



**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF BERDASARKAN GAYA
KOGNITIF SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MODEL
SOMATIC AUDITORY VISUALIZATION INTELLECTUALLY (SAVI)
DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK**

Skripsi

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

oleh

Pangestika Sumadianing Saputri

4101412004

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

2016

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
2. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Semarang, 1 Agustus 2016

Yang membuat pernyataan,



Pangestika Sumadianing Saputri

4101412004

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Gaya Kognitif Siswa
pada Pembelajaran Matematika Model *Somatic Auditory Visualization
Intellectually* (SAVI) dengan Pendekatan Sainifik

disusun oleh

Pangestika Sumadianing Saputri

4101412004

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA UNNES pada
tanggal 1 Agustus 2016.

Panitia Ujian:



Ketua

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

NIP. 196412231988031001

Sekretaris

Drs. Arief Agoestanto, M.Si.

NIP. 196807221993031005

Ketua Penguji

Dra. Kristina Wijayanti, M.S.

NIP. 196012171986012001

Anggota Penguji/
Pembimbing I

Prof. Dr. St. Budi Waluya, M.Si.

NIP. 196809071993031002

Anggota Penguji/
Pembimbing II

Dra. Sunarmi, M.Si.

NIP. 195506241988032001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Man Jadda Wajada.

The best way to predict the future is to create it (Abraham Lincoln)

PERSEMBAHAN

Untuk kedua orang tua tercinta Bapak Sumadi dan Ibu Ma'rifatin yang selalu mendoakan dan mendukung setiap pilihan saya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Gaya Kognitif Siswa pada Pembelajaran Matematika Model *Somatic Auditory Visualization Intellectually* (SAVI) dengan Pendekatan Saintifik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Semarang. Sholawat serta salam selalu tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, semoga mendapatkan syafaat-Nya di hari akhir nanti.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Prof. Dr. Zaenuri Mastur, 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. Prof. Dr. St. Budi Waluya, M.Si., Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.

5. Dra. Sunarmi, M.Si., Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
6. Dra. Kristina Wijayanti, M.S., penguji yang telah memberikan masukan pada penulis.
7. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Matematika, yang telah memberikan bimbingan dan ilmu kepada penulis selama menempuh pendidikan.
8. Ibu Indri Nurhayati, guru SMP Negeri 2 Pacitan yang telah membantu terlaksananya penelitian.
9. Kakak saya, Dhidik Joko Purnomo yang telah memberikan pencerahan dalam penyusunan skripsi ini.
10. Teman-teman mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Semarang angkatan 2012, yang selalu berbagi suka duka, dan atas bantuan serta kerja sama dalam menempuh studi.
11. Teman-teman Kos Syantik, PPL SMP Negeri 4 Magelang, dan KKN Desa Durenombo Batang yang selalu memberikan dukungan dan semangat.
12. Semua pihak yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini.

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

Semarang, Agustus 2016

Penulis

ABSTRAK

Saputri, P. S. 2016. *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Gaya Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Matematika Model Somatic Auditory Visualization Intellectually (SAVI) dengan Pendekatan Saintifik*. Skripsi, Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Prof. Dr. St. Budi Waluya, M.Si., dan Pembimbing Pendamping Dra. Sunarmi, M.Si.

Kata Kunci: kemampuan berpikir kreatif, gaya kognitif, SAVI, pendekatan saintifik.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji keefektifan model SAVI dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII pada pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar dan untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII berdasarkan gaya kognitif pada pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar menggunakan model SAVI dengan pendekatan saintifik.

Penelitian ini merupakan penelitian kombinasi atau *mixed methods* yaitu menggabungkan penelitian kuantitatif dan penelitian kualitatif. Subjek penelitian kuantitatif dengan populasi siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Pacitan tahun ajaran 2015/2016 dan sampel adalah kelas VIII A sebagai kelas kontrol serta kelas VIII B sebagai kelas eksperimen yang dipilih menggunakan teknik *simple random sampling*. Subjek penelitian kualitatif adalah 6 siswa dari kelas VIII B. Pemilihan subjek kualitatif berdasarkan hasil tes gaya kognitif menggunakan instrument *Matching Familiar Figure Test* (MFFT). Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode observasi, tes dan wawancara yang selanjutnya dianalisis dengan uji ketuntasan, uji kesamaan rata-rata, dan analisis deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar menggunakan model SAVI dengan pendekatan saintifik mencapai ketuntasan klasikal dan rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar menggunakan model SAVI dengan pendekatan saintifik lebih baik daripada rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar menggunakan model konvensional; (2) siswa dengan gaya kognitif reflektif memenuhi keempat indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu kelancaran, keluwesan, keaslian, elaborasi dan memenuhi tiga indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu kelancaran, keluwesan, keaslian. Siswa dengan gaya kognitif impulsif memenuhi tiga indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu kelancaran, keluwesan, keaslian dan memenuhi dua indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu kelancaran dan keluwesan.

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	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB	
1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Fokus Penelitian	5
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	7
1.6.1 Manfaat Teoritis	7
1.6.2 Manfaat Praktis	7
1.7 Penegasan Istilah	8

1.7.1	Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif	9
1.7.2	Gaya Kognitif	9
1.7.3	Model Pembelajaran <i>Somatic Auditory Visualization Intellectually</i> (SAVI)	10
1.7.4	Materi Bangun Ruang Sisi Datar	10
1.7.5	Pendekatan Saintifik	11
1.7.6	Keefektifan	11
1.7.7	Ketuntasan Belajar	12
2.	LANDASAN TEORI DAN KAJIAN PUSTAKA	
2.1	Landasan Teori	13
2.1.1	Belajar	13
2.1.2	Teori Belajar	14
2.1.2.1	Teori Piaget.....	14
2.1.2.2	Teori Ausubel	15
2.1.2.3	Teori Vygotsky	16
2.1.2.4	Teori Bruner	17
2.1.3	Pembelajaran Matematika.....	19
2.1.4	Kemampuan Berpikir Kreatif.....	19
2.1.5	Gaya Kognitif	20
2.1.5.1	Perbedaan Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif	22
2.1.6	Pendekatan Saintifik.....	23

2.1.7	Model Pembelajaran <i>Somatic Auditory Visualization</i>	
	<i>Intellectually</i> (SAVI)	26
2.1.7.1	Kelebihan SAVI	28
2.1.7.2	Kekurangan SAVI	29
2.1.8	Model Pembelajaran <i>Somatic Auditory Visualization</i>	
	<i>Intellectually</i> (SAVI) dengan Pendekatan Saintifik	29
2.1.9	Uraian Materi Bangun Ruang Sisi Datar	32
2.2	Penelitian yang Relevan	36
2.3	Kerangka Berpikir	37
2.4	Hipotesis Penelitian	41
3.	METODE PENELITIAN	
3.1	Metode Penelitian	42
3.2	Desain Penelitian	42
3.3	Latar Penelitian	45
3.3.1	Lokasi	45
3.3.2	Rentang Waktu Pelaksanaan	45
3.3.3	Subjek Penelitian	45
3.3.4	Populasi dan Sampel Penelitian	46
3.3.4.1	Populasi	46
3.3.4.2	Sampel	46
3.4	Data dan Sumber Data Penelitian	47
3.4.1	Data	47
3.4.2	Sumber Data Penelitian	47

3.5	Variabel Penelitian	48
3.6	Metode Pengumpulan Data	48
3.6.1	Metode Observasi	48
3.6.2	Metode Dokumentasi	49
3.6.3	Metode Tes	49
3.6.3.1	Kriteria Tes dan Butir Tes	49
3.6.3.1.1	Validitas Tes	50
3.6.3.1.2	Reliabilitas Tes	50
3.6.3.2	Analisis Butir Soal	51
3.6.3.2.1	Validitas Butir Soal	51
3.6.3.2.2	Taraf Kesukaran Butir Soal	53
3.6.3.2.3	Daya Pembeda Butir Soal	54
3.6.4	Metode Wawancara	55
3.7	Instrumen Penelitian	56
3.8	Keabsahan Data	57
3.9	Teknik Analisis Data	58
3.9.1	Analisis Data Kuantitatif	58
3.9.1.1	Analisis Data Awal	58
3.9.1.1.1	Uji Normalitas	58
3.9.1.1.2	Uji Kesamaan Rata-rata	58
3.9.1.1.3	Uji Homogenitas	60
3.9.1.2	Analisis Data Akhir	60
3.9.1.2.1	Uji Normalitas	61

3.9.1.2.2	Uji Homogenitas	61
3.9.1.2.3	Uji Hipotesis 1	61
3.9.1.2.4	Uji Hipotesis 2	62
3.9.2	Analisis Data Kualitatif	64
3.9.2.1	Validasi Data	64
3.9.2.1.1	Validasi Data Instrumen Gaya Kognitif	64
3.9.2.1.2	Validasi Data Instrumen Tes Berpikir Kreatif	64
3.9.2.1.3	Validasi Data Instrumen Perangkat Pembelajaran	65
3.9.2.1.4	Validasi Data Instrumen Wawancara	66
3.9.2.2	Membuat Transkrip Data Verbal	66
3.9.2.3	Mereduksi Data	66
3.9.2.4	Penyajian Data	67
3.9.2.5	Membuat Kesimpulan atau Verifikasi	67
3.10	Tahap-tahap Penelitian	68
4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1	Hasil	70
4.1.1	Hasil Analisis Data Awal	70
4.1.1.1	Uji Normalitas	70
4.1.1.2	Uji Kesamaan Rata-rata	71
4.1.1.3	Uji Homogenitas	72

4.1.1.4	Pemilihan Subjek	72
4.1.2	Hasil Analisis Data Akhir	76
4.1.2.1	Hasil Pembelajaran di Kelas	76
4.1.2.1.1	Analisis Pembelajaran Model SAVI dengan Pendekatan Saintifik	77
4.1.2.1.2	Analisis Aktivitas Siswa	78
4.1.2.2	Hasil Analisis Data Akhir Kuantitatif	80
4.1.2.2.1	Uji Normalitas	80
4.1.2.2.2	Uji Homogenitas	81
4.1.2.2.3	Uji Hipotesis 1	82
4.1.2.2.4	Uji Hipotesis 2.....	83
4.1.2.3	Hasil Analisis Data Akhir Kualitatif	84
4.1.2.3.1	Analisis Hasil Tes Berpikir Kreatif	84
4.1.2.3.2	Analisis Data Wawancara	85
4.1.2.3.3	Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Gaya Kognitif Reflektif Model SAVI dengan Pendekatan Saintifik	85
4.1.2.3.4	Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Gaya Kognitif Impulsif Model SAVI dengan Pendekatan Saintifik	97
4.2	Pembahasan	110
4.2.1	Pembahasan Data Kuantitatif	110
4.2.2	Pembahasan Data Kualitatif	112

4.2.2.1 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Gaya Kognitif Reflektif Menggunakan Model SAVI dengan Pendekatan Saintifik	112
4.2.2.2 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Gaya Kognitif Impulsif Menggunakan Model SAVI dengan Pendekatan Saintifik	114
4.3 Keterbatasan Penelitian	115
5. PENUTUP	
5.1 Simpulan	116
5.2 Saran	118
DAFTAR PUSTAKA	120
LAMPIRAN.....	123

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Nilai Tes Awal Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas VIII A dan VIII B	3
1.2 Persentase Penguasaan Materi Soal Matematika UN Tahun 2012/2013	4
2.1 Tahapan Perkembangan Kognitif Anak	14
2.2 Perbedaan Gaya Kognitif Siswa Reflektif dan Impulsif	22
3.1 Jumlah Siswa Kelas VIII	46
3.2 Klasifikasi Koefisien Korelasi (r_{xy})	52
3.3 Klasifikasi Taraf Kesukaran (TK)	53
3.4 Kategori Daya Pembeda	54
3.5 Aspek Penilaian Validasi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	65
4.1 Uji Normalitas Data Awal	71
4.2 Jadwal Tes Instrumen Gaya Kognitif Kelas VIII B SMP N 2 Pacitan	74
4.3 Deskripsi Statistik Hasil Pengukuran Gaya Kognitif Siswa Kelas VIII B	74
4.4 Pengelompokan Gaya Kognitif Siswa Kelas VIII B	75
4.5 Subjek Reflektif Penelitian Terpilih	76
4.6 Subjek Impulsif Penelitian Terpilih	76

4.7	Hasil Lembar Pengamatan Terhadap Penampil Mengajar Menggunakan Model SAVI dengan Pendekatan Saintifik	78
4.8	Hasil Uji Normalitas Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	81
4.9	Ciri-ciri Komponen Kreatif Subjek Reflektif B-15	86
4.10	Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif B-15	89
4.11	Ciri-ciri Komponen Kreatif Subjek Reflektif B-19	90
4.12	Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif B-19	93
4.13	Ciri-ciri Komponen Kreatif Subjek Reflektif B-29	94
4.14	Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif B-29	97
4.15	Ciri-ciri Komponen Kreatif Subjek Impulsif B-25	99
4.16	Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif B-25	102
4.17	Ciri-ciri Komponen Kreatif Subjek Impulsif B-17	102
4.18	Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif B-17	106
4.19	Ciri-ciri Komponen Kreatif Subjek Impulsif B-23	106
4.20	Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif B-23	110

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Letak Tempat Anak Reflektif dan Impulsif	23
1.2 Kubus Satuan	32
1.3 Balok Satuan	33
1.4 Balok dan Irisan Balok	34
1.5 Kubus dan Irisan Kubus	35
1.6 Bagan Kerangka Berpikir	40
3.1 Tahap-tahap Penelitian	69
4.1 Kelompok Anak Reflektif dan Impulsif	73
4.2 Grafik Hasil Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa	79
4.3 Grafik Hasil Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Subjek Reflektif dan Impulsif	79

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kisi-kisi Soal Tes Awal Kemampuan Berpikir Kreatif	124
2. Tes Awal Kemampuan Berpikir Kreatif	125
3. Pedoman Penskoran Tes Awal Kemampuan Berpikir Kreatif	127
4. Kunci Jawaban Tes Awal Kemampuan Berpikir Kreatif	129
5. Kisi-kisi Soal Tes Uji Coba Kemampuan Berpikir Kreatif	134
6. Tes Uji Coba Kemampuan Berpikir Kreatif	135
7. Pedoman Penskoran Tes Uji Coba Kemampuan Berpikir Kreatif	137
8. Analisis Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	139
9. Perhitungan Reliabilitas Butir Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif ...	141
10. Perhitungan Validitas Butir Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	143
11. Perhitungan Daya Beda Butir Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif ...	145
12. Perhitungan Taraf Kesukaran Butir Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	146
13. Instrumen MFFT	148
14. Silabus	166
15. RPP Pertemuan 1	168
16. RPP Pertemuan 2	187
17. RPP Pertemuan 3	202
18. RPP Pertemuan 4	227
19. Contoh Validasi Perangkat Pembelajaran	249

20. Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	252
21. Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	253
22. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	255
23. Contoh Validasi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	257
24. Kisi-kisi Pedoman Wawancara	259
25. Pedoman Wawancara	260
26. Contoh Validasi Pedoman Wawancara	262
27. Daftar Nilai Awal Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	264
28. Uji Normalitas Data Awal Kelas VIII A (Kontrol)	265
29. Uji Normalitas Data Awal Kelas VIII B (Eksperimen)	267
30. Uji Kesamaan Rata-rata Data Awal antara Kelas VIII A (Kontrol) dan Kelas VIII B (Eksperimen)	269
31. Uji Homogenitas Data Awal antara Kelas VIII A (Kontrol) dan Kelas VIII B (Eksperimen)	271
32. Analisis Waktu Menebak Tiap Item MFFT	272
33. Analisis Banyak Pilihan Tiap Item MFFT	274
34. Analisis Rata-rata Waktu dan Frekuensi MFFT	276
35. Siswa Reflektif dan Impulsif	277
36. Subjek Wawancara	278
37. Lembar Pengamatan Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran Pertemuan 1	279
38. Lembar Pengamatan Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran Pertemuan 2	282

39. Lembar Pengamatan Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran Pertemuan 3	285
40. Lembar Pengamatan Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran Pertemuan 4	288
41. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan 1	291
42. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan 2	293
43. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan 3	295
44. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan 4	297
45. Lembar Observasi Aktivitas Siswa B-15	299
46. Lembar Observasi Aktivitas Siswa B-19	301
47. Lembar Observasi Aktivitas Siswa B-29	303
48. Lembar Observasi Aktivitas Siswa B-25	305
49. Lembar Observasi Aktivitas Siswa B-17	307
50. Lembar Observasi Aktivitas Siswa B-23	309
51. Uji Normalitas Data Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen (VIII B)	311
52. Uji Normalitas Data Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol (VIII A)	312
53. Uji Homogenitas Data Tes Kemampuan Berpikir Kreatif (Kelas Ekperimen-Kontrol)	313
54. Uji Hipotesis 1	314
55. Uji Hipotesis 2	316
56. MFFT B-15	318

57. MFFT B-19	319
58. MFFT B-29	320
59. MFFT B-25	321
60. MFFT B-17	322
61. MFFT B-23	323
62. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif B-15	324
63. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif B-19	326
64. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif B-29	328
65. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif B-25	330
66. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif B-17	332
67. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif B-23	334
68. Hasil Wawancara B-15	336
69. Hasil Wawancara B-19	338
70. Hasil Wawancara B-29	340
71. Hasil Wawancara B-25	343
72. Hasil Wawancara B-17	346
73. Hasil Wawancara B-23	348
74. Surat Ketetapan Dosen Pembimbing	351
75. Surat Ijin Penelitian Fakultas	352
76. Surat Keterangan Penelitian SMP Negeri 2 Pacitan	353
77. Dokumentasi	354

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam kehidupan berbangsa dan bernegara yaitu menjamin kelangsungan dan perkembangan bangsa itu sendiri. Pendidikan yang berkualitas akan menjadikan Sumber Daya Manusia (SDM) cerdas dan mampu menjadikan suatu bangsa sebagai negara maju. Berdasarkan UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab II Pasal 3 menyatakan bahwa pendidikan nasional bertujuan mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab.

Pendidikan di Indonesia diajarkan melalui beberapa mata pelajaran, salah satunya adalah mata pelajaran matematika. Dalam standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah mata pelajaran matematika (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang standar isi) telah disebutkan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan

bekerjasama. Mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis maupun bekerja sama sudah lama menjadi fokus dan perhatian pendidik matematika di kelas, karena hal itu berkaitan dengan sifat dan karakteristik keilmuan matematika, tetapi fokus dan perhatian pada upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dalam matematika jarang atau tidak pernah dikembangkan. Padahal kemampuan itu sangat diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Oleh karena itu perlu dikembangkan suatu model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis, kreatif, sistematis dan logis dalam pembelajaran matematika.

Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif, maka siswa dalam menyelesaikan masalah, siswa akan menggunakan berbagai macam strategi. Strategi pemecahan masalah banyak dipengaruhi oleh gaya kognitif siswa. Ketika siswa memiliki gaya kognitif yang berbeda maka cara menyelesaikan masalah juga berbeda, sehingga perbedaan itu juga akan memicu perbedaan berpikir kreatif mereka (Ningsih, 2012).

Menurut Liu dan Ginther (1999) gaya kognitif itu sendiri mengacu pada kecenderungan karakteristik individu dan konsistensi dalam merasa, mengingat, mengorganisasikan, memproses, berpikir, dan memecahkan masalah. Sedangkan menurut Navarro (1999) konsep gaya kognitif menunjukkan variasi individu dalam gaya merasa, mengingat, dan berpikir; dengan kata lain, perbedaan cara memproses informasi. Menurut Kagan, sebagaimana dikutip oleh Warli (2008), ada dua penggolongan gaya kognitif yaitu gaya kognitif reflektif dan gaya kognitif impulsif. Anak yang bergaya kognitif impulsif adalah anak yang memiliki

karakteristik cepat dalam menjawab masalah, tetapi tidak/kurang cermat sehingga jawaban cenderung salah. Anak yang bergaya kognitif reflektif adalah anak yang memiliki karakteristik lambat dalam menjawab masalah, tetapi cermat atau teliti, sehingga jawaban cenderung betul. Anak reflektif biasanya lama dalam merespon, namun mempertimbangkan semua pilihan yang tersedia, mempunyai konsentrasi yang tinggi saat belajar, sedangkan anak impulsif kurang konsentrasi dalam kelas.

Kenyataannya pembelajaran matematika masih jarang sekali memperhatikan kreativitas dan kognitif siswa. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 2 Pacitan pada bulan Januari 2016, menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah masih rendah. Siswa tidak terbiasa mendalami dan mengembangkan kreativitas berpikir mengenai materi yang sedang dipelajari. Akibatnya apabila siswa diberi soal yang menuntut kreativitas tinggi, siswa kesulitan. Selain itu, guru dalam pembelajaran belum sepenuhnya memperhatikan gaya kognitif yang dimiliki siswa. Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata nilai tes awal kemampuan berpikir kreatif yang diberikan pada kelas VIII A dan kelas VIII B yaitu 62,47 dan 59,63. Nilai tes awal kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilihat pada Tabel 1.1 berikut.

Tabel 1.1 Nilai tes awal kemampuan berpikir kreatif kelas VIII A dan VIII B

Nilai	Banyak Siswa	
	VIII A	VIII B
< 75	32	31
75-80	0	1
81-90	0	0
91-100	0	0
Jumlah	32	32

Terlihat dari Tabel 1.1 didapat bahwa sebesar 100% siswa kelas VIII A dan 98,88% siswa kelas VIII B mendapatkan nilai dibawah KKM pada tes awal kemampuan berpikir kreatif. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan soal masih rendah.

Peran guru dalam hal ini sangatlah penting, selain sebagai penyampai pengetahuan dalam pembelajaran matematika, guru dapat menjadi kunci utama sebagai problem solver dengan menerapkan model pembelajaran yang efektif dalam pembelajaran matematika. Apalagi dengan masih digunakannya model pembelajaran konvensional menggunakan model eksploratori, maka perlu adanya model pembelajaran yang lebih baik dibandingkan model pembelajaran konvensional. Pembelajaran yang diduga lebih baik adalah *Somatic Auditory Visualization Intellectually* (SAVI) dengan pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik itu sendiri merupakan pendekatan yang sedang marak digunakan, terutama dalam pelaksanaan Kurikulum 2013.

SMP Negeri 2 Pacitan merupakan salah satu sekolah unggulan di Kabupaten Pacitan dan menelaah materi kelas VIII, materi bangun ruang sisi datar merupakan salah satu materi kelas VIII semester genap. Materi bangun ruang sisi datar dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal ini berdasarkan pada persentase penguasaan materi soal matematika Ujian Nasional tahun 2012/2013 yang ditunjukkan pada Tabel 1.2 berikut.

Tabel 1.2 Persentase penguasaan materi soal matematika UN tahun 2012/2013

Kemampuan yang Diuji	Sekolah	Kota/Kab.	Prop	Nas
Unsur-unsur, sifat-sifat bangun ruang (dimensi tiga)	50,87%	43,52%	63,95%	59,18%

Terlihat dari Tabel 1.2 diperoleh informasi bahwa kemampuan siswa SMP Negeri 2 Pacitan terhadap penguasaan materi bangun ruang masih rendah.

Berdasarkan uraian diatas maka penelitian yang dilakukan adalah “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Gaya Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Matematika Model *Somatic Auditory Visualization Intellectually* (SAVI) Dengan Pendekatan Saintifik”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

1. Kemampuan berpikir kreatif siswa yang mencakup indikator kelancaran, keluwesan, keaslian, dan elaborasi masih rendah dilihat dari nilai tes awal kemampuan berpikir kreatif dan berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII SMP Negeri 2 Pacitan.
2. Perbedaan gaya kognitif mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif berdasarkan karakteristik siswa cepat dan tidak/kurang cermat serta lambat dan cermat.
3. Masih digunakannya model pembelajaran konvensional sehingga perlu adanya model pembelajaran yang efektif dibandingkan model pembelajaran konvensional.

1.3 Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini adalah menganalisis tentang kemampuan berpikir kreatif berdasarkan gaya kognitif siswa pada pembelajaran matematika dengan model SAVI dengan pendekatan saintifik. Dalam penelitian ini yang dianalisis

yaitu kemampuan berpikir kreatif berdasarkan gaya kognitif siswa berdasarkan waktu pemahaman konsep yang terdiri dari gaya kognitif impulsif dan gaya kognitif reflektif. Alasan dari penelitian ini, berdasarkan hasil observasi, pada proses pembelajaran ditemukan siswa yang cepat merespon pertanyaan dari guru tetapi kurang berpikir secara mendalam, sehingga jawaban cenderung salah. Namun ada juga siswa yang lambat dalam merespon pertanyaan dari guru dan jawaban dari siswa tersebut cenderung benar. Siswa yang dimaksud adalah siswa kelas VIII SMP dan materi yang diteliti adalah materi Bangun Ruang Sisi Datar.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah model *Somatic Auditory Visualization Intellectually* (SAVI) dengan pendekatan saintifik efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Pacitan pada pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar?
2. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Pacitan berdasarkan gaya kognitif pada pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar menggunakan model *Somatic Auditory Visualization Intellectually* (SAVI) dengan pendekatan saintifik?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk menguji keefektifan model *Somatic Auditory Visualization Intellectually* (SAVI) dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Pacitan pada pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar.
2. Untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Pacitan berdasarkan gaya kognitif pada pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar model *Somatic Auditory Visualization Intellectually* (SAVI) dengan pendekatan saintifik.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat membawa manfaat sebagai berikut.

1.6.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan pemikiran terhadap upaya peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika serta mengenai gaya kognitif siswa dalam konteks pembelajaran model SAVI dengan pendekatan saintifik.

1.6.2 Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis yang ingin dicapai adalah sebagai berikut.

- a. Manfaat Bagi Siswa
 1. Menciptakan pembelajaran matematika yang menyenangkan bagi siswa dan meningkatkan prestasi siswa.
 2. Melatih siswa untuk berpikir kreatif.
 3. Memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna.

b. Manfaat Bagi Guru

1. Dapat meningkatkan profesional guru dalam pengelolaan proses pembelajaran.
2. Memberikan informasi bagi guru dalam memahami kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan gaya kognitif reflektif.
3. Memberikan informasi bagi guru dalam memahami kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan gaya kognitif impulsif.
4. Diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai inspirasi dalam melakukan pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa.

c. Manfaat Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi sekolah dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya mata pelajaran matematika pada materi bangun ruang sisi datar.

d. Manfaat Bagi Penulis

Bagi penulis penelitian ini mampu meningkatkan kemampuan dalam merancang metode pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran SAVI dengan pendekatan saintifik pada pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar.

1.7 Penegasan Istilah

Agar diperoleh pengertian yang sama tentang istilah dalam penelitian ini dan tidak menimbulkan interpretasi yang berbeda dari pembaca, maka perlu adanya penegasan istilah. Adapun penegasan istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1.7.1 Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif

Kemampuan berpikir kreatif yang diteliti dalam penelitian ini meliputi 4 (empat) indikator yakni:

(1) kelancaran (*fluency*), menghasilkan banyak gagasan/jawaban yang relevan dan arus pemikiran yang lancar; (2) keluwesan (*flexibility*), menghasilkan gagasan-gagasan yang seragam, mampu mengubah cara atau pendekatan dan arah pemikiran berbeda; (3) keaslian (*originality*), memberikan jawaban yang tidak lazim, yang dari yang lain, yang diberikan jawaban orang lain; (4) elaborasi (*elaboration*), mengembangkan, menambah, memperkaya suatu gagasan (Munandar, 2012: 192).

Sedangkan 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.

Analisis kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah yang diteliti dalam penelitian ini adalah analisis kemampuan berpikir kreatif menurut Munandar berdasarkan gaya kognitif siswa pada pembelajaran SAVI dengan pendekatan saintifik.

1.7.2 Gaya Kognitif

Menurut Kagan, sebagaimana dikutip oleh Warli (2010) membedakan gaya kognitif anak berdasarkan jarak waktu antara stimulus dan respon pertama yang diberikan anak dan frekuensi jawaban anak sampai diperoleh jawaban yang betul. Gaya kognitif yang dimaksud gaya kognitif reflektif dan gaya kognitif impulsif yang merupakan gaya kognitif yang menunjukkan tempo atau kecepatan

dalam berpikir. Anak yang bergaya kognitif impulsif adalah anak yang memiliki karakteristik cepat dalam menjawab masalah, tetapi tidak/kurang cermat, sehingga jawaban cenderung salah. Anak yang bergaya kognitif reflektif adalah anak yang memiliki karakteristik lambat dalam menjawab masalah, tetapi cermat atau teliti, sehingga jawaban cenderung betul. Anak reflektif biasanya lama dalam merespon, namun mempertimbangkan semua pilihan yang tersedia, mempunyai konsentrasi yang tinggi saat belajar, sedangkan anak impulsif kurang konsentrasi dalam kelas.

1.7.3 Model Pembelajaran *Somatic Auditory Visualization Intellectually* (SAVI)

Menurut Meier, sebagaimana dikutip oleh Gaol dan Siregar (2014) model SAVI adalah salah satu model pembelajaran yang mengatakan bahwa belajar harus menggunakan indera siswa dan pembelajaran terbaik terjadi ketika seluruh bagian tubuh, pikiran, otak digunakan secara bersamaan.

Menurut Meier dalam Huda (2013: 284) cara-cara yang bisa menjadi *starting point* guru dalam melaksanakan pembelajaran SAVI sebagai berikut.

1. S *Somatic* – *Learning by Doing.*
2. A *Auditory* – *Learning by Hearing.*
3. V *Visualization* – *Learning by Seeing.*
4. I *Intellectually* – *Learning by Thinking.*

1.7.4 Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Materi bangun ruang sisi datar merupakan salah satu materi kelas VIII Sekolah Menengah Pertama semester genap dan sesuai dengan Standar Kompetensi Matematika. Dalam materi ini terdapat 4 (empat) bangun ruang sisi

datar yaitu kubus, balok, prisma, dan limas. Namun yang akan dijadikan penelitian adalah mengenai volume kubus, balok, prisma, dan limas.

1.7.5 Pendekatan Saintifik

Pendekatan saintifik adalah pendekatan yang wajib digunakan pada pembelajaran di sekolah, baik sekolah dasar maupun sekolah menengah, berdasarkan aturan pelaksanaan kurikulum 2013. Menurut Permendikbud Nomor 81 A Tahun 2013 lampiran IV, proses pembelajaran terdiri atas lima pengalaman belajar pokok yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi/mengolah informasi, dan mengkomunikasikan.

1.7.6 Keefektifan

Keefektifan berasal dari kata efektif yang artinya ada efeknya atau ada perubahannya. Keefektifan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keberhasilan model pembelajaran yang diterapkan yakni menggunakan model pembelajaran SAVI dengan pendekatan saintifik. Indikator keefektifan model pembelajaran SAVI dengan pendekatan saintifik adalah sebagai berikut

- (1) Kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh materi bangun ruang sisi datar dengan model pembelajaran SAVI dengan pendekatan saintifik dapat mencapai ketuntasan belajar secara klasikal.
- (2) Kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh materi bangun ruang sisi datar dengan model pembelajaran SAVI dengan pendekatan saintifik lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh materi pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional.

1.7.7 Ketuntasan Belajar

Ketuntasan belajar adalah kriteria dan mekanisme penetapan ketuntasan minimal per mata pelajaran yang ditetapkan oleh sekolah. Siswa dikatakan tuntas belajar secara individu apabila siswa tersebut mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Berdasarkan Permendiknas No. 20 tahun 2007 tentang standar penilaian pendidikan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah kriteria ketuntasan belajar (KKB) yang ditentukan oleh satuan pendidikan.

KKM dalam penelitian ini, disesuaikan dengan obyek penelitian. KKM untuk mata pelajaran matematika di SMP Negeri 2 Pacitan adalah 75, sehingga pembelajaran dikatakan tuntas secara klasikal apabila sekurang-kurangnya 75% dari jumlah yang ada di kelas tersebut mencapai nilai minimal 75.

BAB 2

LANDASAN TEORI DAN KAJIAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Belajar

“Belajar merupakan proses penting bagi perubahan perilaku setiap orang dan belajar itu mencakup segala sesuatu yang dipikirkan dan dikerjakan oleh seseorang. Belajar memegang peranan penting di dalam perkembangan, kebiasaan, sikap, keyakinan, tujuan, kepribadian, dan bahkan persepsi seseorang” (Rifa’i dan Anni, 2012: 66).

Menurut Rifa’i dan Anni (2012: 66), belajar mengandung tiga unsur utama, yaitu:

- (1) belajar berkaitan dengan perubahan perilaku. Untuk mengukur apakah seseorang telah belajar, maka diperlukan perbandingan antara perilaku sebelum dan setelah mengalami kegiatan belajar. Apabila terjadi perbedaan perilaku, maka dapat disimpulkan bahwa seseorang telah belajar. Perilaku tersebut dapat diwujudkan dalam bentuk perilaku tertentu, seperti menulis, membaca, berhitung yang dilakukan secara sendiri-sendiri, atau kombinasi dari berbagai tindakan, seperti seorang guru yang menjelaskan materi pembelajaran di samping memberi penjelasan secara lisan juga menulis di papan tulis, dan memberikan pertanyaan;
- (2) perubahan perilaku itu terjadi karena didahului oleh proses pengalaman. Perubahan perilaku karena pertumbuhan dan kematangan fisik, seperti tinggi dan berat badan, dan kekuatan fisik, tidak disebut sebagai hasil belajar;
- (3) perubahan perilaku karena belajar itu bersifat relatif permanen. Lamanya perubahan yang terjadi pada diri seseorang adalah sukar untuk diukur. Biasanya perubahan perilaku dapat berlangsung selama satu hari, satu minggu, satu bulan, atau bahkan bertahun-tahun.

2.1.2 Teori Belajar

2.1.2.1 Teori Piaget

Piaget merupakan salah satu tokoh teori belajar kognitif yang mengajukan empat konsep pokok dalam menjelaskan perkembangan kognitif. Keempat konsep tersebut adalah skema, asimilasi, akomodasi, dan ekuilibrium.

Tahap perkembangan kognitif Piaget, Trianto (2007: 15) mengemukakan bahwa ada empat tahap perkembangan kognitif anak yang termuat dalam Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 Tahapan Perkembangan Kognitif Anak

Tahap	Perkiraan Usia	Kemampuan-Kemampuan Utama
Sensorimotor	Lahir sampai 2 tahun	Terbentuknya konsep “kepermanenan obyek” dan kemajuan gradual dari perilaku refleksif ke perilaku yang mengarah kepada tujuan.
Praoperasional	2 sampai 7 tahun	Perkembangan kemampuan menggunakan simbol-simbol untuk menyatakan obyek-obyek dunia. Pemikiran masih egosentris dan sentrasi.
Operasi kongkrit	7 sampai 11 tahun	Perbaikan dalam kemampuan untuk berpikir secara logis. Kemampuan-kemampuan baru termasuk penggunaan operasi-operasi yang dapat balik. Pemikiran tidak lagi sentrasi tetapi desentrasi, dan pemecahan masalah tidak begitu dibatasi oleh keegoisentrasi.
Operasi formal	11 tahun sampai dewasa	Pemikiran abstrak dan murni simbolis mungkin dilakukan. Masalah-masalah dapat dipecahkan melalui penggunaan eksperimentasi sistematis.

Menurut Piaget sebagaimana dikutip Rifa'i dan Anni (2012: 170), tiga prinsip pembelajaran yaitu:

- (1) belajar aktif. Proses pembelajaran adalah proses aktif, karena pengetahuan terbentuk dari dalam subjek belajar. Untuk membantu perkembangan kognitif

anak, perlu diciptakan suatu kondisi belajar yang memungkinkan anak untuk belajar sendiri;

- (2) belajar lewat interaksi sosial. Dalam belajar perlu diciptakan suasana yang memungkinkan terjadinya interaksi di antara subjek belajar. Piaget percaya bahwa belajar bersama, baik di antara sesama, anak-anak maupun dengan orang dewasa akan membantu perkembangan kognitif mereka;
- (3) belajar lewat pengalaman sendiri. Perkembangan kognitif anak akan lebih berarti apabila didasarkan pada pengalaman nyata daripada bahasa yang digunakan berkomunikasi. Bahasa memang memegang peranan penting dalam perkembangan kognitif, namun bila menggunakan bahasa tanpa pengalaman sendiri, maka perkembangan kognitif anak cenderung mengarah ke verbalisme.

Dengan demikian penelitian ini memiliki keterkaitan dengan teori Piaget yaitu belajar aktif melalui kemampuan siswa menemukan sendiri, belajar lewat interaksi sosial melalui diskusi kelompok, dan pembelajaran dengan pengalaman sendiri akan membentuk pembelajaran yang bermakna.

2.1.2.2 Teori Ausubel

Teori Ausubel dikenal dengan belajar bermaknanya. Menurut Dahar dalam Trianto (2007: 25) belajar bermakna merupakan suatu proses dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif siswa. Faktor yang paling penting yang mempengaruhi belajar ialah apa yang telah diketahui siswa. Dengan demikian agar terjadi belajar bermakna, konsep

baru atau informasi baru harus dikaitkan dengan konsep-konsep yang sudah ada dalam struktur kognitif siswa.

Dengan demikian penelitian ini memiliki keterkaitan dengan teori Ausubel yaitu membantu siswa menanamkan pengetahuan baru dari suatu materi, sangat diperlukan konsep-konsep awal yang sudah dimiliki siswa yang berkaitan dengan konsep yang akan dipelajari. Siswa dituntut untuk menemukan dan menerapkan idenya sendiri, membangun hubungan antara informasi baru dan pengetahuan yang telah siswa miliki untuk menemukan konsep atau pengetahuan baru.

2.1.2.3 Teori Vygotsky

“Teori Vygotsky mengandung pandangan bahwa pengetahuan itu dipengaruhi situasi dan bersifat kolaboratif, artinya pengetahuan didistribusikan diantara orang dan lingkungan, yang mencakup obyek, artifak, alat, buku, dan komunitas tempat orang berinteraksi dengan orang lain” (Rifa’i dan Anni, 2012: 39).

“Terdapat beberapa ide Vygotsky tentang belajar, salah satu ide dalam teori belajar Vygotsky adalah *Zone of Proximal Development* (ZPD) yang berarti serangkaian tugas yang terlalu sulit untuk dikuasai anak secara sendirian, tetapi dapat dipelajari dengan bantuan orang dewasa atau anak yang lebih mampu” (Rifa’i dan Anni, 2011: 39). ZPD menurut Vygotsky sebagaimana dikutip Hasse dalam (Rifa’i dan Anni, 2011) menunjukkan akan pentingnya pengaruh sosial, terutama pengaruh pembelajaran terhadap perkembangan kognitif anak. “Satu lagi ide penting dari Vygotsky adalah *scaffolding*, yakni pemberian bantuan kepada anak selama tahap-tahap awal perkembangannya dan mengurangi bantuan

tersebut dan memberikan kesempatan kepada anak untuk mengambil alih tanggung jawab yang lebih besar segera setelah anak dapat melakukannya” (Trianto, 2007: 27).

Implikasi teori Vygotsky dalam proses pembelajaran menurut Rifa’i dan Anni (2012: 40) adalah sebagai berikut.

- (1) Sebelum mengajar, seorang guru hendaknya dapat memahami ZPD siswa batas bawah sehingga bermanfaat untuk menyusun struktur materi pembelajaran.
- (2) Untuk mengembangkan pembelajaran yang berkomunitas, seorang guru perlu memanfaatkan tutor sebaya di dalam kelas.
- (3) Dalam pembelajaran, hendaknya guru menerapkan teknik *scaffolding* agar siswa dapat belajar atas inisiatifnya sendiri sehingga mereka dapat mencapai keahlian pada batas atas ZPD.

Berdasarkan uraian di atas, didapatkan bahwa kaitan model pembelajaran SAVI dengan pendekatan saintifik dan teori belajar Vygotsky adalah dapat dikaitkannya diskusi kelompok untuk menyelesaikan masalah yang diberikan dan menemukan informasi baru dengan struktur kognitif yang telah dimiliki siswa melalui kegiatan belajar dalam hal interaksi sosial dengan yang lain.

2.1.2.4 Teori Bruner

Menurut Rifa’i dan Anni (2012: 36), Bruner dalam menyusun teori perkembangan kognitif memperhitungkan enam hal sebagai berikut.

- (1) Perkembangan intelektual ditandai oleh meningkatnya variasi respon terhadap stimulus.
- (2) Pertumbuhan tergantung pada perkembangan intelektual dan sistem pengolahan informasi yang dapat menggambarkan realita.
- (3) Perkembangan intelektual memerlukan peningkatan kecakapan untuk mengatakan pada dirinya sendiri dan orang lain melalui kata-kata.
- (4) Interaksi antara guru dan siswa adalah penting bagi perkembangan kognitif.
- (5) Bahasa menjadi kunci perkembangan kognitif.

- (6) Pertumbuhan kognitif ditandai oleh semakin meningkatnya kemampuan menyelesaikan berbagai alternatif secara simultan, melakukan berbagai kegiatan secara bersamaan, dan mengalokasikan perhatian secara runtut.

Bruner memiliki keyakinan bahwa ada tiga tahap perkembangan kognitif (Rifa'i dan Anni, 2012: 37), yaitu:

1. tahap enaktif

pada tahap ini anak memahami lingkungannya;

2. tahap ikonik

pada tahap ini informasi dibawa anak melalui imajinasi;

3. tahap simbolik

pada tahap ini tindakan tanpa pemikiran terlebih dahulu dan pemahaman perseptual sudah berkembang.

Implikasi teori Bruner dalam proses pembelajaran menurut Rifa'i dan Anni (2012: 38) adalah sebagai berikut.

- (1) Anak memiliki cara berpikir yang berbeda dengan orang dewasa. Guru perlu memperhatikan fenomena atau masalah kepada anak.
- (2) Anak, terutama pada pendidikan anak usia dini, akan belajar dengan baik apabila mereka memanipulasi objek yang dipelajari, misalnya dengan melihat, merasakan, mencium dan sebagainya.
- (3) Pengalaman baru yang berinteraksi dengan struktur kognitif dapat menarik minat dan mengembangkan pemahaman anak.

Dengan demikian penelitian ini memiliki keterkaitan dengan teori Bruner yaitu membantu siswa meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal dengan berbagai alternatif jawaban, melakukan berbagai kegiatan secara bersamaan, dan mengalokasikan perhatian secara runtut. Hal ini sesuai dengan tahapan pembelajaran SAVI dengan pendekatan saintifik.

2.1.3 Pembelajaran Matematika

Mata pelajaran Matematika 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. Kemampuan tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif.

Pembelajaran matematika menurut NCTM (2000: 20) adalah “pembelajaran yang dibangun dengan memperhatikan peran penting dari pemahaman siswa secara konseptual, pemberian materi yang tepat dan prosedur aktifitas siswa di dalam kelas”.

2.1.4 Kemampuan Berpikir Kreatif

Menurut Munandar (2012: 192), kemampuan berpikir kreatif meliputi 4 (empat) kemampuan yakni:

(1) kelancaran (*fluency*), menghasilkan banyak gagasan/jawaban yang relevan dan arus pemikiran yang lancar; (2) keluwesan (*flexibility*), menghasilkan gagasan-gagasan yang seragam, mampu mengubah cara atau pendekatan dan arah pemikiran berbeda; (3) keaslian (*originality*), memberikan jawaban yang tidak lazim, yang dari yang lain, yang diberikan jawaban orang lain; (4) elaborasi (*elaboration*), mengembangkan, menambah, memperkaya suatu gagasan.

Sedangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika didukung oleh kemampuan guru dalam mengajar serta metode pembelajaran yang cocok. Selain itu, dalam memecahkan masalah juga dibutuhkan suatu usaha untuk mencari jalan keluar atau suatu jawaban. Jawaban yang diperoleh harus

memperhatikan langkah-langkah atau urutan tertentu. Kemampuan pemecahan masalah 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.

Indikator kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah pada penelitian ini adalah kemampuan berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah atau pertanyaan matematika sehingga dapat menciptakan banyak gagasan, ide, dan jawaban, yang ditekankan pada aspek kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan kemampuan untuk memperinci, memperkaya, dan mengembangkan (*elaboration*) dalam menghasilkan suatu produk yang berhubungan dengan pembelajaran matematika.

2.1.5 Gaya Kognitif

Liu dan Ginther (1999) mengatakan bahwa gaya kognitif mengacu pada kecenderungan karakteristik individu dan konsistensi dalam merasa, mengingat, mengorganisasikan, memproses, berpikir, dan memecahkan masalah. Sedangkan menurut Navarro (1999) 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 individu dalam hal merasa, mengingat, mengorganisasikan, memproses dan pemecahan masalah,

sebagai upaya untuk membedakan, memahami, menyimpan, dan menginformasikan.

Kagan (1965), sebagaimana dikutip oleh Warli (2010), mengelompokkan gaya kognitif menjadi 2 kelompok, yaitu:

1. Gaya Kognitif Reflektif

Gaya kognitif reflektif yaitu gaya kognitif anak yang memiliki karakteristik lambat dalam menjawab masalah, tetapi cermat atau teliti, sehingga jawaban cenderung benar.

2. Gaya Kognitif Impulsif

Gaya kognitif impulsif yaitu gaya kognitif anak yang memiliki karakteristik cepat dalam menjawab masalah, tetapi tidak atau kurang cermat, sehingga jawaban cenderung salah. Menurut Feuerstein, sebagaimana dikutip Warli (2009), perilaku anak impulsif dalam mengerjakan pemecahan tidak sistematis dan tidak terencana mengidentifikasi bahwa anak yang impulsif menunjukkan kurang cermat dalam hal ketelitian/keakuratan dan kurang teliti dalam memperhatikan alternatif memecahkan masalah.

Selain itu, Froehlich (2003: 3) juga mengatakan bahwa sekelompok anak-anak yang membuat keputusan secara singkat setelah melihat gambar-gambar, mereka dikatakan bergaya kognitif impulsif, sedangkan kelompok lainnya yang menentukan pilihan dengan hati-hati sebelum mengambil keputusan, mereka dikatakan bergaya kognitif reflektif.

2.1.5.1 Perbedaan Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif

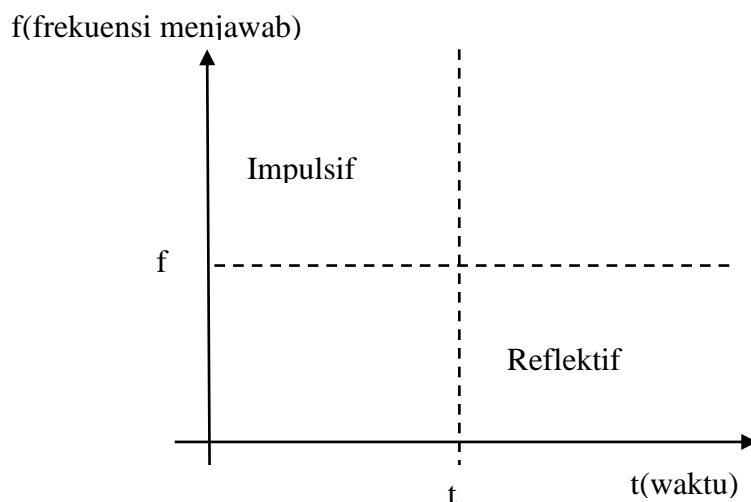
Rozencajg & Corroyer (2005) mendefinisikan gaya kognitif reflektif-impulsif adalah sifat dari sistem kognitif yang menggabungkan waktu membuat keputusan dan kerja (*performance*) mereka dalam memecahkan masalah yang mengandung ketidakpastian (*uncertainly*) tingkat tinggi. Mengacu pada definisi impulsif-reflektif 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.

Menurut Kagan, et al. (1964), sebagaimana dikutip Warli (2010) perbedaan gaya kognitif siswa reflektif dan gaya kognitif siswa impulsif dalam beberapa hal dapat dilihat pada Tabel 2.2 berikut.

Tabel 2.2 Perbedaan Gaya Kognitif Siswa Reflektif dan Impulsif

Siswa Reflektif	Siswa Impulsif
Untuk menjawab digunakan waktu lama	Cepat memberikan jawaban tanpa mencermati terlebih dahulu
Jawaban lebih tepat (akurat)	Tidak menyukai jawaban masalah yang analog
Reflektif terhadap kesusastraan IQ tinggi	Sering memberi jawaban salah
Menyukai masalah analog	Menggunakan hypothesis-scanning; yaitu merujuk pada satu kemungkinan saja
Berpikir sejenak sebelum menjawab	Pendapat kurang akurat
Kelainan dari segi kognitif	Kurang strategis dalam menyelesaikan masalah
Menggunakan paksa dalam mengeluarkan berbagai kemungkinan	
Berargumen lebih matang	
Strategis dalam menyelesaikan masalah	

Dalam penggolongan gaya kognitif menggunakan dua aspek yaitu aspek variabel waktu dan aspek variabel ketidakpastian. Dalam menggunakan aspek variabel waktu dibedakan menjadi dua, yaitu cepat dan lambat, kemudian aspek ketidakpastian (variabel ketidakpastian) dibedakan menjadi cermat/akurat (frekuensi menjawab sedikit) dan tidak cermat/tidak akurat (menjawab banyak), maka siswa dikelompokkan menjadi 4 yaitu: kelompok siswa cepat dan cermat, lambat dan cermat (reflektif), cepat dan tidak cermat (impulsif), dan lambat dan tidak cermat. Sedangkan penggolongan letak tempat anak reflektif dan impulsif berdasarkan dalam t (waktu) dan f (frekuensi menjawab) dapat dilihat Gambar 2.1 berikut.



Gambar 2.1 Letak Tempat Anak Reflektif Dan Impulsif

2.1.6 Pendekatan Saintifik

Pendekatan saintifik adalah pendekatan yang wajib digunakan pada pembelajaran di sekolah, baik sekolah dasar maupun sekolah menengah, berdasarkan aturan Kurikulum 2013. Pendekatan saintifik merupakan kerangka

ilmiah pembelajaran yang diusung oleh Kurikulum 2013. Langkah-langkah pada pendekatan saintifik merupakan bentuk adaptasi dari langkah-langkah ilmiah pada sains. Proses pembelajaran dapat dipadankan dengan suatu proses ilmiah, karenanya Kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan saintifik dalam pembelajaran. Pendekatan saintifik diyakini sebagai titian emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik. Dalam pendekatan atau proses kerja yang memenuhi kriteria ilmiah, para ilmuwan lebih mengedepankan penalaran induktif (*inductive reasoning*) dibandingkan dengan penalaran deduktif (*deductive reasoning*). Penalaran deduktif melihat fenomena umum untuk kemudian menarik simpulan yang spesifik. Sebaliknya, penalaran induktif memandang fenomena atau situasi spesifik untuk kemudian menarik simpulan secara keseluruhan. Penalaran induktif menempatkan bukti-bukti spesifik ke dalam relasi ide yang lebih luas.

Menurut Permendikbud Nomor 81 A Tahun 2013 lampiran IV, proses pembelajaran terdiri atas lima pengalaman belajar pokok sebagai berikut.

(1) Mengamati

Mengamati merupakan metode yang mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran (*meaningfull learning*). Kegiatan belajar yang dilakukan dalam proses mengamati adalah membaca, mendengar, menyimak, melihat (tanpa atau dengan alat). Kompetensi yang dikembangkan adalah melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.

(2) Menanya

Menanya merupakan kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik). Kompetensi yang dikembangkan adalah mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis dan belajar sepanjang hayat.

(3) Mengumpulkan informasi

Mengumpulkan informasi merupakan kegiatan pembelajaran yang berupa eksperimen, membaca sumber lain selain buku teks, mengamati objek/kejadian/aktivitas, dan wawancara dengan narasumber. Kompetensi yang dikembangkan dalam proses mengumpulkan informasi adalah mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.

(4) Mengasosiasi/mengolah informasi

Mengasosiasi/mengolah informasi merupakan kegiatan pembelajaran yang berupa pengolahan informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan/eksperimen maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi. Kompetensi yang dikembangkan dalam proses mengasosiasi/mengolah informasi adalah mengembangkan sikap jujur,

teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam menyimpulkan.

(5) Mengkomunikasikan

Mengomunikasikan merupakan kegiatan pembelajaran yang berupa menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya. Kompetensi yang dikembangkan dalam tahapan mengkomunikasikan adalah mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan singkat dan jelas, dan mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar.

2.1.7 Model Pembelajaran *Somatic Auditory Visualization Intellectually* (SAVI)

Menurut Meier, sebagaimana dikutip oleh Gaol, et al. (2014) model SAVI adalah salah satu model pembelajaran yang mengatakan bahwa belajar harus menggunakan indera siswa dan pembelajaran terbaik terjadi ketika seluruh bagian tubuh, pikiran, otak digunakan secara bersamaan.

Untuk meningkatkan motivasi, perhatian, pemahaman, dan prestasi siswa, guru dapat menggunakan pendekatan SAVI. Unsur pembelajaran ini melibatkan seluruh aktivitas. Gerakan *somatic* yang terkait dengan kegiatan atau tindakan. Ini berarti belajar untuk bergerak dan bertindak. *Auditory* yang berkaitan dengan kegiatan berbicara dan mendengarkan. Kegiatan *visual* yang berhubungan dengan mengamati dan menggambarkan. Kegiatan *intellectual* yang terkait dengan pemikiran yaitu dengan memecahkan masalah dan berpikir. Belajar matematika bisa optimal jika keempat unsur SAVI dapat disatukan dalam pembelajaran matematika (Sapti & Saparwati, 2011).

Menurut Meier dalam Huda (2013: 284) cara-cara yang bisa menjadi *starting point* guru dalam melaksanakan pembelajaran SAVI sebagai berikut.

1. S *Somatic* – *Learning by Doing*.
2. A *Auditory* – *Learning by Hearing*.
3. V *Visualization* – *Learning by Seeing*.
4. I *Intellectually* – *Learning by Thinking*.

Menurut Huda (2013: 284), langkah-langkah pembelajaran model *Somatic*

Auditory Visualization Intellectually (SAVI):

b) *Somatic*

1. Rancanglah sebuah proyek yang dapat mendorong siswa untuk bergerak di tempat-tempat yang berbeda.
2. Sediakanlah *tape* yang bisa didengarkan oleh siswa selama mereka berjalan, berlari, berlompatan kecil, atau bekerja.
3. Berikan waktu *break* sesering mungkin ketika siswa tengah belajar, lalu ajaklah mereka untuk segera bergerak ketika sedang menemukan gagasan baru.
4. Biarkan siswa berdiri dan berjalan ketika mereka tengah mendengarkan, menonton, atau berpikir.
5. Berikanlah sesuatu yang bisa mereka mainkan selama melakukan aktivitas ini (tetapi pastikan benda itu tidak menimbulkan kekacauan).
6. Mintalah siswa untuk menulis dalam sebuah kartu tentang apa yang mereka pelajari, misalnya *flash card* yang bisa digunakan untuk mencocokkan item-item yang sama.
7. Sesekali mintalah mereka memperagakan gagasan mereka dalam bentuk teater, mimik, atau sentuhan (tanpa harus mengucapkan kata apapun).
8. Cobalah meminta mereka untuk membuat coret-coretan setiap mereka membaca teks tertulis.

c) *Auditory*

1. Mintalah siswa untuk menjelaskan apa yang telah mereka pelajari dari orang lain.
2. Mintalah siswa untuk membaca buku atau *handout* dengan suara keras, jika perlu dengan mimik dan *gesture* yang bisa menunjukkan karakter sebuah bacaan.
3. Rekamlah proses presentasi pengajaran, dan mintalah siswa untuk mendengarkannya sejenak di ruang kelas.
4. Ketika tengah membaca teks, sese kali mintalah siswa untuk membaca gagasan utama dalam teks tersebut dengan suara lantang.
5. Bacalah sebuah gagasan unik layaknya mantra, jika perlu, siswa bisa diminta untuk melagukannya.

6. Libatkan siswa dalam diskusi dan jajak pendapat dengan siswa-siswa lain.

d) *Visualization*

1. Tugaskan siswa untuk membaca satu atau dua paragraf, kemudian mintalah mereka untuk membuat sinopsis singkat tentang apa yang dibacanya. Terus ulangi proses ini.
2. Mintalah siswa untuk terus mencatat setiap penjelasan penting yang disampaikan di ruang kelas.
3. Ajaklah siswa untuk membuat semacam mural, gambar, atau lukisan tentang gagasan mereka, lalu tempellah mural-mural itu di dinding kelas.
4. Sebarkan teks materi pelajaran, dan pastikan teks tersebut sudah di*highlight* dengan warna yang berbeda-beda pada konsep-konsep pentingnya.
5. Buatlah semacam versi ikon atas setiap konsep yang dijelaskan, lalu pastikan bahwa siswa bisa mengingat ikon tersebut untuk materi selanjutnya.
6. Gambarlah *mindmap* di papan tulis, dan mintalah siswa untuk memperhatikannya dengan seksama.

e) *Intellectually*

1. Setiap menyelesaikan suatu pengalaman belajar, mintalah siswa untuk duduk sejenak merefleksikan apa yang telah dipelajari dan menghubungkannya dengan apa yang telah diketahui.
2. Mintalah mereka untuk membuat semacam diagram, *flowchart*, atau piktogram yang bisa menggambarkan apa yang mereka refleksikan.
3. Cobalah mengajukan pertanyaan-pertanyaan *probling* mengenai materi pelajaran yang telah diajarkan dan mintalah siswa untuk berpikir tentang pemecahannya.
4. Sesekali buatlah analogi-analogi dan metafor-metafor untuk merangsang siswa berpikir tentang apa yang terkandung di dalamnya.
5. Buatlah semacam daftar materi atau pokok-pokok pelajaran yang memungkinkan siswa untuk menyusunnya dalam kategori-kategori.

2.1.7.1 Kelebihan SAVI

Menurut Hermawan dan Winarti (2015: 26), terdapat beberapa kelebihan dalam pembelajaran menggunakan model SAVI sebagai berikut.

- (1) Peserta didik dapat memaksimalkan penggunaan indra belajarnya.
- (2) Pembelajaran dengan model SAVI melibatkan pikiran dan tubuh.

- (3) Peserta didik tidak hanya mendengarkan apa yang disampaikan guru, akan tetapi peserta didik juga aktif untuk bergerak dengan adanya LKPD yang disertai dengan model bangun ruang sis datar.
- (4) Pembelajaran SAVI memberikan kesempatan lebih pada peserta untuk aktif berdiskusi dalam kelompok.
- (5) Peserta didik tidak hanya melibatkan indera belajarnya (*auditory* dan *visual*), namun melibatkan tubuhnya (*somatic*) untuk belajar dapat memberikan kesan yang lebih pada apa yang dipelajari.
- (6) Unsur *intellectually* pada SAVI yang dapat dilakukan dengan latihan soal-soal penalaran matematis untuk menambah kreativitas dalam belajar dan memberikan kesempatan yang lebih pada peserta didik untuk menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah dimilikinya.

2.1.7.2 Kekurangan SAVI

Menurut Ariana, et al. (2016: 3), terdapat beberapa kekurangan dalam pembelajaran menggunakan model SAVI sebagai berikut.

- (1) Menuntut adanya sosok guru yang sempurna sehingga dapat memadukan keempat komponen dalam SAVI itu sendiri.
- (2) Model SAVI ini juga membutuhkan kelengkapan sarana dan prasarana pembelajaran yang menyeluruh dan disesuaikan dengan kebutuhannya, sehingga memerlukan biaya pendidikan yang sangat besar. Terutama untuk pengadaan media pembelajaran yang canggih dan menarik. Ini dapat terpenuhi pada sekolah-sekolah maju (Meier, 2005: 91-99).

2.1.8 Model Pembelajaran *Somatic Auditory Visualization Intellectually* (SAVI) dengan Pendekatan Saintifik

Langkah-langkah pembelajaran model *Somatic Auditory Visualization Intellectually* (SAVI) dengan pendekatan saintifik:

1. Sebagai pengantar, menunjukkan model bangun ruang, yaitu kubus dan balok (**mengamati**).
2. Guru menanyakan kepada beberapa siswa mengenai bangun ruang yang sedang ditunjukkan (**menanya**).

3. Guru menyuruh siswa untuk memperhatikan model bangun ruang tersebut **(menalar)**.
4. Guru menuliskan sifat-sifat dan unsur-unsur kubus **(mengumpulkan informasi)**.
5. Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok yang masing-masing beranggotakan 4 orang siswa.
6. Guru membagikan lembar kerja volume kubus kepada peserta didik.
7. Guru memberi pertanyaan kepada peserta didik dalam lembar kerja siswa yang mengarahkan peserta didik untuk menemukan volume kubus **(menanya)**.
8. Guru memberikan kesempatan kepada beberapa peserta didik yang berani untuk menyampaikan rumus volume kubus yang telah peserta didik temukan **(somatic,auditory), (mengkomunikasikan)**.
9. Peserta didik dengan berani menyampaikan rumus volume kubus yang telah peserta didik temukan **(mengkomunikasikan)**.
10. Peserta didik diminta untuk menanggapi pernyataan yang disampaikan beberapa peserta didik tentang rumus volume kubus **(somatic, auditory, visualization), (menanya, mengkomunikasikan)**.
11. Guru memberikan konfirmasi tentang volume kubus dengan menampilkan tayangan.
12. Guru meminta salah satu peserta didik untuk mengulang menyampaikan rumus volume kubus dan meminta peserta didik lain untuk mendengarkan **(auditory),(mengkomunikasikan)**.

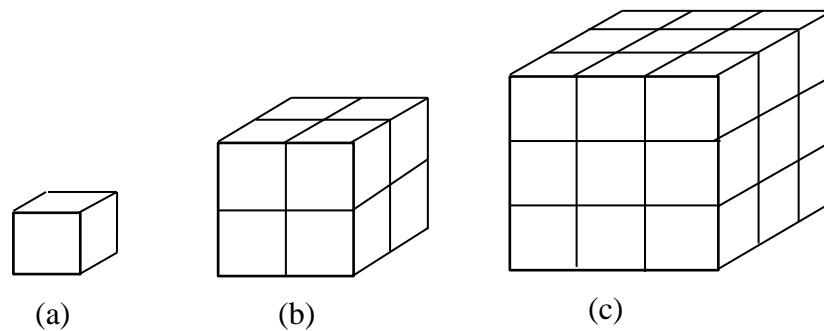
13. Guru mengarahkan peserta didik untuk menuliskan rumus volume kubus di buku tulis masing-masing untuk memastikan bahwa peserta didik sudah benar-benar paham (*visualization*).
14. Guru membagikan lembar kerja volume balok kepada peserta didik.
15. Guru memberi pertanyaan kepada peserta didik dalam lembar kerja siswa yang mengarahkan peserta didik untuk menemukan volume balok (**menanya**).
16. Guru memberikan kesempatan kepada beberapa peserta didik yang berani untuk menyampaikan rumus volume balok yang telah peserta didik temukan (*somatic, auditory*), (**mengkomunikasikan**).
17. Peserta didik dengan berani menyampaikan rumus volume balok yang telah peserta didik temukan (**mengkomunikasikan**).
18. Peserta didik diminta untuk menanggapi pernyataan yang disampaikan beberapa peserta didik tentang rumus volume kubus (*somatic, auditory, visualization*), (**menanya, mengkomunikasikan**).
19. Guru memberikan konfirmasi tentang volume balok dengan menampilkan tayangan.
20. Guru meminta salah satu peserta didik untuk mengulang menyampaikan rumus volume balok dan meminta peserta didik lain untuk mendengarkan (*auditory*), (**mengkomunikasikan**).
21. Guru mengarahkan peserta didik untuk menuliskan rumus volume balok di buku tulis masing-masing untuk memastikan bahwa peserta didik sudah benar-benar paham (*visualization*).

2.1.9 Uraian Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Materi bangun ruang sisi datar merupakan salah satu materi yang terdapat pada mata pelajaran matematika yang dipelajari oleh siswa kelas VIII SMP. Materi bangun ruang sisi datar meliputi luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, serta limas. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi volume kubus, balok, prisma, dan limas.

(1) Kubus

Kubus adalah bangun ruang yang memiliki rusuk-rusuk yang sama panjang.



Gambar 2.2 Kubus satuan

Gambar 2.2 menunjukkan bentuk-bentuk kubus dengan ukuran berbeda. Kubus pada Gambar 2.2 (a) merupakan kubus satuan. Untuk membuat kubus satuan pada Gambar 2.2 (b) diperlukan $2 \times 2 \times 2 = 8$ kubus satuan, sedangkan untuk membuat kubus pada Gambar 2.2 (c) diperlukan $3 \times 3 \times 3 = 27$ kubus satuan. Dengan demikian, volume kubus dapat ditentukan dengan cara mengalikan panjang rusuk kubus sebanyak tiga kali.

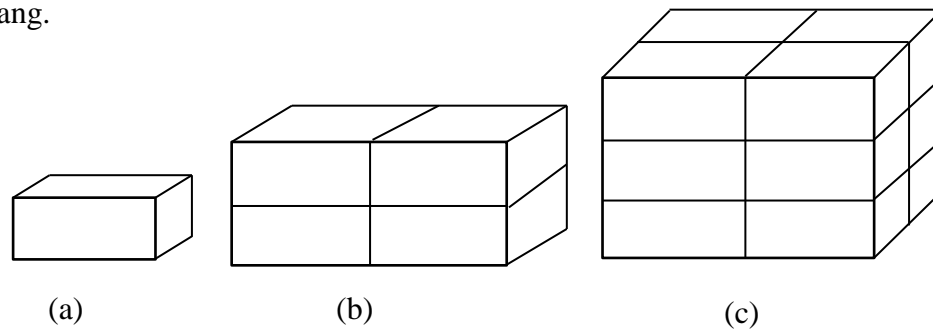
Volume kubus = panjang rusuk \times panjang rusuk \times panjang rusuk

$$V = s \times s \times s = s^3$$

Jadi, *Volume kubus* = s^3 dengan s merupakan panjang rusuk kubus.

2) Balok

Balok adalah bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi berhadapan yang sama bentuk dan ukurannya dimana setiap sisinya berbentuk persegi panjang.



Gambar 2.3 Balok satuan

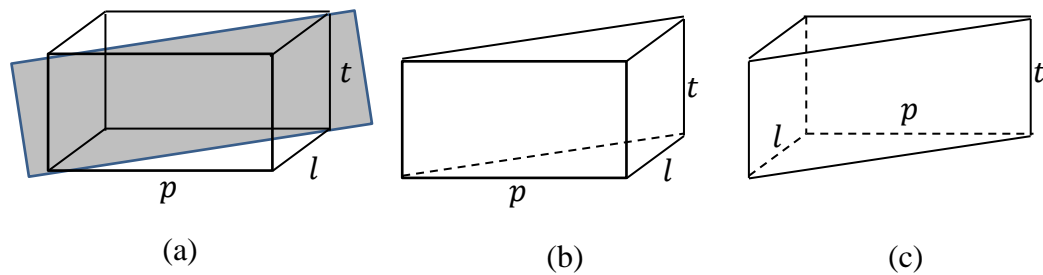
Gambar 2.3 (a) adalah balok satuan. Untuk membuat balok seperti Gambar 2.3 (b) diperlukan $2 \times 1 \times 2 = 4$ balok satuan, sedangkan untuk membuat balok seperti Gambar 2.3 (c) diperlukan $2 \times 2 \times 3 = 12$ balok satuan. Maka, volume balok diperoleh dengan mengalikan ukuran panjang, lebar, dan tinggi balok.

$$\begin{aligned} \text{Volume balok} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} \\ &= p \times l \times t \end{aligned}$$

3) Prisma

Prisma adalah bangun ruang yang memiliki alas dan tutup yang sama bentuk dan ukurannya. Penamaan prisma berdasarkan bentuk alas dan tutupnya.

Jenis prisma bermacam-macam sesuai dengan bentuk alas dan tutupnya. Misalnya adalah prisma segiempat (biasa disebut kubus/balok), prisma segitiga, prisma lingkaran (tabung), prisma trapesium dan lain-lain.



Gambar 2.4 Balok dan Irisan Balok

Perhatikan Gambar 2.4 (a), balok yang diiris menjadi dua prisma segitiga tegak. Prisma-prisma segitiga (b) dan (c) sama bentuk dan ukurannya, sehingga jumlah volume kedua prisma segitiga itu sama dengan volume balok.

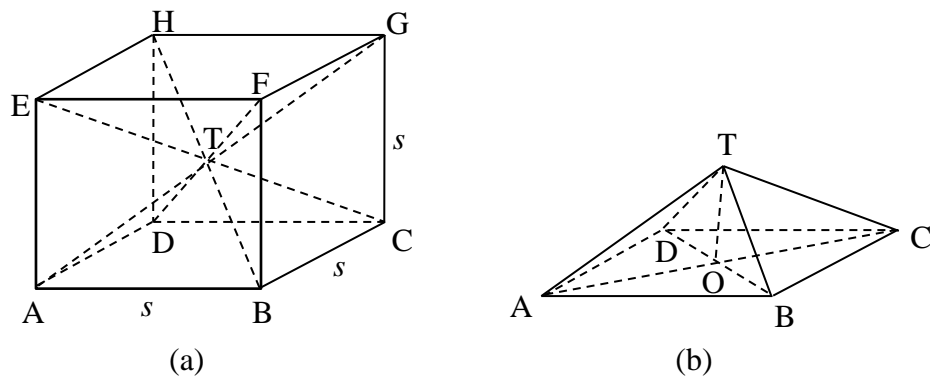
Volume balok = volume prisma tegak (b) + volume prisma tegak (c)

Volume balok = $2 \times \text{volume prisma tegak}$

$$\begin{aligned}
 \text{Volume prisma tegak} &= \frac{1}{2} \times \text{volume balok} \\
 &= \frac{1}{2} \times (p \times l \times t) \\
 &= \frac{1}{2} \times (p \times l) \times t \\
 &= \text{Luas alas} \times t
 \end{aligned}$$

4) Limas

Limas adalah bangun ruang yang terdiri dari bidang alas dan bidang sisi tegak yang berbentuk segitiga. Ada berbagai macam limas contohnya limas segiempat, limas segitiga (limas dengan alas segitiga), limas segilima (limas dengan alas segilima), dan kerucut (limas yang alasnya berbentuk lingkaran).



Gambar 2.5 Kubus dan Irisan Kubus

Volume limas dapat diperoleh dari suatu kubus. Gambar 2.5 (a) menunjukkan sebuah kubus yang panjang rusuknya s . Empat diagonal bidang saling berpotongan di titik T . Kubus $ABCD.EFGH$ terbagi menjadi enam limas yang kongruen, yaitu $T.ABCD$, $T.BCGF$, $T.CDGH$, $T.ADHE$, $T.ABFE$, $T.EFGH$.

Salah satu limas ditunjukkan pada Gambar 2.5 (b), alasnya adalah bidang sisi kubus, tingginya sama dengan setengah panjang rusuk kubus ($t = \frac{1}{2}s$).

Volume enam limas = Volume kubus

$$\begin{aligned} 6V &= s \times s \times s \\ &= (s \times s) \times \frac{1}{2}s \times 2 \\ &= L \times t \times 2 \end{aligned}$$

$$6V = 2Lt$$

$$V = \frac{1}{3}Lt$$

$$= \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times \text{tinggi.}$$

Jadi, volume limas = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$.

2.2 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan terhadap penelitian ini adalah penelitian Warli (2010) tentang kemampuan matematika anak reflektif dan anak impulsif. 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 kelompok siswa reflektif dan impulsif 73% lebih besar dibanding kelompok siswa cepat dan cermat serta siswa lambat dan tidak cermat 27%. Selain itu Anak yang bergaya kognitif impulsif memiliki karakteristik cepat dalam menjawab masalah, tetapi tidak atau kurang cermat, sehingga jawaban cenderung salah. Anak yang bergaya kognitif reflektif memiliki karakteristik lambat dalam menjawab masalah, tetapi cermat atau teliti, sehingga jawaban cenderung benar.

Penelitian yang dilakukan oleh Purnomo, et al. (2015), tentang tingkat berpikir kreatif pada geometri siswa kelas VII ditinjau dari gaya kognitif dalam *setting Problem Based Learning*. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, siswa reflektif memenuhi dua indikator berpikir kreatif yang ditetapkan, yaitu kefasihan dan fleksibilitas. Pada masalah yang diberikan siswa reflektif fasih dalam membuat bangun datar lain, dapat menyelesaikan masalah dengan banyak cara (fleksibel). Selain itu tingkat berpikir kreatif siswa reflektif cenderung tinggi, berpikir lama dan mendalam dalam mempertimbangkan keputusan, subjek reflektif memiliki aktivitas yang tinggi, subjek reflektif memiliki tingkat ingin tahu yang besar untuk menyelesaikan masalah berpikir kreatif. Sedangkan siswa

impulsif cenderung memiliki tingkat berpikir kreatif yang rendah, tidak berpikir mendalam (berpikir cepat), siswa impulsif memiliki tingkat ingin tahu yang biasa saja untuk menyelesaikan masalah berpikir kreatif. Mereka memberikan jawaban yang sederhana sesuai dengan permintaan soal. Pemikiran salah satu siswa impulsif berbeda dengan siswa lain dalam menyelesaikannya masalah, rasa ingin tahu, dan keaktifan yang sangat tinggi melebihi subyek reflektif.

Penelitian Carito, et al. (2013) tentang penerapan pendekatan SAVI untuk meningkatkan kreativitas dalam pembelajaran matematika volume bangun ruang. Dalam penelitian ini disebutkan bahwa penerapan pendekatan SAVI dapat meningkatkan kreativitas siswa dalam pembelajaran matematika volume bangun ruang. Peningkatan tersebut dapat dibuktikan dengan meningkatnya nilai kreativitas siswa dalam pembelajaran matematika materi volume bangun ruang kubus dan balok pada setiap siklusnya.

2.3 Kerangka Berpikir

Dalam pembelajaran matematika, kreativitas siswa sangat diperlukan terutama dalam menyelesaikan soal-soal yang melibatkan siswa untuk berpikir kreatif. Berpikir kreatif adalah suatu pemikiran yang berusaha menciptakan atau membangun gagasan yang baru. Kemampuan berpikir kreatif menurut Munandar terdiri dari 4 kemampuan yakni: (1) kelancaran (*fluency*), menghasilkan banyak gagasan/jawaban yang relevan dan arus pemikiran yang lancar; (2) keluwesan (*flexibility*), menghasilkan gagasan-gagasan yang seragam, mampu mengubah cara atau pendekatan dan arah pemikiran berbeda; (3) keaslian (*originality*), memberikan jawaban yang tidak lazim, yang dari yang lain, yang diberikan

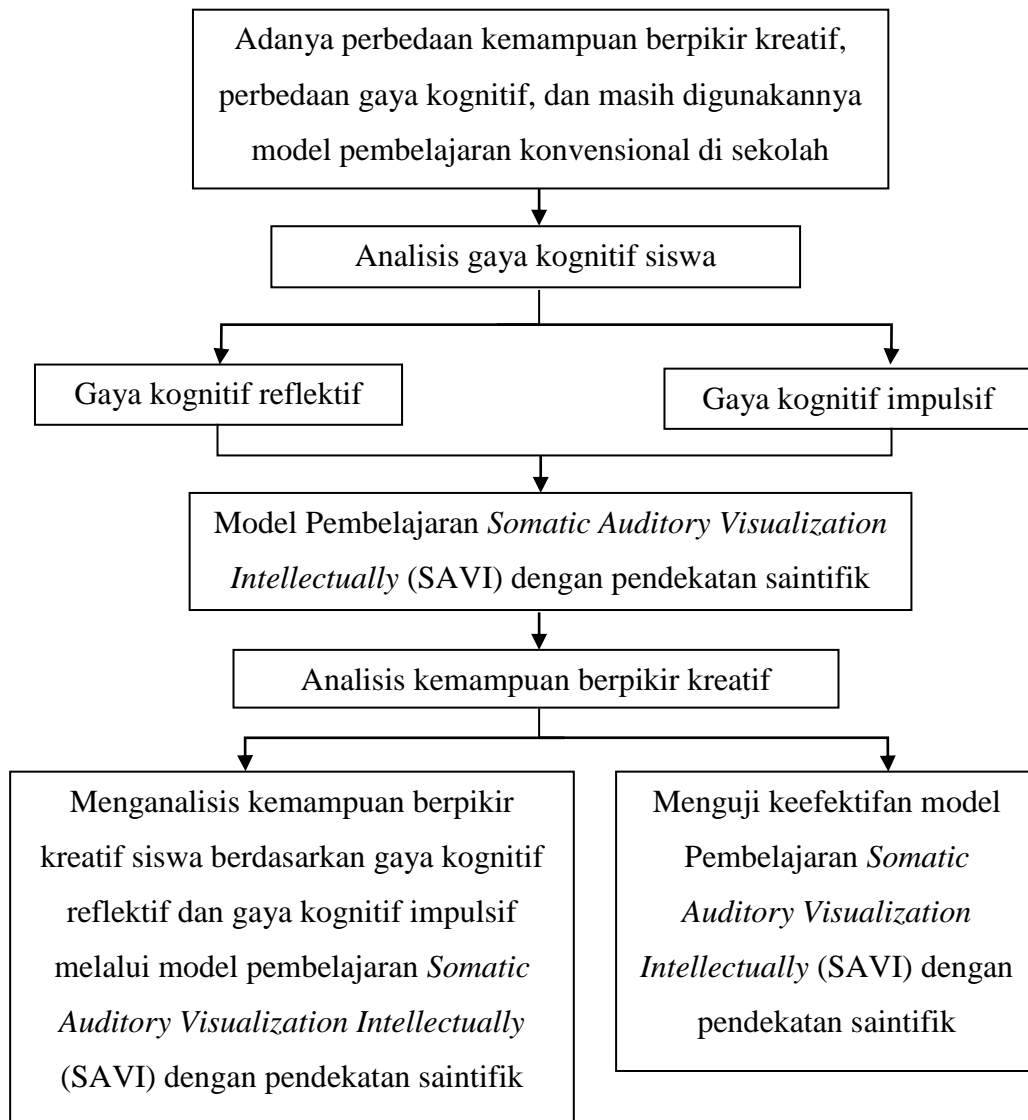
jawaban orang lain; (4) elaborasi (*elaboration*), mengembangkan, menambah, memperkaya suatu gagasan. Pengembangan kemampuan berpikir kreatif dan cara mengukurnya menjadi salah satu fokus pembelajaran matematika. Salah satu cara mengukur kemampuan berpikir kreatif adalah dengan pemecahan masalah. Dalam menyelesaikan pemecahan masalah, siswa 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 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.

Masih digunakannya model pembelajaran konvensional mendorong peneliti untuk menggunakan model yang lebih aktual. Berdasarkan teori-teori belajar yang telah dijelaskan di atas, model pembelajaran SAVI dengan pendekatan saintifik membantu dalam memecahkan masalah dan menggali siswa agar kreatif. Pada model pembelajaran ini, siswa dibagi dalam beberapa kelompok kecil atas 4 siswa. Belajar dalam kelompok kecil menggunakan model SAVI dengan pendekatan saintifik ini memberi kesempatan kepada siswa untuk menggabungkan antara tindakan, berbicara dan mendengarkan, melihat dan menggambarkan, serta memecahkan masalah dan berpikir.

Berdasarkan alasan yang telah diungkapkan di atas, penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya kognitif reflektif dan impulsif. Hal ini diharapkan bisa mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan gaya kognitif melalui pembelajaran SAVI dengan pendekatan saintifik dan mengetahui keefektifan model SAVI dengan pendekatan saintifik.

Kerangka berpikir yang telah dikemukakan peneliti di atas disajikan pada Gambar 2.6



Gambar 2.6 Bagan Kerangka Berpikir

2.4 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan deskripsi teoritik dan kerangka berpikir yang telah dikemukakan sebelumnya, maka hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- (1) Kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi bangun ruang sisi datar menggunakan model *Somatic Auditory Visualization Intellectually* (SAVI) dengan pendekatan saintifik mencapai ketuntasan klasikal.
- (2) Kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh materi bangun ruang sisi datar menggunakan model pembelajaran *Somatic Auditory Visualization Intellectually* (SAVI) dengan pendekatan saintifik lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh materi bangun ruang sisi datar menggunakan model pembelajaran konvensional.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *mixed methods*. Penelitian ini merupakan suatu langkah penelitian dengan menggabungkan dua bentuk penelitian yang telah ada sebelumnya yaitu penelitian kuantitatif dan penelitian kualitatif.

Menurut pendapat Sugiyono (2010: 39) menyatakan bahwa “metode penelitian tidak dapat digabungkan karena paradigmanya berbeda. Tetapi dalam penelitian kuantitatif dapat menggabungkan penggunaan teknik pengumpulan data (bukan metodenya), seperti penggunaan triangulasi pada penelitian kualitatif”.

3.2 Desain Penelitian

Menurut Creswell sebagaimana dikutip oleh Sugiyono (2015: 407), metode kombinasi (*mixed method*) diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Model *sequential* (kombinasi berurutan) merupakan suatu prosedur penelitian dimana peneliti mengembangkan hasil penelitian dari satu metode dengan metode yang lain. Metode ini dikatakan *sequential* karena penggunaan metode dikombinasikan secara berurutan. Model *sequential* ada tiga yaitu:

- a. *Sequential explanatory design*

Metode penelitian kombinasi model *sequential explanatory* dicirikan dengan pengumpulan data dan analisis data kuantitatif pada tahap pertama,

dan diikuti dengan pengumpulan dan analisis data kualitatif pada tahap kedua, guna memperkuat hasil penelitian kuantitatif yang dilakukan pada tahap pertama.

b. *Sequential exploratory design*

Metode ini sama dengan metode *sequential explanatory*, hanya dibalik, dimana pada metode ini pada tahap awal menggunakan metode kualitatif dan tahap berikutnya menggunakan metode kuantitatif.

c. *Sequential transformative strategy*

Model ini dilakukan dsalam dua tahap dengan dipandu oleh teori lensa (gender, ras, ilmu sosial) pada setiap prosedur penelitiannya. Tahap pertama bisa menggunakan metode kuantitatif atau kualitatif dan dilanjutkan pada tahap berikutnya dengan metode kualitatif atau kuantitatif.

2. Model *concurrent*, penggabungan metode dilakukan dengan cara dicampur dalam waktu yang sama. Dalam hal ini metode kuantitatif/kombinasi digunakan untuk menjawab satu jenis rumusan masalah atau satu jenis pertanyaan penelitian. Model *concurrent* ada tiga yaitu:

a. *Concurrent triangulation strategy*

Dalam model ini peneliti menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif secara bersama-sama, baik dalam pengumpulan data maupun analisisnya, kemudian membandingkan data yang diperoleh, untuk kemudian dapat ditemukan mana data yang dapat digabungkan, dan dibedakan. Bobot

antara metode kuantitatif dan kualitatif yang digunakan dalam penelitian mestinya seimbang.

b. *Concurrent embedded strategy*

Merupakan metode penelitian yang mengkombinasikan penggunaan metode penelitian kuantitatif dan kualitatif secara simultan/bersama-sama (atau sebaliknya), tetapi bobot metodenya berbeda. Pada model ini ada metode yang primer dan metode sekunder. Metode primer digunakan untuk memperoleh data yang utama, dan metode sekunder digunakan untuk memperoleh data guna mendukung data yang diperoleh dari metode primer.

c. *Concurrent transformatif strategy*

Merupakan gabungan antara model *triangulation* dan *embedded*. Dua metode pengumpulan data dilakukan pada satu tahap/fase penelitian dan pada waktu yang sama. Bobot metode bisa sama dan bisa tidak sama. Penggabungan data dapat dilakukan dengan *merging*, *connecting* atau *embeddeding* (mencampur dengan bobot sama, menyambung, dan mencampur dengan bobot tidak sama).

Dalam penelitian ini menggunakan model *sequential* terutama *sequential explanatory design*. Dalam penelitian ini pada tahap pertama mengumpulkan dan menganalisis data kuantitatif dalam menjawab rumusan masalah pertama yaitu apakah model *Somatic Auditory Visualization Intellectually* (SAVI) dengan pendekatan saintifik efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP kelas VIII. Kemudian diikuti oleh pengumpulan dan menganalisis data

kualitatif yang dibangun berdasarkan hasil awal kuantitatif dalam menjawab rumusan masalah kedua yaitu bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa SMP kelas VIII berdasarkan gaya kognitif pada pembelajaran matematika menggunakan model *Somatic Auditory Visualization Intellectually* (SAVI) dengan pendekatan saintifik. Data kualitatif ini didapatkan melalui wawancara secara mendalam dengan partisipan.

3.3 Latar Penelitian

3.3.1 Lokasi

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 2 Pacitan, Kabupaten Pacitan menggunakan model pembelajaran SAVI dengan pendekatan saintifik.

3.3.2 Rentang Waktu Pelaksanaan

Penelitian dilaksanakan pada 4 April sampai dengan 17 Mei 2016.

3.3.3 Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII A dan VIII B di SMP Negeri 2 Pacitan yang masing-masing berjumlah 32 siswa sebagai subjek kuantitatif, yaitu subjek tes kemampuan berpikir kreatif. Siswa kelas VIII B saja sebagai subjek kualitatif, yaitu subjek tes gaya kognitif. Sedangkan subjek wawancara untuk analisis kualitatif dipilih enam siswa dari kelas VIII B dengan kriteria, (1) tiga siswa reflektif diambil dari kelompok tinggi, sedang, rendah; (2) tiga siswa impulsif diambil dari kelompok tinggi, sedang, rendah; (3) keenam siswa yang dipilih mampu berkomunikasi dengan baik saat mengkomunikasikan pendapat/ide secara lisan maupun secara tertulis.

3.3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.4.1 Populasi

”Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya” (Sugiyono, 2010: 117). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Pacitan Kabupaten Pacitan tahun pelajaran 2015/2016 sebanyak 192 siswa yang terbagi menjadi enam kelas yaitu kelas VIII A sampai dengan kelas VIII F. Jumlah siswa pada masing-masing kelas ditunjukkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Jumlah Siswa Kelas VIII

No	Kelas	Jumlah Siswa
1.	VIII A	32
2.	VIII B	32
3.	VIII C	32
4.	VIII D	32
5.	VIII E	32
6.	VIII F	32
Jumlah		192

Pengaturan pembagian kelas tersebut dilakukan secara acak tidak berdasarkan ranking sehingga tidak ada kelas unggulan.

