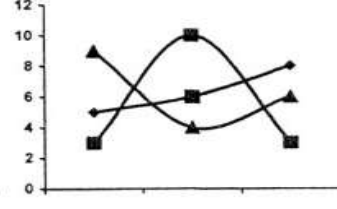
5



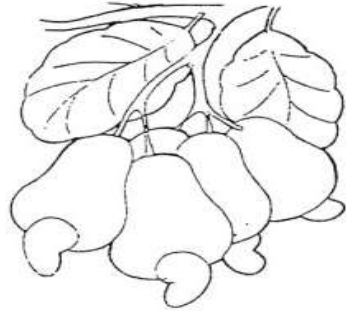
6

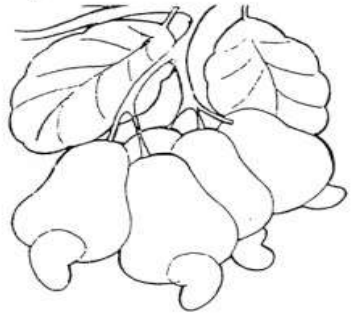


7

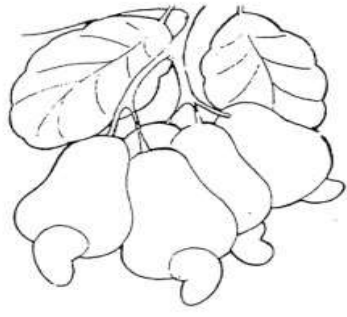


8

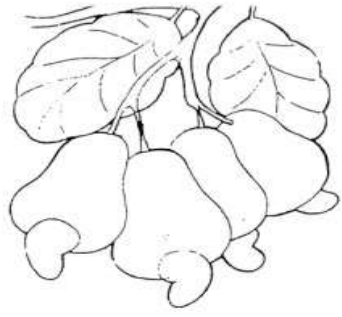




1



2



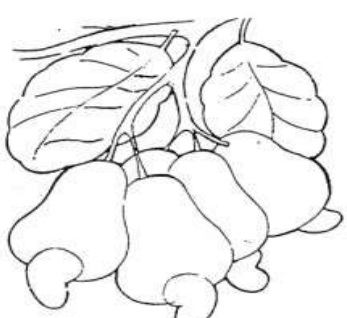
3



4



5



6



7



8

10





1



2



3



4



5



6

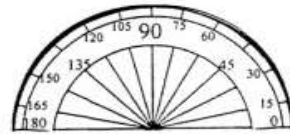


7

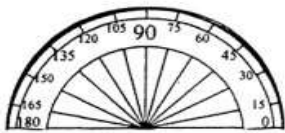


8

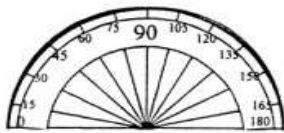
11



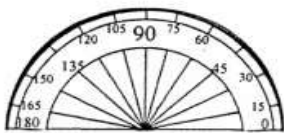




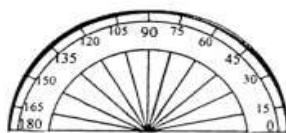
1



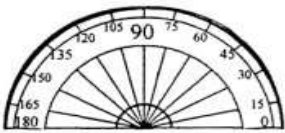
2



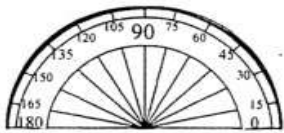
3



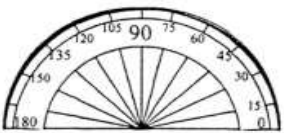
4



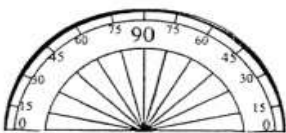
5



6



7



8





1



2



3



4



5



6

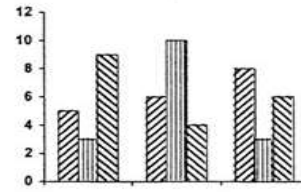


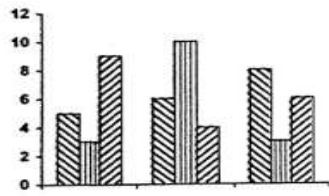
7



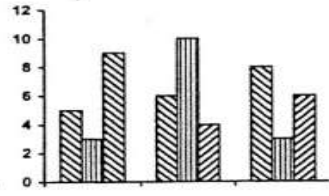
8

13

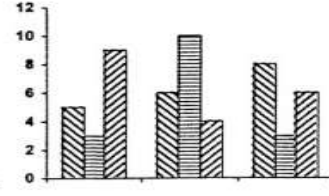




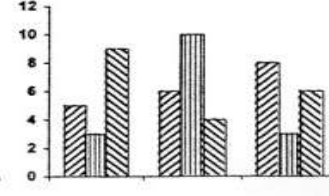
1



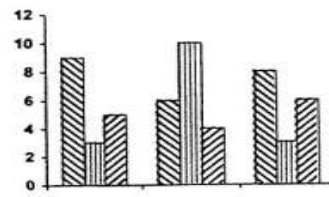
2



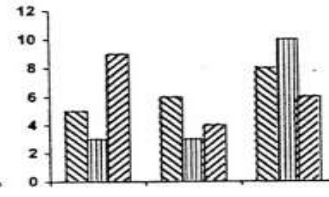
3



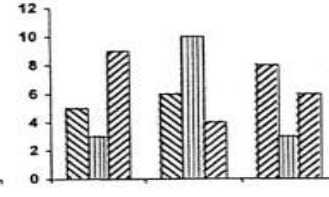
4



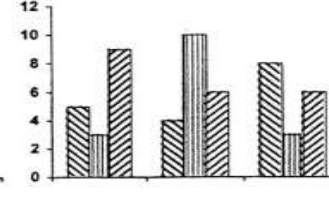
5



6



7



8

**FORMAT MATCHING FAMILIAR FIGURES TEST (MFFT)**

Nama Responden :

Tempat :

No	ITEM	WAKTU*) (detik)	PILIHAN**)			
1	Pohon		_____	_____	_____	_____
2	Kepala Manusia		_____	_____	_____	_____
3	Baju Anak-anak		_____	_____	_____	_____
4	Bunga		_____	_____	_____	_____
5	Mistar		_____	_____	_____	_____
6	Burung		_____	_____	_____	_____
7	Kapal		_____	_____	_____	_____
8	Grafik		_____	_____	_____	_____
9	Jambu		_____	_____	_____	_____
10	Anak		_____	_____	_____	_____
11	Busur		_____	_____	_____	_____
12	Becak		_____	_____	_____	_____
13	Diagram		_____	_____	_____	_____
Jumlah		(a)	(b)			

Keterangan \*)Waktu pertama kali menjawab

\*\*) Setiap menjawab diberi tanda V pada garis yang tersedia  
sesuai posisi gambar sampai jawaban benar

Rataan Waktu: (a)/13 = .....

Rataan Pilihan: (b)/13= .....

Semarang, Februari 2016

Peneliti :

**DAFTAR KUNCI JAWABAN TES MFFT**

No	ITEM	Nomor Gambar Variasi							
		1	2	3	4	5	6	7	8
P1	Itik				X				
P2	Tas						X		
1	Pohon						X		
2	Kepala Manusia				X				
3	Baju Anak-anak					X			
4	Bunga								X
5	Mistar						X		
6	Burung					X			
7	Kapal						X		
8	Grafik			X					
9	Jambu	X							
10	Anak	X							
11	Busur			X					
12	Becak							X	
13	Diagram				X				

Keterangan : **X** = Nomor gambar yang sama dengan gambar standar

Lampiran 40

**ANALISIS WAKTU MENEBAK TIAP ITEM**  
***MATCHING FAMILIAR FIGURE TEST***

No	Kode Siswa	Waktu Menebak (detik)													Jumlah	Rata-rata
		G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12	G13		
1	AOA	41,27	41,37	87,33	113,02	38,89	52,43	81,22	64,04	99,68	90,02	72,04	87,14	56,95	925,4	71,18
2	AAL W	50,65	62,88	76,37	104,37	37,78	62,69	108,66	24,33	110,27	84,82	12,96	75,89	34,96	846,63	65,12
3	AKP	08,30	10,56	12,11	15,16	10,40	39,04	40,22	39,16	45,25	44,14	13,69	18,59	30,22	326,84	25,14
4	ASP	72,25	33,61	61,73	57,31	67,74	76,94	127,47	32,99	110,13	135,93	39,37	85,20	57,82	958,49	73,73
5	AVW	16,61	15,14	98,50	291,49	39,12	198,17	296,00	59,58	203,54	148,97	14,31	136,63	42,49	1560,5	120,04
6	DRH	45,85	25,72	121,82	282,35	72,53	134,96	401,01	23,09	137,32	292,34	25,05	137,34	44,49	1743,9	134,14
7	EE	39,68	48,47	98,43	168,19	68,36	141,10	244,46	61,41	112,12	282,20	35,73	128,34	41,58	1470,1	113,08
8	ERM	27,85	35,07	37,06	67,86	37,77	92,72	269,59	15,27	79,44	106,06	26,60	24,42	32,62	817,26	68,105
9	FF	54,53	29,51	143,91	342,79	268,86	95,58	203,83	67,80	173,85	323,33	22,92	198,19	57,53	1982,6	157,72
10	FPS	49,19	36,54	51,82	143,93	72,43	129,63	271,82	38,55	69,03	217,48	61,38	240,12	61,18	1443,1	111,01
11	FAK	23,81	32,13	57,84	85,20	120,36	104,26	98,73	25,43	57,85	47,24	45,59	47,80	74,82	821,06	63,158
12	FHP	25,66	22,39	15,59	35,58	82,16	88,46	57,37	48,26	92,37	58,78	32,35	119,32	46,05	724,34	55,718
13	HAA	23,76	23,96	51,07	66,71	98,04	102,82	227,58	87,10	139,98	178,68	30,07	100,02	82,40	1212,2	93,245