3.3.4.2 Sampel

“Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki dari sebuah populasi” (Sugiyono, 2010: 118). Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian adalah teknik *Simple Random Sampling*, yaitu secara acak dipilih beberapa kelas yang diinginkan dari sebuah populasi. Secara acak dipilih tiga

kelas dari populasi. Satu kelas eksperimen yaitu kelas VIII B dan satu kelas kontrol yaitu kelas VIII A.

3.4 Data dan Sumber Data Penelitian

3.4.1 Data

Sumber data dibedakan menjadi dua yaitu sumber primer dan sumber sekunder. Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data, dan sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data primer dapat berupa tes, hasil pengamatan, hasil wawancara yang diperoleh melalui wawancara dengan subjek penelitian. Data dapat direkam atau dicatat oleh peneliti sendiri.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Data ini berupa observasi atau pengamatan, dokumen (RPP, foto, video, hasil pekerjaan siswa) serta hasil wawancara dengan guru yang dipilih peneliti untuk dijadikan subjek penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti tidak menggunakan data sekunder. Hal ini karena semua data yang dikumpulkan oleh peneliti didapatkan langsung dari subjek penelitian.

3.4.2 Sumber Data Penelitian

Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII A dan VIII B di SMP Negeri 2 Pacitan. Keseluruhan siswa yaitu siswa kelas VIII A dan VIII B merupakan subjek tes kemampuan berpikir kreatif. Sedangkan siswa kelas VIII B saja merupakan subjek instrumen gaya kognitif. Tetapi, hanya enam siswa kelas VIII B yang merupakan subjek wawancara kemampuan berpikir kreatif. Subjek penelitian merupakan informan untuk menguji keefektifan model pembelajaran

SAVI, mendapatkan klasifikasi gaya kognitif dan deskripsi kemampuan berpikir kreatif siswa dalam konteks pembelajaran pada materi bangun ruang sisi datar.

3.5 Variabel Penelitian

Menurut Sukestiyarno (2013: 1), “variabel adalah suatu karakteristik dari suatu objek yang nilainya untuk tiap objek bervariasi dan dapat diamati/diobservasi atau dihitung, atau diukur”. Menurut Sugiyono (2010: 60), “variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan”.

(1) Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang diselidiki pengaruhnya. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran.

(2) Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang timbul sebagai akibat dari variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif siswa.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan data penelitian adalah sebagai berikut.

3.6.1 Metode Observasi

Pengumpulan data dengan menggunakan teknik observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan secara teliti menggunakan instrumen yang sengaja dirancang untuk mengamati implementasi pembelajaran di kelas. Dalam

penelitian ini, objek penelitian tersebut adalah penampilan guru dan aktifitas siswa. Observasi ini dilakukan dengan menggunakan lembar pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran di kelas.

3.6.2 Metode 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 atau foto pelaksanaan pembelajaran di kelas. Metode dokumentasi untuk mengumpulkan data kemampuan berpikir kreatif dari siswa yang menjadi sampel penelitian.

3.6.3 Metode Tes

Metode tes digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan berpikir kreatif menggunakan model pembelajaran SAVI dengan pendekatan saintifik dan menggunakan model pembelajaran konvensional. Salah satunya tes kemampuan berpikir kreatif diberikan setelah diberi perlakuan berupa pembelajaran SAVI dengan pendekatan saintifik dilanjutkan dengan triangulasi yang menggunakan metode wawancara dari hasil pekerjaan berpikir kreatif. Subjek diwawancarai berdasarkan pekerjaan yang dilakukan dengan jawaban sebelumnya tidak diperlihatkan.

3.6.3.1 Kriteria Tes dan Butir Tes

Sebagai sebuah instrumen, tes harus memenuhi kriteria valid dan reliabel untuk menjamin ketercapaian tujuan dan fungsi tes.

3.6.3.1.1 Validitas Tes

Menurut Arikunto (2012: 82) tes disebut valid jika memenuhi kriteria validitas isi, validitas konstruk, validitas empiris, dan validitas prediksi. Berkaitan dengan penelitian ini, tes yang disusun tidak bersifat prediktif karena tes ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kemampuan berpikir kreatif siswa, dan tidak untuk memprediksi suatu apapun.

Validitas isi berkaitan dengan mampu tidaknya tes ini mengukur ketercapaian tujuan yang telah dirumuskan. Sedangkan validitas konstruk berkaitan dengan kemampuan masing-masing butir soal untuk membangun tujuan tes. Tujuan tes dapat tercapai jika setiap butir tes mampu mengukur indikator yang berkaitan. Untuk mengetahui validitas isi dan validitas konstruk kemudian dilakukan pengecekan oleh pakar dalam hal ini adalah dosen pembimbing dan guru pengampu. Sementara validitas empiris dilakukan melalui hasil tes uji coba.

3.6.3.1.2 Reliabilitas Tes

Selain validitas, suatu tes juga harus reliabel. Tes ini dikatakan reliabel jika mampu memberikan hasil yang tetap sesuai dengan kenyataannya. Reliabilitas tes pada penelitian ini diukur menggunakan teknik *Alpha Cronbach*. Pengujian reliabilitas dengan teknik *Alpha Cronbach* dilakukan untuk jenis data interval/*essay*. Adapun rumus koefisien reliabilitas *Alpha Cronbach* adalah sebagai berikut.

$$r_i = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

dengan:

k : banyak butir soal,

s_i^2 : varians item, dan

s_t^2 : varians total (Sugiyono, 2012: 365).

Dengan rumus untuk varians total dan varians item sebagai berikut.

$$s_t^2 = \frac{\sum X_t}{n} - \frac{(\sum X_t)^2}{n^2}$$

$$s_i^2 = \frac{JK_i}{n} - \frac{JK_s}{n^2}$$

dengan:

JK_i : jumlah kuadrat seluruh skor item

JK_s : jumlah kuadrat subyek

n : jumlah responden

Berdasarkan uji reliabilitas instrumen tes kemampuan berpikir kreatif yang terdiri dari 5 butir soal uraian, diperoleh $r_i = 0,77381$. Berdasarkan tabel *r product moment*, dengan $N = 28$ dan taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,374$. Diperoleh bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$, hal ini berarti instrumen tes kemampuan berpikir kreatif tersebut reliabel. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 9 halaman 141.

3.6.3.2 Analisis Butir Soal

3.6.3.2.1 Validitas butir soal

Pada penelitian ini, cara mengetahui validitas adalah menggunakan rumus korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson sebagai berikut.

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

dengan:

r_{xy} : koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y,

N : banyaknya subjek,

ΣX : banyaknya butir soal,

ΣY : jumlah skor total,

ΣXY : jumlah perkalian skor butir dengan skor total,

ΣX^2 : jumlah kuadrat skor butir soal, dan

ΣY^2 : jumlah kuadrat skor total (Arikunto, 2012: 87).

Menurut Arikunto (2012: 89), “koefisien korelasi selalu terdapat antara $-1,00$ sampai $+1,00$ ”. Koefisien positif menunjukkan hubungan kesejajaran sedangkan koefisien negatif menunjukkan hubungan kebalikan. Interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi seperti Tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2 Klasifikasi Koefisien Korelasi (r_{xy})

Indeks koefisien Korelasi (r_{xy})	Klasifikasi
$0,00 \leq r_{xy} \leq 0,200$	Sangat rendah
$0,200 < r_{xy} \leq 0,400$	Rendah
$0,400 < r_{xy} \leq 0,600$	Cukup
$0,600 < r_{xy} \leq 0,800$	Tinggi
$0,800 < r_{xy} \leq 0,100$	Sangat tinggi

Berdasarkan uji validitas yang dilakukan pada 5 butir soal uraian yang telah diujicobakan, diperoleh hasil sebagai berikut: dari butir soal nomor 1 diperoleh $r_{hitung} = 0,63167$; dari butir soal nomor 2 diperoleh $r_{hitung} = 0,78698$; dari butir soal nomor 3 diperoleh $r_{hitung} = 0,77304$; dari butir soal nomor 4 diperoleh $r_{hitung} = 0,73752$; dari butir soal nomor 5 diperoleh $r_{hitung} = 0,74602$.

Butir soal dikatakan valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$. Berdasarkan tabel r product moment, dengan $N = 28$ dan taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,374$. Jadi dapat disimpulkan bahwa semua butir soal valid. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 10 halaman 143.

3.6.3.2.2 Taraf kesukaran butir soal

“Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*)” (Arikunto, 2012: 223). “Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu sukar maupun tidak terlalu mudah. Jika soal terlalu mudah, siswa tidak terangsang untuk menyelesaikan, dan jika terlalu sulit siswa menjadi putus asa dan tidak bersemangat untuk menyelesaikannya”. (Arikunto, 2012: 222).

Menurut (Arikunto, 2012: 223), rumus untuk mencari indeks kesukaran adalah sebagai berikut.

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{\text{Rata-rata}}{\text{Skor maksimum tiap soal}}$$

Menurut Arikunto (2012: 225), klasifikasi taraf kesukaran seperti Tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Klasifikasi Taraf Kesukaran (TK)

Indeks Taraf Kesukaran (TK)	Klasifikasi
$0,00 \leq TK \leq 0,30$	Soal sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Soal sedang
$0,70 < TK \leq 1,00$	Soal mudah

Berdasarkan hasil analisis taraf kesukaran pada 5 butir soal uraian yang telah diujicobakan, diperoleh butir soal dengan taraf kesukaran mudah dan sedang. Butir soal dengan kriteria mudah yakni butir soal nomor 2 dan butir soal

dengan kriteria sedang yakni butir soal nomor 1, 3, 4, dan 5. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 12 halaman 146.

3.6.3.2.3 Daya Pembeda butir soal

Menurut (Arikunto, 2012: 226), “daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang bodoh. Semakin tinggi daya pembeda, semakin mampu soal tersebut membedakan siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai”. Rumus yang digunakan untuk menentukan indeks diskriminasi adalah sebagai berikut

$$DP = \frac{XKA - XKB}{Skor\ maksimum\ Soal}$$

dengan:

DP : daya pembeda,

XKA : rata-rata kelompok atas, dan

XKB : rata-rata kelompok bawah.

Tabel 3.4 adalah klasifikasi daya pembeda. (Arikunto, 2012: 232)

Tabel 3.4 Kategori Daya Pembeda

Indeks Diskriminasi (<i>D</i>)	Klasifikasi
$0,00 \leq D \leq 0,20$	jelek (<i>poor</i>)
$0,20 < D \leq 0,40$	cukup (<i>satisfactory</i>)
$0,40 < D \leq 0,70$	baik (<i>good</i>)
$0,70 < D \leq 1,00$	baik sekali (<i>excellent</i>)
<i>D</i> bernilai negatif	tidak baik

Berdasarkan hasil analisis daya pembeda dari 5 butir soal uraian yang telah diujicobakan, diperoleh butir soal dengan kriteria daya pembeda cukup dan baik. Butir soal dengan kriteria cukup yakni butir soal nomor 1. Sedangkan butir soal

dengan kriteria baik yakni butir soal nomor 2, 3, 4, dan 5. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 11 halaman 145.

3.6.4 Metode Wawancara

Salah satu cara untuk mendapatkan data primer adalah dengan melakukan wawancara. Menurut Johnson dan Cristensen dalam Sugiyono (2015: 188), wawancara merupakan teknik pengumpulan data dimana pewawancara (peneliti atau yang diberi tugas melakukan pengumpulan data) dalam mengumpulkan data mengajukan suatu pertanyaan kepada yang diwawancarai. Wawancara dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui dan menangkap secara langsung seluruh informasi dari subjek penelitian. Materi wawancara adalah mengenai pembelajaran menggunakan model SAVI dengan pendekatan saintifik.

Dalam penelitian ini, wawancara yang digunakan adalah wawancara tidak terstruktur, di mana menurut Sugiyono (2015: 191) “wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya”. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan.

Dalam pelaksanaannya, proses tanya-jawab yang dilakukan peneliti dan guru mengalir seperti percakapan biasa. Pedoman wawancara yang dibuat oleh peneliti berbeda untuk masing-masing subjek penelitian.

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 (2010: 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.

3.7 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini ada dua yaitu instrumen utama dan instrumen bantu.

(1) Instrumen Utama

Menurut Sugiyono (2010: 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 menguji keefektifan model pembelajaran dan mendiskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa ditinjau dari gaya kognitif yaitu: (1) instrumen gaya kognitif, (2) instrumen tes berpikir kreatif, (3) instrumen perangkat pembelajaran, dan (4) wawancara. Selain itu perlu dilakukan validasi untuk menentukan apakah instrumen tersebut valid atau tidak. Instrumen-instrumen tersebut divalidasi oleh ahli agar diperoleh instrumen yang valid.

3.8 Keabsahan Data

Moleong (2010: 327), “untuk menentukan keabsahan temuan ada beberapa teknik pemeriksaan yaitu: (1) perpanjangan keikutsertaan, (2) ketekunan/keajegan pengamatan, (3) triangulasi, (4) pengecekan sejawat, (5) kecukupan referensi, (6) kajian kasus negatif, (7) pengecekan anggota”.

Meskipun terdapat 7 teknik yang dapat digunakan untuk menentukan keabsahan data, uji keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik triangulasi. 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. “Terdapat 4 macam triangulasi sebagai teknik pemeriksaan yang memanfaatkan penggunaan sumber, metode, penyidik, dan teori” (Moleong, 2010: 330).

Penelitian ini menggunakan triangulasi dengan sumber yang berarti membandingkan dan mengecek baik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui waktu dan alat yang berbeda dalam penelitian kualitatif. Dalam

penelitian ini, triangulasi dengan sumber dicapai dengan membandingkan data hasil pengamatan dan temuan dengan data hasil wawancara.

3.9 Teknik Analisis Data

3.9.1 Analisis Data Kuantitatif

3.9.1.1 Analisis Data Awal

Untuk menganalisis data awal dari penelitian ini dilakukan uji normalitas, uji kesamaan rata-rata dan uji homogenitas. Analisis data awal dilakukan dengan tujuan untuk membuktikan bahwa populasi penelitian berasal dari titik tolak yang sama. Data yang digunakan untuk analisis data awal adalah data nilai tes awal kemampuan berpikir kreatif.

3.9.1.1.1 Uji Normalitas

Uji normalitas perlu dilakukan untuk membuktikan asumsi bahwa data berdistribusi normal. Hipotesis yang digunakan dalam uji normalitas adalah sebagai berikut.

H_0 : data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Pada penelitian ini uji normalitas dihitung menggunakan *software SPSS 16* melalui uji *Kolmogorov-Smirnov*. Pada hasil output uji *Kolmogorov-Smirnov*, populasi dikatakan normal apabila nilai *Sig* pada tabel *Tests of Normality* kolom *Kolmogorov-Smirnov* > *level of significant* (0,05) (Sukestiyarno, 2013: 74).

3.9.1.1.2 Uji Kesamaan Rata-rata

Uji kesamaan rata-rata digunakan untuk menguji kesamaan rata-rata kedua kelas (kelas eksperimen dan kelas kontrol). Uji ini dilakukan untuk mengetahui

bahwa kemampuan awal dua kelas sampel sama. Pengujian kesamaan rata-rata dilakukan dengan uji t dua pihak. Hipotesis yang diajukan sebagai berikut.

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (tidak terdapat perbedaan kemampuan awal antara kedua kelas)

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (terdapat perbedaan kemampuan awal antara kedua kelas)

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

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

dimana

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

dengan:

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

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

s : simpangan baku sampel,

n_1 : banyaknya peserta didik pada kelas eksperimen, dan

n_2 : banyaknya peserta didik pada kelas kontrol.

“Kriteria yang digunakan adalah H_0 diterima $-t_{1-\frac{1}{2}\alpha} < t_{hitung} < t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$

dimana $t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$ didapat dari tabel distribusi t dengan peluang $(1 - \frac{1}{2}\alpha)$ untuk taraf signifikan $(\alpha) = 5\%$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ ” (Sudjana, 2002: 239).

Pada penelitian ini uji kesamaan rata-rata atau uji t dihitung menggunakan *software SPSS 16* melalui uji *Independent Sample T Test*. Pada uji t penarikan kesimpulan dengan kriteria terima H_0 jika nilai *Sig* pada kolom *t-test Equality of*

Means baris Equal variances assumed tabel *Independent sample Test > level of significant* (0,05) (Sukestiyarno, 2013: 121).

3.9.1.1.3 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berawal dari kondisi yang sama atau homogen, yang selanjutnya untuk menentukan statistik yang akan digunakan dalam pengujian hipotesis. Uji homogenitas dilakukan dengan menyelidiki apakah kedua sampel mempunyai varians yang sama atau tidak. Rumus yang digunakan adalah uji F dengan hipotesisnya sebagai berikut.

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (tidak ada perbedaan varians antara kedua kelas)

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (terdapat perbedaan varians antara kedua kelas)

Adapun rumus uji F untuk menguji homogenitas adalah sebagai berikut.

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Kriteria yang digunakan adalah terima H_0 apabila $F_{hitung} < F_{\alpha(n_1-1, n_2-1)}$ dimana $F_{\alpha(n_1-1, n_2-1)}$ didapat dari tabel distribusi F dengan peluang α untuk taraf signifikan (α) = 5%. Pada penelitian ini uji homogenitas atau uji F dihitung menggunakan *software SPSS 16* melalui uji *Independent-Sample T Test*. Penarikan kesimpulan dengan kriteria terima H_0 jika nilai *Sig* pada kolom *Lavene's Test for Equality of Variances > level of significant* (0,05) (Sukestiyarno, 2013: 121).

3.9.1.2 Analisis Data Akhir

Jika kedua sampel memiliki kemampuan awal yang sama, selanjutnya memberikan perlakuan terhadap kelas eksperimen menggunakan model SAVI

dengan pendekatan saintifik dan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Setelah semua perlakuan selesai, kemudian siswa diberikan tes berpikir kreatif. Data yang diperoleh dari hasil tes berpikir kreatif, kemudian dianalisis untuk mengetahui apakah hasilnya sesuai dengan yang diharapkan. Analisis pada data akhir terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis 1 dan uji hipotesis 2.

3.9.1.2.1 Uji Normalitas

Tujuan dan langkah-langkah uji normalitas data akhir sama dengan tujuan dan langkah-langkah uji normalitas data awal yaitu menggunakan *software SPSS 16* melalui uji *Kolmogorv-Smirnov*. Uji normalitas data akhir dilakukan pada data hasil tes berpikir kreatif siswa materi bangun ruang sisi datar.

3.9.1.2.2 Uji Homogenitas

Tujuan dan langkah-langkah uji normalitas data akhir sama dengan tujuan dan langkah-langkah uji normalitas data awal yaitu menggunakan *software SPSS 16* melalui uji *Kolmogorv-Smirnov*. Uji normalitas data akhir dilakukan pada data hasil tes berpikir kreatif siswa materi bangun ruang sisi datar.

3.9.1.2.3 Uji Hipotesis 1

Uji hipotesis 1 dilakukan untuk mengetahui apakah proporsi siswa yang kemampuan berpikir kreatif lebih dari 75 dengan model SAVI dengan pendekatan saintifik mencapai lebih dari 75%. Untuk menguji hipotesis ini, digunakan uji proporsi pihak kanan, hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut.

$H_0: \pi \leq 0,75$ (proporsi siswa yang mendapatkan nilai hasil tes berpikir kreatif lebih dari 75 pada materi bangun ruang sisi datar menggunakan

model SAVI dengan pendekatan saintifik kurang dari atau sama dengan 75%)

$H_1: \pi > 0,75$ (proporsi siswa yang mendapatkan nilai hasil tes berpikir kreatif lebih dari 75 pada materi bangun ruang sisi datar menggunakan model SAVI dengan pendekatan saintifik lebih dari 75%)

Untuk mengujinya menggunakan statistik z sebagai berikut.

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

dengan:

z : nilai z hitung

x : banyaknya siswa yang tuntas

n : jumlah siswa keseluruhan

π_0 : nilai ketuntasan klasikal minimal yang telah ditentukan.

“Kriteria yang digunakan adalah H_0 ditolak jika $z_{hitung} \geq z_{0,5-\alpha}$, dimana $z_{0,5-\alpha}$, didapat dari distribusi normal baku dengan peluang $(0,5 - \alpha)$ dengan $\alpha = 5\%$ ” (Sudjana, 2002: 233-234).

3.9.1.2.4 Uji Hipotesis 2

Uji hipotesis 2 dilakukan untuk mengetahui pembelajaran SAVI dengan pendekatan saintifik dalam kemampuan berpikir kreatif. Untuk menguji hipotesis ini, digunakan uji rata-rata pihak kanan, hipotesis yang diajukan adalah seperti berikut.

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ (rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh materi bangun ruang sisi datar menggunakan model SAVI dengan

pendekatan saintifik kurang dari atau sama dengan kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh materi bangun ruang sisi datar menggunakan model konvensional)

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ (rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh materi bangun ruang sisi datar menggunakan model SAVI dengan pendekatan saintifik lebih dari kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh materi bangun ruang sisi datar menggunakan model konvensional)

Pengujian hipotesis dilakukan dengan rumus berikut.

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

dimana

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

dengan:

\bar{x}_1 : rata-rata nilai tes kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen,

\bar{x}_2 : rata-rata nilai tes kemampuan berpikir kreatif siswa kelas kontrol,

s^2 : varians gabungan,

s_1^2 : varians nilai-nilai tes kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen,

s_2^2 : varians nilai-nilai tes kemampuan berpikir kreatif siswa kelas kontrol,

n_1 : jumlah siswa pada kelas eksperimen, dan

n_2 : jumlah siswa pada kelas kontrol.

“Kriteria pengujian yang berlaku adalah terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{(1-\alpha)}$, dimana $t_{(1-\alpha)}$, $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1 - \alpha)$ ” (Sudjana, 2002: 243).

3.9.2 Analisis Data Kualitatif

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, mejabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain (Sugiyono, 2010: 334).

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis sebelum di lapangan dan analisis selama di lapangan Model Miles dan Huberman, yaitu *data reduction*, *data display*, dan *conclusion drawing/ verification*. 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.

3.9.2.1 Validasi Data

3.9.2.1.1 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.

3.9.2.1.2 Validasi Data Instrumen Tes Berpikir Kreatif

Instrumen tes berpikir kreatif ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika. Instrumen lembar

tugas ini selanjutnya dikonsultasikan dan divalidasi oleh dua orang ahli dan satu orang praktisi. Yang dimaksud ahli adalah dosen pendidikan matematika (dua orang) dan yang dimaksud praktisi adalah guru matematika SMP (satu orang).

Validasi diarahkan pada kesesuaian masalah dengan kesesuaian komponen berpikir kreatif, kesesuaian dengan pengukuran kemampuan siswa SMP, kesesuaian alokasi waktu dengan beban soal, dan ejaan serta struktur kalimat. Aspek yang dinilai dapat dilihat dalam Tabel 3.5 berikut.

Tabel 3.5 Aspek Penilaian Validasi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

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

3.9.2.1.3 Validasi Data Instrumen Perangkat Pembelajaran

Instrumen perangkat pembelajaran bertujuan sebagai rencana dan bahan saat pembelajaran berlangsung. Pembelajaran dilakukan secara langsung oleh guru dan peneliti sebagai sarana untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah. Pembelajaran menggunakan model SAVI dengan pendekatan saintifik. Sebelum pembelajaran, perangkat pembelajaran berupa silabus, RPP, bahan ajar, penilaian terlebih dahulu divalidasi oleh satu orang guru SMP agar nantinya pembelajaran memperoleh tujuan yang diinginkan.

3.9.2.1.4 Validasi Data Instrumen Wawancara

Penyusunan instrumen pedoman wawancara diawali dengan mempelajari dan mengkaji teori-teori proses berpikir yang dijadikan pedoman dalam menyusun pertanyaan. Pertanyaan-pertanyaan yang disusun didasarkan pada tujuan untuk memperoleh informasi. Wawancara dilakukan kepada semua subjek penelitian secara satu persatu, sehingga peneliti mendapatkan data untuk dianalisis. Instrumen wawancara ini selanjutnya divalidasi oleh ahli yang terdiri atas dua orang. Yang dimaksud ahli dalam hal ini adalah dosen pendidikan matematika. Dipilihnya dosen karena dosen dipandang sebagai pakar dan praktisi yang telah ahli dan berpengalaman dalam mengembangkan instrumen penelitian.

3.9.2.2 *Membuat Transkrip Data Verbal*

Data proses wawancara terhadap beberapa subjek yang dianalisis terkumpul dalam bentuk data verbal dalam media elektronik berupa rekaman audio dan visual. Untuk memudahkan analisis hasil wawancara, maka peneliti melakukan transkripsi data dengan memperhatikan segala aspek dalam wawancara. Transkripsi akan memberikan data terkait bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

3.9.2.3 *Mereduksi Data*

Reduksi data yang dilakukan dalam hal ini yaitu melakukan kegiatan merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting dan membuang yang tidak perlu terhadap data yang telah dikumpulkan. Dengan demikian, peneliti mendapatkan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya. Semua informasi

data yang berhasil dikumpulkan selama penelitian, selanjutnya direduksi untuk memperoleh data yang diperlukan untuk proses analisis dan membuang data yang tidak mendukung proses analisis.

3.9.2.4 Penyajian Data

Setelah dilakukan reduksi data, maka langkah selanjutnya adalah penyajian data. Dalam penelitian kualitatif penyajian data biasanya dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, dan lain-lain. Melalui penyajian data, data terorganisir, tersusun dalam pola hubungan, sehingga semakin mudah untuk dipahami.

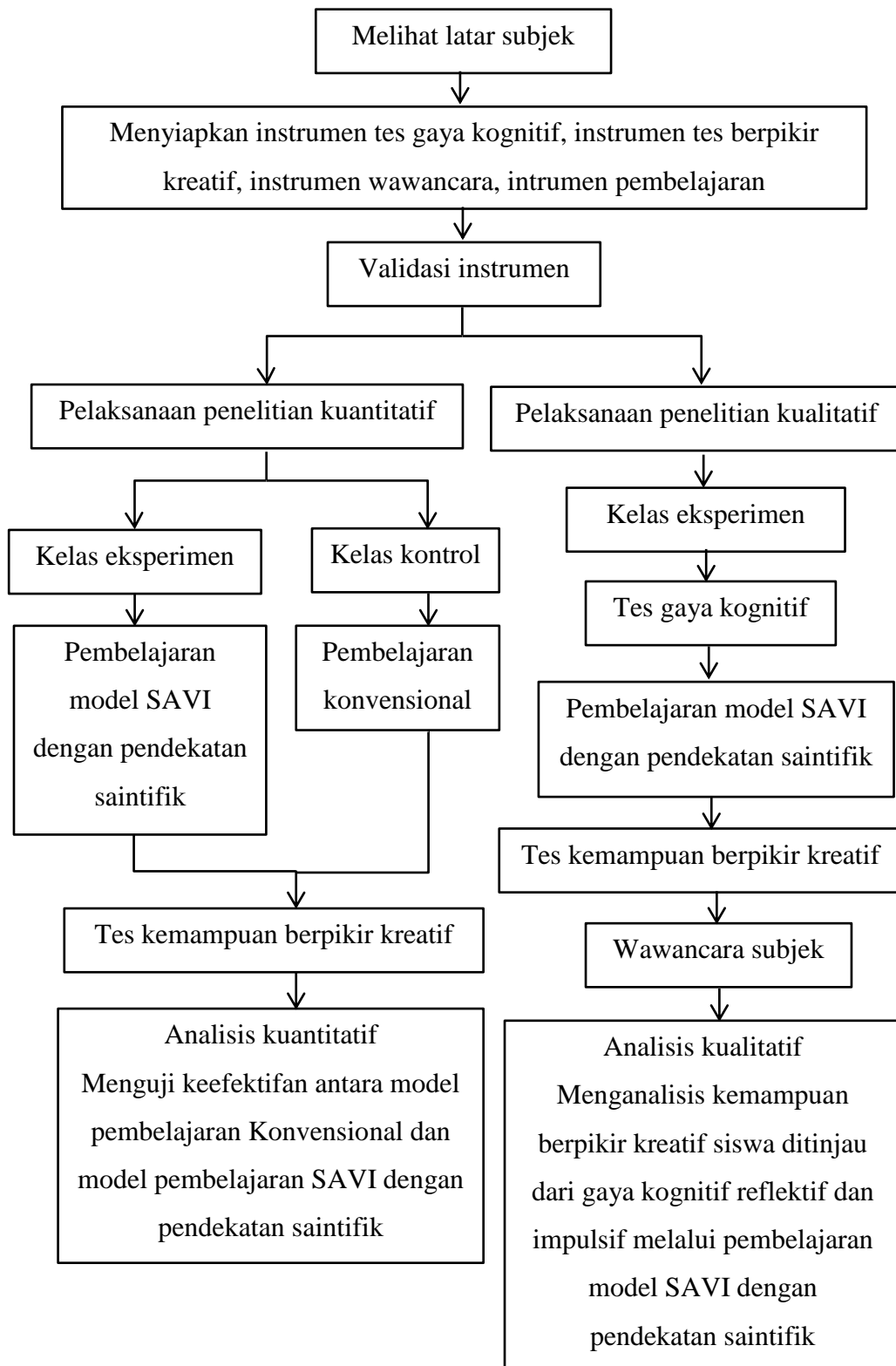
Penyajian data mempermudah untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami. Dalam hal ini peneliti menyajikan hasil analisis ke dalam tabel, agar mempermudah pembaca dalam memahaminya.

3.9.2.5 Membuat Kesimpulan atau Verifikasi

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif yang diharapkan adalah merupakan temuan baru yang belum pernah ada. Temuan ini dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya masih samar sehingga diteliti agar menjadi jelas. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif 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.

3.10 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 DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Hasil Analisis Data Awal

Analisis data awal dilakukan untuk mengetahui apakah kedua sampel berasal dari populasi yang mempunyai kondisi awal yang sama atau tidak. Data awal yang digunakan adalah nilai tes awal kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII A dan VIII B SMP Negeri 2 Pacitan. Langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis data awal adalah menguji normalitas, kesamaan dua rata-rata, dan uji homogenitas. Setelah dilakukan ketiga langkah tersebut, lalu diadakan pemilihan subjek gaya kognitif.

4.1.1.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut.

H_0 : Data berasal berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_1 : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*, dengan perhitungannya menggunakan *software SPSS 16*. Pada hasil output uji *Kolmogorov-Smirnov*, populasi dikatakan normal apabila nilai *Sig* pada tabel *Tests of Normality* kolom *Kolmogorov-Smirnov* > *level of significant* (0,05).

Diperoleh nilai *sig* hasil output uji normalitas pada kelas VIII A & VIII B SMP Negeri 2 Pacitan dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1 Uji Normalitas Data Awal

No	Kelas	<i>sig</i>	α	Kriteria
1	VIII A	0,167	0,05	Berdistribusi normal
2	VIII B	0,096	0,05	Berdistribusi normal

Berdasarkan tabel diatas, uji normalitas pada kelas VIII A dan VIII B diperoleh nilai $sig > \alpha$, maka H_0 diterima, artinya kelas VIII A dan VIII B berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 28-29 halaman 265-268.

4.1.1.2 Uji Kesamaan Rata-rata

Uji kesamaan rata-rata dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang dipilih secara acak mempunyai kesamaan rata-rata yang signifikan atau tidak. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut.

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (tidak terdapat perbedaan kemampuan awal antara kedua kelas)

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (terdapat perbedaan kemampuan awal antara kedua kelas)

Uji kesamaan rata-rata pada penelitian ini menggunakan uji *t* dua pihak dengan perhitungannya menggunakan *software SPSS 16* melalui uji *Independent Sample T Test*. Pada hasil output uji *Independent-Samples T test*, sampel dikatakan mempunyai kesamaan rata-rata jika nilai *Sig* pada tabel *Independent sample Test* kolom *t-test Equality of Means* baris *Equal variances assumed* $>$ *level of significant* (0,05). Berdasarkan perhitungan menggunakan *software SPSS 16* diperoleh nilai *Sig* = 0,053. Jelas $Sig = 0,053 > 0,05$ sehingga H_0 diterima. Artinya tidak terdapat perbedaan kemampuan awal antara kedua

kelas atau kemampuan awal kedua kelas sama. Jadi kedua kelas yaitu kelas VIII A dan kelas VIII B dapat dijadikan sebagai sampel penelitian. Perhitungan selanjutnya dapat dilihat pada Lampiran 30 halaman 269.

4.1.1.3 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah populasi dalam penelitian mempunyai varian yang sama (homogen) atau tidak. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (tidak ada perbedaan varians antara kedua kelas)}$$

$$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (terdapat perbedaan varians antara kedua kelas)}$$

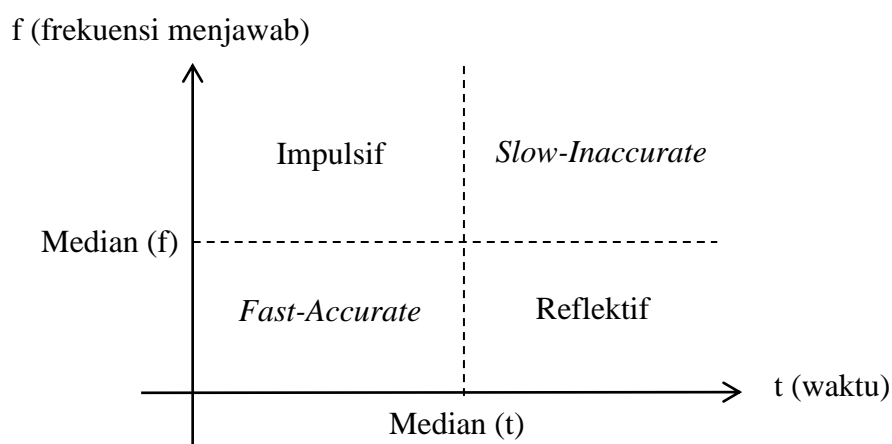
Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji F dengan perhitungannya menggunakan *software SPSS 16* melalui uji *Independent-Samples Ttest*. Pada hasil output uji *Independent-Samples T test*, populasi dapat dikatakan homogen apabila nilai *Sig* pada tabel *Independent Sample T test* kolom distribusi $F > level\ of\ significant$ (0,05). Berdasarkan perhitungan menggunakan *software SPSS 16* diperoleh nilai $Sig = 0,104$. Jelas $Sig = 0,104 > 0,05$ sehingga H_0 diterima. Artinya tidak ada perbedaan varians antara kedua kelas atau homogen. Jadi dapat disimpulkan bahwa populasi yang digunakan dalam penelitian ini mempunyai variansi yang sama atau homogen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 31 halaman 271.

4.1.1.4 Pemilihan Subjek

Pemilihan subjek dipilih dari siswa kelas VIII B SMP Negeri 2 Pacitan yang bergaya kognitif reflektif dan impulsif. Kepada subjek dilakukan pengukuran gaya kognitif pada setiap anak. Pengukuran gaya kognitif

menggunakan MFFT (*Matching Familiar Figure Test*) yang telah dirancang dan dikembangkan oleh Warli (2010). Pada tes tersebut 13 item soal bergambar dengan ditambah 2 item percobaan. Pada setiap item soal terdapat satu gambar baku (*standard*) dan delapan gambar yang serupa, hanya satu dari gambar tersebut sama dengan gambar baku. Tugas anak adalah memilih satu gambar yang sama dengan gambar baku.

Pengukuran gaya kognitif pada setiap anak yang dicatat meliputi jarak waktu (t) dan frekuensi sampai memperoleh jawaban benar (f) yang digunakan siswa. Penentuan gaya kognitif dihitung berdasarkan median data jarak waktu (t) dan median data frekuensi menjawab sampai betul (f). Median catatan waktu dan median frekuensi menjawab digunakan sebagai batas penentuan siswa yang mempunyai karakteristik reflektif dan impulsif. Selanjutnya dengan data median dari (t) dan (f), ditarik garis yang sejajar dengan sumbu t dan sumbu f , sehingga akan membentuk empat kelompok siswa.



Gambar 4.1 Kelompok anak reflektif dan impulsif

Pengukuran gaya kognitif dilaksanakan di kelas VIII B selama 6 hari. Pelaksanaan pada hari Senin tanggal 4 April 2016 sampai dengan hari Sabtu tanggal 7 April 2016 dilaksanakan pada jam istirahat kedua, sedangkan pada hari Jumat tanggal 8 April 2016 dan Sabtu tanggal 9 April 2016 dilaksanakan sepulang sekolah. Jadwal lengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2 Jadwal Tes Instrumen Gaya Kognitif Kelas VIII B SMP N 2 Pacitan

Tanggal	Banyak Siswa
4 April 2016	5 siswa
5 April 2016	5 siswa
6 April 2016	5 siswa
7 April 2016	5 siswa
8 April 2016	6 siswa
9 April 2016	6 siswa
Jumlah	32 siswa

Setelah pengukuran gaya kognitif selama 6 hari, peneliti mendapatkan deskripsi statistik hasil pengukuran gaya kognitif yang disajikan pada Tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 Deskripsi Statistik Hasil Pengukuran Gaya Kognitif Siswa Kelas VIII B

Kelas	Jumlah Siswa	Waktu (detik)			Frekuensi		
		Max	Min	Med	Max	Min	Med
VIII B	32	38,11	4,81	18,13	3,46	1,00	1,99

Jumlah Siswa Reflektif	Jumlah Impulsif	Jumlah <i>Slow-Inaccurate</i>	Jumlah <i>Fast-Accurate</i>
12 siswa (37,5%)	11 siswa (34,375%)	7 siswa (21,875%)	2 siswa (6,25%)

Keterangan : Max = Data Maximum
 Min = Data Minimum
 Med = Median

Berdasarkan Tabel 4.3, jumlah siswa reflektif 12 siswa (37,5%), jumlah siswa impulsif 11 siswa (34,375%), jumlah siswa *slow-inaccurate* 7 siswa (21,875%), sedangkan jumlah siswa *fast-accurate* 2 siswa (6,25%). Hal ini menunjukkan bahwa proporsi siswa yang memiliki karakteristik reflektif atau impulsif (71,875%) lebih besar dibandingkan dengan siswa yang memiliki karakteristik cepat dan tepat/akurat dalam menjawab atau lambat dan kurang tepat/kurang akurat dalam menjawab, yaitu 28,125%. Hasil ini sesuai dengan beberapa peneliti sebelumnya, penelitian Reuchlin (Rozencwajg & Corroyer, 2005) proporsi anak reflektif-impulsif 70%, penelitian Rozencwajg & Corroyer (2005) proporsi anak reflektif dan impulsif 76,2%, dan penelitian Warli (2010) proporsi anak reflektif-impulsif 76%. Sesuai dengan fokus penelitian pada Bab 1, jadi subjek yang memenuhi kriteria gaya reflektif-impulsif berjumlah 23 siswa. Berdasarkan analisis pengukuran gaya kognitif, diperoleh hasil pengelompokan gaya kognitif siswa kelas VIII B terhadap tes MFFT pada Tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Pengelompokan Gaya Kognitif Siswa Kelas VIII B

GAYA KOGNITIF SUBJEK			
Reflektif	Impulsif	<i>Slow-Inaccurate</i>	<i>Fast-Accurate</i>
B-4	B-2	B-1	B-9
B-7	B-3	B-18	B-10
B-8	B-5		B-12
B-11	B-6		B-16
B-13	B-14		B-27
B-15	B-17		B-31
B-19	B-21		B-32
B-20	B-23		
B-22	B-24		
B-26	B-25		
B-28	B-30		
B-29			

Hasil pengelompokan pada Tabel 4.4 selanjutnya dipilih 3 subjek di tiap gaya kognitif reflektif dan impulsif. Mengacu pada kriteria anak reflektif dan impulsif, siswa reflektif diambil dari kelompok siswa reflektif dengan catatan waktu tinggi, sedang, dan rendah. Siswa impulsif diambil dari kelompok siswa impulsif dengan catatan waktu tinggi, sedang, dan rendah. Subjek penelitian terpilih untuk diidentifikasi kemampuan berpikir kreatifnya tercantum pada Tabel 4.5 dan Tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.5 Subjek Reflektif Penelitian Terpilih

No	Subjek Reflektif	Rata-rata	
		Waktu	Frekuensi
1.	B-15	33,96	1,62
2.	B-19	21,81	1,92
3.	B-29	19,87	1,38

Tabel 4.6 Subjek Impulsif Penelitian Terpilih

No	Subjek Impulsif	Rata-rata	
		Waktu	Frekuensi
1.	B-25	17,42	2,08
2.	B-17	11,87	2,31
3.	B-23	4,81	2,92

4.1.2 Hasil Analisis Data Akhir

4.1.2.1 Hasil Pembelajaran di Kelas

Kegiatan pembelajaran dilakukan 4 kali pada kelas VIII B. Siswa pada kelas ini berjumlah 32 orang. Pembelajaran dilakukan untuk mengetahui dan mengembangkan kreativitas siswa dengan pemecahan masalah matematika dalam berpikir kreatif ditinjau dari kelancaran, keluwesan, keaslian, dan elaborasi soal. Pembelajaran pertemuan pertama dilakukan pada tanggal 20 April 2016. Materi

yang diajarkan adalah berpikir kreatif dalam menemukan konsep volume kubus dan balok. Pertemuan kedua dilakukan pada tanggal 25 April 2016. Materi yang diajarkan adalah berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah volume kubus dan balok. Pertemuan ketiga pada tanggal 27 April 2016. Materi yang diajarkan adalah berpikir kreatif dalam menemukan konsep volume prisma dan menyelesaikan masalah volume prisma. Pertemuan keempat pada tanggal 4 Mei 2016. Materi yang diajarkan adalah berpikir kreatif dalam menemukan konsep volume limas dan menyelesaikan masalah volume limas. Setiap kegiatan pembelajaran diamati dan dinilai menggunakan lembar pengamatan, diantaranya lembar pengamatan kemampuan mengelola pembelajaran yang terdapat pada Lampiran 37-40, lembar pengamatan aktivitas siswa yang terdapat pada Lampiran 41-50, dan RPP yang telah disiapkan terdapat pada Lampiran 15-18.

4.1.2.1.1 Analisis Pembelajaran Model SAVI dengan Pendekatan Saintifik

Data pengamatan pelaksanaan pembelajaran diperoleh peneliti dari pengamatan pembelajaran di kelas pada waktu yang telah ditentukan. Dalam pengamatan pelaksanaan pembelajaran data yang diamati dari pelaksanaan pembelajaran model SAVI dengan pendekatan saintifik diambil dari pengamatan atau observasi kelas, analisis foto dan analisis rekaman video pembelajaran yang dilaksanakan oleh subjek penelitian. Dalam pengamatan pelaksanaan pembelajaran terdapat 7 aspek yang diamati yang meliputi kemampuan membuka pelajaran, sikap guru dalam proses pembelajaran, penguasaan bahan belajar (materi belajar), proses pembelajaran, evaluasi pembelajaran, kemampuan menutup pembelajaran, dan tindak lanjut/*follow up*. Pelaksanaan pembelajaran

dengan menggunakan model SAVI dengan pendekatan saintifik didapat hasil sebagai berikut.