	K															
14	HAP	52,40	36,73	30,36	48,29	88,16	176,35	157,86	31,62	104,23	162,10	33,58	27,47	79,37	1028,52	79,117
15	HSM H	19,42	18,93	18,58	31,84	19,34	56,09	43,22	23,01	15,96	31,53	10,48	35,09	34,37	357,86	27,528
16	IAL	12,99	26,79	37,28	50,22	29,79	55,10	97,96	34,91	61,25	35,03	41,33	57,34	50,69	590,68	45,437
17	IO	51,62	46,40	104,95	128,05	96,96	67,62	52,42	34,85	54,14	41,89	36,32	42,41	22,63	780,26	60,02
18	KSU	26,99	27,93	34,24	74,03	46,89	98,76	64,02	32,49	45,18	61,98	12,49	78,17	38,37	641,54	49,349
19	LDNF	28,71	30,04	20,37	23,13	11,19	24,89	48,43	21,35	37,81	29,37	33,66	36,89	22,79	368,63	28,356
20	MSIS	15,41	37,69	94,7	275,13	78,9	109,5	362,3	42,38	275,78	207,98	48,24	156,03	42,48	1746,52	134,348
21	MTS	12,36	13,01	18,03	40,86	26,93	46,9	49,42	18,05	80,14	80,87	14,86	26,1	19,86	447,39	34,415
22	MNA B	41,21	34,39	75,74	122,44	97,53	110,33	185,54	25,99	203,65	269,95	20,17	127,83	43,71	1358,48	104,498
23	NSM	32,91	36,04	87,52	109,28	86,26	150,73	153,12	37,66	104	138,43	10,39	108,16	31,97	1086,47	83,575
24	NF	22,76	14,79	28,27	51,66	39,87	54,58	48,53	36,36	44,34	38,25	42,11	51,37	28,44	501,33	38,564
25	NKS	27,37	11,35	15,76	28,42	21,08	56,48	46,42	24,07	41,52	62,19	16,49	47,66	61,5	460,31	35,408
26	PAP	18,06	9,69	6,94	4,99	12,5	13,97	10,96	7,83	0,99	16,11	12,11	8,81	12,37	135,33	10,41
27	RA	21,13	37,62	31,55	32,35	22,26	27,81	31,19	29,51	29,21	26,32	13,73	14,38	25,05	342,11	26,
28	RNP	33,7	30,8	49,86	45,64	58,39	54,85	89,51	33,01	61,58	106,36	35,11	46,69	24,3	669,8	51,523
29	RAP W	16,26	15,1	19,02	27,38	10,74	16,88	33,72	26,49	27,99	21,31	18,52	19,76	41,96	295,13	22,702
30	SRRA	49,29	45,96	123,18	239,59	185,49	156,73	114,4	41,14	132,38	90,21	15,62	41,19	43,45	1278,63	98,356

1	SASD P	29,44	26,59	33,16	32,9	80,28	45,14	64,85	22,42	68,93	81,2	13,99	81,71	47,79	628,4	48,338
32	TAP	33,41	44,83	68,56	203,45	216,05	256,51	385,91	29,18	147,14	90,25	28,79	124,27	38,99	1667,34	128,257
<b>Jumlah</b>		1024,85	926,96	1811,65	3343,61	2243,05	2898,02	4467,74	1139,33	2967,05	3601,32	890,05	2530,33	1373,2	29217,1	2252,71
<b>Rata-rata</b>		32,0265 6	29,9019 4	56,6140 6	104,487 8	70,0953 1	90,5631 3	139,616 9	35,6040 6	92,7203 1	112,541 3	27,8140 6	79,0728 1	42,912 5	913,036 3	70,3972 7

**ANALISIS BANYAK PILIHAN JAWABAN TIAP ITEM  
MATCHING FAMILIAR FIGURE TEST**

No	Kode Siswa	Banyak Pilihan Jawaban													Jumlah	Rata-rata
		Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Item 11	Item 12	Item 13		
1	AOA	1	1	2	5	4	3	2	1	2	3	1	1	3	28	2,1538
2	AALW	1	1	1	3	1	1	1	1	3	1	1	1	1	17	1,3077
3	AKP	4	1	3	2	2	4	2	1	3	5	1	2	3	33	2,5385
4	ASP	2	1	1	1	1	2	2	1	3	4	1	2	1	22	1,6923
5	AVW	1	1	1	1	1	1	3	1	3	2	1	1	1	18	1,3846
6	DRH	2	1	1	2	4	1	2	1	1	2	1	1	1	20	1,5385
7	EE	1	1	1	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	17	1,3077
8	ERM	1	1	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	20	1,5385
9	FF	2	1	2	3	2	1	2	1	1	3	1	2	1	22	1,6923
10	FPS	1	1	1	2	4	2	2	1	2	1	1	1	1	20	1,5385
11	FAK	1	2	2	2	1	1	2	1	2	4	1	3	1	23	1,7692
12	FHP	1	1	3	3	2	3	3	1	3	3	1	1	1	26	2,000

13	HAAK	2	4	2	3	1	4	1	1	3	2	1	1	1	26	2,000
14	HAP	1	4	1	1	4	2	1	1	2	2	1	2	1	23	1,7692
15	HSMH	1	2	1	4	1	4	1	1	1	5	1	2	2	26	2,000
16	IAL	4	1	1	5	1	1	4	1	1	5	1	2	1	28	2,1538
17	IO	1	1	3	2	3	1	6	1	6	5	1	1	1	32	2,4615
18	KSU	1	2	2	2	1	2	1	1	3	1	1	1	1	19	1,4615
19	LDNF	2	1	1	1	3	2	2	1	1	7	1	1	2	25	1,9231
20	MSIS	1	1	1	1	1	1	2	1	1	3	1	1	1	16	1,2308
21	MTS	1	3	2	1	3	4	3	1	4	2	1	2	1	28	2,1538
22	MNAB	1	2	1	5	3	3	1	1	3	2	1	1	1	25	1,9231
23	NSM	1	1	1	2	3	1	1	1	2	1	1	1	1	17	1,3077
24	NF	2	2	2	1	1	3	3	1	1	2	1	5	2	26	2,000
25	NKS	1	2	2	3	1	2	3	1	2	2	1	2	2	24	1,8461
26	PAP	5	2	3	6	3	2	3	1	1	1	1	4	1	33	2,5385
27	RA	2	4	1	2	1	3	4	1	2	4	1	3	4	32	2,4615
28	RNP	1	2	1	2	1	2	2	1	3	2	1	2	1	21	1,6154
29	RAPW	1	2	1	3	2	2	3	1	6	1	1	5	1	29	2,2308
30	SRRA	1	1	2	2	3	1	2	1	3	2	1	2	1	22	1,6923
31	SASDP	1	2	1	3	2	2	1	1	2	2	1	1	1	20	1,5385

32	TAP	1	1	2	2	2	1	1	1	2	3	1	2	1	20	1,5385
<b>Jumlah</b>		49	53	50	79	64	65	70	32	76	86	32	59	43	758	58,3077
<b>Rata-rata</b>		1,5313	1,65625	1,5625	2,46875	2	2,03125	2,1875	1	2,375	2,6875	1	1,8438	1,3438	23,6875	1,8221

*Lampiran 42***ANALISIS RATA-RATA WAKTU DAN FREKUENSI*****MATCHING FAMILIAR FIGURE TEST***

NO	KODE SISWA	WAKTU	FREKUENSI
1	AOA	71,1846	2,1538
2	AALW	65,1254	1,3077
3	AKP	25,1415	2,5385
4	ASP	73,73	1,6923
5	AVW	120,042	1,3846
6	DRH	134,144	1,5385
7	EE	113,082	1,3077
8	ERM	68,105	1,5385
9	FF	152,51	1,6923
10	FPS	111,008	1,5385
11	FAK	63,1585	1,7692
12	FHP	55,7185	2,000
13	HAAC	93,2454	2,000
14	HAP	79,1169	1,7692
15	HSMH	27,5277	2,000
16	IAL	45,4369	2,1538
17	IO	60,02	2,4615
18	KSU	49,3492	1,4615
19	LDNF	28,3562	1,9231
20	MSIS	134,348	1,2308
21	MTS	34,4146	2,1538
22	MNAB	104,498	1,9231
23	NSM	83,5746	1,3077
24	NF	38,5638	2,000
25	NKS	35,4085	1,8461
26	PAP	10,41	2,5385
27	RA	26,3162	2,4615
28	RNP	51,5231	1,6154
29	RAPW	22,7023	2,2308
30	SRRA	98,3562	1,6923
31	SASDP	48,3385	1,5385
32	TAP	128,257	1,5385

## Lampiran 43

## FORMAT MATCHING FAMILIAR FIGURES TEST (MFFT)

Nama Responden : Miftahul Sekar Intan S      Tempat : SMP N 1 Semarang

No	ITEM	WAKTU*) (detik)	PILIHAN**)			
1	Pohon	15,41	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Kepala Manusia	37,69	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Baju Anak-anak	1:34,70	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Bunga	4:35,13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Mistar	1:18,90	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Burung	1:49,50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Kapal	6:02,30	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Grafik	42,38	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Jambu	4:35,78	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Anak	3:27,98	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Busur	48,24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Becak	2:36,03	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Diagram	42,48	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Jumlah		(a)	(b)			

Keterangan \*)Waktu pertama kali menjawab

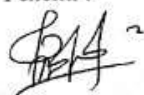
\*\*) Setiap menjawab diberi tanda V pada garis yang tersedia sesuai posisi gambar sampai jawaban benar

Rataan Waktu: (a)/13 =  $\frac{1746,52}{13} = 134,348$

Rataan Pilihan: (b)/13 =  $\frac{16}{13} = 1,2307$

Semarang, 18 Februari 2016

Peneliti :

  
Rizki Nurul A.