Tabel 4.7 Hasil Lembar Pengamatan Terhadap Penampil Mengajar Menggunakan Model SAVI dengan Pendekatan Saintifik

No	Penampilan Guru	Skor Pertemuan Ke-			
		1	2	3	4
1	Kemampuan membuka pelajaran	15	15	15	15
2	Sikap guru dalam proses pembelajaran	12	12	12	12
3	Penguasaan bahan belajar (materi pelajaran)	12	12	12	12
4	Proses pembelajaran	31	32	32	32
5	Evaluasi pembelajaran	9	9	9	9
6	Kemampuan menutup pembelajaran	9	9	9	9
7	Tindak lanjut/ <i>follow up</i>	9	9	9	9
	Jumlah	97	98	98	98
	Persentase aktifitas guru (<i>p</i>)	73,48 %	74,24 %	74,24 %	74,24 %

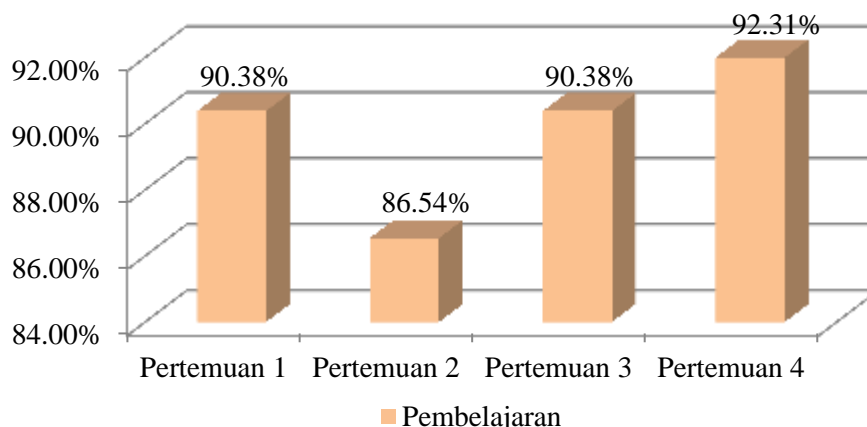
Adapun kriteria penilaiannya terdapat 4 kategori sebagai berikut.

Penilaian	Kategori
$75\% < p \leq 100\%$	Sangat baik
$50\% < p \leq 75\%$	Baik
$25\% < p \leq 50\%$	Cukup baik
$0\% < p \leq 25\%$	Tidak baik

Berdasarkan hasil pada Tabel 4.7 memberikan kesimpulan bahwa pelaksanaan pembelajaran model SAVI dengan pendekatan saintifik terlaksana dengan baik.

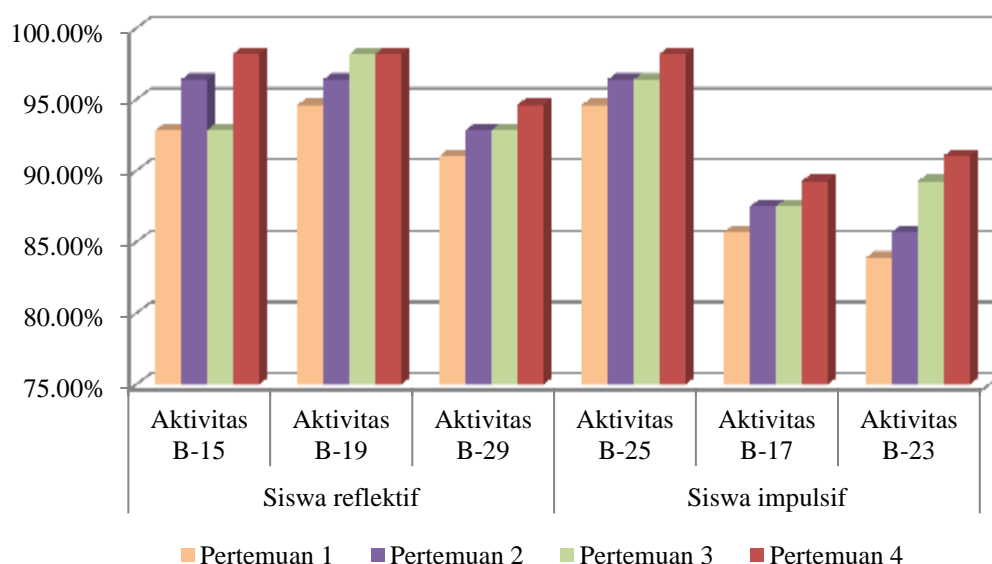
4.1.2.1.2 Analisis Aktivitas Siswa

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 Aktivitas Siswa

Pada Gambar 4.2 memperlihatkan bahwa aktivitas siswa pada pembelajaran 1 sebesar 90,38%; pembelajaran 2 sebesar 86,54%; pembelajaran 3 sebesar 90,38%; dan pembelajaran 4 sebesar 92,31%. Sedangkan dengan memperhatikan subjek gaya kognitif reflektif dan impulsif, proses pembelajaran yang dilakukan pada kelas penelitian dengan memperlihatkan aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 4.3 berikut.



Gambar 4.3 Grafik Hasil Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Subjek Reflektif dan Impulsif

Pada setiap pembelajaran subjek reflektif B-15 sering bertanya dan berani mempresentasikan hasil diskusi. Begitu juga dengan subjek reflektif B-19 yang sering bertanya dan berani mempresentasikan hasil diskusi. Sedangkan subjek reflektif B-29 kurang aktif dalam bertanya tetapi berani mempresentasikan hasil diskusi.

Pada setiap pembelajaran subjek impulsif B-25 tidak terlalu aktif dalam bertanya tetapi terlihat sangat aktif dalam berdiskusi. Subjek impulsif B-17 tidak aktif dalam bertanya dan berdiskusi. Sedangkan subjek impulsif B-23 pada awal-awal pertemuan kurang aktif dalam bertanya, tetapi di pertemuan yang keempat aktif bertanya dan berani memberi komentar atas hasil kelompok lain.

4.1.2.2 Hasil Analisis Data Akhir Kuantitatif

Analisis data akhir dilakukan setelah penelitian berakhir. Kelas eksperimen diberi perlakuan menggunakan pembelajaran model SAVI sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran seperti biasanya atau konvensional. Setelah dilakukan pembelajaran pada kedua kelas tersebut kemudian dilakukan tes untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa materi bangun ruang sisi datar. Seperti halnya data awal, data akhir juga dianalisis. Analisis pada data akhir terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis 1 dan uji hipotesis 2. Hasil analisis data akhir yang diperoleh adalah sebagai berikut.

4.1.2.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak, juga digunakan untuk menentukan statistik yang akan digunakan dalam mengolah data. Pada penelitian ini uji normalitas data akhir

dilakukan pada data hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa materi bangun ruang sisi datar . Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut.

H_0 : Data yang diperoleh berdistribusi normal.

H_1 : Data yang diperoleh tidak berdistribusi normal.

Uji normalitas pada data akhir sama dengan uji normalitas pada data awal yaitu menggunakan *software SPSS 16* melalui uji *Kolmogorv-Smirnov*. Syarat populasi dapat dikatakan normal yaitu jika nilai *Sig* pada tabel *Tests of Normality* kolom *Kolmogorov-Smirnov > level of significant (0,05)*.

Nilai *sig* hasil output uji normalitas dengan menggunakan *software SPSS 16* pada data hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa materi bangun ruang sisi datar kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

No	Kelas	<i>sig</i>	α	Kriteria
1	EKSPERIMEN	0,068	0,05	Berdistribusi normal
2	KONTROL	0,176	0,05	Berdistribusi normal

Berdasarkan perhitungan menggunakan *software SPSS 16* diperoleh nilai *Sig* dari kelas eksperimen yakni $Sig = 0,068$. Jelas $Sig = 0,068 > 0,05$ sehingga H_0 diterima. Artinya data hasil tes kemampuan berpikir kreatif berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 51-52 halaman 311-312.

4.1.2.2.2 Uji Homogenitas

Uji Homogenitas dilakukan untuk mengetahui kesamaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hipotesis yang digunakan sebagai berikut.

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (tidak ada perbedaan varians antara kedua kelas)

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (terdapat perbedaan varians antara kedua kelas)

Uji homogenitas pada data akhir sama dengan pada data awal yaitu dengan menggunakan uji F yang dihitung menggunakan *software SPSS 16* melalui uji *Independent-Samples Ttest*. Syarat populasi dapat dikatakan homogen atau mempunyai variansi yang sama adalah jika nilai *Sig* pada tabel *Independent Sample Test* pada distribusi $F > level\ of\ significant\ (0,05)$.

Berdasarkan perhitungan menggunakan *software SPSS 16* diperoleh nilai $Sig = 0,158$. Jelas $Sig = 0,158 > 0,05$ sehingga H_0 diterima. Artinya tidak ada perbedaan varians antara kedua kelas atau homogen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 53 halaman 313.

4.1.2.2.3 Uji Hipotesis 1

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Pacitan materi bangun ruang sisi datar secara klasikal minimal 75% dari jumlah siswa yang ada dalam kelas tersebut mencapai nilai KKM. Uji ketuntasan belajar klasikal menggunakan uji proporsi satu pihak (kanan) dengan kriteria ketuntasan klasikal 75%. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut.

$H_0: \pi \leq 0,75$ (proporsi siswa yang mendapatkan nilai hasil tes berpikir kreatif lebih dari 75 pada materi bangun ruang sisi datar menggunakan model SAVI dengan pendekatan saintifik kurang dari atau sama dengan 75%)

$H_1: \pi > 0,75$ (proporsi siswa yang mendapatkan nilai hasil tes berpikir kreatif lebih dari 75 pada materi bangun ruang sisi datar menggunakan model SAVI dengan pendekatan saintifik lebih dari 75%)

Kriteria pengujian yang berlaku adalah tolak H_0 jika $z_{hitung} \geq z_{(0,5-\alpha)}$ dimana $z_{(0,5-\alpha)}$ diperoleh dari distribusi normal baku dengan peluang $(0,5 - \alpha)$ dan taraf signifikan $(\alpha) = 5\%$.

Berdasarkan perhitungan, diperoleh $z_{hitung} = 2,04$ dengan taraf signifikan 5% , diperoleh $z_{tabel} = z_{(0,5-\alpha)} = z_{(0,45)} = 1,64$. Karena $z_{hitung} = 2,04 > z_{tabel} = 1,64$, jadi H_0 ditolak artinya rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Pacitan pada materi bangun ruang sisi datar menggunakan model SAVI dengan pendekatan saintifik mencapai ketuntasan belajar secara klasikal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 54 halaman 314.

4.1.2.2.4 Uji Hipotesis 2

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Pacitan pada materi bangun ruang sisi datar menggunakan model SAVI dengan pendekatan saintifik lebih baik dari rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh materi bangun ruang sisi datar menggunakan model konvensional. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut.

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ (rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh materi bangun ruang sisi datar menggunakan model SAVI dengan pendekatan saintifik kurang dari atau sama dengan rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh materi bangun ruang sisi datar menggunakan model konvensional)

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ (rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh materi bangun ruang sisi datar menggunakan model SAVI dengan

pendekatan saintifik lebih dari rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh materi bangun ruang sisi datar menggunakan model konvensional)

Kriteria pengujian yang berlaku adalah terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{(1-\alpha)}$, dimana $t_{(1-\alpha)}$, $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1 - \alpha)$.

Berdasarkan perhitungan, diperoleh $t_{hitung} = 3,142$ dengan taraf signifikan 5%, diperoleh $t_{tabel} = t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)} = t_{(0,95)(62)} = 1,999$. Karena $t_{hitung} = 3,142 > t_{tabel} = 1,999$ jadi H_0 ditolak, artinya rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Pacitan yang memperoleh materi bangun ruang sisi datar menggunakan model SAVI dengan pendekatan saintifik lebih dari rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Pacitan yang memperoleh materi bangun ruang sisi datar menggunakan model konvensional. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 55 halaman 316.

4.1.2.3 Hasil Analisis Data Akhir Kualitatif

4.1.2.3.1 Analisis Hasil Tes Berpikir Kreatif

Setelah mendapatkan subjek terpilih siswa gaya kognitif reflektif pada Tabel 4.5 dan impulsif pada Tabel 4.6 serta setelah dilakukan tes kemampuan berpikir kreatif kegiatan selanjutnya adalah analisis kemampuan berpikir kreatif siswa untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif siswa melalui hasil tes kemampuan berpikir kreatif berdasarkan kriteria kelancaran, keluwesan, keaslian, dan elaborasi.

4.1.2.3.2 Analisis Data Wawancara

Hasil analisis data wawancara digunakan setelah hasil tes kemampuan berpikir kreatif subjek penelitian. Hasil analisis tes kemampuan berpikir kreatif subjek penelitian perlu ditriangulasi dengan hasil wawancara. Hasil wawancara akan digunakan untuk memperkuat dugaan awal pada hasil analisis tes kemampuan berpikir kreatif untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa.

4.1.2.3.3 Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Gaya Kognitif Reflektif

Model SAVI dengan Pendekatan Saintifik

Bagian ini akan menunjukkan analisis kemampuan berpikir kreatif siswa bergaya kognitif reflektif kelas VIII B SMP Negeri 2 Pacitan. Berdasarkan sumber data yang diperoleh pada Tabel 4.4, dipilih 3 siswa pada gaya kognitif reflektif. Subjek penelitian terpilih siswa gaya kognitif reflektif tersaji pada Tabel 4.5 yaitu siswa reflektif B-15, B-19, dan B-29. Tes kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah dan wawancara yang telah diselesaikan oleh B-15, B-19, dan B-29 dianalisis dengan memperhatikan 4 kriteria yaitu kelancaran, keluwesan, keaslian, dan elaborasi. Kelancaran dalam pemecahan masalah mengacu pada kebergaman (bermacam-macam) jawaban masalah yang dibuat siswa dengan benar. Keluwesan dalam pemecahan masalah mengacu pada kemampuan siswa memecahkan masalah dengan berbagai cara yang berbeda. Keaslian dalam pemecahan masalah mengacu pada kemampuan siswa memberikan jawaban yang berbeda tapi bernilai benar yang tidak biasa dilakukan oleh siswa. Elaborasi dalam pemecahan masalah mengacu pada kemampuan siswa

untuk mengembangkan jawaban yang telah ada. Berikut analisis data subjek B-15, B-19, dan B-29.

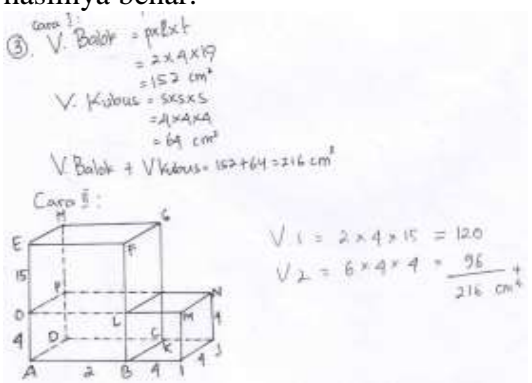
1. Subjek Penelitian Siswa Reflektif B-15

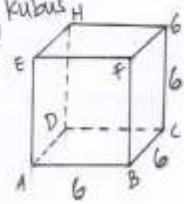
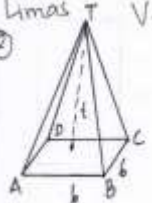
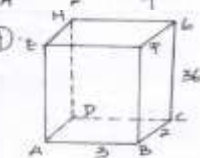
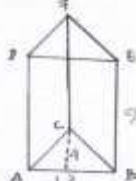
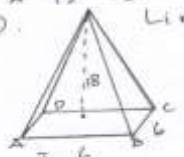
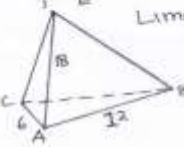
Analisis kemampuan berpikir kreatif subjek reflektif B-15 meliputi hasil tes berpikir kreatif dan wawancara. Hasil tes berpikir kreatif dan wawancara dijadikan acuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif siswa dan diambil kesimpulan dengan cara triangulasi. Berikut ini analisis data subjek B-15 terhadap data tes tertulis, wawancara, dan hasil triangulasi.

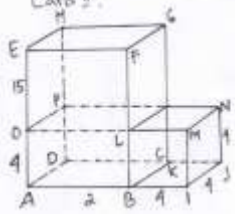
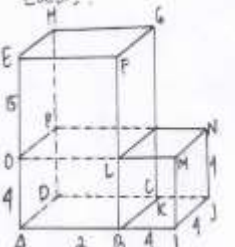
1) Data Tes Tertulis

Berdasarkan hasil tes berpikir kreatif, B-15 menunjukkan ciri-ciri kriteria komponen kreatif yang tercantum pada Tabel 4.9 berikut.

Tabel 4.9 Ciri-ciri Komponen Kreatif Subjek Reflektif B-15

No	Indikator dan Komponen Kreatif	Keterangan	Alasan/Penjelasan
1.	Kelancaran	Lancar	<p>Karena dapat memberikan jawaban yang beragam, yaitu dapat menemukan volume dengan beberapa cara penyelesaian dan hasilnya benar.</p>  <p> Cara I: $\textcircled{3} \text{ V. Balok} = p \times l \times t$ $= 2 \times 4 \times 15$ $= 120 \text{ cm}^3$ $\text{V. Kubus} = s \times s \times s$ $= 4 \times 4 \times 4$ $= 64 \text{ cm}^3$ $\text{V. Balok} + \text{V. Kubus} = 120 + 64 = 184 \text{ cm}^3$ Cara II: $V_1 = 2 \times 4 \times 15 = 120$ $V_2 = 6 \times 4 \times 4 = \frac{96}{216 \text{ cm}^3}$ </p>
2.	Keluwesannya	Luwes	Dapat merancang bangun ruang lain dan menentukan ukuran-ukurannya sehingga volumenya sama dengan volume balok dan kubus.

			<p>① Kubus</p>  <p>V. Balok = $6 \times 6 \times 6$ $= 216 \text{ cm}^3$</p> <p>V. Kubus = $\sqrt[3]{216}$ $= 6 \text{ cm}$</p> <p>② Limas</p>  <p>V. Limas = $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times l \times t$ $216 = \frac{1}{3} \times 6 \times 6 \times t$ $216 = 12t$ $\frac{216}{12} = t$ $t = 18 \text{ cm}$</p> <p>V balok = $19 \times 2 \times 4$ $= 152 \text{ cm}^3$</p> <p>V kubus = $4 \times 4 \times 4$ $= 64 \text{ cm}^3$</p> <p>V kubus + V balok = $152 + 64$ $= 216 \text{ cm}^3$</p> <p>③ Prisma segi-4</p>  <p>④ Prisma Segi-3</p>  <p>⑤ Limas segi-4</p>  <p>⑥ Limas segi-3</p> 
3.	Keaslian	Asli	<p>Karena meskipun nama bangun yang dirancang adalah sama tetapi urutan perancangan dan ukuran yang diberikan adalah berbeda.</p>

			<p>Cara I:</p> <p>③ $V. \text{Balok} = p \times l \times t$ $= 2 \times 4 \times 19$ $= 152 \text{ cm}^3$</p> <p>$V. \text{Kubus} = s \times s \times s$ $= 4 \times 4 \times 4$ $= 64 \text{ cm}^3$</p> <p>$V. \text{Balok} + V. \text{Kubus} = 152 + 64 = 216 \text{ cm}^3$</p> <p>Cara II:</p>  <p>$V_1 = 2 \times 4 \times 15 = 120$ $V_2 = 6 \times 4 \times 4 = \frac{96}{216 \text{ cm}^3}$</p>
4.	Elaborasi	Jelas	<p>Karena mampu membuat bangun yang berbeda dengan yang diajarkan di kelas lalu menemukan volumenya dengan konsep yang berbeda dari sebelumnya, yaitu mampu membuat bangun ruang yang merupakan gabungan dari 2 bangun ruang.</p> <p>Cara II:</p>  <p>$V_1 = 2 \times 4 \times 15 = 120$ $V_2 = 6 \times 4 \times 4 = \frac{96}{216 \text{ cm}^3}$</p>

Hasil tes berpikir kreatif B-15 memperlihatkan bahwa B-15 lancar dalam menentukan volume dengan cara yang beragam, B-15 juga dapat membuat bangun ruang sisi datar lain (luwes), jawaban B-15 merupakan ide sendiri, dan B-15 mampu membuat bangun ruang yang berbeda dari yang diajarkan dan memiliki ide yang berbeda untuk mencari volumenya (elaborasi).

2) Data Hasil Wawancara

Berdasarkan wawancara didapat bahwa B-15 memenuhi kriteria kelancaran, keluwesan, keaslian, dan elaborasi. B-15 dapat menyelesaikan

masalah dengan beberapa cara mulai dari merancang bangun lain yang volumenya sama dengan volume balok, serta merancang prisma dan limas yang volumenya sama dengan volume kubus. Selain itu B-15 dapat menentukan volume dengan berbagai cara. B-15 memenuhi kriteria keaslian karena jawaban yang diperolehnya merupakan pemikiran sendiri. B-15 juga memenuhi aspek kebaruan karena bisa menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda dari yang telah diajarkan ketika pembelajaran di kelas. Hasil wawancara dapat dilihat pada Lampiran 68 halaman 336.

3) Triangulasi

Setelah didapat analisis hasil tes berpikir kreatif B-15 dan analisis data wawancara B-15, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Berdasarkan hasil analisis tes berpikir kreatif B-15 memenuhi aspek kelancaran, keluwesan, keaslian dan elaborasi.

Berdasarkan analisis hasil tes berpikir kreatif B-15 dan analisis data wawancara B-15 dapat disimpulkan bahwa B-15 memenuhi aspek kelancaran, keluwesan, keaslian, dan elaborasi.

Tabel 4.10 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif B-15

Subjek Penelitian	Kelancaran	Keluwesasan	Keaslian	Elaborasi
B-15	√	√	√	√

2. Subjek Penelitian Siswa Reflektif B-19

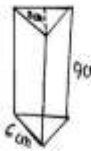
Analisis kemampuan berpikir kreatif subjek reflektif B-19 meliputi hasil tes berpikir kreatif dan wawancara. Hasil tes berpikir kreatif dan wawancara

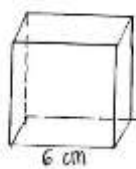
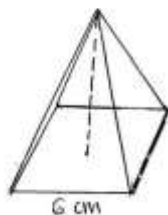

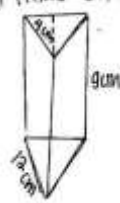
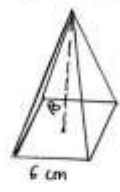

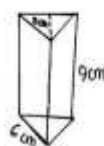
dijadikan acuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif siswa dan diambil kesimpulan dengan cara triangulasi. Berikut ini analisis data subjek B-19 terhadap data tes tertulis, wawancara, dan hasil triangulasi.

1) Data Tes Tertulis

Berdasarkan hasil tes berpikir kreatif, B-19 menunjukkan ciri-ciri kriteria komponen kreatif yang tercantum pada Tabel 4.11 berikut.

Tabel 4.11 Ciri-ciri Komponen Kreatif Subjek Reflektif B-19

No	Indikator dan Komponen Kreatif	Keterangan	Alasan/Penjelasan
1.	Kelancaran	Lancar	<p>Karena dapat memberikan jawaban yang beragam, yaitu dapat menemukan volume dengan beberapa cara penyelesaian dan hasilnya benar.</p> <p>③ * Limas Segiempat</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>1] Volume Limas Segiempat</p> $\Rightarrow \frac{1}{3} \times l \cdot \text{alas} \times \text{tinggi}$ $\Rightarrow \frac{1}{3} \times (6 \times 6) \times \text{tinggi}$ $\Rightarrow \frac{1}{3} \times (6 \times 6) \times 2^3$ $\Rightarrow 216 \text{ cm}^3$ </div> <div style="width: 45%;"> <p>2] Volume Limas Segiempat</p> $\Rightarrow \frac{1}{3} \times \text{alas} \times \text{tinggi} \times 3$ $\Rightarrow (6 \times 6) \times 2 \times 3$ $\Rightarrow 216 \text{ cm}^3$ <p>Volume 1: $\frac{1}{3} \times (6 \times 6) \times 6 = 108$</p> <p>Volume 2: $\frac{1}{3} \times (8 \times 8) \times 6 = 108$</p> $\frac{108}{2} = 216 \text{ cm}^3$ </div> </div>
2.	Keluwesannya	Luwes	<p>Dapat merancang bangun ruang lain dan menentukan ukuran-ukurannya sehingga volumenya sama dengan volume balok dan kubus.</p> <p>(Gambar Volume Balok = p.l.t = 6 x 4 x 9 = 216 cm³)</p> <p>1) Prisma Segitiga</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>Volume Prisma Segitiga</p> $\Rightarrow l \cdot \text{alas} \times \text{tinggi}$ $\Rightarrow \left(\frac{1}{2} \cdot a \cdot t\right) \times \text{tinggi}$ $\Rightarrow \left(\frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 6\right) \times 9$ $\Rightarrow 216 \text{ cm}^3$ </div> </div>

			<p>2) a) <u>Kubus</u></p>  <p>Volume = $5 \times 5 \times 5$ $= 6 \times 6 \times 6$ $= 216 \text{ cm}^3$</p> <p>b) <u>Limas Segiempat</u></p>  <p>Volume = $\frac{1}{3} \times \text{L. alas} \times \text{tinggi}$ $= \frac{1}{3} \times (6 \times 6) \times 6$ $= 6 \times 6 \times 6$ $= 216 \text{ cm}^3$</p> <p>3) a) <u>Prisma Segiempat</u></p>  <p>b) <u>Prisma Segitiga</u></p>  <p>4) a) <u>Limas Segiempat</u></p>  <p>b) <u>Limas Segitiga</u></p> 
<p>3.</p>	<p>Keaslian</p>	<p>Asli</p>	<p>Sebagian siswa menggambar kubus ketika merancang bangun lain yang volumenya sama dengan volume balok. Namun, siswa ini menggambar prisma segitiga. Dan siswa ini merupakan satu-satunya yang menggambar prisma segitiga untuk soal nomor 1.</p> <p>(Gambar Volume Balok = $p \cdot l \cdot t = 6 \times 4 \times 9 = 216 \text{ cm}^3$)</p> <p>1) <u>Prisma Segitiga</u></p>  <p>Volume Prisma Segitiga $\Rightarrow \text{L. alas} \times \text{tinggi}$ $\Rightarrow (\frac{1}{2} \cdot a \cdot t) \times \text{tinggi}$ $\Rightarrow (\frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 4) \times 9$ $\Rightarrow 216 \text{ cm}^3$</p>

4.	Elaborasi	Belum jelas	<p>Meskipun mampu menemukan volume dengan beberapa cara, namun masih umum dipelajari di kelas.</p> <p>③ * Limas Segiempat</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1] Volume Limas Segiempat</p> $\Rightarrow \frac{1}{3} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ $\Rightarrow \frac{1}{3} \times (5 \times 5) \times \text{tinggi}$ $\Rightarrow \frac{1}{3} \times (6 \times 6) \times 8^4$ $\Rightarrow 216 \text{ cm}^3$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>2] Volume Limas Segiempat</p> $\Rightarrow \text{alas} \times \text{tinggi} \times 3$ $\Rightarrow (6 \times 6) \times 2 \times 3$ $\Rightarrow 216 \text{ cm}^3$ <p>Volume 1: $\frac{1}{3} \times (3 \times 6) \times 18 = 108$</p> <p>Volume 2: $\frac{1}{3} \times (8 \times 8) \times 18 = 108$</p> $\frac{108 + 108}{2} = 216 \text{ cm}^3$ </div> </div>
----	-----------	-------------	---

Hasil tes berpikir kreatif B-19 memperlihatkan bahwa B-19 lancar dalam menentukan volume dengan cara yang beragam, B-19 juga dapat membuat bangun ruang sisi datar lain (luwes), jawaban B-19 merupakan jawaban yang asli, namun elaborasi B-19 belum jelas karena cara yang digunakan merupakan cara yang biasa dipelajari di kelas.

2) Data Hasil Wawancara

Berdasarkan wawancara didapat bahwa B-19 memenuhi kriteria kelancaran, keluwesan, dan keaslian. B-19 dapat menyelesaikan masalah dengan beberapa cara mulai dari merancang bangun lain yang volumenya sama dengan volume balok, serta merancang prisma dan limas yang volumenya sama dengan volume kubus. Selain itu B-19 dapat menentukan volume dengan berbagai cara. B-19 memenuhi kriteria keaslian, karena jawabannya merupakan pemikiran sendiri. Namun B-19 belum memenuhi aspek kebaruan karena tidak bisa menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda dari yang telah diajarkan ketika pembelajaran di kelas. Hasil wawancara dapat dilihat pada Lampiran 69 halaman 338.

3) Triangulasi

Setelah didapat analisis hasil tes berpikir kreatif B-19 dan analisis data wawancara B-19, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Berdasarkan hasil analisis tes berpikir kreatif B-19 memenuhi aspek kelancaran, keluwesan dan keaslian, sedangkan aspek elaborasi belum terpenuhi. Berdasarkan hasil analisis data wawancara B-19 diperoleh hasil bahwa B-19 memenuhi aspek kelancaran, keluwesan, dan keaslian.

Berdasarkan analisis hasil tes berpikir kreatif B-19 dan analisis data wawancara B-19 dapat disimpulkan bahwa B-19 memenuhi aspek kelancaran, keluwesan, dan keaslian.

Tabel 4.12 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif B-19

Subjek Penelitian	Kelancaran	Keluwesasan	Keaslian	Elaborasi
B-19	√	√	√	—

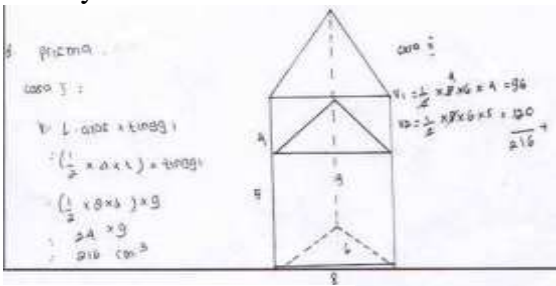
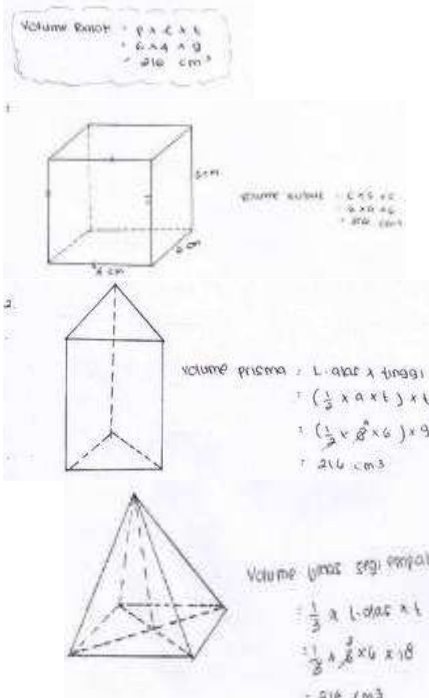
3. Subjek Penelitian Siswa Reflektif B-29

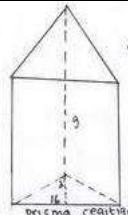
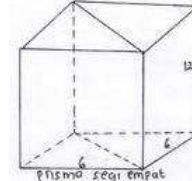
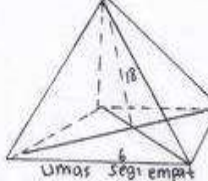
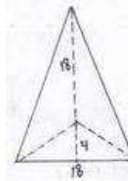
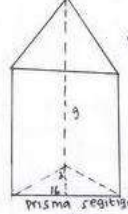
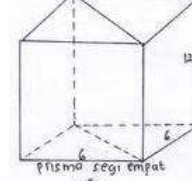
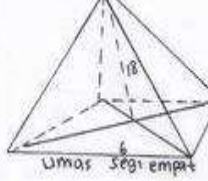
Analisis kemampuan berpikir kreatif subjek reflektif B-29 meliputi hasil tes berpikir kreatif dan wawancara. Hasil tes berpikir kreatif dan wawancara dijadikan acuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif siswa dan diambil kesimpulan dengan cara triangulasi. Berikut ini analisis data subjek B-29 terhadap data tes tertulis, wawancara, dan hasil triangulasi.

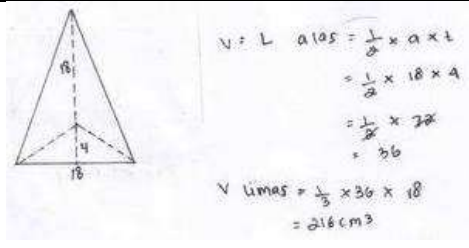
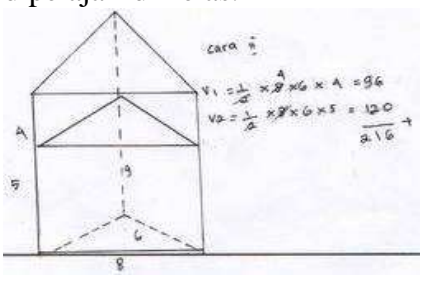
1) Data Tes Tertulis

Berdasarkan hasil tes berpikir kreatif, B-29 menunjukkan ciri-ciri kriteria komponen kreatif yang tercantum pada Tabel 4.13 berikut.

Tabel 4.13 Ciri-ciri Komponen Kreatif Subjek Reflektif B-29

No	Indikator dan Komponen Kreatif	Keterangan	Alasan/Penjelasan
1.	Kelancaran	Lancar	<p>Karena dapat memberikan jawaban yang beragam, yaitu dapat menemukan volume dengan beberapa cara penyelesaian dan hasilnya benar.</p>  <p>cara 1 :</p> $V = l \cdot lp \cdot t + \left(\frac{1}{2} \times a \times l\right) \times t$ $= (24 \times 9) + \left(\frac{1}{2} \times 24 \times 6\right) \times 9$ $= 216 + 72$ $= 288 \text{ cm}^3$ <p>cara 2 :</p> $V = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} \times a \times l \times t\right) \times (2 \times t)$ $= \frac{1}{2} \times 24 \times 18$ $= 216 \text{ cm}^3$
2.	Keluwasan	Luwes	<p>Dapat merancang bangun ruang lain dan menentukan ukuran-ukurannya sehingga volumenya sama dengan volume balok dan kubus.</p>  <p>Volume Balok = $l \cdot p \cdot t$ $= 6 \cdot 4 \cdot 9$ $= 216 \text{ cm}^3$</p> <p>Volume kubus = $s \cdot s \cdot s$ $= 6 \cdot 6 \cdot 6$ $= 216 \text{ cm}^3$</p> <p>Volume prisma = $L \cdot \text{alar} \cdot \text{tinggi}$ $= \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right) \times l$ $= \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 6\right) \times 9$ $= 216 \text{ cm}^3$</p> <p>Volume piramida segi empat = $\frac{1}{3} \times L \cdot \text{alar} \cdot t$ $= \frac{1}{3} \times 6 \times 6 \times 6$ $= 216 \text{ cm}^3$</p>

			<p>4.</p>  <p>prisma segitiga</p> <p>volume prisma = L. alas x tinggi $= (\frac{1}{2} \times a \times l) \times t$ $= (\frac{1}{2} \times 6 \times 3) \times 9$ $= 216 \text{ cm}^3$</p>  <p>prisma segi empat</p> <p>volume: $L. a = \frac{1}{2} \times (a \times l) \times t$ $= \frac{1}{2} \times (6 \times 6) \times 12$ $= 216 \text{ cm}^3$</p> <p>5.</p>  <p>Limas segi empat</p> <p>$V = \frac{1}{3} \times 6 \times 6 \times 18$ $= 216 \text{ cm}^3$</p>  <p>prisma segitiga</p> <p>$V = L. \text{ alas} = \frac{1}{2} \times a \times l$ $= \frac{1}{2} \times 18 \times 4$ $= \frac{1}{2} \times 72$ $= 36$</p> <p>$V \text{ limas} = \frac{1}{3} \times 36 \times 18$ $= 216 \text{ cm}^3$</p>
<p>3.</p>	<p>Keaslian</p>	<p>Asli</p>	<p>Karena meskipun bangun yang dirancang adalah bangun yang kebanyakan dirancang oleh siswa lain, tetapi siswa ini merancang bangun dengan ukuran yang berbeda dan $\leq 30\%$ dari jumlah siswa yang merancang bangun dengan ukuran tersebut.</p> <p>4.</p>  <p>prisma segitiga</p> <p>volume prisma = L. alas x tinggi $= (\frac{1}{2} \times a \times l) \times t$ $= (\frac{1}{2} \times 6 \times 3) \times 9$ $= 216 \text{ cm}^3$</p>  <p>prisma segi empat</p> <p>volume: $L. a = \frac{1}{2} \times (a \times l) \times t$ $= \frac{1}{2} \times (6 \times 6) \times 12$ $= 216 \text{ cm}^3$</p> <p>5.</p>  <p>Limas segi empat</p> <p>$V = \frac{1}{3} \times 6 \times 6 \times 18$ $= 216 \text{ cm}^3$</p>

			
4.	Elaborasi	Belum jelas	<p>Meskipun mampu menemukan volume dengan beberapa cara, namun masih umum dipelajari di kelas.</p> 

Hasil tes berpikir kreatif B-29 memperlihatkan bahwa B-29 lancar dalam menentukan volume dengan cara yang beragam, B-29 juga dapat membuat bangun ruang sisi datar lain (luwes), jawaban B-29 merupakan jawaban yang asli, dan elaborasi B-29 belum jelas karena cara yang digunakan merupakan cara yang biasa dipelajari di kelas.

2) Data Hasil Wawancara

Berdasarkan wawancara didapat bahwa B-29 memenuhi kriteria kelancaran dan keluwesan. B-29 dapat menyelesaikan masalah dengan beberapa cara mulai dari merancang bangun lain yang volumenya sama dengan volume balok, serta merancang prisma dan limas yang volumenya sama dengan volume kubus. Selain itu B-29 dapat menentukan volume dengan berbagai cara. B-29 memenuhi kriteria keaslian karena menurutnya jawaban yang diberikan merupakan hasil pemikirannya sendiri. Tetapi B-29 tidak memenuhi aspek

kebaruan karena tidak bisa menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda dari yang telah diajarkan ketika pembelajaran di kelas. Hasil wawancara dapat dilihat pada Lampiran 70 halaman 340.

3) Triangulasi

Setelah didapat analisis hasil tes berpikir kreatif B-29 dan analisis data wawancara B-29, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Berdasarkan hasil analisis tes berpikir kreatif B-29 memenuhi aspek kelancaran, keluwesan, dan keaslian. Sedangkan aspek elaborasi belum terpenuhi. Berdasarkan hasil analisis data wawancara B-29 diperoleh hasil bahwa B-29 memenuhi aspek kelancaran dan keluwesan.

Berdasarkan analisis hasil tes berpikir kreatif B-29 dan analisis data wawancara B-29 dapat disimpulkan bahwa B-29 memenuhi aspek kelancaran dan keluwesan saja.

Tabel 4.14 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif B-29

Subjek Penelitian	Kelancaran	Keluwesasan	Keaslian	Elaborasi
B-29	√	√	√	—

4.1.2.3.4 Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Gaya Kognitif Impulsif

Model SAVI dengan Pendekatan Saintifik

Bagian ini akan menunjukkan analisis kemampuan berpikir kreatif siswa bergaya kognitif impulsif kelas VIII B SMP Negeri 2 Pacitan. Berdasarkan sumber data yang diperoleh pada Tabel 4.4, dipilih 3 siswa pada gaya kognitif impulsif. Subjek penelitian terpilih siswa gaya kognitif impulsif tersaji pada Tabel

4.6 yaitu siswa impulsif B-25, B-17, dan B-23. Tes kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah dan wawancara yang telah diselesaikan oleh B-25, B-17, dan B-23 dianalisis dengan memperhatikan 4 kriteria yaitu kelancaran, keluwesan, keaslian, dan elaborasi. Kelancaran dalam pemecahan masalah mengacu pada keberagaman (bermacam-macam) jawaban masalah yang dibuat siswa dengan benar. Keluwesan dalam pemecahan masalah mengacu pada kemampuan siswa memecahkan masalah dengan berbagai cara yang berbeda. Keaslian dalam pemecahan masalah mengacu pada kemampuan siswa memberikan jawaban yang berbeda tapi bernilai benar yang tidak biasa dilakukan oleh siswa. Elaborasi dalam pemecahan masalah mengacu pada kemampuan siswa untuk mengembangkan jawaban yang telah ada. Berikut analisis data subjek B-25, B-17, dan B-23.

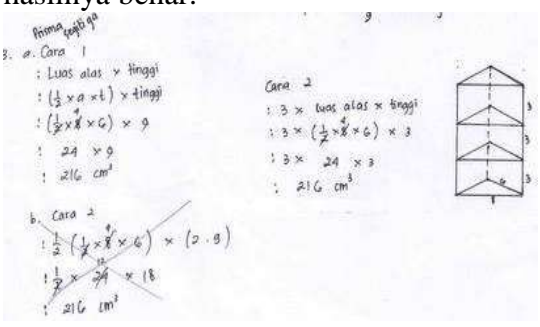
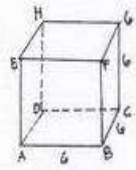
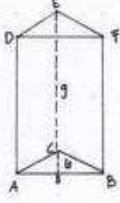
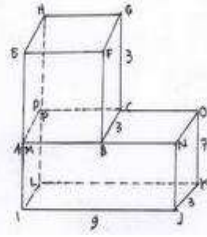
1. Subjek Penelitian Siswa Impulsif B-25

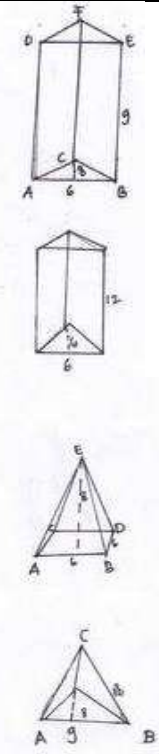
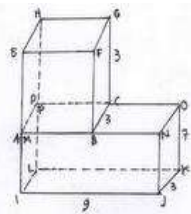
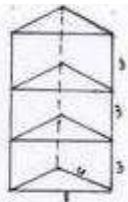
Analisis kemampuan berpikir kreatif subjek impulsif B-25 meliputi hasil tes berpikir kreatif dan wawancara. Hasil tes berpikir kreatif dan wawancara dijadikan acuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif siswa dan diambil kesimpulan dengan cara triangulasi. Berikut ini analisis data subjek B-25 terhadap data tes tertulis, wawancara, dan hasil triangulasi.

1) Data Tes Tertulis

Berdasarkan hasil tes berpikir kreatif, B-25 menunjukkan ciri-ciri kriteria komponen kreatif yang tercantum pada Tabel 4.15 berikut.