## Lampiran 44

## FORMAT MATCHING FAMILIAR FIGURES TEST (MFFT)

Nama Responden : Fajar Fatkhurrohman

Tempat : SMP 17 Semarang

No	ITEM	WAKTU*) (detik)	PILIHAN**)			
1	Pohon	54,53	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Kepala Manusia	29,51	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Baju Anak-anak	2:23,91	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Bunga	5:42,79	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Mistar	4:28,86	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Burung	1:35,58	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Kapal	3:23,83	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Grafik	1:07,80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Jambu	2:53,85	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Anak	5:23,33	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Busur	2:2,92	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Becak	3:18,19	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Diagram	57,53	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Jumlah		(a)	(b)			

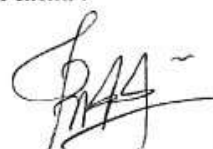
Keterangan \*)Waktu pertama kali menjawab

\*\*) Setiap menjawab diberi tanda V pada garis yang tersedia sesuai posisi gambar sampai jawaban benar

Rataan Waktu:  $(a)/13 = 1982,63/13 = 152,51$ Rataan Pilihan:  $(b)/13 = 22/13 = 1,6923$ 

Semarang, 16 Februari 2016

Peneliti :



Rizki Nurul A.



## Lampiran 45

## FORMAT MATCHING FAMILIAR FIGURES TEST (MFFT)

Nama Responden : *Anggita Kemala Putri* Tempat : *SMP N 1 Semarang*

No	ITEM	WAKTU*) (detik)	PILIHAN**)			
1	Pohon	08,30	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Kepala Manusia	10,56	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Baju Anak-anak	12,11	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Bunga	15,16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Mistar	10,40	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Burung	39,04	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Kapal	40,22	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Grafik	39,16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Jambu	45,25	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Anak	44,14	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
11	Busur	13,69	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Becak	18,59	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Diagram	30,22	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Jumlah		(a)	(b)			

Keterangan \*)Waktu pertama kali menjawab

\*\*) Setiap menjawab diberi tanda V pada garis yang tersedia sesuai posisi gambar sampai jawaban benar

Rataan Waktu: (a)/13 = *25,1415*

Rataan Pilihan: (b)/13 = *2,5384*

Semarang, 19 Februari 2016

Peneliti :

*RAA*  
Rizki Nurul A.

## Lampiran 46

## FORMAT MATCHING FAMILIAR FIGURES TEST (MFFT)

Nama Responden : Pinka Aurelita Perdamayan Tempat : SMP N 1 Semarang

No	ITEM	WAKTU* (detik)	PILIHAN**)			
1	Pohon	10,06	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Kepala Manusia	09,69	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Baju Anak-anak	06,94	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Bunga	04,99	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Mistar	12,50	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Burung	13,97	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Kapal	10,46	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Grafik	07,83	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Jambu	00,99	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Anak	16,11	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Busur	12,11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Becak	08,81	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
13	Diagram	12,37	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Jumlah		(a)	(b)			


Keterangan \*) Waktu pertama kali menjawab

\*\*) Setiap menjawab diberi tanda V pada garis yang tersedia sesuai posisi gambar sampai jawaban benar

Rataan Waktu:  $(a)/13 = 135,33/13 = 10,41$   
 Rataan Pilihan:  $(b)/13 = 30/13 = 2,5385$

Semarang, 19 Februari 2016

Peneliti :

  
 Rizki Nurul A.

## Lampiran 47

## Hasil Tes Berpikir Kreatif Subjek MSIS

**LEMBAR JAWABAN SOAL BERPIKIR KREATIF**

Nama : MIPTAHUL SEKAR MITAN.

No : 20

Kelas : VII 1 / SMP N 1 Semarang

1) a.

b.

c. Caranya :

12 cm

12 cm

$$= 144 : 4 = 36$$

$$= \sqrt{36}$$

$$= 6$$

$$= 6 \times 2$$

$$= 12$$



## Lampiran 48

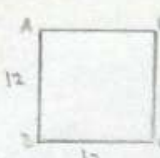
## Hasil Tes Berpikir Kreatif Subjek FF

**LEMBAR JAWABAN SOAL BERPIKIR KREATIF**

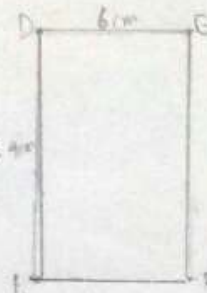
Nama : Fajar Fatkhurrahman  
 No : 09  
 Kelas : 7i

---

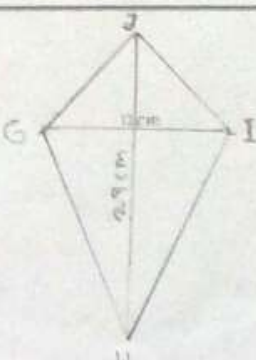
1. A)



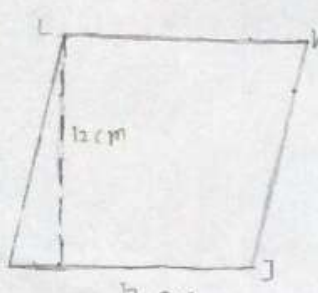
$s = 12 \text{ cm}$   
 $S^2 = 12^2$   
 $= 12 \times 12$   
 $= 144 \text{ cm}^2$



$P = 24 \text{ cm}$   
 $L = 6 \text{ cm}$   
 $P \times L = 24 \times 6$   
 $= 144 \text{ cm}^2$

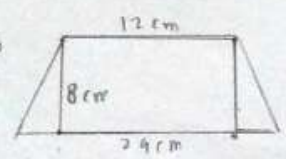


$d_1 = 24 \text{ cm}$   
 $d_2 = 12 \text{ cm}$   
 $\frac{1}{2} \times 24 \times 12 = 144 \text{ cm}^2$



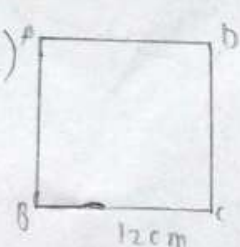
$A = 12 \text{ cm}$   
 $T = 12 \text{ cm}$   
 $A \times T = 12 \times 12 = 144 \text{ cm}^2$

B) Ya,



$b = 24 \text{ cm}$   
 $a = 12 \text{ cm}$   
 $t = 8 \text{ cm}$   
 $\frac{1}{2} (24 + 12) \times 8 = 144 \text{ cm}^2$

C)



$S \times S = 12 \times 12 = 144 \text{ cm}^2$

## Lampiran 49

## Hasil Tes Berpikir Kreatif Subjek AKP

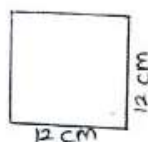
## LEMBAR JAWABAN SOAL BERPIKIR KREATIF

Nama : Anggita Kemala Putri

No : 03

Kelas : VII 1

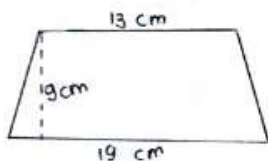
1 a.



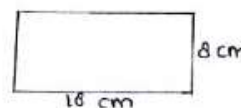
$$L = s \times s \\ = 12 \times 12 \\ = 144 \text{ cm}^2$$



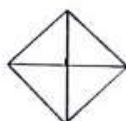
$$D_1 = 12 \text{ cm} \quad D_1 \times D_2 \\ D_2 = 24 \text{ cm} \\ L = \frac{D_1 \times D_2}{2} \\ = \frac{12 \times 24}{2} \\ = 144 \text{ cm}^2$$



$$L = \frac{\text{jumlah sisi sejajar} \times \text{t}}{2} \\ = \frac{(13 + 19) \times 9}{2} \\ = \frac{22 \times 9}{2} \\ = 99 \text{ cm}^2$$

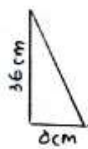


$$L = p \times l \\ = 18 \times 8 \\ = 144 \text{ cm}^2$$



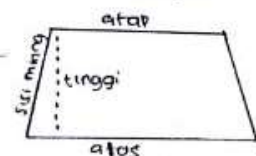
$$D_1 = 16 \text{ cm} \\ D_2 = 18 \text{ cm} \\ L = \frac{D_1 \times D_2}{2} \\ = \frac{16 \times 18}{2} \\ = 144 \text{ cm}^2$$

b.



$$L = \frac{a \times t}{2} \\ = \frac{36 \times 10}{2} \\ = 180 \text{ cm}^2$$

c.



5. Jadilah bangun trapesium

1. Kita buat bagian atasnya terlebih dahulu dengan penggaris
2. Lalu kita buat bagian sisi miring juga dengan penggaris
3. Lalu kita buat bagian alasnya dengan menggunakan penggaris
4. Lalu kita buat titik untuk tinggi dibagian potongan

## Lampiran 50

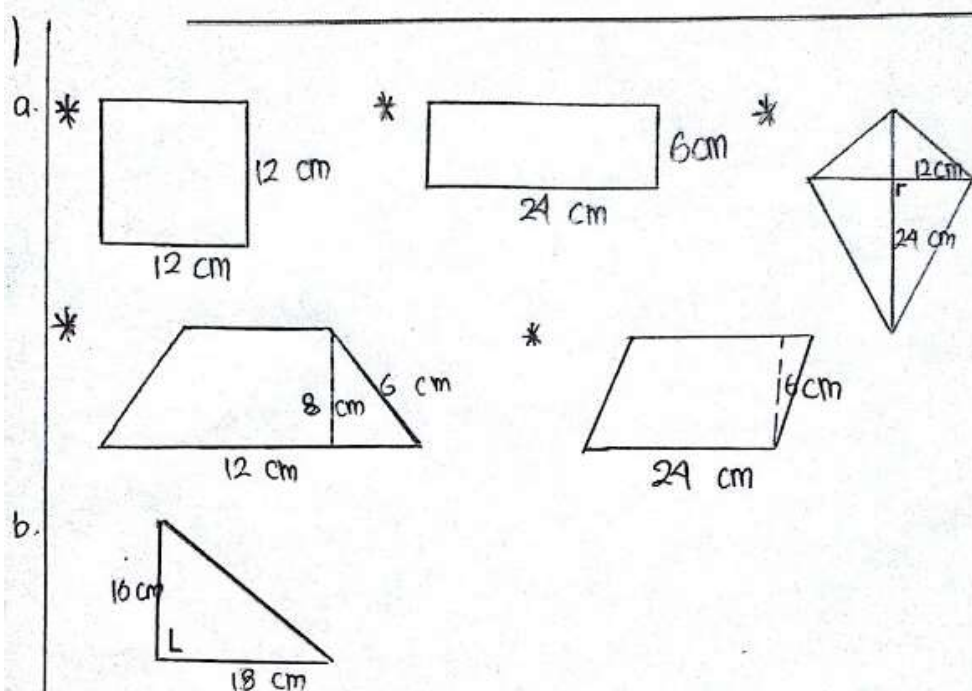
## Hasil Tes Berpikir Kreatif Subjek PAP

## LEMBAR JAWABAN SOAL BERPIKIR KREATIF

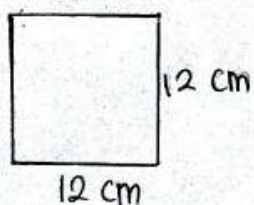
Nama : PINKA AURELITA P.