Tabel 4.15 Ciri-ciri Komponen Kreatif Subjek Impulsif B-25

No	Indikator dan Komponen Kreatif	Keterangan	Alasan/Penjelasan
1.	Kelancaran	Lancar	<p>Karena dapat memberikan jawaban yang beragam, yaitu dapat menemukan volume dengan beberapa cara penyelesaian dan hasilnya benar.</p>  <p>Prisma segitiga 3. a. Cara 1 : Luas alas x tinggi : $(\frac{1}{2} \times a \times t) \times \text{tinggi}$: $(\frac{1}{2} \times 8 \times 6) \times 9$: 24×9 : 216 cm^3</p> <p>b. Cara 2 : $\frac{1}{2} \times (\frac{1}{2} \times 8 \times 6) \times (2 \cdot 9)$: $\frac{1}{2} \times 24 \times 18$: 216 cm^3</p> <p>Cara 2 : $3 \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$: $3 \times (\frac{1}{2} \times 8 \times 6) \times 3$: $3 \times 24 \times 3$: 216 cm^3</p>
2.	Keluwesannya	Luwes	<p>Dapat merancang bangun ruang lain dan menentukan ukuran-ukurannya sehingga volumenya sama dengan volume balok dan kubus.</p> <p>* Volume Balok : $p \times l \times t$: $6 \times 9 \times 4$: 216 cm^3</p> <p>1. Volume kubus : l^3 : 6^3 : 216 cm^3</p>  <p>2. a. Volume prisma segitiga = Luas alas x tinggi = $(\frac{1}{2} \times a \times t) \times \text{tinggi}$ = $(\frac{1}{2} \times 8 \times 6) \times 9$ = 24×9 = 216 cm^3</p>  <p>b. Volume Balok & kubus = $(9 \times 3 \times 7) + (3^3)$ = $(189) + (27)$: 216 cm^3</p> 

			<p>1. a. Volume prisma = luas alas x tinggi $= (\frac{1}{2} \times \frac{3}{2} \times 8) \times 9$ $= 24 \times 9$ $= 216 \text{ cm}^3$</p> <p>b. Volume prisma $L \cdot a = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t$ $= \frac{1}{2} \times (6 + 6) \times 12$ $= 216 \text{ cm}^3$</p> <p>2. a. Volume limas segiempat $= \frac{1}{3} \times L \cdot \text{alas} \times t$ $= \frac{1}{3} \times (6 \times 6) \times 18$ $= \frac{1}{3} \times 36 \times 18$ $= 216 \text{ cm}^3$</p> <p>b. Volume limas segi tiga $L \cdot \text{alas} = \frac{1}{2} \times a \times t$ $= \frac{1}{2} \times 9 \times 8$ $= \frac{1}{2} \times 72$ $= 36$ $V \cdot \text{limas} = \frac{1}{3} \times 36 \times 18$ $= 216 \text{ cm}^3$</p> 
<p>3.</p>	<p>Keaslian</p>	<p>Asli</p>	<p>Karena ketika merancang bangun ruang lain yang volumenya sama dengan volume balok, siswa ini mampu membuat bangun ruang sisi datar dengan menggabungkan 2 bangun ruang sisi datar yang berbeda. Jumlah siswa yang menjawab seperti ini $\leq 30\%$ dari jumlah seluruh siswa.</p> <p>b. Volume Balok & kubus $= (9 \times 3 \times 7) + (3^3)$ $= (189) + (27)$ $= 216 \text{ cm}^3$</p> 
<p>4.</p>	<p>Elaborasi</p>	<p>Belum jelas</p>	<p>Meskipun mampu menemukan volume dengan beberapa cara, namun masih umum dipelajari di kelas.</p> <p>Cara 2 $= 3 \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ $= 3 \times (\frac{1}{2} \times 8 \times 6) \times 3$ $= 3 \times 24 \times 3$ $= 216 \text{ cm}^3$</p> 

Hasil tes berpikir kreatif B-25 memperlihatkan bahwa B-25 lancar dalam menentukan volume dengan cara yang beragam, B-25 juga dapat membuat bangun ruang sisi datar lain (luwes), B-25 memenuhi aspek keaslian, dan elaborasi B-29 belum jelas karena cara yang digunakan merupakan cara yang biasa dipejari di kelas.

2) Data Hasil Wawancara

Berdasarkan wawancara didapat bahwa B-25 memenuhi kriteria kelancaran dan keluwesan. B-25 dapat menyelesaikan masalah dengan beberapa cara mulai dari merancang bangun lain yang volumenya sama dengan volume balok, serta merancang prisma dan limas yang volumenya sama dengan volume kubus. Selain itu B-25 dapat menentukan volume dengan berbagai cara. B-25 memenuhi aspek keaslian karena ada jawaban yang tidak lazim digunakan siswa yang lain dan merupakan pemikiran B-25 sendiri. Namun B-25 tidak memenuhi aspek kebaruan karena tidak bisa menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda dari yang telah diajarkan ketika pembelajaran di kelas. Hasil wawancara dapat dilihat pada Lampiran 71 halaman 343.

3) Triangulasi

Setelah didapat analisis hasil tes berpikir kreatif B-25 dan analisis data wawancara B-25, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Berdasarkan hasil analisis tes berpikir kreatif B-25 memenuhi aspek kelancaran, keluwesan, dan keaslian, sedangkan aspek elaborasi belum terpenuhi. Berdasarkan hasil analisis data wawancara B-25 diperoleh hasil bahwa B-25 memenuhi aspek kelancaran, keluwesan, dan keaslian.

Berdasarkan analisis hasil tes berpikir kreatif B-25 dan analisis data wawancara B-25 dapat disimpulkan bahwa B-25 memenuhi aspek kelancaran, keluwesan, dan keaslian.

Tabel 4.16 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif B-25

Subjek Penelitian	Kelancaran	Keluwesasan	Keaslian	Elaborasi
B-25	√	√	√	—

2. Subjek Penelitian Siswa Impulsif B-17

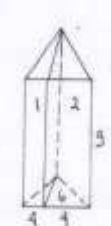
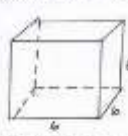
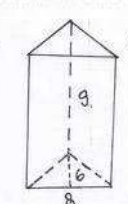
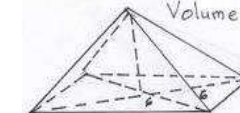
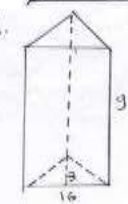
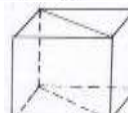


Analisis kemampuan berpikir kreatif subjek impulsif B-17 meliputi hasil tes berpikir kreatif dan wawancara. Hasil tes berpikir kreatif dan wawancara dijadikan acuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif siswa dan diambil kesimpulan dengan cara triangulasi. Berikut ini analisis data subjek B-17 terhadap data tes tertulis, wawancara, dan hasil triangulasi.

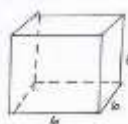
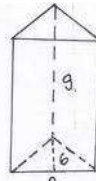
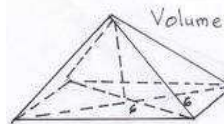

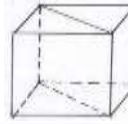


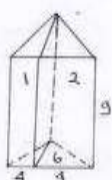
1) Data Tes Tertulis

Berdasarkan hasil tes berpikir kreatif, B-17 menunjukkan ciri-ciri kriteria komponen kreatif yang tercantum pada Tabel 4.17 berikut.

Tabel 4.17 Ciri-ciri Komponen Kreatif Subjek Impulsif B-17

No	Indikator dan Komponen Kreatif	Keterangan	Alasan/Penjelasan
1.	Kelancaran	Lancar	Karena dapat memberikan jawaban yang beragam, yaitu dapat menemukan volume dengan beberapa cara penyelesaian dan hasilnya benar.

			<p> $= \frac{1}{2} \times \text{L.alas} \times \text{tinggi}$ $= \frac{1}{2} \times (\frac{1}{2} \times a \times t) \times \text{tinggi}$ $= \frac{1}{2} \times (\frac{1}{2} \times 8 \times 6) \times 9$ $= \frac{1}{2} \times 24 \times 9$ $= 216 \text{ cm}^3$ </p> <p> $= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 6 \right) \cdot (2 \cdot 9)$ $= \frac{1}{2} \cdot 24 \cdot 18$ $= 216 \text{ cm}^3$ </p> <p> $V_1 = \left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times 6 \right) \times 9$ $= 8 \times 9$ $= \frac{108}{2}$ </p> <p> $V_2 = \left(\frac{1}{2} \times 4 \times 6 \right) \times 9$ $= 8 \times 9 = 108$ </p> <p> $V_1 + V_2 = 108 + 108 = 216$ </p> 
<p>2.</p>	<p>Keluwesan</p>	<p>Luwes</p>	<p>Dapat merancang bangun ruang lain dan menentukan ukuran-ukurannya sehingga volumenya sama dengan volume balok dan kubus.</p> <p>1. Volume balok = p x l x t = 6 x 6 x 6 = 216 cm³</p>  <p>Volume kubus = s x s x s = 6 x 6 x 6 = 216 cm³</p> <p>2.</p>  <p>Volume = L.alas x tinggi $= \left(\frac{1}{2} \times a \times t \right) \times t$ $= \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 6 \right) \times 9$ $= 216 \text{ cm}^3$</p>  <p>Volume = $\frac{1}{3} \times \text{L.alas} \times \text{tinggi}$ $= \frac{1}{3} \times 6 \times 6 \times 18$ $= 216 \text{ cm}^3$</p> <p>4.</p>  <p>Volume = L.alas x tinggi $= \left(\frac{1}{2} \times a \times t \right) \times t$ $= \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 6 \right) \times 9$ $= 216 \text{ cm}^3$</p>  <p>Volume = L.alas x tinggi $= \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 6 \right) \times 12$ $= 216 \text{ cm}^3$</p> <p>5.</p>  <p>Volume = $\frac{1}{3} \times \text{L.alas} \times \text{tinggi}$ $= \frac{1}{3} \times 6 \times 6 \times 18$ $= 216 \text{ cm}^3$</p>  <p>Volume = $\frac{1}{3} \times \text{L.alas} \times t$ $= \frac{1}{3} \left(\frac{1}{2} \times s^2 \times t \right) \times 18$ $= \frac{1}{3} \times 36 \times 18$ $= 216 \text{ cm}^3$</p> <p>Egiphts a.k.a s = 6 t = 18</p>

<p>3.</p>	<p>Keaslian</p>	<p>Diragukan</p>	<p>Karena ketika merancang bangun ruang lain, terdapat $\geq 50\%$ dari jumlah siswa memiliki jawaban yang sama.</p> <p>1. Volume balok = $p \times l \times t = 6 \times 6 \times 6 = 216 \text{ cm}^3$</p>  <p>Volume kubus = $s \times s \times s = 6 \times 6 \times 6 = 216 \text{ cm}^3$</p> <p>2.</p>  <p>Volume = L. alas \times tinggi $= (\frac{1}{2} \times a \times t) \times p$ $= (\frac{1}{2} \times 6 \times 6) \times 6$ $= 108 \text{ cm}^3$</p>  <p>Volume = $\frac{1}{3} \times$ L. alas \times tinggi $= \frac{1}{3} \times 6 \times 6 \times 6$ $= 72 \text{ cm}^3$</p> <p>4.</p>  <p>Volume = L. alas \times tinggi $= (\frac{1}{2} \times a \times t) \times p$ $= (\frac{1}{2} \times 6 \times 6) \times 6$ $= 108 \text{ cm}^3$</p>  <p>Volume = L. alas \times tinggi $+ (\frac{1}{2} \times 6 \times 6) \times 6$ $= 216 \text{ cm}^3$</p> <p>5.</p>  <p>Volume = $\frac{1}{3} \times$ L. alas \times tinggi $= \frac{1}{3} \times 6 \times 6 \times 6$ $= 72 \text{ cm}^3$</p>  <p>Volume = $\frac{1}{3} \times$ L. alas \times t $= \frac{1}{3} \times (\frac{1}{2} \times s^2 \times t) \times 3$ $= \frac{1}{2} \times 6^2 \times 6$ $= 108 \text{ cm}^3$</p> <p>Empirean a. 12 cm b. 6 cm c. 18 cm</p>
<p>4.</p>	<p>Elaborasi</p>	<p>Belum jelas</p>	<p>Meskipun mampu menemukan volume dengan beberapa cara, namun masih umum dipelajari di kelas.</p> <p>$\frac{1}{3} (\frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 6) \cdot (2 \cdot 6)$ $\frac{1}{3} \cdot 24 \cdot 12$ $= 108 \text{ cm}^3$</p> <p>$V_1 = (\frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 6) \times 6$ $= 108$</p> <p>$V_2 = (\frac{1}{3} \times 6 \times 6) \times 6$ $= 72$</p> <p>$V_1 + V_2 = 108 + 108 = 216$</p> 

Hasil tes berpikir kreatif B-17 memperlihatkan bahwa B-17 lancar dalam menentukan volume dengan cara yang beragam, B-17 juga dapat membuat bangun ruang sisi datar lain (luwes), B-17 belum memenuhi aspek keaslian, dan elaborasi B-17 belum jelas karena cara yang digunakan merupakan cara yang biasa dipejari di kelas.

2) Data Hasil Wawancara

Berdasarkan wawancara didapat bahwa B-17 memenuhi kriteria kelancaran dan keluwesan. B-17 dapat menyelesaikan masalah dengan beberapa cara mulai dari merancang bangun lain yang volumenya sama dengan volume balok, serta merancang prisma dan limas yang volumenya sama dengan volume kubus. Selain itu B-17 dapat menentukan volume dengan berbagai cara. B-17 tidak memenuhi aspek keaslian karena B-17 berkata bahwa jawabannya sama dengan yang lain. B-17 tidak memenuhi aspek kebaruan karena tidak bisa menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda dari yang telah diajarkan ketika pembelajaran di kelas. Hasil wawancara dapat dilihat pada Lampiran 72 halaman 346.

3) Triangulasi

Setelah didapat analisis hasil tes berpikir kreatif B-17 dan analisis data wawancara B-17, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Berdasarkan hasil analisis tes berpikir kreatif B-17 memenuhi aspek kelancaran dan keluwesan, sedangkan aspek keaslian dan elaborasi belum terpenuhi. Berdasarkan hasil analisis data wawancara B-17 diperoleh hasil bahwa B-17 memenuhi aspek kelancaran dan keluwesan saja.

Berdasarkan analisis hasil tes berpikir kreatif B-17 dan analisis data wawancara B-17 dapat disimpulkan bahwa B-17 memenuhi aspek kelancaran dan keluwesan.

Tabel 4.18 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif B-17

Subjek Penelitian	Kelancaran	Keluwesasan	Keaslian	Elaborasi
B-17	√	√	—	—

3. Subjek Penelitian Siswa Impulsif B-23


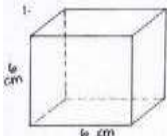
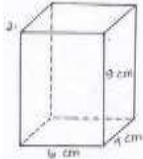
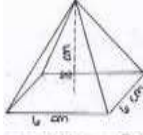
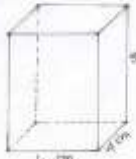
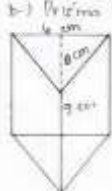


Analisis kemampuan berpikir kreatif subjek impulsif B-23 meliputi hasil tes berpikir kreatif dan wawancara. Hasil tes berpikir kreatif dan wawancara dijadikan acuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif siswa dan diambil kesimpulan dengan cara triangulasi. Berikut ini analisis data subjek B-23 terhadap data tes tertulis, wawancara, dan hasil triangulasi.

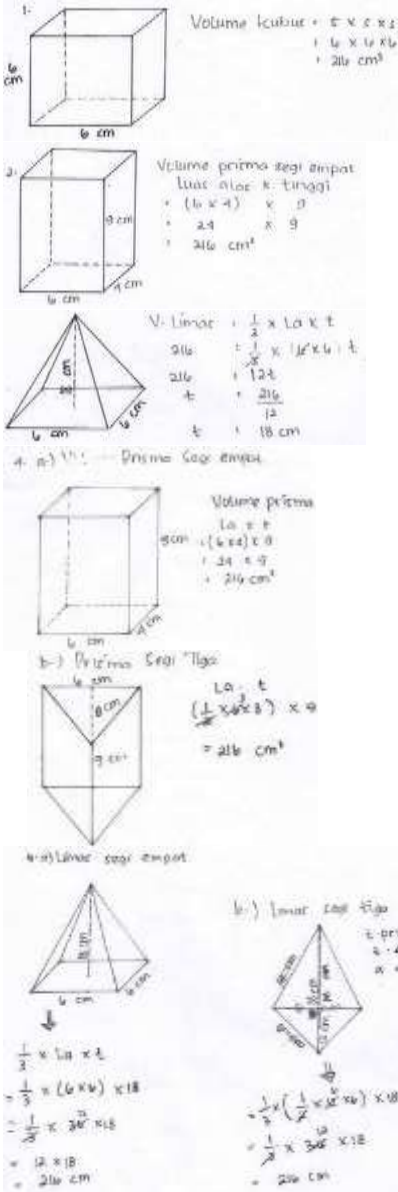
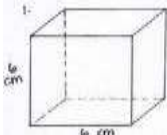
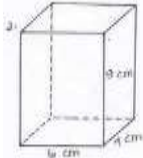
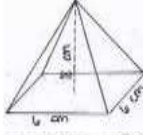
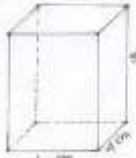
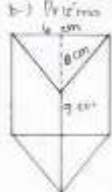


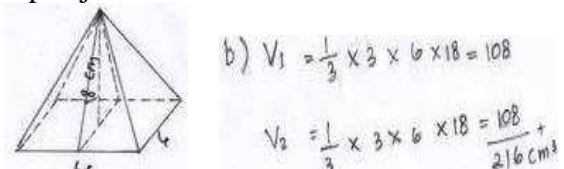
1) Data Tes Tertulis

Berdasarkan hasil tes berpikir kreatif, B-23 menunjukkan ciri-ciri kriteria komponen kreatif yang tercantum pada Tabel 4.19 berikut.

Tabel 4.19 Ciri-ciri Komponen Kreatif Subjek Impulsif B-23

No	Indikator dan Komponen Kreatif	Keterangan	Alasan/Penjelasan
1.	Kelancaran	Lancar	Karena dapat memberikan jawaban yang beragam, yaitu dapat menemukan volume dengan beberapa cara penyelesaian dan hasilnya benar.

			<p>3a) V. limas : $\frac{1}{3} \times L \times t$ $= \frac{1}{3} \times 36 \times 9 = 108$ $= 108 \text{ cm}^3$</p> <p>b) 4 limas : $4 \times 108 = 432$ $(4 \times 108) = 432$</p> <p>b) $V_1 = \frac{1}{3} \times 3 \times 6 \times 18 = 108$ $V_2 = \frac{1}{3} \times 3 \times 6 \times 18 = \frac{108}{216 \text{ cm}^3}$</p> 
<p>2.</p>	<p>Keluwesasan</p>	<p>Luwes</p>	<p>Dapat merancang bangun ruang lain dan menentukan ukuran-ukurannya sehingga volumenya sama dengan volume balok dan kubus.</p> <p>Volume balok : $p \times l \times t$ $= 6 \times 4 \times 9$ $= 216 \text{ cm}^3$</p> <p>1.  Volume kubus : $s \times s \times s$ $= 6 \times 6 \times 6$ $= 216 \text{ cm}^3$</p> <p>2.  Volume prisma segi empat luas alas \times tinggi $= (6 \times 4) \times 9$ $= 24 \times 9$ $= 216 \text{ cm}^3$</p> <p>3.  V. limas : $\frac{1}{3} \times L \times t$ $216 = \frac{1}{3} \times 36 \times t$ $216 = 12t$ $t = \frac{216}{12}$ $t = 18 \text{ cm}$</p> <p>4. a)  Prisma segi empat Volume prisma $L \times t$ $6 \times 4 \times 9$ $= 24 \times 9$ $= 216 \text{ cm}^3$</p> <p>b)  Prisma Segi Tiga $L \times t$ $(\frac{1}{2} \times 6 \times 6) \times 9$ $= 216 \text{ cm}^3$</p> <p>4. a)  Limas segi empat $\frac{1}{3} \times L \times t$ $= \frac{1}{3} \times (6 \times 6) \times 18$ $= \frac{1}{3} \times 36 \times 18$ $= 12 \times 18$ $= 216 \text{ cm}^3$</p> <p>b)  Limas segi tiga t prisma = 18 cm s - Δ = 6 cm x = 6 cm $\frac{1}{3} \times (\frac{1}{2} \times 6 \times 6) \times 18$ $= \frac{1}{3} \times 36 \times 18$ $= 216 \text{ cm}^3$</p>

<p>3.</p>	<p>Keaslian</p>	<p>Diragukan</p>	<p>Karena ketika merancang bangun ruang lain yang volumenya sama dengan volume balok, lalu merancang prisma dan limas yang volumenya sama dengan volume kubus, terdapat $\geq 50\%$ dari jumlah siswa memiliki jawaban yang sama.</p>  <p>1.  Volume kubus = $t \times t \times t$ $= 6 \times 6 \times 6$ $= 216 \text{ cm}^3$</p> <p>2.  Volume prisma segi empat Luas alas \times tinggi $= (6 \times 4) \times 9$ $= 24 \times 9$ $= 216 \text{ cm}^3$</p> <p>3.  V. Limas = $\frac{1}{3} \times L_a \times t$ $= \frac{1}{3} \times (6 \times 6) \times 9$ $= \frac{1}{3} \times 36 \times 9$ $= \frac{324}{3}$ $= 108 \text{ cm}^3$ 4. a) Prisma Segi empat  Volume prisma $L_a \times t$ $= (6 \times 4) \times 9$ $= 24 \times 9$ $= 216 \text{ cm}^3$ b) Prisma Segi Tiga  $L_a \times t$ $(\frac{1}{2} \times 6 \times 3) \times 9$ $= 216 \text{ cm}^3$ 4. a) Limas segi empat  $\frac{1}{3} \times L_a \times t$ $= \frac{1}{3} \times (6 \times 6) \times 9$ $= \frac{1}{3} \times 36 \times 9$ $= 12 \times 9$ $= 108 \text{ cm}^3$ b) Limas segi tiga  $\frac{1}{3} \times L_a \times t$ $= \frac{1}{3} \times (\frac{1}{2} \times 6 \times 3) \times 9$ $= \frac{1}{3} \times 36 \times 9$ $= 108 \text{ cm}^3$</p>
<p>4.</p>	<p>Elaborasi</p>	<p>Belum jelas</p>	<p>Meskipun mampu menemukan volume dengan beberapa cara, namun masih umum dipelajari di kelas.</p>  <p>b) $V_1 = \frac{1}{3} \times 3 \times 6 \times 18 = 108$ $V_2 = \frac{1}{3} \times 3 \times 6 \times 18 = \frac{108}{216 \text{ cm}^3}$</p>

Hasil tes berpikir kreatif B-23 memperlihatkan bahwa B-23 lancar dalam menentukan volume dengan cara yang beragam, B-23 juga dapat membuat bangun ruang sisi datar lain (luwes), B-23 belum memenuhi aspek keaslian, dan elaborasi B-23 belum jelas karena cara yang digunakan merupakan cara yang biasa dipejari di kelas.

2) Data Hasil Wawancara

Dalam cuplikan wawancara ini didapat bahwa B-23 memenuhi kriteria kelancaran dan keluwesan. B-23 dapat menyelesaikan masalah dengan beberapa cara mulai dari merancang bangun lain yang volumenya sama dengan volume balok, serta merancang prisma dan limas yang volumenya sama dengan volume kubus. Selain itu B-23 dapat menentukan volume dengan berbagai cara. B-23 tidak memenuhi aspek keaslian karena B-23 berkata bahwa jawabannya mengikuti teman. B-23 tidak memenuhi aspek kebaruan karena tidak bisa menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda dari yang telah diajarkan ketika pembelajaran di kelas. Hasil wawancara dapat dilihat pada Lampiran 73 halaman 348.

3) Triangulasi

Setelah didapat analisis hasil tes berpikir kreatif B-23 dan analisis data wawancara B-23, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Berdasarkan hasil analisis tes berpikir kreatif B-23 memenuhi aspek kelancaran dan keluwesan, sedangkan aspek keaslian dan elaborasi belum terpenuhi. Berdasarkan hasil analisis data wawancara B-23 diperoleh hasil bahwa B-23 memenuhi aspek kelancaran dan keluwesan saja.

Berdasarkan analisis hasil tes berpikir kreatif B-23 dan analisis data wawancara B-23 dapat disimpulkan bahwa B-23 memenuhi aspek kelancaran dan keluwesan.

Tabel 4.20 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif B-23

Subjek Penelitian	Kelancaran	Keluwesasan	Keaslian	Elaborasi
B-23	√	√	—	—

4.2 Pembahasan

4.2.1 Pembahasan Data Kuantitatif

Berdasarkan hasil analisis data awal kemampuan berpikir kreatif diperoleh bahwa kedua kelompok sampel berdistribusi normal, mempunyai varians homogen, dan tidak ada perbedaan rata-rata diantara kedua kelompok. Hal ini berarti bahwa sampel berasal dari keadaan atau kondisi yang sama.

Hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa diukur menggunakan hasil tes akhir. Berdasarkan analisis data akhir diperoleh bahwa pada kelas eksperimen terdapat 29 dari 32 siswa mendapat nilai ≥ 75 . Berdasarkan hasil uji hipotesis 1 menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen mencapai ketuntasan klasikal berdasarkan KKM, yaitu siswa yang memperoleh nilai ≥ 75 mencapai lebih dari 75%. Pada kelas kontrol siswa yang memperoleh nilai ≥ 75 kurang dari 75% dari keseluruhan jumlah siswa pada kelas kontrol, artinya kelas kontrol belum mencapai ketuntasan secara klasikal.

Pada uji hipotesis 2 diperoleh bahwa rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata hasil tes

kemampuan berpikir kreatif siswa kelas kontrol. Rata-rata kelas eksperimen adalah 81,63 sedangkan rata-rata kelas kontrol adalah 74,31. Hal ini berarti rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Pacitan pada materi bangun ruang sisi datar menggunakan model pembelajaran SAVI dengan pendekatan saintifik lebih baik daripada rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Pacitan pada materi bangun ruang sisi datar menggunakan pembelajaran konvensional.

Menurut peneliti hal-hal pada uraian di atas disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya (1) kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen dilakukan dengan kegiatan belajar secara individu, kelompok, dan pembelajaran secara bersama-sama di dalam kelas. Sehingga siswa yang tidak bisa belajar secara individu dapat bertanya kepada temannya ketika diskusi kelompok, serta apabila dalam diskusi kelompok tidak ditemukan penyelesaian maka siswa dapat berdiskusi satu kelas ketika berlangsung presentasi; (2) kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen diawali dengan melihat video edukatif, diskusi, mendengarkan dan menanggapi presentasi setiap kelompok, mencatat kembali apa yang telah dipelajari, serta mengerjakan kuis di akhir pembelajaran. Sehingga siswa lebih antusias karena mendapatkan pembelajaran yang berbeda dari biasanya; (3) kurangnya antusiasme siswa pada kelas kontrol karena strategi pembelajaran pada yang dilakukan seperti biasanya sehingga mereka cenderung untuk tidak memperhatikan materi yang disampaikan. Akibat tidak memperhatikan, beberapa siswa tidak mencatat jawaban dari soal berpikir kreatif yang sudah dikerjakan di papan tulis. Hal ini turut mempengaruhi hasil tes

berpikir kreatif; (4) pada kelas eksperimen, siswa cenderung telah mampu menentukan strategi yang harus dilakukan untuk mengerjakan soal, sehingga mereka dapat memilih strategi yang tepat untuk menyelesaikan soal. Dan siswa juga telah mampu memilih berbagai alternatif jawaban yang beragam dalam penyelesaian masalah; dan (5) pada kelas kontrol, terdapat beberapa siswa yang tidak dapat menentukan strategi yang harus dilakukan untuk menyelesaikan soal. Siswa pada kelas kontrol juga cenderung menjawab soal dengan jawaban yang kurang beragam.

Hasil penelitian ini sesuai dengan pernyataan Suherman, sebagaimana dikutip Carito (2013), dengan memperhatikan konsep belajar menggunakan pendekatan SAVI, siswa mempunyai peran aktif dalam proses belajar mengajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa serta kreativitas pembelajaran akan berlangsung secara optimal jika aktivitas intelektual dan semua alat indra digabungkan dalam suatu kinerja pembelajaran.

4.2.2 Pembahasan Data Kualitatif

4.2.2.1 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Gaya Kognitif

Reflektif Menggunakan Model SAVI dengan Pendekatan Saintifik

Hasil analisis kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan gaya kognitif reflektif yaitu siswa yang memiliki karakteristik lambat dalam menjawab masalah, tetapi cermat atau teliti, sehingga jawaban cenderung benar. Diperoleh hasil bahwa ketiga subjek reflektif memenuhi aspek kelancaran, keluwesan, dan keaslian. Pada masalah yang diberikan subjek gaya kognitif reflektif, yaitu membuat bangun ruang sisi datar lain, dapat menyelesaikan masalah dengan

banyak cara (keluwesan) dengan cara memakai rumus volume bangun ruang sisi datar. Selain memenuhi indikator kelancaran, keluwesan dan keaslian, subjek reflektif dengan catatan waktu tinggi juga memenuhi indikator elaborasi karena subjek ini mampu menyelesaikan permasalahan dengan mengembangkan jawaban yang sudah ada.

Pada saat pembelajaran menggunakan model SAVI dengan pendekatan saintifik, subjek reflektif dengan catatan waktu tinggi memiliki rasa ingin tahu dan lebih aktif dalam diskusi serta berani menyampaikan pendapat dibandingkan dengan subjek reflektif dengan catatan waktu sedang dan rendah. Subjek reflektif dengan catatan waktu sedang aktif bertanya ketika diskusi saja, sedangkan subjek reflektif dengan catatan waktu rendah berani mempresentasikan hasil diskusi ketika disuruh saja. Subjek reflektif dengan catatan waktu tinggi mengumpulkan hasil tes berpikir kreatif lebih lama dibandingkan subjek reflektif dengan catatan waktu sedang dan rendah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kagan sebagaimana dikutip Warli (2008) bahwa gaya kognitif reflektif cenderung memiliki karakteristik lambat dalam menjawab masalah, tetapi cermat dan teliti, sehingga jawaban cenderung benar. Waktu yang relatif lama saat menyelesaikan masalah inilah yang juga menjadi alasan ketiga subjek reflektif dalam membuat kesalahan karena menggunakan waktu untuk berpikir mendalam dalam menjawab soal.

Dalam hal merespon pertanyaan wawancara, ketiga subjek reflektif lama mempertimbangkan jawaban yang akan diberikan, anak reflektif mempertimbangkan banyak alternatif sebelum merespon, sehingga tinggi kemungkinan bahwa respon yang diberikan adalah benar.

Temuan dalam penelitian ini bahwa subjek reflektif berpikir lama dan mendalam dalam mempertimbangkan keputusan, memiliki aktivitas yang tinggi, memiliki rasa ingin tahu yang besar untuk menyelesaikan masalah berpikir kreatif, karena masalah berpikir kreatif ini membuka banyak kemungkinan jawaban yang bisa mereka dapatkan dan dapat memberikan cara yang baru dalam menyelesaikan masalah.

4.2.2.2 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Gaya Kognitif

Impulsif Menggunakan Model SAVI dengan Pendekatan Saintifik

Hasil analisis kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan gaya kognitif impulsif yaitu siswa yang memiliki karakteristik cepat dalam menjawab masalah, tetapi tidak atau kurang cermat, sehingga jawaban cenderung salah. Diperoleh hasil bahwa ketiga subjek impulsif memenuhi aspek kelancaran dan keluwesan. Selain memenuhi indikator kelancaran dan keluwesan, subjek impulsif dengan catatan waktu tinggi juga memenuhi indikator keaslian karena ada jawaban dari subjek ini yang dijawab oleh $\leq 30\%$ dari jumlah seluruh siswa.

Pada saat pembelajaran menggunakan model SAVI dengan pendekatan saintifik, subjek impulsif dengan catatan waktu tinggi dan rendah memiliki rasa ingin tahu yang lebih tinggi dibandingkan dengan subjek impulsif dengan catatan waktu sedang. Subjek impulsif dengan catatan waktu tinggi dan rendah aktif bertanya ketika berlangsung kegiatan diskusi, sedangkan subjek impulsif dengan catatan waktu sedang lebih banyak diam dan tidak terlalu aktif. Selain itu dalam hal menjawab tes berpikir kreatif ketiga subjek impulsif relatif cepat dalam mengumpulkan jawaban. 7 menit sebelum waktu mengerjakan habis, subjek

impulsif dengan catatan waktu sedang sudah mengumpulkan hasil pekerjaannya. Sedangkan subjek impulsif dengan catatan waktu tinggi dan rendah mengumpulkan ketika 5 menit sebelum waktu mengerjakan habis.

Dalam hal merespon pertanyaan wawancara ketiga subjek impulsif cepat dalam mempertimbangkan jawaban yang akan diberikan atau mereka merespon dengan cepat. Hal ini sejalan dengan pernyataan Kagan dan Kogan sebagaimana dikutip oleh Warli (2010), bahwa gaya kognitif impulsif menggunakan alternatif-alternatif secara singkat dan cepat untuk menyelesaikan sesuatu. Inilah yang menyebabkan ketiga subjek impulsif tidak dapat memperoleh jawaban dengan pemikiran sendiri dan mengembangkannya.

Temuan dalam penelitian ini bahwa subjek impulsif memberikan jawaban yang sederhana dan seminimal mungkin sesuai dengan perintah pada soal.

4.3 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki keterbatasan sebagai berikut.

- (1) Waktu penelitian yang singkat yaitu 4 kali pertemuan. Berdasarkan penelitian Cotton (1991: 1128), untuk melihat kemampuan berpikir siswa dibutuhkan waktu sekurang-kurangnya 35 menit sehari, 4 hari seminggu, dalam jangka waktu beberapa bulan. Sehingga pada penelitian ini belum diketahui secara rinci kemampuan berpikir kreatif siswa secara maksimal.
- (2) Penelitian ini sebatas mengetahui pemenuhan indikator kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan gaya kognitif reflektif dan impulsif tanpa memberikan *treatment* agar siswa bergeser ke kuadran gaya kognitif yang lebih baik.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis kemampuan berpikir kreatif berdasarkan gaya kognitif siswa menggunakan model SAVI dengan pendekatan saintifik, diperoleh simpulan sebagai berikut.

- (3) Berdasarkan analisis kemampuan berpikir kreatif siswa menggunakan model SAVI dengan pendekatan saintifik, diperoleh hasil sebagai berikut.
 - a. Kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Pacitan yang memperoleh materi bangun ruang sisi datar menggunakan model SAVI dengan pendekatan saintifik mencapai ketuntasan klasikal.
 - b. Kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Pacitan yang memperoleh materi bangun ruang sisi datar menggunakan model SAVI dengan pendekatan saintifik lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Pacitan yang memperoleh materi bangun ruang sisi datar menggunakan pembelajaran konvensional.

- (2) Berdasarkan analisis kemampuan berpikir kreatif berdasarkan gaya kognitif siswa menggunakan model SAVI dengan pendekatan saintifik, diperoleh hasil sebagai berikut.
- a. Kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan gaya kognitif reflektif
Siswa reflektif memenuhi tiga indikator berpikir kreatif yang ditetapkan, yaitu kelancaran, keluwesan, dan keaslian. Dan terdapat siswa reflektif yang memenuhi empat indikator yang ditetapkan, yaitu kelancaran, keluwesan, keaslian, dan elaborasi. Pada masalah yang diberikan siswa reflektif lancar dalam menyelesaikan masalah dengan banyak cara, luwes dalam membuat bangun ruang sisi datar, dan ide yang diperoleh merupakan hasil pemikiran sendiri. Siswa reflektif yang memenuhi keempat indikator yang ditetapkan mampu menyelesaikan masalah dengan konsep yang tidak lazim digunakan pada umumnya.
 - b. Kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan gaya kognitif impulsif
Siswa impulsif memenuhi dua indikator berpikir kreatif yang ditetapkan yaitu kelancaran dan keluwesan. Dan terdapat siswa impulsif yang memenuhi tiga indikator yang ditetapkan yaitu kelancaran, keluwesan, dan keaslian. Pada masalah yang diberikan siswa impulsif lancar dalam menyelesaikan dengan banyak cara dan luwes dalam membuat bangun ruang sisi datar. Siswa impulsif yang memenuhi tiga indikator yang ditetapkan menyelesaikan masalah dengan ide yang diperoleh dari pemikiran sendiri. Siswa impulsif tidak memenuhi indikator elaborasi,

mereka memberikan jawaban yang sederhana dan seminimal mungkin sesuai perintah pada soal.

5.2 **Saran**

Berdasarkan simpulan di atas, diberikan saran sebagai berikut.

- (1) Guru harus mampu menciptakan suasana yang kondusif ketika melakukan pembelajaran menggunakan model SAVI dengan pendekatan saintifik seperti guru hendaknya mampu menumbuhkan motivasi siswa untuk berdiskusi secara berkelompok, ketika berdiskusi kelompok guru harus mampu membimbing siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran, dan guru harus mampu mengondisikan siswa ketika terjadi kegaduhan dalam berdiskusi.
- (2) Guru mata pelajaran matematika dapat mempertimbangkan beberapa hal yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif siswa. Pada siswa yang masih mengalami kesulitan dalam menemukan banyak cara untuk menyelesaikan masalah, guru dapat memberikan bimbingan baik pada saat pelajaran di kelas maupun di luar kelas untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa.
- (3) Guru mata pelajaran matematika dalam membuat atau mengembangkan masalah (soal) dapat mempertimbangkan beberapa hal yang berkaitan dengan perbedaan gaya kognitif dan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Pada subjek dengan gaya kognitif reflektif yang memenuhi empat indikator berpikir kreatif diharapkan untuk terus berlatih soal-soal kemampuan berpikir kreatif.

Pada subjek dengan gaya kognitif reflektif yang memenuhi tiga indikator berpikir kreatif diharapkan untuk memperbanyak latihan soal yang memiliki indikator elaborasi.

Pada subjek gaya kognitif impulsif yang memenuhi tiga indikator berpikir kreatif diharapkan memperbanyak latihan soal yang memiliki indikator elaborasi.

Pada subjek gaya kognitif impulsif yang memenuhi dua indikator berpikir kreatif diharapkan memperbanyak latihan soal yang memiliki indikator keaslian dan elaborasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariana, D. T., et al. 2016. Penerapan Model SAVI Untuk Meningkatkan Kualitas Proses dan Hasil Belajar Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Teknik Bangunan UNS*, Vol 8 No 8 2016.
- Arikunto, S. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Carito, R., Cuswadi, & Chumdari. 2013. Penerapan Pendekatan SAVI (Somatis Auditori Visual Intelektual) Untuk Meningkatkan Kreativitas Dalam Pembelajaran Matematika Volume Bangun Ruang. *Jurnal Mahasiswa PGSD UNS*, Vol 1 No 1 April 2013.
- Cotton, K. 1991. *Teaching Thinking Skill*. Northwest Regional Educational Laboratory's School Improvement Research Series.
- Dris, J. & Tasari. 2011. *Matematika Jilid 2 untuk SMP dan MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Kementerian Pendidikan Nasional.
- Froehlich. 2003. *Cognitive Styles: A Review of the Major Theories and Their Application to Information Seeking in Virtual Environment*. Fall 2003.
- Gaol, L., Asrin, H., & Masitowarni, S. 2014. The Effect Of Applying Somatic Auditory Visula Intellectual (SAVI) Method On Students' Achievement In Writing Report Text. *Transform Journal of English Language Teaching and Learning of FBS UNIMED* Vol 3, No 4 2014.
- Hermawan, F. & E. R. Winarti. 2015. Komparasi Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Antara Pembelajaran SAVI Dan VAK Dengan Pendekatan Saintifik. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 4(1): 23-31.
- Huda, M. 2013. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Liu, Y. & D. Ginther. 1999. *Cognitive Style and Distance Education*. Online Journal of Distance Learning Administration, Volume II, Number III Fall 1999. State University of Georgia.
- Moleong, L. J. 2010. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Rosdakarya.
- Munandar, U. 2012. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Navarro, J.I., et al. 1999. *Relationship of Arithmetic Problem Solving and Reflective-Impulsive Cognitive Style in Third-Grade Students*. *Psychological Reports*, 85, 179-186.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Amerika: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Ningsih, P. R. 2012. Profil Berpikir Kritis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif. *Jurnal Gramatika*, Vol. II No. 2 Mei 2012.
- Purnomo, D. J., Asikin, M., & Junaedi, I. 2015. Tingkat Berpikir Kreatif Pada Geometri Kelas VII Ditinjau Dari Gaya Kognitif Dalam *Setting Problem Based Learning*. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 4(2): 110-115.
- Republik Indonesia. 2003. *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Sekretariat Negara. Jakarta.
- _____. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*. Menteri Pendidikan Nasional. Jakarta.
- _____. 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2007 Tentang Standar Penilaian Pendidikan*. Menteri Pendidikan Nasional. Jakarta.
- _____. 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 81A Tahun 2013 Tentang Implementasi Kurikulum Pedoman Umum Pembelajaran*. Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia. Jakarta.
- Rifa'i, A. & Catharina T. A. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Pusat Pengembangan MKU-MKDK UNNES.
- Rozenwajg, P. & D. Corroyer. 2005. Cognitive Processes in the Reflective-Impulsive Cognitive Style. *The Journal of Genetic Psychology*, 166(4): 451-463.
- Sapti, M. & Suparwati. 2011. An Experiment Of Mathematics Teaching Using SAVI Approach And Conventional Approach Viewed From The Motivation Of The Student Of Sultan Agung Junior High School In Purworejo. *Proceeding^{36th} International Seminar and the Fourt National Conference On Mathematics Education 2011 Department of Mathematics Education, Yogyakarta State University*. Purworejo: Muhammadiyah University of Purworejo.

- 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 [24 Juni 2014]
- Sudjana. 2002. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2012. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2015. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukestiyarno. 2013. *Olah Data Penelitian Berbantuan SPSS*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Surabaya: Prestasi Pustaka.
- Warli. 2008. Pentingnya Memahami Gaya Kognitif Impulsif Vs Reflektif bagi Guru. *Majalah Ilmiah Sains 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 Reflektif dan Anak Impulsif. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.

LAMPIRAN

KISI-KISI SOAL TES AWAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Pacitan

Kelas/Semester : VIII/2

Alokasi Waktu : 60 menit

Kompetensi Dasar : 4.6 Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring

Materi Pokok	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Indikator Berpikir Kreatif	Nomor Butir Soal	Bentuk Soal
Lingkaran	Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran	1. Kelancaran	1. Dapat memberi jawaban masalah yang beragam dan benar	1, 2, 3, 4	Uraian
		2. Keluwesan	2. Dapat memecahkan masalah dengan cara atau metode yang berbeda	1, 2, 4	
		3. Keaslian	3. Dapat memberikan jawaban yang berbeda tapi bernilai benar atau satu jawaban yang tidak biasa dilakukan oleh siswa	1, 2, 3, 4	
		4. Elaborasi	4. Dapat mengembangkan jawaban yang telah ada.	1, 2, 3, 4	

Lampiran 2

TES AWAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Materi Pokok : Lingkaran

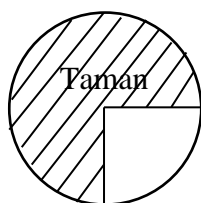
Kelas/Semester : VIII/2

Alokasi Waktu : 60 menit

Petunjuk Pengerjaan Soal :

- Tuliskan identitas Anda pada lembar jawab yang telah disediakan.
- Kerjakan terlebih dahulu butir soal yang menurut Anda mudah.
- Berdoalah sebelum mengerjakan.

1. Sebuah kolam yang berbentuk lingkaran memiliki diameter 10 m. Di sekeliling tepi kolam terdapat jalan dengan lebar 2 m. Gambarlah situasi tersebut dan arsir luas jalan di tepi kolam serta cantumkan ukuran-ukurannya. Lalu hitung luas jalan di tepi kolam tersebut!
2. Pak Budi mempunyai taman yang berbentuk lingkaran dengan jari-jari 7 m. Sebagian dari taman tersebut akan ditanami rumput. Taman Pak Budi tampak seperti gambar berikut:

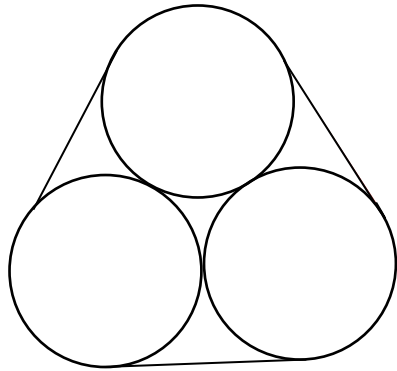


Hitunglah luas taman Pak Budi yang akan ditanami rumput! Tunjukkan dua cara yang berbeda untuk mendapatkan jawaban itu!

3. Susi mengelilingi sebuah taman yang berbentuk lingkaran sebanyak satu kali. Setelah diukur ternyata dia telah berjalan sejauh 628 meter untuk mengelilingi taman tersebut. Saat ini Susi berhenti dan beristirahat pada suatu tempat di kawasan taman. Beberapa saat kemudian dia berjalan lurus ke seberang taman itu melalui jalan yang melewati pusat taman (merupakan

diameter lingkaran). Gambarlah situasi tersebut lalu tentukan yang panjang jalan telah dilewati Susi!

4. Pak Ali mempunyai tiga buah pipa yang masing-masing berjari-jari 7 cm . Ketiga pipa tersebut akan diikat dengan sebuah kawat. Ketiga permukaan pipa tersebut tampak seperti berikut:



Hitunglah panjang kawat minimal yang diperlukan untuk mengikat pipa tersebut!

PEDOMAN PENSKORAN TES AWAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

No Soal	Komponen Berpikir Kreatif	Skor	Respon Siswa Pada Masalah
1, 2, 3, 4	Kelancaran	0	Siswa tidak memberikan jawaban
		2	1. Siswa tidak menggunakan cara penyelesaian yang benar 2. Siswa tidak dapat memperoleh jawaban yang benar
		4	1. Siswa menggunakan cara penyelesaian yang benar 2. Siswa tidak dapat memperoleh jawaban yang benar
		5	1. Siswa menggunakan cara penyelesaian yang benar 2. Siswa dapat memperoleh jawaban yang benar
1, 2, 4	Keluwesan	0	Siswa tidak memberikan jawaban
		2	1. Siswa tidak memberi penjelasan pada langkah-langkah jawabannya 2. Siswa mengerjakan dengan satu cara penyelesaian yang benar
		4	1. Siswa kurang benar dalam menjelaskan langkah-langkah jawabannya 2. Siswa mengerjakan dengan dua cara penyelesaian yang salah satunya benar
		5	1. Siswa memberi penjelasan yang benar dalam langkah-langkah jawabannya 2. Siswa mengerjakan dengan dua atau lebih cara penyelesaian yang benar
1, 2, 3, 4	Keaslian	0	Siswa tidak memberikan jawaban
		2	Siswa menyelesaikan soal dengan langkah yang lazim digunakan siswa yang lainnya (digunakan $\geq 50\%$ dari jumlah siswa yang menjawab)

		4	Siswa menyelesaikan soal dengan langkah yang tidak lazim digunakan siswa yang lainnya (digunakan antara 30 – 50% dari jumlah siswa yang menjawab)
		5	Siswa menyelesaikan soal dengan langkah yang lazim digunakan siswa yang lainnya (digunakan \leq 30% dari jumlah siswa yang menjawab)
1, 2, 3, 4	Elaborasi	0	Siswa tidak memberikan jawaban
		2	Siswa tidak memberikan langkah yang lengkap dalam penyelesaian soal
		4	Siswa kurang lengkap dalam memberikan langkah penyelesaian soal
		5	Siswa lengkap dalam memberikan langkah penyelesaian soal

Keterangan:

Nilai akhir dalam skala 0 – 100, sebagai berikut:

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Skor Total}}{\text{Skor Maksimum}} \times \text{Skor Ideal (100)}$$

Lampiran 4

KUNCI JAWABAN TES AWAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

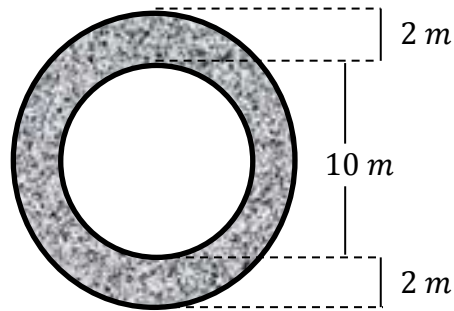
1. Diketahui : Diameter kolam (d) = 10 m

Lebar jalan = 2 m

Ditanya : Sketsa gambar dan ukuran

Luas jalan

Penyelesaian :



Gambar situasi kolam dan jalan.

Terdapat dua lingkaran, dengan diameter:

Lingkaran kecil = 10 m

Lingkaran besar = 14 m

Cara I

$$\begin{aligned} L_k &= \pi \times r_k^2 \\ &= 3,14 \times 5^2 \\ &= 3,14 \times 25 \\ &= 78,5 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} L_b &= \pi \times r_b^2 \\ &= \frac{22}{7} \times 7^2 \\ &= \frac{22}{7} \times 49 \\ &= 154 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\text{Luas jalan} = L_b - L_k = 154 - 78,5 = 75,5 \text{ m}^2$$

Cara II

$$\begin{aligned} L_k &= \frac{1}{4} \times \pi \times d_k^2 \\ &= \frac{1}{4} \times 3,14 \times 10^2 \\ &= \frac{1}{4} \times 3,14 \times 100 \\ &= 78,5 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} L_b &= \frac{1}{4} \times \pi \times d_b^2 \\ &= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 14^2 \\ &= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 196 \\ &= 154 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\text{Luas jalan} = L_b - L_k = 154 - 78,5 = 75,5 \text{ m}^2$$

2. Diketahui : $r = 7 \text{ m}$

Sebagian taman ditanami rumput.

Ditanya : Luas taman yang tidak ditanami rumput

Penyelesaian :

Cara I

$$\begin{aligned} \text{Luas lingkaran utuh} &= \pi r^2 \\ &= \frac{22}{7} \times 7^2 \\ &= \frac{22}{7} \times 49 \\ &= 154 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas } \frac{1}{4} \text{ lingkaran} &= \frac{\text{luas lingkaran utuh}}{4} \\ &= \frac{154}{4} \\ &= 38,5 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\text{Jadi luas daerah yang ditanami rumput} = 154 \text{ m}^2 - 38,5 \text{ m}^2 = 115,5 \text{ m}^2.$$

Cara II

Dengan cara membagi daerah yang diarsir/ditanami rumput menjadi dua bagian yaitu luas I dan luas II

$$\begin{aligned} \text{Luas I} &= \frac{1}{2} \text{ luas lingkaran} \\ &= \frac{1}{2} \times \pi r^2 \\ &= \frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 7^2 \\ &= \frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 49 \\ &= 77 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas II} &= \frac{1}{4} \text{ luas lingkaran} \\ &= \frac{1}{4} \times \pi r^2 \\ &= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 7^2 \\ &= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 49 \\ &= 38,5 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

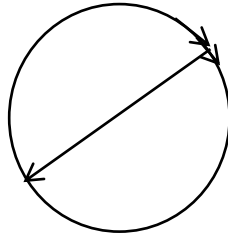
$$\begin{aligned} \text{Jadi luas daerah yang diarsir/ditanami rumput} &= 77 \text{ m}^2 + 38,5 \text{ m}^2 \\ &= 115,5 \text{ m}^2. \end{aligned}$$

Cara III

$$\begin{aligned} \text{Luas daerah yang ditanami rumput} &= \frac{3}{4} \times \text{luas lingkaran} \\ &= \frac{3}{4} \times 154 \\ &= 115,5 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

3. Diketahui : Keliling taman (K) = 628 m
 Ditanya : Gambar situasi yang telah dilewati Susi
 Panjang jalan yang telah dilewati Susi

Penyelesaian :



Mencari panjang diameter terlebih dahulu:

$$K = \pi \times d$$

$$628 = 3,14 \times d$$

$$d = \frac{628}{3,14}$$

$$d = 200 \text{ m}$$

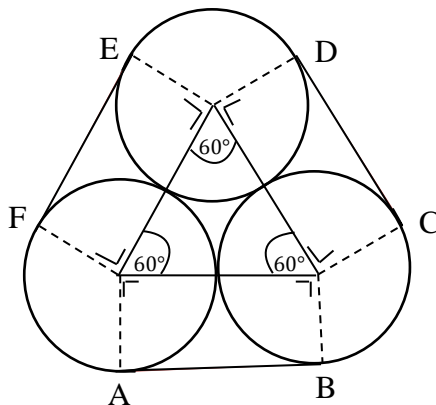
Panjang jalan yang telah dilewati Susi:

$$\text{Keliling lingkaran} + \text{diameter lingkaran} = 628 + 200 = 828 \text{ m.}$$

4. Diketahui : $r = 7 \text{ cm}$

Ditanya : panjang kawat minimal yang diperlukan untuk mengikat pipa

Penyelesaian :



Cara I

Panjang kawat minimal yang dibutuhkan:

$$AB + \text{busur } BC + CD + \text{busur } DE + EF + \text{busur } AF$$

$$\begin{aligned}
&= 2r + \frac{120^\circ}{360^\circ} \times K + 2r + \frac{120^\circ}{360^\circ} \times K + 2r + \frac{120^\circ}{360^\circ} \times K \\
&= 2r + \frac{120^\circ}{360^\circ} \times \pi \times d + 2r + \frac{120^\circ}{360^\circ} \times \pi \times d + 2r + 2r + \frac{120^\circ}{360^\circ} \times \pi \times d \\
&= 2 \times 7 + \frac{120^\circ}{360^\circ} \times \frac{22}{7} \times 14 + 2 \times 7 + \frac{120^\circ}{360^\circ} \times \frac{22}{7} \times 14 + 2 \times 7 + \frac{120^\circ}{360^\circ} \times \frac{22}{7} \times 14 \\
&= 14 + \frac{44}{3} + 14 + \frac{44}{3} + 14 + \frac{44}{3} \\
&= 86 \text{ cm}
\end{aligned}$$

Cara II

Panjang kawat minimal yang dibutuhkan:

$$3 \times d + 3 \times \text{panjang busur} = 3 \times d + 1 \times \text{Keliling lingkaran}$$

$$= 3 \times d + \pi \times d$$

$$= 3 \times 14 + \frac{22}{7} \times 14$$

$$= 42 + 44$$

$$= 86 \text{ cm}$$

KISI-KISI SOAL TES UJI COBA KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Pacitan

Kelas/Semester : VIII/2

Alokasi Waktu : 60 menit

Kompetensi Dasar : 3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

Materi Pokok	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Indikator Berpikir Kreatif	Nomor Butir Soal	Bentuk Soal
Bangun Ruang Sisi Datar	Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep volume kubus, balok, prisma, dan limas.	1. Kelancaran	1. Dapat memberi jawaban masalah yang beragam dan benar	3	Uraian
		2. Keluwesan	2. Dapat memecahkan masalah dengan cara atau metode yang berbeda	1, 2, 4, 5	
		3. Keaslian	3. Dapat memberikan jawaban yang berbeda tapi bernilai benar atau satu jawaban yang tidak biasa dilakukan oleh siswa	1, 2, 4, 5	
		4. Elaborasi	4. Dapat mengembangkan jawaban yang telah ada.	3	

Lampiran 6

TES UJI COBA KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

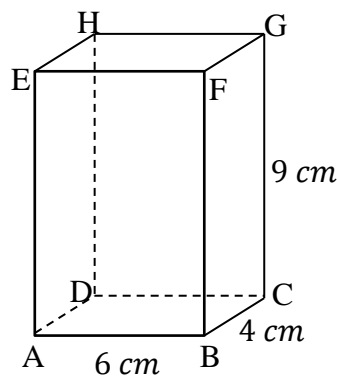
Kelas/Semester : VIII/2

Alokasi Waktu : 60 menit

Petunjuk Pengerjaan Soal :

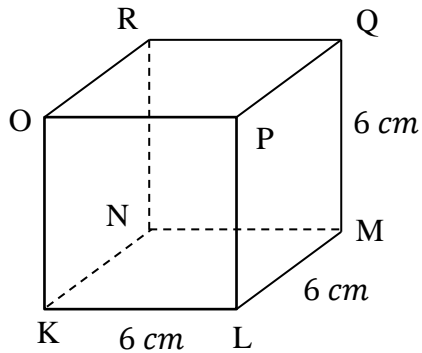
- Tuliskan identitas Anda pada lembar jawab yang telah disediakan.
- Kerjakan terlebih dahulu butir soal yang menurut Anda mudah.
- Berdoalah sebelum mengerjakan.

Diketahui balok $ABCD.EFGH$ berikut.



1. Rancanglah **bangun ruang lain** yang volumenya sama dengan volume balok $ABCD.EFGH$ dan tunjukkan ukuran-ukurannya!
2. Gambarlah **paling sedikit dua bangun ruang lain** yang volumenya sama dengan volume balok $ABCD.EFGH$ dan tunjukkan ukuran-ukurannya!
3. Perhatikan **salah satu bangun ruang** yang telah kamu buat pada bagian (2). Ada berapa cara yang kalian dapat untuk menentukan volume bangun tersebut?

Diketahui Kubus $KLMN.OPQR$ berikut



4. Buatlah **dua model prisma** yang masing-masing volumenya sama dengan volume kubus $KLMN.OPQR$ dan berikan ukuran-ukurannya!
5. Buatlah **dua model limas** yang masing-masing volumenya sama dengan volume kubus $KLMN.OPQR$ dan berikan ukuran-ukurannya!

----- Selalu ada penghargaan untuk setiap kejujuran -----

Pedoman Penskoran Tes Uji Coba
Kemampuan Berpikir Kreatif

No Soal	Komponen Berpikir Kreatif	Skor	Respon Siswa Pada Masalah
3	Kelancaran	0	Siswa tidak memberikan jawaban
		2	1. Siswa tidak menggunakan cara penyelesaian yang benar 2. Siswa tidak dapat memperoleh jawaban yang benar
		4	1. Siswa menggunakan cara penyelesaian yang benar 2. Siswa tidak dapat memperoleh jawaban yang benar
		5	1. Siswa menggunakan cara penyelesaian yang benar 2. Siswa dapat memperoleh jawaban yang benar
1, 2, 4, 5	Keluwasan	0	Siswa tidak memberikan jawaban
		2	1. Siswa tidak memberi penjelasan pada langkah-langkah jawabannya 2. Siswa mengerjakan dengan satu cara penyelesaian yang benar
		4	1. Siswa kurang benar dalam menjelaskan langkah-langkah jawabannya 2. Siswa mengerjakan dengan dua atau lebih cara penyelesaian yang salah satunya benar
		5	1. Siswa memberi penjelasan yang benar dalam langkah-langkah jawabannya 2. Siswa mengerjakan dengan dua atau lebih cara penyelesaian yang benar

1, 2, 4, 5	Keaslian	0	Siswa tidak memberikan jawaban
		2	Siswa menyelesaikan soal dengan langkah yang lazim digunakan siswa yang lainnya (digunakan $\geq 50\%$ dari jumlah siswa yang menjawab)
		4	Siswa menyelesaikan soal dengan langkah yang tidak lazim digunakan siswa yang lainnya (digunakan antara 30 – 50% dari jumlah siswa yang menjawab)
		5	Siswa menyelesaikan soal dengan langkah yang lazim digunakan siswa yang lainnya (digunakan $\leq 30\%$ dari jumlah siswa yang menjawab)
3	Elaborasi	0	Siswa tidak memberikan jawaban
		2	Siswa tidak memberikan langkah yang lengkap dalam penyelesaian soal
		4	Siswa kurang lengkap dalam memberikan langkah penyelesaian soal
		5	Siswa lengkap dalam memberikan langkah penyelesaian soal

Keterangan:

Nilai akhir dalam skala 0 – 100, sebagai berikut:

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Skor Total}}{\text{Skor Maksimum}} \times \text{Skor Ideal (100)}$$

Lampiran 8

ANALISIS HASIL UJI COBA
TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

No	Kode	Butir ke-					Skor (Y)	
		1	2	3	4	5		
13	UC-13	0	2	2	6	0	10	K E L A S B A W A H
5	UC-05	0	2	2	2	6	12	
27	UC-27	4	2	2	5	0	13	
16	UC-16	10	2	2	2	0	16	
1	UC-01	0	9	5	2	2	18	
28	UC-28	4	2	6	6	2	20	
15	UC-15	0	2	2	10	7	21	
12	UC-12	4	9	2	6	2	23	
23	UC-23	10	6	6	2	1	25	
24	UC-24	4	6	2	5	9	26	
10	UC-10	4	9	7	6	2	28	
14	UC-14	4	9	7	3	6	29	
6	UC-06	0	9	7	6	7	29	
18	UC-18	2	9	6	6	7	30	
19	UC-19	0	10	10	6	6	32	
25	UC-25	4	10	7	10	2	33	K E L A S A T A S
7	UC-07	0	10	10	10	6	36	
17	UC-17	4	10	6	10	10	40	
8	UC-08	6	10	6	10	10	42	
11	UC-11	10	6	10	10	6	42	
4	UC-04	6	10	10	7	10	43	
9	UC-09	10	10	10	10	6	46	
3	UC-03	10	10	6	10	10	46	
20	UC-20	10	10	6	10	10	46	
22	UC-22	10	10	7	10	10	47	
26	UC-26	10	10	10	7	10	47	
2	UC-02	10	10	10	10	7	47	
21	UC-21	10	10	10	10	7	47	
Jumlah X		146	214	176	197	161	894	
Jumlah X ²		1204	1918	1350	1625	1263		
r Tabel		0,374						
Validitas		0.63167	0.78698	0.77304	0.73752	0.74602		
Kriteria		valid	valid	valid	valid	valid		
(Jumlah Y) ²		799236						
Varians Total		144.852						
JKi		7360						
(Jumlah X) ²		21316	45796	30976	38809	25921		
JKs		162818						

Varians Item	55.1811				
Reliabilitas	0.77381				
Kriteria	Reliabel				
Mean	5.21429	7.642857	6.28571	7.03571	5.75
Skor Maks	10	10	10	10	10
TK	0.52143	0.764286	0.62857	0.70357	0.575
Kriteria	sedang	mudah	sedang	sedang	sedang
Mean Atas	7.14286	9.714286	8.42857	9.28571	7.85714
Mean Bawah	3.28571	5.571429	4.14286	4.78571	3.64286
\bar{X} Atas – \bar{X} Bawah	3.85714	4.142857	4.28571	4.5	4.21429
DP	0.38571	0.414286	0.42857	0.45	0.42143
Kriteria	cukup	baik	baik	baik	baik

Lampiran 9

PERHITUNGAN RELIABILITAS BUTIR

SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

1. Rumus yang digunakan (Alfa Cronbach):

$$r_i = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

Keterangan :

k : banyak butir soal,

s_i^2 : varians item, dan

s_t^2 : varians total (Sugiyono, 2010: 365).

Dengan rumus untuk varians total dan varians item sebagai berikut.

$$s_t^2 = \frac{\sum X_t}{n} - \frac{(\sum X_t)^2}{n^2}$$

dengan

$$s_i^2 = \frac{JK_i}{n} - \frac{JK_s}{n^2}$$

Keterangan :

JK_i : jumlah kuadrat seluruh skor item

JK_s : jumlah kuadrat subyek

n : jumlah responden

2. Kriteria

Jika $r_i > r_{tabel}$ maka butir soal dikatakan reliabel.

3. Perhitungan

a. Varians Total

$$\begin{aligned} s_t^2 &= \frac{\sum X_t^2}{n} - \frac{(\sum X_t)^2}{n^2} \\ &= \frac{32600}{28} - \frac{(894)^2}{(28)^2} \\ &= 144,852 \end{aligned}$$

b. Varians Item

$$\begin{aligned} \sum s_i^2 &= \frac{JK_i}{n} - \frac{JK_s}{n^2} \\ &= \frac{7360}{28} - \frac{162828}{(28)^2} \\ &= 55,1811 \end{aligned}$$

c. Koefisien Reliabilitas

$$\begin{aligned} r_i &= \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\} \\ &= \frac{5}{5-1} \left\{ 1 - \frac{55,1811}{144,852} \right\} \\ &= 0,77381 \end{aligned}$$

Pada tabel *r product moment* dengan $N = 28$ dan $\alpha = 5\%$ diperoleh $r_{tabel} = 0,374$

Karena $r_i > r_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa soal tersebut reliabel.

Lampiran 10

PERHITUNGAN VALIDITAS BUTIR

SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

1. Rumus yang digunakan :

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

Keterangan :

r_{xy} : koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y,

N : banyaknya subjek,

$\sum X$: banyaknya butir soal,

$\sum Y$: jumlah skor total,

$\sum XY$: jumlah perkalian skor butir dengan skor total,

$\sum X^2$: jumlah kuadrat skor butir soal, dan

$\sum Y^2$: jumlah kuadrat skor total (Arikunto, 2012: 87).

2. Kriteria

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

3. Perhitungan

Berikut salah satu contoh perhitungan validitas soal yaitu soal nomor satu.

Cara perhitungan validitas tersebut dilakukan juga untuk soal yang lain.

NO	KODE	X	Y	X.Y	X ²	Y ²
1	UC-01	0	18	0	0	324
2	UC-02	10	47	470	100	2209
3	UC-03	10	46	460	100	2116
4	UC-04	6	43	258	36	1849
5	UC-05	0	12	0	0	144
6	UC-06	0	29	0	0	841

NO	KODE	X	Y	X.Y	X ²	Y ²
7	UC-07	0	36	0	0	1296
8	UC-08	6	42	252	36	1764
9	UC-09	10	46	460	100	2116
10	UC-10	4	28	112	16	784
11	UC-11	10	42	420	100	1764
12	UC-12	4	23	92	16	529
13	UC-13	0	10	0	0	100
14	UC-14	4	29	116	16	841
15	UC-15	0	21	0	0	441
16	UC-16	10	16	160	100	256
17	UC-17	4	40	160	16	1600
18	UC-18	2	30	60	4	900
19	UC-19	0	32	0	0	1024
20	UC-20	10	46	460	100	2116
21	UC-21	10	47	470	100	2209
22	UC-22	10	47	470	100	2209
23	UC-23	10	25	250	100	625
24	UC-24	4	26	104	16	676
25	UC-25	4	33	132	16	1089
26	UC-26	10	47	470	100	2209
27	UC-27	4	13	52	16	169
28	UC-28	4	20	80	16	400
Jumlah		146	894	5508	1204	32600

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

$$= \frac{(28)(5508) - (146)(894)}{\sqrt{\{(28)(1204) - (146)^2\} \{(28)(32600) - (894)^2\}}}$$

$$= 0,63167$$

Pada tabel *r product moment* dengan $N = 28$ dan $\alpha = 5\%$ diperoleh $r_{tabel} =$

0,374 karena $r_{xy} > r_{tabel}$, maka soal nomor satu valid.

Lampiran 11

PERHITUNGAN TARAF KESUKARAN BUTIR SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

1. Rumus yang digunakan :

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{Jumlah skor siswa tiap soal}}{\text{jumlah siswa}}$$

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{\text{Rata-rata}}{\text{Skor maksimum tiap soal}}$$

2. Kriteria

$0,00 \leq P \leq 0,30$ Soal sukar

$0,30 < P \leq 0,70$ Soal sedang

$0,70 < P \leq 1,00$ Soal mudah

3. Perhitungan

Soal ke-	Jumlah skor siswa tiap soal (JS)	Rata-rata = $\frac{JS}{26}$	Taraf Kesukaran	Kriteria
1	146	$\frac{146}{28} = 5,21429$	$\frac{5,21429}{10} = 0,52143$	Sedang
2	214	$\frac{214}{28} = 7,642857$	$\frac{7,642857}{10} = 0,764286$	Mudah
3	176	$\frac{176}{28} = 6,28571$	$\frac{6,28571}{10} = 0,62857$	Sedang
4	197	$\frac{197}{28} = 7,03571$	$\frac{7,03571}{10} = 0,70357$	Sedang
5	161	$\frac{161}{28} = 5,75$	$\frac{5,75}{10} = 0,575$	Sedang

Lampiran 12

PERHITUNGAN DAYA BEDA BUTIR

SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

1. Rumus yang digunakan :

$$DP = \frac{XKA - XKB}{\text{Skor maksimum Soal}}$$

Keterangan:

DP : daya pembeda,

XKA : rata-rata kelompok atas, dan

XKB : rata-rata kelompok bawah.

2. Kriteria

$0,00 \leq D \leq 0,20$ jelek (*poor*)

$0,20 < D \leq 0,40$ cukup (*satisfactory*)

$0,40 < D \leq 0,70$ baik (*good*)

$0,70 < D \leq 1,00$ baik sekali (*excellent*)

D bernilai negatif tidak baik

3. Perhitungan

Berikut salah satu contoh perhitungan daya beda soal yaitu soal nomor satu.

Cara perhitungan daya beda tersebut dilakukan juga untuk soal yang lain.

No	Kode	Skor Kelompok Bawah	No	Kode	Skor Kelompok Atas
1	UC-13	0	1	UC-19	0
2	UC-05	0	2	UC-25	4
3	UC-27	4	3	UC-07	0
4	UC-16	10	4	UC-17	4
5	UC-01	0	5	UC-08	6
6	UC-28	4	6	UC-11	10
7	UC-15	0	7	UC-04	6
8	UC-12	4	8	UC-09	10

9	UC-23	10	9	UC-03	10
10	UC-24	4	10	UC-20	10
11	UC-10	4	11	UC-22	10
12	UC-14	4	12	UC-26	10
13	UC-06	0	13	UC-02	10
14	UC-18	2	14	UC-21	10
Jumlah		46	Jumlah		100
Mean		3.28571	Mean		7.14286

$$DP = \frac{XKA - XKB}{\text{Skor maksimum Soal}}$$

$$DP = \frac{7,14286 - 3,28571}{10}$$

$$= 0,38571$$

Diperoleh $DP = 0,38571$, maka butir soal 1 merupakan butir soal dengan kriteria daya pembeda cukup.

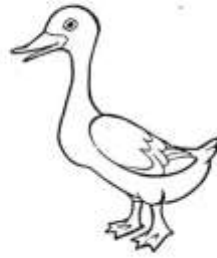
DOK-ISTRU/WARLI/2010

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).

DOI-ISTRU/WARE/2020

P1



1



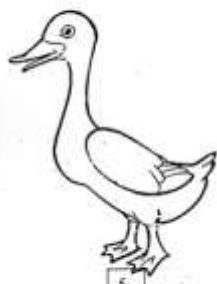
2



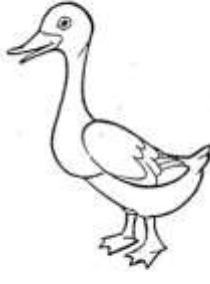
3



4



5



6



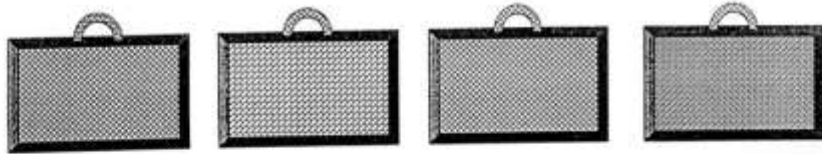
7



8

DOK-STRU/WARU/2010

P₂

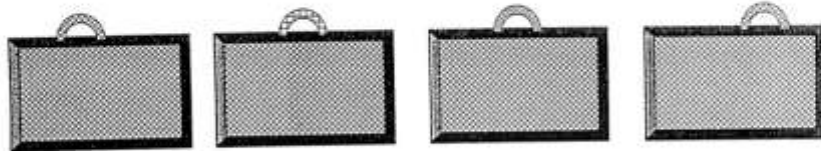


1

2

3

4

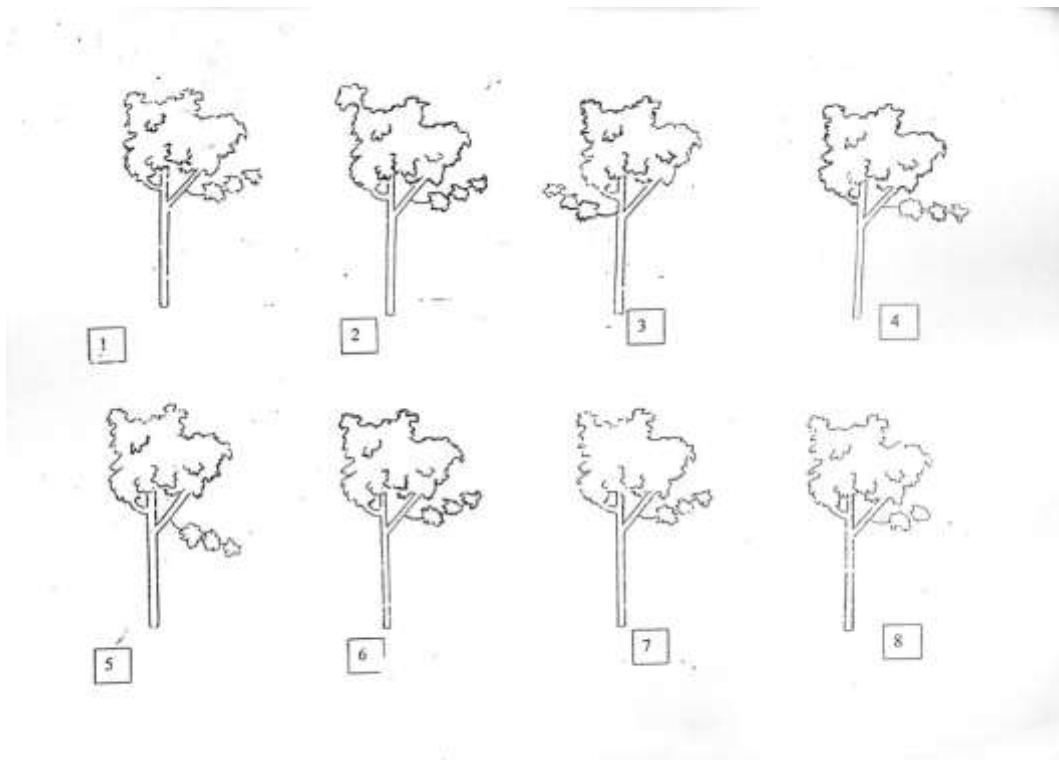
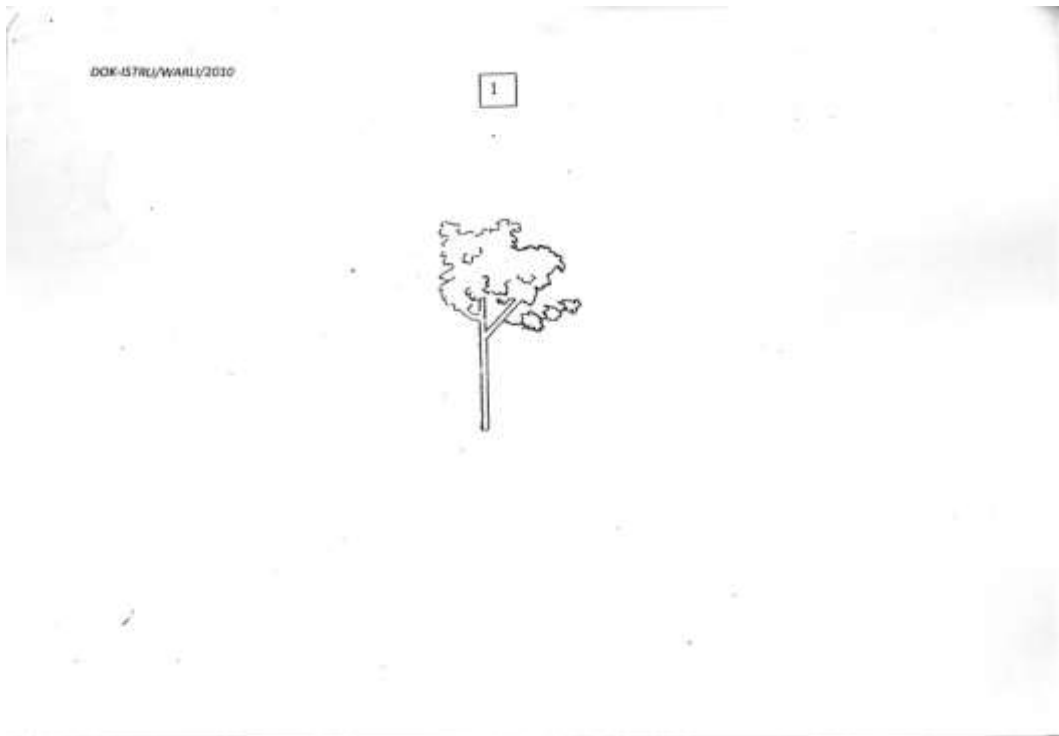


5

6

7

8



ISTRUZIONI/2010

2



1



2



3



4



5



6



7



8

DOE-GTR/L/WALL/2020

3



1



2



3



4



5



6



7



8

DOF-STRL/WARL/2010

4



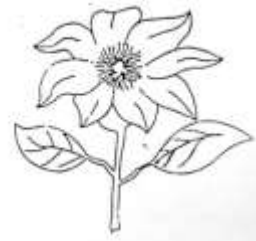
1



2



3



4



5



6



7



8

DOK-ISTRU/WAHL/2010

5



1



2



3



4



5



6



7



8

DOK-ISTRU/WARU/2010

6



1



2



3



4



5



6



7



8

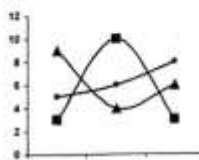
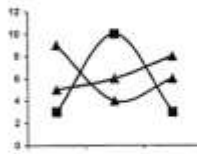
DOK-ISTRU/WMAL/2010

7

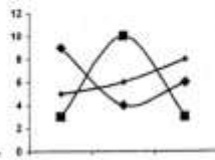


DOMESTRI/WANU/2010

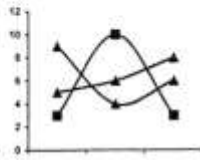
8



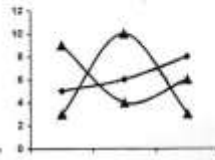
1



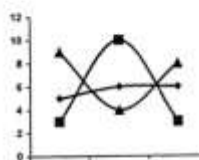
2



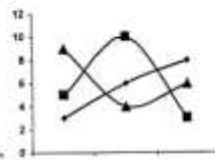
3



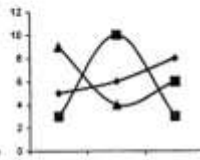
4



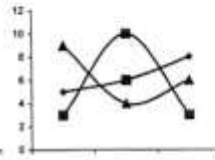
5



6



7



8

DOK-ISTRL/WARL/2020

9



1



2



3



4



5



6



7



8

DOK-ISTRU/WAARU/2010

10



1



2



3



4



5



6



7



8

DOK-ISTRU/WARU/2010

11



1



2



3



4



5



6



7



8

DOK-ISTRU/WARU/2010

12



1



2



3



4



5



6



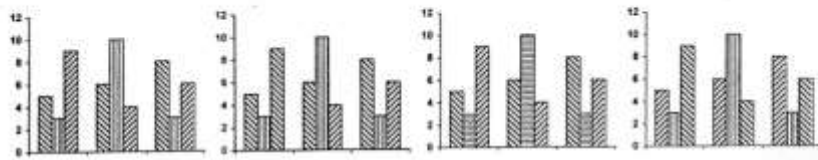
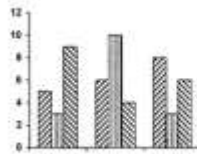
7



8

DOK-STRUK/WARU/2010

13

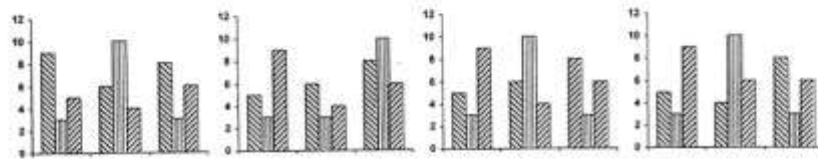


1

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=.....

Pacitan, April 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

SILABUS

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Pacitan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII / 2

Kompetensi Inti :

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang / teori.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.	Bangun Ruang Sisi Datar <ul style="list-style-type: none"> • volume kubus, balok, prisma, dan limas 	<p>Kegiatan Awal Menyiapkan psikis dan fisik siswa, menyampaikan tujuan.</p> <p>Kegiatan Inti Langkah-langkah pada model pembelajaran yang digunakan menggunakan model SAVI dengan pendekatan saintifik.</p> <p>Kegiatan Penutup Siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan.</p>	<p>Siswa dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. menyelesaikan masalah dengan bermacam-macam interpretasi solusi dan jawaban 2. menyelesaikan atau menyatakan atau justifikasi dalam satu cara, kemudian dengan cara lain 3. memeriksa berbagai metode penyelesaian atau jawaban-jawaban (pernyataan-2 atau justifikasi-2) kemudian membuat metode lain yang berbeda. 	<p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> • mengerjakan tes kemampuan berpikir kreatif yang berkaitan dengan materi Bangun Ruang Sisi Datar 	2×4 JP	Buku teks matematika Kemdikbud, lingkungan, alat peraga kubus dan balok

Lampiran 15**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Sekolah : SMP Negeri 2 Pacitan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/2
Alokasi Waktu : 2 × 40 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang / teori.

B. Kompetensi Dasar

- 3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

C. Indikator Pencapaian

1. Menemukan konsep volume kubus.
2. Menemukan konsep volume balok.

3. Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep volume kubus.

D. Materi Pembelajaran

1. Volume kubus.
2. Volume balok.

E. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan.	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru masuk kelas tepat waktu. 2. Guru mengondisikan kelas, berdoa sebelum memulai pembelajaran. 3. Guru mengecek kondisi kelas terkait masalah ketidakhadiran siswa dan bertanya kabar. 4. Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari dan menuliskannya di papan tulis. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu menemukan volume kubus dan balok. 6. Guru memberikan motivasi pembelajaran terkait materi bangun ruang sisi datar. 7. Sebagai apersepsi pembelajaran, mengajak siswa mengingat materi persegi dan persegi panjang. 8. Guru melanjutkan ke materi pokok yang akan dipelajari. 	5 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sebagai pengantar, menunjukkan model 	65 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan.	Alokasi Waktu
	<p>bangun ruang, yaitu kubus dan balok. (mengamati)</p> <p>2. Guru menanyakan kepada beberapa siswa mengenai bangun ruang yang sedang ditunjukkan. (menanya)</p> <p>3. Guru menyuruh siswa untuk memperhatikan model bangun ruang tersebut. (menalar)</p> <p>4. Guru menuliskan sifat-sifat dan unsur-unsur kubus. (mengumpulkan informasi)</p> <p>5. Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok yang masing-masing beranggotakan 4 orang siswa.</p> <p>6. Guru membagikan lembar kerja volume kubus kepada peserta didik.</p> <p>7. Guru memberi pertanyaan kepada peserta didik dalam lembar kerja siswa yang mengarahkan peserta didik untuk menemukan volume kubus. (menanya)</p> <p>8. Guru memberikan kesempatan kepada beberapa peserta didik yang berani untuk menyampaikan rumus volume kubus yang telah peserta didik temukan. (somatic,auditory), (mengkomunikasikan)</p> <p>9. Peserta didik dengan berani menyampaikan rumus volume kubus yang telah peserta didik temukan. (mengkomunikasikan)</p> <p>10. Peserta didik diminta untuk menanggapi pernyataan yang disampaikan beberapa</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan.	Alokasi Waktu
	<p>peserta didik tentang rumus volume kubus. (<i>somatic, auditory, visualization</i>), (menanya, mengkomunikasikan)</p> <p>11. Guru memberikan konfirmasi tentang volume kubus dengan menampilkan tayangan.</p> <p>12. Guru meminta salah satu peserta didik untuk mengulang menyampaikan rumus volume kubus dan meminta peserta didik lain untuk mendengarkan. (<i>auditory</i>), (mengkomunikasikan)</p> <p>13. Guru mengarahkan peserta didik untuk menuliskan rumus volume kubus di buku tulis masing-masing untuk memastikan bahwa peserta didik sudah benar-benar paham. (<i>visualization</i>)</p> <p>14. Guru membagikan lembar kerja volume balok kepada peserta didik.</p> <p>15. Guru memberi pertanyaan kepada peserta didik dalam lembar kerja siswa yang mengarahkan peserta didik untuk menemukan volume balok. (menanya)</p> <p>16. Guru memberikan kesempatan kepada beberapa peserta didik yang berani untuk menyampaikan rumus volume balok yang telah peserta didik temukan. (<i>somatic, auditory</i>), (mengkomunikasikan)</p> <p>17. Peserta didik dengan berani menyampaikan rumus volume balok yang telah peserta didik</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan.	Alokasi Waktu
	<p>temukan. (mengkomunikasikan)</p> <p>18. Peserta didik diminta untuk menanggapi pernyataan yang disampaikan beberapa peserta didik tentang rumus volume kubus. <i>(somatic, auditory, visualization)</i>, (menanya, mengkomunikasikan)</p> <p>19. Guru memberikan konfirmasi tentang volume balok dengan menampilkan tayangan.</p> <p>20. Guru meminta salah satu peserta didik untuk mengulang menyampaikan rumus volume balok dan meminta peserta didik lain untuk mendengarkan. <i>(auditory)</i>, (mengkomunikasikan)</p> <p>21. Guru mengarahkan peserta didik untuk menuliskan rumus volume balok di buku tulis masing-masing untuk memastikan bahwa peserta didik sudah benar-benar paham. <i>(visualization)</i></p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dengan bantuan presentasi komputer, guru dan siswa menyimpulkan apa yang telah dipelajari yaitu tentang volume kubus dan balok. 2. Guru memberikan kuis kepada peserta didik untuk dikerjakan secara individu. 3. Guru mengingatkan peserta didik untuk mempelajari kembali materi hari ini untuk persiapan latihan soal pada pertemuan selanjutnya. 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan.	Alokasi Waktu
	4. Guru menutup pelajaran dan mengucapkan salam penutup. 5. Guru meninggalkan ruang kelas.	

F. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Teknik Penilaian

a. Sikap spiritual

Teknik Penilaian: observasi

Kisi-kisi:

No	Sikap/nilai	Butir Instrumen
1.	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu.	1
2.	Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan.	2
3.	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi.	3
4.	Mengungkapkan kekaguman secara lisan maupun tulisan terhadap Tuhan saat melihat kebesaran Tuhan.	4
5.	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan	5

b. Sikap sosial

Teknik Penilaian: penilaian sejawat (antar teman)

Kisi-kisi:

No	Sikap/nilai	Butir Instrumen
1.	Rasa ingin tahu	1-3
2.	Percaya diri	4-5
3.	Ketertarikan kegunaan matematika pada kehidupan	6

c. Pengetahuan
Teknik penilaian: tes tertulis latihan

d. Keterampilan
Teknik penilaian: observasi
Kisi-kisi:

No	Keterampilan	Butir Instrumen
1.	Mempresentasikan hasil diskusi dari Lembar Kerja Peserta Didik	1-4

2. Instrumen penilaian
 - a. LKPD Volume Kubus
Lampiran
 - b. LKPD Volume Balok
Lampiran
 - c. Kuis individu
Lampiran
 - d. Lembar penilaian sikap spiritual
Lampiran
 - e. Lembar penilaian sikap sosial
Lampiran
 - f. Lembar penilaian keterampilan
Lampiran

3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

G. Alat/Media/Sumber Pembelajaran

- Alat dan Bahan :
 - Laptop
 - LCD
 - *Whiteboard* dan spidol

- CD Pembelajaran / Materi Ajar
 - Alat peraga bangun ruang sisi datar
 - Lembar Kerja Peserta Didik
 - Lembar soal *post-test*
 - Lembar Penilaian
- Sumber Belajar :
- Buku BSE kelas VIII SMP kurikulum 2013
 - Buku referensi lain

Pacitan, April 2016

Mengetahui,
Guru Matematika



Indri Nur Hayati, S.Pd.Si.

Peneliti



Pangestika Sumadianing Saputri

Lampiran

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Volume Kubus

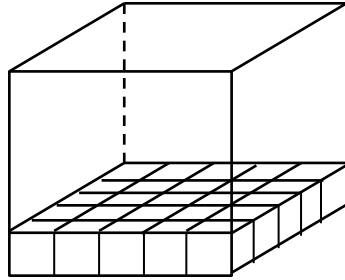
Nama anggota kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

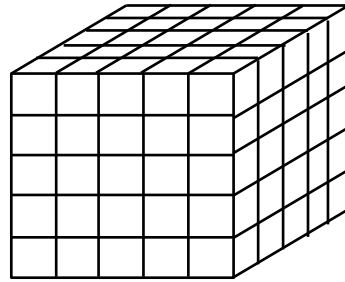
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus)
Alokasi Waktu : 10 Menit
Tujuan : Peserta didik mampu menemukan rumus volume kubus dan menggunakannya dalam perhitungan

Petunjuk

Jawablah setiap pertanyaan berikut dengan cara berdiskusi dengan temanmu.

Kegiatan 1**Permasalahan**

Gambar 1



Gambar 2


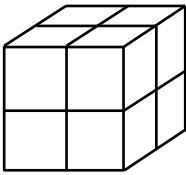
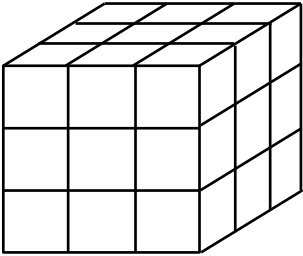
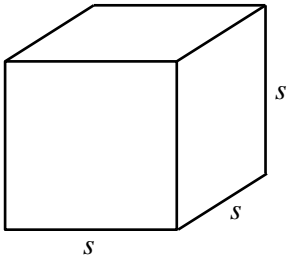
Andi akan mengemas permainannya yang berbentuk kubus-kubus kecil yang rusuknya berukuran 1 cm ke dalam kubus besar yang rusuknya berukuran 5 cm. Hitunglah :

- Berapa banyak kubus pada baris pertama (Gambar 1)?
- Berapa banyak kubus sehingga kubus besar dapat terisi penuh (Gambar 2)?

Kegiatan 2

Berdasarkan kegiatan 1 yang sudah dilaksanakan
isilah tabel di bawah ini !

Petunjuk : kubus kecil rusuknya berukuran 1 satuan

Kubus	Panjang rusuk	Banyaknya kubus kecil	Volume
	.... satuan panjang	.... buah	$V = \dots \times \dots \times \dots$ $= \dots^3$
	.... satuan panjang	.... buah	$V = \dots \times \dots \times \dots$ $= \dots^3$
	.... satuan panjang	.... buah	$V = \dots \times \dots \times \dots$ $= \dots^3$


Jadi, rumus volume kubus dengan panjang rusuk s adalah

$$V = \dots$$

Lampiran

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Volume Balok

Nama anggota kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar (Balok)
Alokasi Waktu : 10 Menit
Tujuan : Peserta didik mampu menemukan rumus volume balok dan menggunakannya dalam perhitungan

Petunjuk

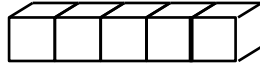
Jawablah setiap pertanyaan berikut dengan cara berdiskusi dengan temanmu.



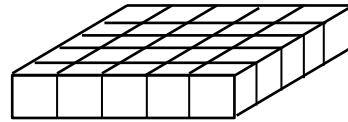
Kegiatan Awal



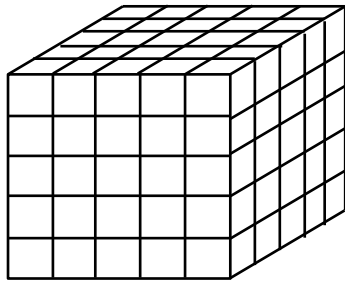
1 cm^3



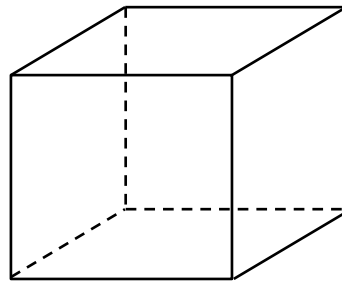
... cm^3



... cm^3

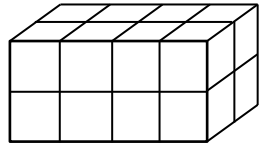


... cm^3

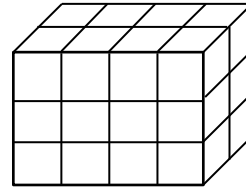


... cm^3

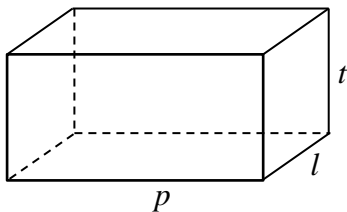
Kegiatan Inti



- Model bangun di atas berbentuk ...
- Panjang = ... satuan
- Lebar = ... satuan
- Tinggi = ... satuan
- Banyak kubus satuan = ...



- Model bangun di atas berbentuk ...
- Panjang = ... satuan
- Lebar = ... satuan
- Tinggi = ... satuan
- Banyak kubus satuan = ...



- Model bangun disamping berbentuk ...
- Panjang = ... satuan
- Lebar = ... satuan
- Tinggi = ... satuan
- Volume balok = ... \times ... \times ...

Simpulan

Jadi, rumus volume balok dengan panjang p , lebar l , dan tinggi t adalah

$$V = \dots \times \dots \times \dots$$

Lampiran

KUIS INDIVIDU

1. Kamu mempunyai kawat dengan panjang 72 cm . Kamu diminta membuat kerangka kubus dengan kawat tersebut. Ada berapa kemungkinan banyak kerangka kubus yang dapat dibuat? Dan tentukan kemungkinan volume kubus satuan yang terbentuk!

KUNCI JAWABAN KUIS INDIVIDU

1. Menentukan jumlah rusuk kubus jika kerangka kubus yang dibuat 1, 2, 3, 4, ..., dst.

Jelas ukuran kawat yang tersedia adalah 72 *cm*.

Banyak kubus	Jumlah rusuk	Panjang sisi	Volume kubus satuan
1	12	6 <i>cm</i>	216 <i>cm</i> ³
2	24	3 <i>cm</i>	27 <i>cm</i> ³
3	36	2 <i>cm</i>	8 <i>cm</i> ³
4	48	1,5 <i>cm</i>	3,375 <i>cm</i> ³
5	60	1,2 <i>cm</i>	1,728 <i>cm</i> ³
6	72	1 <i>cm</i>	1 <i>cm</i> ³
....	....	....	.... <i>cm</i> ³

Lampiran : Penilaian sikap spiritual

No	Nama Peserta Didik	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu				Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan				Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat / presentasi				Mengungkapkan kekaguman secara lisan maupun tulisan terhadap Tuhan saat melihat kebesaran Tuhan				Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				TOTAL
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1																						
2																						
3																						
4																						
...																						

Keterangan Nilai:

Selalu = 4

Sering = 3

Jarang = 2

Tidak pernah = 1

Kriteria:

A = Total skor 12-16

B = Total skor 8-12

C = Total skor 4-8

D = Total skor 4

Lampiran : Penilaian sikap sosial**Lembar penilaian antar teman dalam kerja kelompok**

Nilailah setiap anggota dalam kelompokmu!

Berilah nilai 5 bila sangat baik, 4 bila baik, 3 bila cukup, 2 bila kurang, atau 1 bila sangat kurang! Selanjutnya jumlahkan hasil penilaianmu untuk memperoleh nilai masing-masing anggota dalam kelompokmu!

No	Nama Siswa	No Presensi	Hasil yang dinilai						Jumlah
			1	2	3	4	5	6	
1									
2									
3									
...									

Keterangan: Hal yang dinilai

No	Hal yang dinilai
1	Mendengarkan pendapat teman yang lainnya
2	Mengajukan usul, atau memberikan pendapat
3	Menyelesaikan tugas dengan baik
4	Membantu teman lain yang membutuhkan
5	Tetap berada dalam tugas
6	Antusias dalam mengidentifikasi penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari

Keterangan nilai:

Sangat baik = 5

Baik = 4

Cukup = 3

Kurang = 2

Sangat kurang = 1

Kriteria:

A = Total skor 24-30

B = Total skor 18-24

C = Total skor 12-18

D = Total skor 6-12

Lampiran : Penilaian Keterampilan

No	Nama Peserta Didik	Menunjukkan kemampuan mempertahankan pendapat				Hasil yang disampaikan benar				Menggunakan strategi yang sesuai dan beragam				Mengemas penyajian secara runtut dan menarik				Total Skor
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1																		
2																		
3																		
4																		
...																		

Keterangan Nilai:

Selalu = 4

Sering = 3

Jarang = 2

Tidak pernah = 1

Kriteria:**A** = Total skor 12-16**B** = Total skor 8-12**C** = Total skor 4-8**D** = Total skor 4

Lampiran 16**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Sekolah : SMP Negeri 2 Pacitan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / 2
Alokasi Waktu : 2 × 40 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang / teori.

B. Kompetensi Dasar

- 3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

C. Indikator Pencapaian

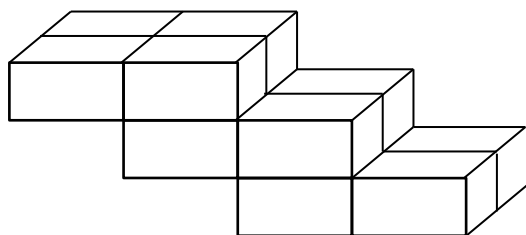
1. Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep volume kubus.

2. Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep volume balok.

D. Materi Pembelajaran

Pembelajaran dimulai dengan kasus.

Sejumlah batu bata disusun seperti pada gambar di bawah ini.



Jika setiap batu bata tersebut berukuran $20\text{ cm} \times 7,5\text{ cm} \times 7,5\text{ cm}$ ada berapa cara yang dapat kamu lakukan untuk menemukan volume benda tersebut?

Penyelesaian:

Cara 1

Menghitung volume sebuah batu bata dan kalikan dengan jumlah batu bata yang ada.

$$\text{Volume sebuah batu bata} = p \times l \times t = 20 \times 7,5 \times 7,5 = 1125.$$

$$\text{Jumlah batu bata ada 12 batu bata, maka volume benda} = 12 \times 1125 = 13.500$$

Jadi volume benda tersebut 13.500 cm^3 .

Cara 2

Menghitung volume benda per baris dan kalikan dengan jumlah baris.

$$\text{Panjang} = 2 \times 20 = 40.$$

$$\text{Lebar} = 2 \times 7,5 = 15.$$

$$\text{Tinggi} = 7,5.$$

$$\text{Volume benda pada masing-masing baris} = p \times l \times t = 40 \times 15 \times 7,5 = 4.500$$

$$\text{Volume benda} = 3 \times 4500 = 13500$$

Jadi volume benda tersebut 13500 cm^3 .

E. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan.	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru masuk kelas tepat waktu. 2. Guru mengondisikan kelas, berdoa sebelum memulai pembelajaran. 3. Guru mengecek kondisi kelas terkait masalah ketidakhadiran siswa dan bertanya kabar. 4. Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari dan menuliskannya di papan tulis. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 6. Guru memberikan motivasi pembelajaran terkait materi bangun ruang sisi datar. 7. Sebagai apersepsi pembelajaran, siswa diajak mengingat volume kubus dan balok lalu membahas tugas rumah. 8. Guru melanjutkan ke materi pokok yang akan dipelajari. 	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok yang masing-masing beranggotakan 4 orang siswa. 2. Guru membagikan Lembar Masalah untuk diselesaikan secara berkelompok. (mengamati, menanya) 3. Siswa didorong oleh guru untuk mengumpulkan informasi yang sesuai. (mengumpulkan informasi) 4. Siswa didorong oleh guru untuk berpikir kreatif menyelesaikan Lembar Masalah. 	60 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan.	Alokasi Waktu
	<p>5. Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan.</p> <p>6. Siswa diarahkan untuk menyelesaikan masalah dalam diskusi kelompok. (<i>auditory, visualization, intellectually</i>), (menalar)</p> <p>7. Siswa diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusi. (<i>somatic, auditory</i>), (menalar)</p> <p>8. Siswa dipersilakan untuk memberikan tanggapan dan pertanyaan terkait hasil temuan kelompok penyaji. (<i>somatic, auditory, visualization, intellectually</i>), (menanya, mengkomunikasikan)</p> <p>9. Guru mengoreksi kebenaran hasil pekerjaan siswa.</p> <p>10. Dengan tanya jawab, siswa diarahkan pada kesimpulan mengenai konsep volume kubus dan balok berdasarkan hasil <i>review</i> presentasi beberapa kelompok.</p> <p>11. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami. (menanya)</p> <p>12. Siswa mengumpulkan hasil Lembar Masalah sebagai salah satu hasil penilaian.</p>	
Penutup	<p>1. Guru merefleksikan pembelajaran mengenai materi volume kubus dan balok.</p> <p>2. Siswa diberi tugas rumah oleh guru.</p> <p>3. Guru memberikan informasi materi</p>	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan.	Alokasi Waktu
	<p>pertemuan selanjutnya dan memberikan pesan untuk tetap belajar.</p> <p>4. Guru menutup pelajaran dan mengucapkan salam penutup.</p> <p>5. Guru meninggalkan ruang kelas.</p>	

F. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Teknik Penilaian

a. Sikap spiritual

Teknik Penilaian: observasi

Kisi-kisi:

No	Sikap/nilai	Butir Instrumen
1.	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu.	1
2.	Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan.	2
3.	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi.	3
4.	Mengungkapkan kekaguman secara lisan maupun tulisan terhadap Tuhan saat melihat kebesaran Tuhan.	4
5.	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan	5

b. Sikap sosial

Teknik Penilaian: penilaian sejawat (antar teman)

Kisi-kisi:

No	Sikap/nilai	Butir Instrumen
1.	Rasa ingin tahu	1-3
2.	Percaya diri	4-5
3.	Ketertarikan kegunaan matematika pada kehidupan	6

c. Pengetahuan
Teknik penilaian: tes tertulis latihan

d. Keterampilan
Teknik penilaian: observasi
Kisi-kisi:

No	Keterampilan	Butir Instrumen
1.	Mempresentasikan hasil diskusi dari Lembar Kerja Peserta Didik	1-4

2. Instrumen penilaian
 - a. Lembar Masalah
Lampiran
 - b. Tugas rumah
Lampiran
 - c. Lembar penilaian sikap spiritual
Lampiran
 - d. Lembar penilaian sikap sosial
Lampiran
 - e. Lembar penilaian keterampilan
Lampiran
3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

G. Alat/Media/Sumber Pembelajaran

- Alat dan Bahan :
 - Laptop
 - LCD
 - *Whiteboard* dan spidol
 - CD Pembelajaran / Materi Ajar
 - Alat peraga

- Lembar Masalah
- Lembar Penilaian
- Sumber Belajar :
 - Buku BSE kelas VIII SMP kurikulum 2013
 - Buku referensi lain

Pacitan, April 2016

Mengetahui,
Guru Matematika



Indri Nur Hayati, S.Pd.Si.

Peneliti



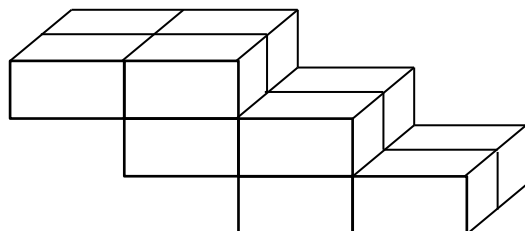
Pangestika Sumadianing Saputri

Lampiran

LEMBAR MASALAH

Masalah 1

Sejumlah batu bata disusun seperti pada gambar di bawah ini.



Jika batu bata tersebut berukuran $20\text{ cm} \times 7,5\text{ cm} \times 7,5\text{ cm}$ ada berapa cara yang dapat kalian lakukan untuk menentukan volume benda tersebut?

Masalah 2

Jika sebuah kubus memiliki luas permukaan 600 cm^2 , ada berapa cara yang kalian dapat untuk menentukan ukuran balok yang memiliki volume yang sama dengan kubus tersebut?

Masalah 3

Kamu mempunyai kawat dengan panjang 40 cm . Kamu diminta membuat kerangka balok dengan kawat tersebut. Ada berapa kemungkinan volume balok yang kalian peroleh?

KUNCI JAWABAN LEMBAR MASALAH**Masalah 1***Cara 1*

Menghitung volume sebuah batu bata dan kalikan dengan jumlah batu bata yang ada.

$$\text{Volume sebuah batu bata} = p \times l \times t = 20 \times 7,5 \times 7,5 = 1125.$$

$$\text{Jumlah batu bata ada 12 batu bata, maka volume benda} = 12 \times 1125 = 13500$$

Jadi volume benda tersebut 13500 cm^3 .

Cara 2

Menghitung volume benda per baris dan kalikan dengan jumlah baris.

$$\text{Panjang} = 2 \times 20 = 40.$$

$$\text{Lebar} = 2 \times 7,5 = 15.$$

$$\text{Tinggi} = 7,5.$$

$$\text{Volume benda pada masing-masing baris} = p \times l \times t = 40 \times 15 \times 7,5 = 4500$$

$$\text{Volume benda } 3 \times 4500 = 13500$$

Jadi volume benda tersebut 13500 cm^3 .

Masalah 2

Menentukan ukuran rusuk kubus.

$$\text{Jelas } L = 6s^2$$

$$\Leftrightarrow 600 = 6s^2$$

$$\Leftrightarrow 100 = s^2$$

$$\Leftrightarrow s = \sqrt{100} = 10.$$

Diperoleh ukuran rusuk kubus adalah 10 cm , maka volume kubus $= r^3 = 10^3 = 1.000$

Jadi volume kubus dengan luas permukaan 600 cm^2 adalah 1000 cm^3 .

Menentukan ukuran balok yang memiliki volume 1000 cm^3 .

Balok ke-	Panjang	Lebar	Tinggi
1	1	1	1000
2	1	2	500
3	1	4	250
4	1	5	200
5	1	8	125
6	1	10	100
7	1	20	50
8	1	25	40
9	2	2	250
10	2	4	125
11	2	10	50
12	2	20	25
13	4	2	125
14	4	5	50
15	4	10	25
16	5	2	100
17	5	4	50
18	5	8	25
19	5	10	20
20	10	2	50
21	10	4	25
22	10	5	20
23	20	5	5

Masalah 3

Menentukan ukuran kawat (*panjang, lebar, tinggi*).

Jelas ukuran kawat yang dibutuhkan adalah $\frac{40}{4} = 10$ cm.

Balok ke-	Panjang	Lebar	Tinggi	Volume
1	1	1	8	8 cm^3
2	1	2	7	14 cm^3
3	1	3	6	18 cm^3
4	1	4	5	20 cm^3
5	2	2	6	24 cm^3
6	2	3	5	30 cm^3
7	2	4	4	32 cm^3
8	3	3	4	36 cm^3

Lampiran

TUGAS RUMAH

1. Perbandingan ukuran panjang, lebar, dan tinggi sebuah kotak kado adalah 4:3:2. Jika luas alas kotak tersebut adalah 108 cm^2 , ada berapa cara untuk menentukan kotak kado tersebut?

KUNCI JAWABAN TUGAS RUMAH

1. Cara 1

$$\text{Diketahui } \frac{p}{l} = \frac{4}{3}, \text{ jelas } p = \frac{4}{3}l \quad \dots (1)$$

$$\text{Diketahui } \frac{l}{t} = \frac{3}{2}, \text{ jelas } l = \frac{3}{2}t \quad \dots (2)$$

$$\text{Dari persamaan (1) dan (2) diperoleh, } p = \frac{4}{3} \times \frac{3}{2}t = 2t.$$

$$\text{Diketahui luas alas kotak} = 108, \text{ jelas } p \times l = 108$$

$$\Leftrightarrow 2t \times \frac{3}{2}t = 108$$

$$\Leftrightarrow 3t^2 = 108$$

$$\Leftrightarrow t = \sqrt{\frac{108}{3}} = \sqrt{36} = 6.$$

$$\text{Diperoleh } p = 2 \times t = 2 \times 6 = 12 \text{ dan } l = \frac{3}{2}t = \frac{3}{2} \times 6 = 9, \text{ sehingga}$$

$$V = p \times l \times t = 12 \times 9 \times 6 = 648.$$

Jadi volume kotak kado adalah 648 cm^3 .

Cara 2

$$\text{Diketahui } \frac{p}{l} = \frac{4}{3}, \text{ jelas } p = \frac{4}{3}l.$$

$$\text{Diketahui luas alas kotak} = 108, \text{ jelas } p \times l = 108$$

$$\Leftrightarrow \frac{4}{3}l \times l = 108$$

$$\Leftrightarrow \frac{4}{3}l^2 = 108$$

$$\Leftrightarrow l = \sqrt{\frac{108 \times 3}{4}} = \sqrt{81} = 9.$$

$$\text{Diperoleh } p = \frac{4}{3} \times l = \frac{4}{3} \times 9 = 12, \text{ sehingga}$$

$$V = p \times l \times t = 12 \times 9 \times 6 = 648.$$

Jadi volume kotak kado adalah 648 cm^3 .

Lampiran : Penilaian sikap spiritual

No	Nama Peserta Didik	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu				Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan				Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat / presentasi				Mengungkapkan kekaguman secara lisan maupun tulisan terhadap Tuhan saat melihat kebesaran Tuhan				Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				TOTAL
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1																						
2																						
3																						
4																						
...																						

Keterangan Nilai:

Selalu = 4

Sering = 3

Jarang = 2

Tidak pernah = 1

Kriteria:

A = Total skor 12-16

B = Total skor 8-12

C = Total skor 4-8

D = Total skor 4

Lampiran : Penilaian sikap sosial**Lembar penilaian antar teman dalam kerja kelompok**

Nilailah setiap anggota dalam kelompokmu!

Berilah nilai 5 bila sangat baik, 4 bila baik, 3 bila cukup, 2 bila kurang, atau 1 bila sangat kurang! Selanjutnya jumlahkan hasil penilaianmu untuk memperoleh nilai masing-masing anggota dalam kelompokmu!

No	Nama Siswa	No Presensi	Hasil yang dinilai						
			1	2	3	4	5	6	Jumlah
1									
2									
3									
...									

Keterangan: Hal yang dinilai

No	Hal yang dinilai
1	Mendengarkan pendapat teman yang lainnya
2	Mengajukan usul, atau memberikan pendapat
3	Menyelesaikan tugas dengan baik
4	Membantu teman lain yang membutuhkan
5	Tetap berada dalam tugas
6	Antusias dalam mengidentifikasi penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari

Keterangan nilai:

Sangat baik = 5

Baik = 4

Cukup = 3

Kurang = 2

Sangat kurang = 1

Kriteria:

A = Total skor 24-30

B = Total skor 18-24

C = Total skor 12-18

D = Total skor 6-12

Lampiran : Penilaian Keterampilan

No	Nama Peserta Didik	Menunjukkan kemampuan mempertahankan pendapat				Hasil yang disampaikan benar				Menggunakan strategi yang sesuai dan beragam				Mengemas penyajian secara runtut dan menarik				Total Skor
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1																		
2																		
3																		
4																		
...																		

Keterangan Nilai:

Selalu = 4

Sering = 3

Jarang = 2

Tidak pernah = 1

Kriteria:**A** = Total skor 12-16**B** = Total skor 8-12**C** = Total skor 4-8**D** = Total skor 4

Lampiran 17**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Sekolah : SMP Negeri 2 Pacitan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / 2
Alokasi Waktu : 2 × 40 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang / teori.

B. Kompetensi Dasar

- 3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

C. Indikator Pencapaian

1. Menemukan konsep volume prisma.

2. Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep volume prisma.

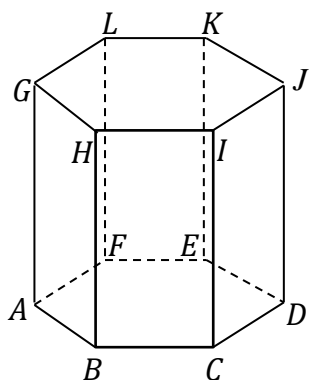
D. Materi Pembelajaran

Pembelajaran dimulai dengan kasus berikut.

Suatu hari Adam mendapatkan hadiah dari ayahnya sebuah celengan berbentuk prisma segienam beraturan. Jika diketahui panjang sisi segienam beraturan 10 cm dan tinggi prisma 40 cm , ada berapa cara yang dapat kalian lakukan untuk menentukan volume celengan tersebut?

Penyelesaian.

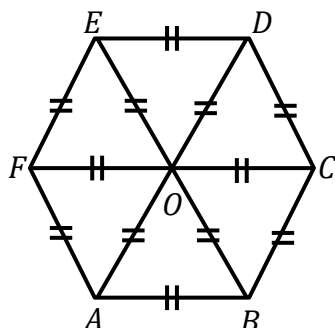
Ilustrasi.



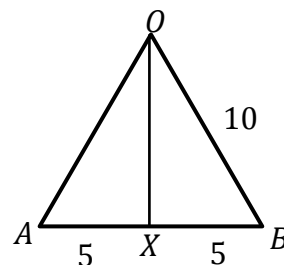
Untuk menyelesaikan masalah tersebut, kita perlu mengetahui beberapa sifat segienam beraturan terlebih dahulu yaitu, semua panjang sisi segienam beraturan sama besar dan segienam beraturan dapat dibagi menjadi enam segitiga sama sisi yang sama besar.

Jadi untuk menentukan luas alas prisma segienam beraturan, kita perlu menentukan luas segitiga sama sisi hasil bagi segienam terlebih dahulu.

Perhatikan gambar di bawah in!



Perhatikan ΔABO



Dari ΔABO , diperoleh $OX = \sqrt{AO^2 - AX^2} = \sqrt{10^2 - 5^2} = \sqrt{100 - 25} = \sqrt{75} = 5\sqrt{3}$.

Cara 1

Menggunakan rumus volume prisma.

$$\begin{aligned} V &= L_{\text{alas}} \times t \\ &= 6 \times L_{\Delta ABO} \times AG \\ &= 6 \times \frac{1}{2} \times at \times 40 \\ &= 3 \times 10 \times 5\sqrt{3} \times 40 \\ &= 6000\sqrt{3} \end{aligned}$$

Jadi volume prisma segienam beraturan tersebut adalah $6000\sqrt{3} \text{ cm}^3$.

Cara 2

Menghitung volume prisma melalui prisma segitiga sama sisi.

$$\begin{aligned} \text{Volume prisma segitiga sama sisi} &= L_{\text{alas}} \times t \\ &= L_{\Delta ABO} \times AG \\ &= \frac{1}{2} \times a \times t \times 40 \\ &= \frac{1}{2} \times 10 \times 5\sqrt{3} \times 40 \\ &= 1000\sqrt{3} \\ \text{Volume prisma segienam beraturan} &= 6 \times V_{\text{prisma segitiga sama sisi}} \\ &= 6 \times 1000\sqrt{3} \end{aligned}$$

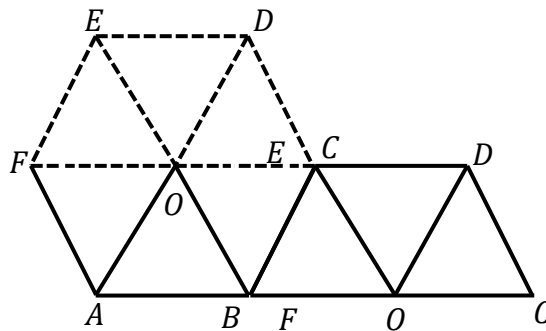
$$= 6000\sqrt{3}$$

Jadi volume prisma segienam beraturan tersebut adalah $6000\sqrt{3} \text{ cm}^3$.

Cara 3

Menggunakan pendekatan jajar genjang.

Perhatikan alas prisma berikut.



Volume prisma jajar genjang = $L_{\text{alas}} \times t$

$$= L_{ACDF} \times AG$$

$$= AC \times OX \times AG$$

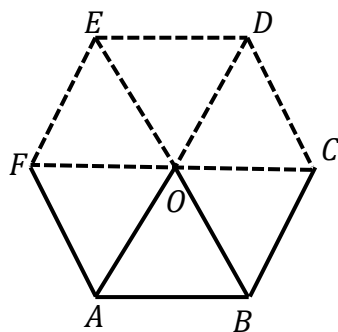
$$= 30 \times 5\sqrt{3} \times 40$$

$$= 6000\sqrt{3}$$

Jadi volume prisma segienam beraturan tersebut adalah $6000\sqrt{3} \text{ cm}^3$.

Cara 4

Menggunakan pendekatan trapesium.



Nampak bahwa dari segienam $ABCDEF$ dapat dibentuk menjadi dua buah trapesium yang sama besar yaitu trapesium $ABCF$ dan trapesium $EDCF$.

$$\text{Volume prisma trapesium} = L_{\text{alas}} \times t$$

$$= L_{ABCF} \times AG$$

$$= \frac{AB + CF}{2} \times OX \times AG$$

$$= \frac{10 + 20}{2} \times 5\sqrt{3} \times 40$$

$$= 15 \times 5\sqrt{3} \times 40$$

$$= 3000\sqrt{3}$$

$$\text{Volume prisma segienam} = 2 \times V_{\text{trapesium}} = 2 \times 3000\sqrt{3} = 6000\sqrt{3}.$$

Jadi volume prisma segienam beraturan tersebut adalah $6000\sqrt{3} \text{ cm}^3$.

E. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan.	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru masuk kelas tepat waktu. 2. Guru mengondisikan kelas, berdoa sebelum memulai pembelajaran. 3. Guru mengecek kondisi kelas terkait masalah ketidakhadiran siswa dan bertanya kabar. 4. Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari dan menuliskannya di papan tulis. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 6. Guru memberikan motivasi pembelajaran terkait materi bangun ruang sisi datar. 7. Siswa diajak membahas tugas rumah yang diberikan pada pertemuan sebelumnya. 8. Sebagai apersepsi pembelajaran, siswa diajak 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan.	Alokasi Waktu
	<p>mengingat materi luas bangun datar segitiga dan segiempat.</p> <p>9. Guru melanjutkan ke materi pokok yang akan dipelajari.</p>	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan sebuah kasus. (menanya) 2. Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok yang masing-masing beranggotakan 4 orang siswa. 3. Guru membagikan lembar kerja volume prisma kepada peserta didik. 4. Guru memberi pertanyaan kepada peserta didik dalam lembar kerja siswa yang mengarahkan peserta didik untuk menemukan volume prisma. (menanya) 5. Guru memberikan kesempatan kepada beberapa peserta didik yang berani untuk menyampaikan rumus volume prisma yang telah peserta didik temukan. (somatic,auditory), (mengkomunikasikan) 6. Peserta didik dengan berani menyampaikan rumus volume prisma yang telah peserta didik temukan. (mengkomunikasikan) 7. Peserta didik diminta untuk menanggapi pernyataan yang disampaikan beberapa peserta didik tentang rumus volume prisma. (somatic, auditory, visualization), (menanya, mengkomunikasikan) 	60 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan.	Alokasi Waktu
	<p>8. Guru memberikan konfirmasi tentang volume prisma dengan menampilkan tayangan.</p> <p>9. Guru meminta salah satu peserta didik untuk mengulang menyampaikan rumus volume prisma dan meminta peserta didik lain untuk mendengarkan. <i>(auditory)</i>, (mengkomunikasikan)</p> <p>10. Guru mengarahkan peserta didik untuk menuliskan rumus volume prisma di buku tulis masing-masing untuk memastikan bahwa peserta didik sudah benar-benar paham. <i>(visualization)</i></p> <p>11. Guru membagikan Lembar Masalah untuk diselesaikan secara berkelompok. (mengamati, menanya)</p> <p>12. Siswa didorong oleh guru untuk mengumpulkan informasi yang sesuai. (mengumpulkan informasi)</p> <p>13. Siswa didorong oleh guru untuk berpikir kreatif menyelesaikan Lembar Masalah.</p> <p>14. Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan.</p> <p>15. Siswa diarahkan untuk menyelesaikan masalah dalam diskusi kelompok. <i>(auditory, visualization, intellectually)</i>, (menalar)</p> <p>16. Siswa diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusi. <i>(somatic, auditory)</i>, (menalar)</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan.	Alokasi Waktu
	<p>17. Siswa dipersilakan untuk memberikan tanggapan dan pertanyaan terkait hasil temuan kelompok penyaji. (<i>somatic, auditory, visualization, intellectually</i>), (menanya, mengkomunikasikan)</p> <p>18. Guru mengoreksi kebenaran hasil pekerjaan siswa.</p> <p>19. Dengan tanya jawab, siswa diarahkan pada kesimpulan mengenai konsep volume prisma berdasarkan hasil <i>review</i> presentasi beberapa kelompok.</p> <p>20. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami. (menanya)</p> <p>21. Siswa mengumpulkan hasil Lembar Masalah sebagai salah satu hasil penilaian.</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru merefleksikan pembelajaran mengenai materi volume prisma. 2. Siswa diberi tugas rumah oleh guru. 3. Guru memberikan informasi materi pertemuan selanjutnya dan memberikan pesan untuk tetap belajar. 4. Guru menutup pelajaran dan mengucapkan salam penutup. 5. Guru meninggalkan ruang kelas. 	10 menit

F. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Teknik Penilaian

a. Sikap spiritual

Teknik Penilaian: observasi

Kisi-kisi:

No	Sikap/nilai	Butir Instrumen
1.	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu.	1
2.	Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan.	2
3.	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi.	3
4.	Mengungkapkan kekaguman secara lisan maupun tulisan terhadap Tuhan saat melihat kebesaran Tuhan.	4
5.	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan	5

b. Sikap sosial

Teknik Penilaian: penilaian sejawat (antar teman)

Kisi-kisi:

No	Sikap/nilai	Butir Instrumen
1.	Rasa ingin tahu	1-3
2.	Percaya diri	4-5
3.	Ketertarikan kegunaan matematika pada kehidupan	6

c. Pengetahuan

Teknik penilaian: tes tertulis latihan

d. Keterampilan

Teknik penilaian: observasi

Kisi-kisi:

No	Keterampilan	Butir Instrumen
1.	Mempresentasikan hasil diskusi dari Lembar Kerja Peserta Didik	1-4

2. Instrumen penilaian
 - a. LKPD Volume Prisma
Lampiran
 - b. Lembar Masalah
Lampiran
 - c. Tugas rumah
Lampiran
 - d. Lembar penilaian sikap spiritual
Lampiran
 - e. Lembar penilaian sikap sosial
Lampiran
 - f. Lembar penilaian keterampilan
Lampiran

3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

G. Alat/Media/Sumber Pembelajaran

- Alat dan Bahan :
 - Laptop
 - *Whiteboard* dan spidol
 - CD Pembelajaran / Materi Ajar
 - Alat peraga
 - Lembar Masalah
 - Lembar Penilaian

▪ Sumber Belajar :

- Buku BSE kelas VIII SMP kurikulum 2013
- Buku referensi lain

Pacitan, April 2016

Mengetahui,
Guru Matematika



Indri Nur Hayati, S.Pd.Si.

Peneliti



Pangestika Sumadianing Saputri

Lampiran

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Volume Prisma

Nama anggota kelompok :

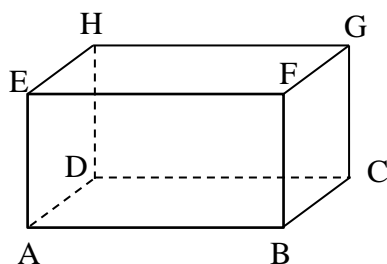
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar (Prisma)
Alokasi Waktu	: 10 Menit
Tujuan	: Peserta didik mampu menemukan rumus volume prisma dan menggunakannya dalam perhitungan

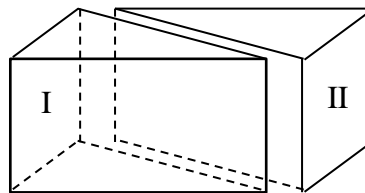
Petunjuk

Jawablah setiap pertanyaan berikut dengan cara berdiskusi dengan temanmu.

Kegiatan 1



Gambar 1



Gambar 2

Model balok pada Gambar 1 dipotong secara vertikal menurut salah satu diagonal sisi alasnya, sehingga terbentuk dua bangun seperti terlihat pada Gambar 2.

Perhatikan Gambar 2 kemudian jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini !

- Berbentuk apakah kedua bangun pada Gambar 2? (.....)
- Berbentuk apakah alas-alasnya?(.....)
- Apakah luas alas kedua bangun tersebut sama?(Ya/Tidak)
- Apakah tinggi kedua bangun tersebut juga sama?(Ya/Tidak)
- Apakah volume dari kedua bangun tersebut sama? (Ya/Tidak)
Mengapa?(.....)

Sehingga diperoleh hubungan:

$$\text{Volume Balok} = \dots \times \text{Volume Prisma Segitiga}$$

$$\text{Volume Prisma Segitiga} = \dots \times \text{Volume Balok}$$

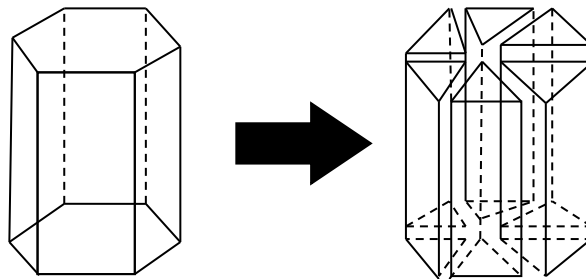
$$= \dots \times (\text{Luas daerah persegi panjang} \times \text{tinggi prisma})$$

$$= \dots \times (p \times \dots \times \dots)$$

$$= \dots \times (2 \times \text{luas alas segitiga} \times \dots)$$

$$= \text{luas alas} \times \dots$$

Kegiatan 2



$$\text{Volume Prisma Segienam} = \dots \times \text{Volume Prisma Segitiga}$$

$$\text{Volume Prisma Segienam} = 6 \times (L\Delta \times \dots)$$

$$\text{Volume Prisma Segienam} = (6 \times \dots) \times \dots$$

$$\text{Volume Prisma Segienam} = \text{luas alas} \times \dots$$

Simpulan

Jika diketahui sebuah prisma dengan luas alas = L dan tinggi prisma = t , maka

$$\text{Volume Prisma} = \dots \times \dots$$

Lampiran

LEMBAR MASALAH

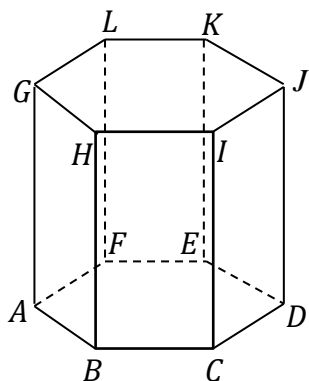
Masalah 4

Suatu hari Adam mendapatkan hadiah dari ayahnya sebuah celengan berbentuk prisma segienam beraturan. Jika diketahui panjang sisi segienam beraturan 10 cm dan tinggi prisma 40 cm , ada berapa cara yang dapat kalian lakukan untuk menentukan volume celengan tersebut?

KUNCI JAWABAN LEMBAR MASALAH

Masalah 4

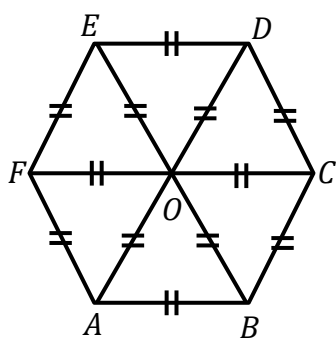
Ilustrasi.



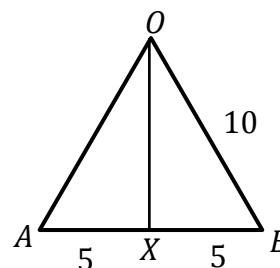
Untuk menyelesaikan masalah tersebut, kita perlu mengetahui beberapa sifat segienam beraturan terlebih dahulu yaitu, semua panjang sisi segienam beraturan sama besar dan segienam beraturan dapat dibagi menjadi enam segitiga sama sisi yang sama besar.

Jadi untuk menentukan luas alas prisma segienam beraturan, kita perlu menentukan luas segitiga sama sisi hasil bagi segienam terlebih dahulu.

Perhatikan gambar di bawah in!



Perhatikan $\triangle ABO$



Dari $\triangle ABO$, diperoleh $OX = \sqrt{AO^2 - AX^2} = \sqrt{10^2 - 5^2} = \sqrt{100 - 25} = \sqrt{75} = 5\sqrt{3}$.

Cara 1

Menggunakan rumus volume prisma.

$$\begin{aligned}
 V &= L_{\text{alas}} \times t \\
 &= 6 \times L_{\Delta ABO} \times AG \\
 &= 6 \times \frac{1}{2} \times at \times 40 \\
 &= 3 \times 10 \times 5\sqrt{3} \times 40 \\
 &= 6000\sqrt{3}
 \end{aligned}$$

Jadi volume prisma segienam beraturan tersebut adalah $6000\sqrt{3} \text{ cm}^3$.

Cara 2

Menghitung volume prisma melalui prisma segitiga sama sisi.

$$\begin{aligned}
 \text{Volume prisma segitiga sama sisi} &= L_{\text{alas}} \times t \\
 &= L_{\Delta ABO} \times AG \\
 &= \frac{1}{2} \times a \times t \times 40 \\
 &= \frac{1}{2} \times 10 \times 5\sqrt{3} \times 40 \\
 &= 1000\sqrt{3}
 \end{aligned}$$

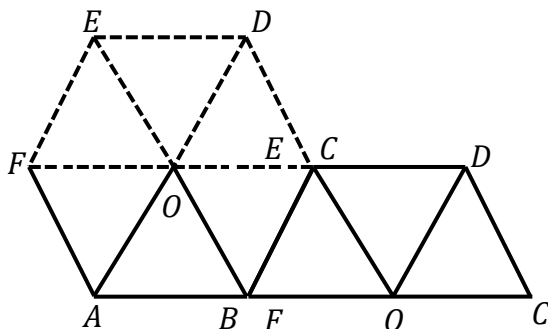
$$\begin{aligned}
 \text{Volume prisma segienam beraturan} &= 6 \times V_{\text{prisma segitiga sama sisi}} \\
 &= 6 \times 1000\sqrt{3} \\
 &= 6000\sqrt{3}
 \end{aligned}$$

Jadi volume prisma segienam beraturan tersebut adalah $6000\sqrt{3} \text{ cm}^3$.