No : 026

Kelas : 7i (tujuh)  
SMP N 1 Semarang



c. ~~Persegi~~ L = ... ?



Rumus .  $S \times S$

Diket :  $S = 12 \text{ cm}$

Dijawab .  $12 \times 12$

$L = 144 \text{ cm}^2$

### Lampiran 51

#### Pedoman Wawancara

##### Metode Wawancara:

Metode wawancara yang digunakan adalah wawancara semi terstruktur.

Soal memuat indikator *fluency* (kefasihan), *flexibility* (fleksibilitas), dan *novelty* (kebaruan).

1. Diketahui luas daerah dari suatu jajar genjang adalah  $144 \text{ cm}^2$ .
  - a. Gambarlah beberapa bangun segiempat yang memiliki luas yang sama dengan luas jajar genjang tersebut dan tuliskan ukuran-ukurannya dalam bilangan bulat. (*fluency*)
  - b. Apakah ada bangun datar lain selain yang sudah kamu buat, yang luasnya sama dengan luas daerah jajar genjang tersebut? Jika mungkin gambarkan beberapa bangun datar itu dan tuliskan ukuran-ukurannya dalam bilangan bulat. (*novelty*)
  - c. Perhatikan salah satu bangun segiempat yang sudah kamu buat pada no. 1a, berdasarkan bangun yang kamu pilih, tulislah cara-cara kalian untuk menemukan atau membuat bangun segiempat tersebut. (*flexibility*)

Pertanyaan terkait dengan no. 1a. (*fluency*)

- 1) Apakah kamu pernah mengerjakan soal ini? Jika pernah, kamu menemui soal tersebut kapan dan dimana?
- 2) Apakah kamu memahami maksud dari soal ini?  
Jika iya, coba jelaskan apa yang diketahui dan ditanya.  
Jika tidak, kesulitan apa yang kamu alami untuk memahami soal tersebut?
- 3) Apakah kamu menyelesaikan masalah ini dengan ide pemikiranmu sendiri?
- 4) Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang sudah kamu tulis benar? Coba jelaskan jawaban kamu.
- 5) Apakah kamu mempunyai jawaban lain selain yang sudah kamu tulis?

Pertanyaan terkait dengan no. 1b. (*novelty*)

- 1) Apakah menurut kamu jawaban yang sudah kamu tulis ini merupakan jawaban yang “berbeda dan baru” dengan jawaban lain?

- 2) Apakah cara, konsep atau prosedur yang kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah merupakan hal yang “baru” atau belum pernah terpikirkan sebelumnya atau juga belum terpikirkan oleh teman-temanmu? Jika iya, mengapa?

Pertanyaan terkait dengan no. 1c. (*flexibility*)

- 1) Apakah kamu yakin dengan cara penyelesaian yang sudah kamu tulis?
- 2) Apakah kamu mampu menjelaskan cara penyelesaian yang sudah kamu kerjakan di lembar jawab?
- 3) Apakah kamu dapat memperoleh cara yang berbeda/ cara lain untuk menyelesaikan masalah tersebut?



## Lampiran 52

## Surat Keputusan Penetapan Dosen Pembimbing



**KEPUTUSAN  
DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**  
Nomor: 1597/P/2015  
Tentang  
**PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR SEMESTER  
GASAL/GENAP  
TAHUN AKADEMIK 2015/2016**

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 28 Oktober 2015

Menetapkan :  
PERTAMA : **MEMUTUSKAN**  
Menunjuk dan menugaskan kepada:

1. Nama : Drs Amin Suyitno, M.Pd  
NIP : 195206041976121001  
Pangkat/Golongan : IV/A  
Jabatan Akademik : Lektor Kepala  
Sebagai Pembimbing I

2. Nama : Drs Wuryanto, M.Si  
NIP : 195302051983031003  
Pangkat/Golongan : IV/A  
Jabatan Akademik : Lektor Kepala  
Sebagai Pembimbing II

Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi/Tugas Akhir :  
Nama : Rizki Nurul Anifah  
NIM : 4101412028  
Jurusan/Prodi : Matematika/Pend. Matematika  
Topik : ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF GEOMETRI  
DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF SISWA SMP DALAM  
SETTING PEMBELAJARAN SAVI

KEDUA : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

DITETAPKAN DI : SEMARANG  
TANGGAL : 29 Oktober 2015




Prof. Dr. ZAENURI, S.E, M.Si,Akt  
NIP 196412231988031001

Tembusan  
1. Pembantu Dekan Bidang Akademik  
2. Ketua Jurusan  
3. Petinggal

4101412028  
FM-03-AKD-24/Rev. 00

## Lampiran 53

## Surat Ijin Penelitian dari FMIPA UNNES

 <b>UNNES</b>	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG <b>FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM</b> Gedung D5.1.a. 1 Kampus Sekaran Gunungpati Semarang – 50229 Telp. +620248508112/+620248508005 Fax. +620248508005 Website : <a href="http://fmipa.unnes.ac.id">http://fmipa.unnes.ac.id</a> , email: <a href="mailto:fmipa@unnes.ac.id">fmipa@unnes.ac.id</a>
---	---

---

Nomor **252/UN 37.1.4/PT/2016**  
 Lampiran : -  
 Hal : **Ijin Penelitian**

Yth. Kepala SMP Negeri 1 Semarang  
 Di Semarang

Bersama ini, kami mohon ijin pelaksanaan penelitian untuk menyusun skripsi/ tugas akhir oleh mahasiswa sebagai berikut:

Nama	: Rizki Nurul Anifah
NIM	: 4101412028
Jur/Prodi	: Matematika / Pend. Matematika
Topik	: <b>ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMP KELAS VII DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF DALAM MATERI SEGIEMPAT</b>
Tempat	: SMP Negeri 1 Semarang
Waktu	: 25 Januari s.d. 26 Maret 2016

Atas Perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Semarang, 11 Januari 2016

  
 Prof. Dr. Zaenuri M., SE., M.Si., Akt.  
 NIP. 196412231988031064

FM-05-AKD-24

## Lampiran 54

## Surat Ijin Penelitian dari Dinas Pendidikan Kota Semarang



**PEMERINTAH KOTA SEMARANG**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
 Jalan Dr. Wahidin 118 Telp. (024) 8412180, Fax. (024) 8317752  
 SEMARANG Kode Pos 50234  
 Website : www.disdik.semarangkota.go.id email : disdik@semarangkota.go.id

---

**SURAT IJIN KEPALA DINAS PENDIDIKAN KOTA SEMARANG**  
 Nomor : 070 / 340

**TENTANG IJIN PENELITIAN**

Dasar : Surat Dari Universitas Negeri Semarang  
 No. 252/UN37.1.4/PT/2016, Tgl 11 Januari 2016

Perihal : Ijin Penelitian

Berdasarkan hal tersebut di atas, Kepala Dinas Pendidikan Kota Semarang mengijinkan mahasiswa sebagai berikut :

Nama : Rizki Nurul Anifah  
 NIM : 4101412028  
 Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Semarang  
 Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
 Program Studi : Matematika / Pendidikan Matematika  
 Judul : "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Kelas VII ditinjau dari Gaya Kognitif dalam Materi Segiempat"

Untuk mengadakan kegiatan penelitian di **SMP Negeri 1 Kota Semarang**.  
 Dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- 1 Penelitian tidak mengganggu proses pembelajaran di sekolah tersebut.
- 2 Mentaati peraturan dan ketentuan yang berlaku di tempat penelitian tersebut.
- 3 Menyampaikan laporan/pemberitahuan kepada Kepala Dinas Pendidikan Kota Semarang setelah selesai pelaksanaan kegiatan penelitian.
- 4 Kegiatan penelitian dilaksanakan sejak dikeluarkannya surat ijin Kepala Dinas Pendidikan Kota Semarang sampai dengan selesai.

Semarang, 15 Januari 2016

A.n. Kepala Dinas Pendidikan  
 Semarang  
 Kabid. Monitoring dan Pengembangan  
  
 Drs. TAMER H. DAYAT, MT.  
 0640224 198903 1 010



Tembusan Yth.  
 1. Kepala Sekolah Ybs  
 2. Peringgal



## Lampiran 55

## Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian


**PEMERINTAH KOTA SEMARANG**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SMP NEGERI 1**  
 Jalan Ronggolawe Telp. 7606340, Fax. 7624850 Semarang

---

**SURAT KETERANGAN**  
**Nomor : 420 / 111 / 2015**

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMP Negeri 1 Semarang dengan ini menyatakan

bahwa :

N a m a	: RIZKI NURUL ANIFAH
N I M	: 4101412028
Perguruan Tinggi	: Universitas Negeri Semarang
Jur/Prodi	: Matematika / Pend. Matematika

Yang bersangkutan telah melaksanakan tugas Penelitian di SMP Negeri 1 Semarang  
 Pada Tanggal, 25 Januari s.d 26 Maret 2016

Judul	: " ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMP KELAS VII DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF DALAM MATERI SEGIEMPAT "
-------	--

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Semarang, 26 Maret 2016

Kepala Sekolah

  
 Drs. H. Nusantara, MM  
 NIP. 19601010 198803 1 015



Lampiran 56

**DOKUMENTASI**



**Pengukuran Gaya Kognitif Siswa**



Aktivitas Guru dalam Pembelajaran





Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran



Kegiatan Tes Berpikir Kreatif



Kegiatan Wawancara