Cara 3

Menggunakan pendekatan jajar genjang.

Perhatikan alas prisma berikut.



Volume prisma jajar genjang = $L_{\text{alas}} \times t$

$$= L_{ACDF} \times AG$$

$$= AC \times OX \times AG$$

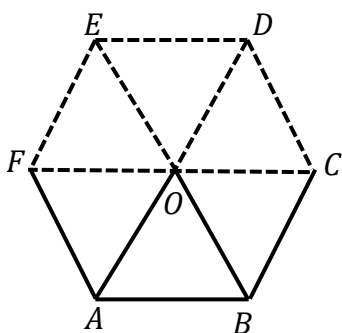
$$= 30 \times 5\sqrt{3} \times 40$$

$$= 6000\sqrt{3}$$

Jadi volume prisma segienam beraturan tersebut adalah $6000\sqrt{3} \text{ cm}^3$.

Cara 4

Menggunakan pendekatan trapesium.



Nampak bahwa dari segienam $ABCDEF$ dapat dibentuk menjadi dua buah trapesium yang sama besar yaitu trapesium $ABCF$ dan trapesium $EDCF$.

Volume prisma trapesium = $L_{\text{alas}} \times t$

$$= L_{ABCF} \times AG$$

$$\begin{aligned} &= \frac{AB + CF}{2} \times OX \times AG \\ &= \frac{10 + 20}{2} \times 5\sqrt{3} \times 40 \\ &= 15 \times 5\sqrt{3} \times 40 \\ &= 3000\sqrt{3} \end{aligned}$$

$$\text{Volume prisma segienam} = 2 \times V_{trapesium} = 2 \times 3000\sqrt{3} = 6000\sqrt{3}.$$

Jadi volume prisma segienam beraturan tersebut adalah $6000\sqrt{3} \text{ cm}^3$.

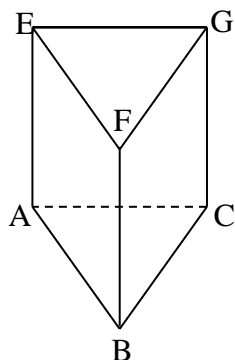
Lampiran

TUGAS RUMAH

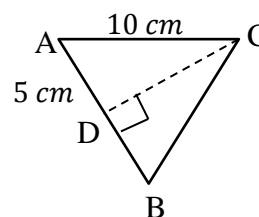
1. Sebuah rumah memiliki atap rumah yang berbentuk prisma segitiga sama sisi dengan ukuran panjang 10 m dan lebar 20 m . Ada berapa cara yang dapat kalian lakukan untuk menentukan volume atap rumah tersebut?

KUNCI JAWABAN TUGAS RUMAH

1. Gambar prisma $ABC.EFG$



Gambar segitiga ABC



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

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

Cara 1

Menggunakan rumus volume prisma.

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

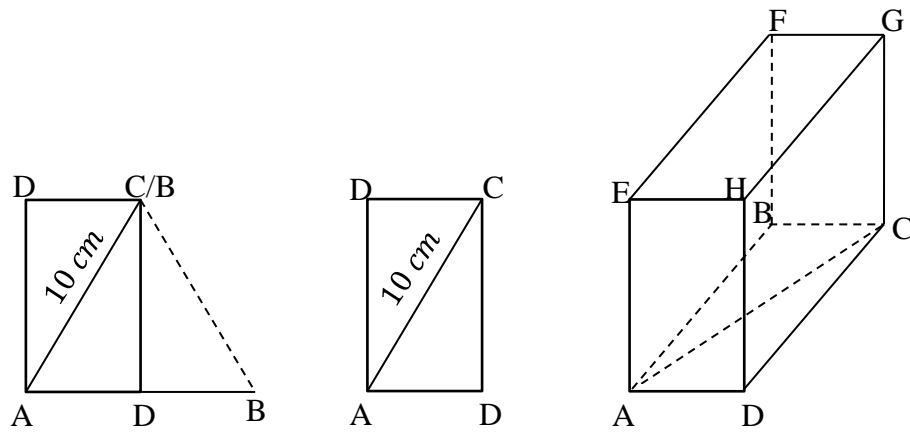
Jadi volume prisma $ABC.EFG$ adalah $500\sqrt{3} \text{ m}^3$.

Cara 2

Menggunakan pendekatan balok.

Konstruksi segitiga ABC menjadi persegi panjang dengan cara membagi menjadi dua bagian yang sama besar yaitu segitiga ADC dan segitiga BDC .

Kemudian kita pasangkan segitiga ABC pada sisi miring segitiga ADC , sehingga diperoleh bangun seperti gambar berikut.



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

Dengan menggunakan rumus volume balok, diperoleh

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

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

Lampiran : Penilaian sikap spiritual

No	Nama Peserta Didik	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu				Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan				Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat / presentasi				Mengungkapkan kekaguman secara lisan maupun tulisan terhadap Tuhan saat melihat kebesaran Tuhan				Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				TOTAL
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1																						
2																						
3																						
4																						
...																						

Keterangan Nilai:

Selalu = 4

Sering = 3

Jarang = 2

Tidak pernah = 1

Kriteria:

A = Total skor 12-16

B = Total skor 8-12

C = Total skor 4-8

D = Total skor 4

Lampiran : Penilaian sikap sosial**Lembar penilaian antar teman dalam kerja kelompok**

Nilailah setiap anggota dalam kelompokmu!

Berilah nilai 5 bila sangat baik, 4 bila baik, 3 bila cukup, 2 bila kurang, atau 1 bila sangat kurang! Selanjutnya jumlahkan hasil penilaianmu untuk memperoleh nilai masing-masing anggota dalam kelompokmu!

No	Nama Siswa	No Presensi	Hasil yang dinilai						
			1	2	3	4	5	6	Jumlah
1									
2									
3									
...									

Keterangan: Hal yang dinilai

No	Hal yang dinilai
1	Mendengarkan pendapat teman yang lainnya
2	Mengajukan usul, atau memberikan pendapat
3	Menyelesaikan tugas dengan baik
4	Membantu teman lain yang membutuhkan
5	Tetap berada dalam tugas
6	Antusias dalam mengidentifikasi penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari

Keterangan nilai:

Sangat baik = 5

Baik = 4

Cukup = 3

Kurang = 2

Sangat kurang = 1

Kriteria:

A = Total skor 24-30

B = Total skor 18-24

C = Total skor 12-18

D = Total skor 6-12

Lampiran : Penilaian Keterampilan

No	Nama Peserta Didik	Menunjukkan kemampuan mempertahankan pendapat				Hasil yang disampaikan benar				Menggunakan strategi yang sesuai dan beragam				Mengemas penyajian secara runtut dan menarik				Total Skor
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1																		
2																		
3																		
4																		
...																		

Keterangan Nilai:

Selalu = 4

Sering = 3

Jarang = 2

Tidak pernah = 1

Kriteria:

A = Total skor 12-16

B = Total skor 8-12

C = Total skor 4-8

D = Total skor 4

Lampiran 18**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Sekolah : SMP Negeri 2 Pacitan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / 2
Alokasi Waktu : 2×40 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang / teori.

B. Kompetensi Dasar

- 3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

C. Indikator Pencapaian

1. Menemukan konsep volume limas.

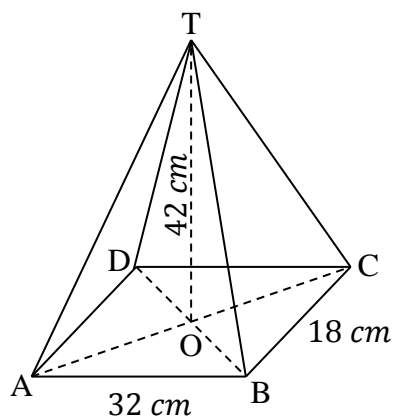
2. Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep volume limas.

D. Materi Pembelajaran

Pembelajaran dimulai dengan kasus berikut.

Sebuah tudung saji berbentuk limas segi empat memiliki ukuran sisi alas $18\text{ cm} \times 32\text{ cm}$ dan tingginya 42 cm , ada berapa cara untuk menentukan volume udara pada tudung saji tersebut?

Penyelesaian.



Gambar limas $T.ABCD$

Cara 1

Memperhatikan limas $T.ABCD$ dalam satu bagian.

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

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

Cara 2

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

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

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

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

Cara 3

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

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

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

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

E. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan.	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru masuk kelas tepat waktu. 2. Guru mengondisikan kelas, berdoa sebelum memulai pembelajaran. 3. Guru mengecek kondisi kelas terkait masalah ketidakhadiran siswa dan bertanya kabar. 4. Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari dan menuliskannya di papan tulis. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 6. Guru memberikan motivasi pembelajaran terkait materi bangun ruang sisi datar. 7. Siswa diajak membahas tugas rumah yang diberikan pada pertemuan sebelumnya. 8. Sebagai apersepsi pembelajaran, siswa diajak mengingat materi luas bangun datar segitiga, segiempat, volume kubus, dan volume prisma yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya. 9. Guru melanjutkan ke materi pokok yang akan dipelajari. 	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan sebuah kasus. (menanya) 2. Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok yang masing-masing beranggotakan 4 orang siswa. 3. Guru membagikan lembar kerja volume limas kepada peserta didik. 	60 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan.	Alokasi Waktu
	<p>4. Guru memberi pertanyaan kepada peserta didik dalam lembar kerja siswa yang mengarahkan peserta didik untuk menemukan volume limas. (menanya)</p> <p>5. Guru memberikan kesempatan kepada beberapa peserta didik yang berani untuk menyampaikan rumus volume limas yang telah peserta didik temukan. (<i>somatic,auditory</i>), (mengkomunikasikan)</p> <p>6. Peserta didik dengan berani menyampaikan rumus volume limas yang telah peserta didik temukan. (mengkomunikasikan)</p> <p>7. Peserta didik diminta untuk menanggapi pernyataan yang disampaikan beberapa peserta didik tentang rumus volume limas. (<i>somatic, auditory, visualization</i>), (menanya, mengkomunikasikan)</p> <p>8. Guru memberikan konfirmasi tentang volume limas dengan menampilkan tayangan.</p> <p>9. Guru meminta salah satu peserta didik untuk mengulang menyampaikan rumus volume limas dan meminta peserta didik lain untuk mendengarkan. (<i>auditory</i>),(mengkomunikasikan)</p> <p>10. Guru mengarahkan peserta didik untuk menuliskan rumus volume limas di buku tulis masing-masing untuk memastikan bahwa peserta didik sudah benar-benar paham.</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan.	Alokasi Waktu
	<p><i>(visualization)</i></p> <p>11. Guru membagikan Lembar Masalah untuk diselesaikan secara berkelompok. (mengamati, menanya)</p> <p>12. Siswa didorong oleh guru untuk mengumpulkan informasi yang sesuai. (mengumpulkan informasi)</p> <p>13. Siswa didorong oleh guru untuk berpikir kreatif menyelesaikan Lembar Masalah.</p> <p>14. Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan.</p> <p>15. Siswa diarahkan untuk menyelesaikan masalah dalam diskusi kelompok. <i>(auditory, visualization, intellectually)</i>, (menalar)</p> <p>16. Siswa diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusi. <i>(somatic, auditory)</i>, (menalar)</p> <p>17. Siswa dipersilakan untuk memberikan tanggapan dan pertanyaan terkait hasil temuan kelompok penyaji. <i>(somatic, auditory, visualization, intellectually)</i>, (menanya, mengkomunikasikan)</p> <p>18. Guru mengoreksi kebenaran hasil pekerjaan siswa.</p> <p>19. Dengan tanya jawab, siswa diarahkan pada kesimpulan mengenai konsep volume limas berdasarkan hasil <i>review</i> presentasi beberapa kelompok.</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan.	Alokasi Waktu
	20. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami. (menanya) 21. Siswa mengumpulkan hasil Lembar Masalah sebagai salah satu hasil penilaian.	
Penutup	1. Guru merefleksikan pembelajaran mengenai materi volume limas. 2. Siswa diberi tugas rumah oleh guru. 3. Guru memberikan informasi bahwa pertemuan selanjutnya akan diadakan tes. 4. Guru menutup pelajaran dan mengucapkan salam penutup. 5. Guru meninggalkan ruang kelas.	10 menit

F. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Teknik Penilaian

a. Sikap spiritual

Teknik Penilaian: observasi

Kisi-kisi:

No	Sikap/nilai	Butir Instrumen
1.	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu.	1
2.	Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan.	2
3.	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi.	3
4.	Mengungkapkan kekaguman secara lisan maupun tulisan terhadap Tuhan saat melihat kebesaran Tuhan.	4
5.	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan	5

b. Sikap sosial

Teknik Penilaian: penilaian sejawat (antar teman)

Kisi-kisi:

No	Sikap/nilai	Butir Instrumen
1.	Rasa ingin tahu	1-3
2.	Percaya diri	4-5
3.	Ketertarikan kegunaan matematika pada kehidupan	6

c. Pengetahuan

Teknik penilaian: tes tertulis latihan

d. Keterampilan

Teknik penilaian: observasi

Kisi-kisi:

No	Keterampilan	Butir Instrumen
1.	Mempresentasikan hasil diskusi dari Lembar Kerja Peserta Didik	1-4

2. Instrumen penilaian

a. LKPD Volume Limas

Lampiran

b. Lembar Masalah

Lampiran

c. Kuis Individu

Lampiran

d. Lembar penilaian sikap spiritual

Lampiran

e. Lembar penilaian sikap sosial

Lampiran

f. Lembar penilaian keterampilan

Lampiran

3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

G. Alat/Media/Sumber Pembelajaran

- Alat dan Bahan :
 - Laptop
 - *Whiteboard* dan spidol
 - CD Pembelajaran / Materi Ajar
 - Alat peraga
 - Lembar Masalah
 - Lembar Penilaian
- Sumber Belajar :
 - Buku BSE kelas VIII SMP kurikulum 2013
 - Buku referensi lain

Pacitan, April 2016

Mengetahui,
Guru Matematika



Indri Nur Hayati, S.Pd.Si.

Peneliti



Pangestika Sumadianing Saputri

Lampiran

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Volume Limas

Nama anggota kelompok :

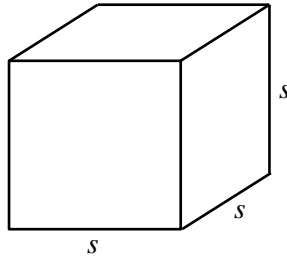
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar (Limas)
Alokasi Waktu	: 10 Menit
Tujuan	: Peserta didik mampu menemukan rumus volume limas dan menggunakannya dalam perhitungan

Petunjuk

Jawablah setiap pertanyaan berikut dengan cara berdiskusi dengan temanmu.

Ingat Kembali !

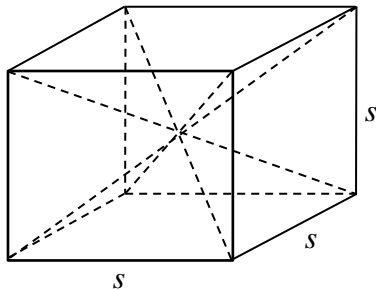


Gambar 1

Perhatikan Gambar 1.

- Berbentuk apakah bangun tersebut? (.....)
- Berapakah panjang rusuknya? (.....)
- Berapakah volumenya? (.....)

Kegiatan 1

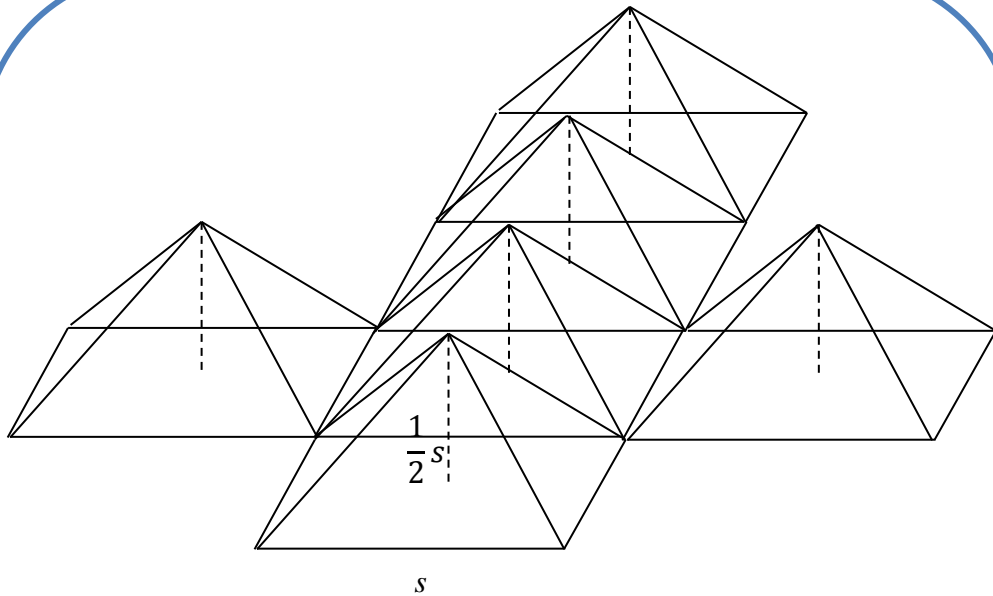


Gambar 2

Perhatikan Gambar 2!

- Berbentuk apakah bangun tersebut?
- Panjang sisinya = ...
- Volumenya = ...

Kegiatan 2



Gambar 3

Jika Gambar 2 direbahkan berdasarkan perpotongan diagonal ruangnya, tampak seperti Gambar 3 diatas.

- Bangun apakah yang terbentuk dari perpotongan diagonal tersebut?
- Ada berapa bangun yang terbentuk?
- Panjang alasnya = ...
- Tingginya = ...
Maka $s = \dots$

Misalkan volume limas = V , maka

$\dots \times \text{Volume limas} = \text{Volume kubus}$

$$\dots V = \dots \times \dots \times \dots$$

$$\dots V = (s \times s) \times \dots \times \dots$$

$$\dots V = \dots \times \dots \times 2$$

$$\dots V = 2Lt$$

$$V = \dots \times \dots \times \dots$$

Simpulan

Jadi, $\text{Volume limas} = \dots \times \dots \times \dots \times \dots$

Lampiran

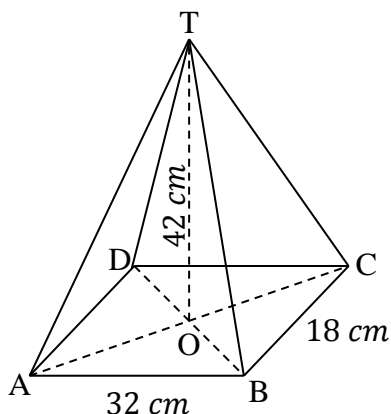
LEMBAR MASALAH

Masalah 5

Sebuah tudung saji berbentuk limas segi empat memiliki ukuran sisi alas $18\text{ cm} \times 32\text{ cm}$ dan tingginya 42 cm , ada berapa cara untuk menentukan volume udara pada tudung saji tersebut?

KUNCI JAWABAN LEMBAR MASALAH

Masalah 5



Gambar limas $T.ABCD$

Cara 1

Memperhatikan limas $T.ABCD$ dalam satu bagian.

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

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

Cara 2

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

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

$$\begin{aligned}
 V_{T.ABCD} &= V_{T.ABC} + V_{T.ACD} \\
 &= \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times AB \times BC \times TO \right) + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times AD \times DC \times TO \right)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 32 \times 18 \times 42\right) + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 32 \times 18 \times 42\right) \\
&= 4032 + 4032 \\
&= 8064.
\end{aligned}$$

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

Cara 3

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

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

$$\begin{aligned}
V_{T ABCD} &= V_{T ABO} + V_{T BCO} + V_{T CDO} + V_{T ADO} \\
&= \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times AB \times OE \times TO\right) + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times BC \times OF \times TO\right) \\
&\quad + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times CD \times OG \times TO\right) + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times AD \times OH \times TO\right) \\
&= \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 32 \times 9 \times 42\right) + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 32 \times 9 \times 42\right) + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 32 \times 9 \times 42\right) \\
&\quad + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 32 \times 9 \times 42\right) \\
&= 2016 + 2016 + 2016 + 2016 \\
&= 8064.
\end{aligned}$$

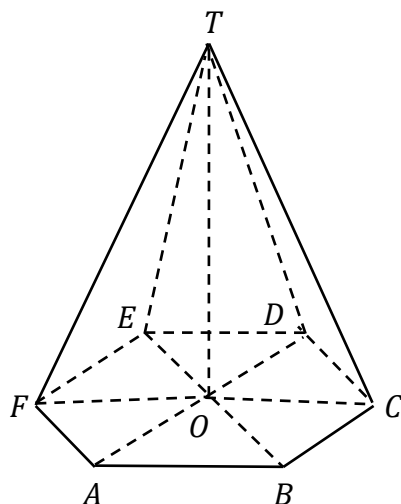
Jadi volume limas $T.ABCD$ adalah 8064 cm^3 .

*Lampiran***KUIS INDIVIDU**

1. Suatu hari ibu membuat tumpeng nasi kuning untuk kegiatan hari kemerdekaan Indonesia. Jika tumpeng tersebut yang berbentuk limas segienam dengan panjang sisi alas 15 cm dan tinggi 20 cm , ada berapa cara yang dapat kalian lakukan untuk menentukan volume nasi pada tumpeng tersebut?

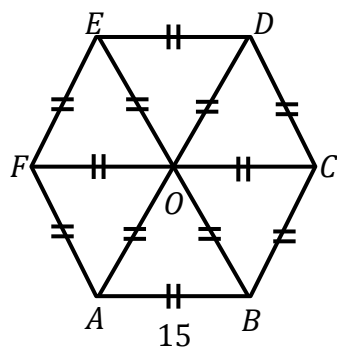
KUNCI JAWABAN KUIS INDIVIDU

1. Ilustrasi.

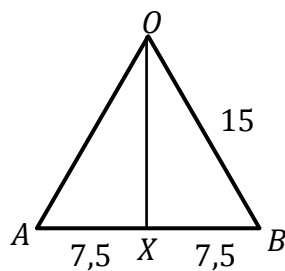


Untuk menentukan luas alas limas segienam beraturan, kita perlu menentukan luas segitiga sama sisi hasil bagi segienam terlebih dahulu.

Perhatikan gambar dibawah ini!



Perhatikan $\triangle ABO$



Dari $\triangle ABO$, diperoleh

$$\begin{aligned} OX &= \sqrt{AO^2 - AX^2} = \sqrt{15^2 - (7,5)^2} = \sqrt{225 - 56,25} = \sqrt{168,75} \\ &= \frac{15}{2}\sqrt{3} \end{aligned}$$

Ukuran tersebut berlaku untuk segienam $ABCDEF$.

Cara 1

Dengan menjumlahkan volume limas $T.ABO$.

$$V = V_{TABO} + V_{TBCO} + V_{TCDO} + V_{TDEO} + V_{TEFO} + V_{TAFO}$$

$$V = 6 \times V_{TABO}$$

$$V = 6 \times \frac{1}{3} \times L_{alas} \times t$$

$$V = 2 \times \frac{1}{2} \times AB \times OX \times TO$$

$$V = 15 \times \frac{15}{2} \sqrt{3} \times 20$$

$$V = 2250\sqrt{3}.$$

Jadi volume limas $T.ABCDEF$ adalah $2250\sqrt{3} \text{ cm}^3$.

Cara 2

Dengan menggunakan rumus volume limas

$$V = \frac{1}{3} \times L_{alas} \times t$$

$$V = \frac{1}{3} \times 6 \times L_{ABO} \times TO$$

$$V = 2 \times \frac{1}{2} \times AB \times OX \times 20$$

$$V = 20 \times 15 \times \frac{15}{2} \sqrt{3}$$

$$V = 2250\sqrt{3}.$$

Jadi volume limas $T.ABCDEF$ adalah $2250\sqrt{3} \text{ cm}^3$.

Lampiran : Penilaian sikap spiritual

No	Nama Peserta Didik	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu				Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan				Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat / presentasi				Mengungkapkan kekaguman secara lisan maupun tulisan terhadap Tuhan saat melihat kebesaran Tuhan				Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				TOTAL
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1																						
2																						
3																						
4																						
...																						

Keterangan Nilai:

Selalu = 4

Sering = 3

Jarang = 2

Tidak pernah = 1

Kriteria:

A = Total skor 12-16

B = Total skor 8-12

C = Total skor 4-8

D = Total skor 4

Lampiran : Penilaian sikap sosial**Lembar penilaian antar teman dalam kerja kelompok**

Nilailah setiap anggota dalam kelompokmu!

Berilah nilai 5 bila sangat baik, 4 bila baik, 3 bila cukup, 2 bila kurang, atau 1 bila sangat kurang! Selanjutnya jumlahkan hasil penilaianmu untuk memperoleh nilai masing-masing anggota dalam kelompokmu!

No	Nama Siswa	No Presensi	Hasil yang dinilai						
			1	2	3	4	5	6	Jumlah
1									
2									
3									
...									

Keterangan: Hal yang dinilai

No	Hal yang dinilai
1	Mendengarkan pendapat teman yang lainnya
2	Mengajukan usul, atau memberikan pendapat
3	Menyelesaikan tugas dengan baik
4	Membantu teman lain yang membutuhkan
5	Tetap berada dalam tugas
6	Antusias dalam mengidentifikasi penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari

Keterangan nilai:

Sangat baik = 5

Baik = 4

Cukup = 3

Kurang = 2

Sangat kurang = 1

Kriteria:

A = Total skor 24-30

B = Total skor 18-24

C = Total skor 12-18

D = Total skor 6-12

Lampiran : Penilaian Keterampilan

No	Nama Peserta Didik	Menunjukkan kemampuan mempertahankan pendapat				Hasil yang disampaikan benar				Menggunakan strategi yang sesuai dan beragam				Mengemas penyajian secara runtut dan menarik				Total Skor
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1																		
2																		
3																		
4																		
...																		

Keterangan Nilai:

Selalu = 4

Sering = 3

Jarang = 2

Tidak pernah = 1

Kriteria:

A = Total skor 12-16

B = Total skor 8-12

C = Total skor 4-8

D = Total skor 4

Lampiran 19

CONTOH VALIDASI PERANGKAT PEMBELAJARAN

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan RPP dalam pelaksanaan pembelajaran Matematika berpikir kreatif SMP kelas VIII pada materi Bangun Ruang Sisi Datar menggunakan model SAVI dengan pendekatan saintifik.

B. PETUNJUK

1. Saya mohon Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian terhadap RPP dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. RPP ini dirancang untuk membelajarkan siswa sehingga mendorong kemajuan berpikir kreatif menggunakan model SAVI dengan pendekatan saintifik.
3. Skala penilaian yang digunakan adalah:
 - 1 : tidak baik
 - 2 : kurang baik
 - 3 : cukup baik
 - 4 : baik
 - 5 : sangat baik

C. PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	PERUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN					
	1. Kejelasan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.				✓	
	2. Kesesuaian Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar dengan Indikator Pencapaian.				✓	
	3. Ketepatan penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam Indikator Pencapaian.				✓	
	4. Kesesuaian indikator dengan tingkat perkembangan siswa.				✓	
II	ISI YANG DISAJIKAN					
	1. Sistematika penyusunan RPP.				✓	
	2. Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran				✓	

	Matematika SMP kelas VIII pada materi Bangun Ruang Sisi Datar menggunakan model SAVI dengan pendekatan saintifik.				
	3. Kesesuaian uraian kegiatan siswa dan guru untuk setiap tahap pembelajaran Matematika SMP kelas VIII pada materi Bangun Ruang Sisi Datar menggunakan model SAVI dengan pendekatan saintifik.				✓
	4. Kesesuaian uraian kegiatan siswa dan guru dalam mendorong berpikir kreatif siswa.				✓
	5. Kesesuaian materi dalam mendorong berpikir kreatif aspek kelancaran, keluwesan, keaslian, dan elaborasi.				✓
	6. Kejelasan skenario pembelajaran (tahap kegiatan pembelajaran: awal, inti, penutup).			✓	
	7. Kelengkapan instrumen evaluasi (soal, kunci, pedoman penskoran).			✓	
III	BAHASA				
	1. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD.				✓
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif.				✓
	3. Kesederhanaan struktur kalimat.				✓
IV	WAKTU				
	1. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan.				✓
	2. Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran.			✓	
	Jumlah			9	52
	Skor total			61	

Skor Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Penilaian}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% = \frac{61}{80} \times 100\% = 76,25\%$$

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

Sangat baik : $80\% \leq n \leq 100\%$ (.....)

Baik : $70\% \leq n < 80\%$ (✓.....)

Cukup : $60\% \leq n < 70\%$ (.....)

Kurang baik : $50\% \leq n < 60\%$ (.....)

Tidak baik : $0\% \leq n < 50\%$ (.....)

D. SIMPULAN

Setelah mengisi tabel penilaian, mohon Bapak/Ibu melingkari angka dibawah isi sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu mengenai instrumen perangkat pembelajaran matematika menggunakan model SAVI dengan pendekatan saintifik.

- 1 : Layak digunakan
- 2 : Layak digunakan dengan perbaikan
- 3 : Tidak layak digunakan

E. KOMENTAR DAN SARAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pacitan, Maret 2016

Validator



(Indri Nur H, S.Pd, S.Pi)

NIP.

KISI-KISI SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Pacitan
 Kelas/Semester : VIII/2
 Alokasi Waktu : 60 menit
 Kompetensi Dasar : 3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

Materi Pokok	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Indikator Berpikir Kreatif	Nomor Butir Soal	Bentuk Soal
Bangun Ruang Sisi Datar	Berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep volume kubus, balok, prisma, dan limas.	1. Kelancaran 2. Keluwesan 3. Keaslian 4. Elaborasi	1. Dapat memberi jawaban masalah yang beragam dan benar	3, 4, 5	Uraian
			2. Dapat memecahkan masalah dengan cara atau metode yang berbeda	1, 2	
			3. Dapat memberikan jawaban yang berbeda tapi bernilai benar atau satu jawaban yang tidak biasa dilakukan oleh siswa	1, 2, 4, 5	
			4. Dapat mengembangkan jawaban yang telah ada.	3, 4, 5	

Lampiran 21**TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF**

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

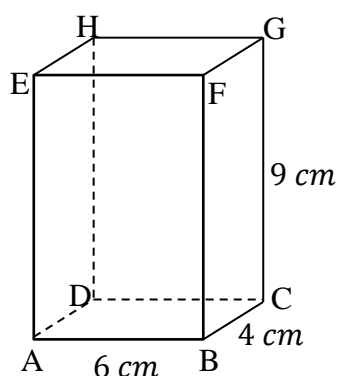
Kelas/Semester : VIII/2

Alokasi Waktu : 60 menit

Petunjuk Pengerjaan Soal :

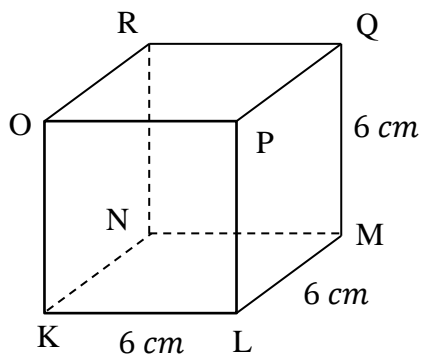
- Tuliskan identitas Anda pada lembar jawab yang telah disediakan.
- Kerjakan terlebih dahulu butir soal yang menurut Anda mudah.
- Berdoalah sebelum mengerjakan.

Diketahui balok $ABCD.EFGH$ berikut.



1. Rancanglah **bangun ruang lain** yang volumenya sama dengan volume balok $ABCD.EFGH$ dan tunjukkan ukuran-ukurannya!
2. Gambarlah **paling sedikit dua bangun ruang lain** yang volumenya sama dengan volume balok $ABCD.EFGH$ dan tunjukkan ukuran-ukurannya!
3. Perhatikan **salah satu bangun ruang** yang telah kamu buat pada bagian (2). Ada berapa cara yang kalian dapat untuk menentukan volume bangun tersebut?

Diketahui Kubus $KLMN.OPQR$ berikut



4. Buatlah **dua model prisma** yang masing-masing volumenya sama dengan volume kubus $KLMN.OPQR$ dan berikan ukuran-ukurannya!
5. Buatlah **dua model limas** yang masing-masing volumenya sama dengan volume kubus $KLMN.OPQR$ dan berikan ukuran-ukurannya!

----- Selalu ada penghargaan untuk setiap kejujuran -----

Pedoman Penskoran
Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

No Soal	Komponen Berpikir Kreatif	Skor	Respon Siswa Pada Masalah
3, 4, 5	Kelancaran	0	Siswa tidak memberikan jawaban
		2	1. Siswa tidak menggunakan cara penyelesaian yang benar 2. Siswa tidak dapat memperoleh jawaban yang benar
		4	1. Siswa menggunakan cara penyelesaian yang benar 2. Siswa tidak dapat memperoleh jawaban yang benar
		5	1. Siswa menggunakan cara penyelesaian yang benar 2. Siswa dapat memperoleh jawaban yang benar
1, 2	Keluwasan	0	Siswa tidak memberikan jawaban
		2	1. Siswa tidak memberi penjelasan pada langkah-langkah jawabannya 2. Siswa mengerjakan dengan satu cara penyelesaian yang benar
		4	1. Siswa kurang benar dalam menjelaskan langkah-langkah jawabannya 2. Siswa mengerjakan dengan dua atau lebih cara penyelesaian yang salah satunya benar
		5	1. Siswa memberi penjelasan yang benar dalam langkah-langkah jawabannya 2. Siswa mengerjakan dengan dua atau lebih cara penyelesaian yang benar

1, 2, 4, 5	Keaslian	0	Siswa tidak memberikan jawaban
		2	Siswa menyelesaikan soal dengan langkah yang lazim digunakan siswa yang lainnya (digunakan $\geq 50\%$ dari jumlah siswa yang menjawab)
		4	Siswa menyelesaikan soal dengan langkah yang tidak lazim digunakan siswa yang lainnya (digunakan antara 30 – 50% dari jumlah siswa yang menjawab)
		5	Siswa menyelesaikan soal dengan langkah yang lazim digunakan siswa yang lainnya (digunakan $\leq 30\%$ dari jumlah siswa yang menjawab)
3, 4, 5	Elaborasi	0	Siswa tidak memberikan jawaban
		2	Siswa tidak memberikan langkah yang lengkap dalam penyelesaian soal
		4	Siswa kurang lengkap dalam memberikan langkah penyelesaian soal
		5	Siswa lengkap dalam memberikan langkah penyelesaian soal

Keterangan:

Nilai akhir dalam skala 0 – 100, sebagai berikut:

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Skor Total}}{\text{Skor Maksimum}} \times \text{Skor Ideal (100)}$$

Lampiran 23

**CONTOH VALIDASI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN BERPIKIR
KREATIF**

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Bangun Ruang Sisi Datar

Kelas/Semester : VIII/2

A. Petunjuk

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian soal kemampuan berpikir kreatif ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi soal kemampuan berpikir kreatif yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek soal kemampuan berpikir kreatif dengan cara (√) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan adalah:
 - Sangat sesuai : 5
 - Sesuai : 4
 - Cukup sesuai : 3
 - Kurang sesuai : 2
 - Tidak sesuai : 1
5. Untuk saran-saran yang Bapak/Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian dengan komponen berpikir kreatif Butir soal sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif				✓	
2.	Kesesuaian dengan pengukuran kemampuan siswa SMP Butir soal sesuai dengan kognitif siswa SMP			✓		
3.	Kesesuaian alokasi waktu dengan beban soal Jumlah soal sesuai dengan alokasi waktu yang tersedia			✓		

4.	Ejaan dan struktur kalimat 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					✓	
	Jumlah			6	8		
	Total skor				14		
	Rata-rata				3,5		

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

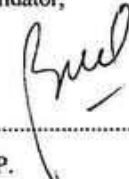
- $1 \leq x < 2$: Tidak Valid (belum dapat digunakan) (.....)
 $2 \leq x < 3$: Kurang Valid (dapat digunakan dengan revisi besar) (.....)
 $3 \leq x < 4$: Valid (dapat digunakan dengan revisi kecil) (✓.....)
 $4 \leq x \leq 5$: Sangat Valid (dapat digunakan tanpa revisi) (.....)
 Dimana x = rata-rata (.....)

Komentar dan Saran:

TUGAS Anal dibuang lebih banyak (60 menit)?
 atau minimalnya 90 menit

Semarang, Maret 2016

Validator,


 (.....)
 NIP.

KISI-KISI PEDOMAN WAWANCARA

Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Karakteristik	Nomor Butir Pertanyaan
1. Kelancaran	<ul style="list-style-type: none">• Kemampuan menghasilkan jawaban yang beragam dan benar• Kemampuan memiliki arus pemikiran yang lancar	2, 3
2. Keluwesan	<ul style="list-style-type: none">• Kemampuan mengubah cara atau pendekatan dan• Kemampuan memiliki arah pemikiran yang berbeda	4, 5, 6
3. Keaslian	<ul style="list-style-type: none">• Kemampuan memberikan jawaban yang tidak lazim dari yang diberikan orang lain	1, 7
4. Elaborasi	<ul style="list-style-type: none">• Kemampuan mengembangkan, menambah, dan memperkaya suatu gagasan	8

Lampiran 25

PEDOMAN WAWANCARA

Tujuan Wawancara:

Memperoleh deskripsi kemampuan berpikir kreatif siswa dengan indikator kelancaran, keluwesan, keaslian, dan elaborasi dengan melakukan investigasi (wawancara) hasil tes berpikir kreatif.

Metode Wawancara:

Metode wawancara yang digunakan adalah wawancara klinis tak terstruktur, dengan ketentuan:

1. Pertanyaan wawancara yang diajukan disesuaikan dengan hasil tes berpikir kreatif.
2. Pertanyaan yang diajukan tidak harus sama, namun memuat pokok masalah yang sama.
3. Apabila siswa mengalami kesulitan dengan pertanyaan tertentu, siswa akan diberikan pertanyaan yang lebih sederhana tanpa menghilangkan inti permasalahan

Pelaksanaan:

Siswa diminta menyelesaikan tes berpikir kreatif. Setelah beberapa waktu, sejumlah siswa diwawancarai berkaitan dengan tes berpikir kreatif yang telah dilakukan dengan pertanyaan sebagai berikut.

1. Apakah kamu pernah menyelesaikan masalah ini? (*menunjuk salah satu soal*)
Jika sudah pernah, kapan kamu menyelesaikan masalah ini?
2. Ketika kamu menyelesaikan masalah ini apakah kamu mengalami kesulitan?
3. Apakah kamu yakin jawaban ini benar? (*menunjuk salah satu jawaban*)
4. Bagaimana cara kamu untuk menyelesaikan masalah ini?
5. Apakah kamu memiliki jawaban atau cara yang lain untuk menyelesaikan masalah ini?

6. Apakah kamu merasa menggabungkan beberapa ide yang lain untuk menyelesaikan soal ini? Bagaimana proses penggabungan ide tersebut?
7. Apakah jawaban kamu merupakan hal yang “berbeda” dengan jawaban lain?
8. Apakah cara, konsep, atau prosedur yang kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah merupakan hal yang “baru” atau belum pernah terpikir sebelumnya atau teman-teman kamu? Jika iya, mengapa?

Lampiran 26

CONTOH VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Pedoman wawancara ini digunakan untuk menginvestigasi karakteristik berpikir kreatif peserta didik dalam aspek kelancaran, keluwesan, keaslian, dan elaborasi.

Petunjuk:

1. Saya mohon Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian terhadap pedoman wawancara dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Jika ada yang perlu dikomentari, tuliskan pada bagian komentar/saran atau pada pedoman wawancara

No	Indikator	Muncul		Saran/Komentar
		Ya	Tidak	
1.	Tujuan wawancara terlihat dengan jelas.	√		
2.	Urutan pertanyaan dalam tiap bagian terurut secara sistematis.	√		
3.	Butir-butir pertanyaan menggambarkan arah tujuan yang diinginkan peneliti.	√		
4.	Rumusan butir pertanyaan menggambarkan arah tujuan yang dilakukan peneliti.	√		
5.	Rumusan butir pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda.	√		
6.	Rumusan butir pertanyaan mendorong peserta didik memberikan penjelasan tanpa tekanan.	√		
7.	Rumusan butir pertanyaan mengarahkan responden untuk menjelaskan keberagaman jawaban (<i>kelancaran</i>).	√		
8.	Rumusan butir pertanyaan mengarahkan responden untuk menjelaskan berbagai cara/metode penyelesaian yang berbeda (<i>keluwesan</i>).	√		
9.	Rumusan butir pertanyaan mengarahkan responden untuk menjelaskan bahwa responden belum pernah menyelesaikan masalah tersebut (<i>keaslian</i>).	√		
10.	Rumusan butir pertanyaan mengarahkan responden untuk menjelaskan bahwa responden telah mengembangkan jawaban yang sudah ada (<i>elaborasi</i>).	√		
Simpulan				

Keterangan: LD = Layak digunakan
LDP = Layak digunakan dengan perbaikan
TLD = Tidak layak digunakan

Semarang, Maret 2016

Validator,



(.....)

NIP.

Lampiran 27

DAFTAR NILAI AWAL
KELAS KONTROL DAN KELAS EKSPERIMEN

No	Kode	Nilai	No	Kode	Nilai
1	A-1	53	1	B-1	67
2	A-2	55	2	B-2	60
3	A-3	59	3	B-3	50
4	A-4	65	4	B-4	50
5	A-5	64	5	B-5	43
6	A-6	61	6	B-6	60
7	A-7	67	7	B-7	55
8	A-8	67	8	B-8	53
9	A-9	61	9	B-9	57
10	A-10	63	10	B-10	53
11	A-11	65	11	B-11	55
12	A-12	53	12	B-12	55
13	A-13	60	13	B-13	57
14	A-14	60	14	B-14	61
15	A-15	69	15	B-15	59
16	A-16	67	16	B-16	60
17	A-17	61	17	B-17	53
18	A-18	67	18	B-18	75
19	A-19	69	19	B-19	67
20	A-20	65	20	B-20	69
21	A-21	59	21	B-21	67
22	A-22	55	22	B-22	61
23	A-23	64	23	B-23	67
24	A-24	64	24	B-24	53
25	A-25	63	25	B-25	67
26	A-26	61	26	B-26	67
27	A-27	69	27	B-27	59
28	A-28	65	28	B-28	60
29	A-29	67	29	B-29	67
30	A-30	64	30	B-30	60
31	A-31	57	31	B-31	61
32	A-32	60	32	B-32	60

Lampiran 28

**UJI NORMALITAS DATA AWAL
KELAS VIII A (KONTROL)**

Hipotesis:

H_0 : data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Kriteria Pengujian:

Terima H_0 jika nilai *Sig* pada tabel *Test of normality* kolom *kolmogorov-smirnov* > *level of significant* (0,05)

Hasil Output Uji Normalitas:

		Descriptives	
		Statistic	Std. Error
VIIIA	Mean	62,47	,802
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 60,83 Upper Bound 64,10	
	5% Trimmed Mean	62,63	
	Median	63,50	
	Variance	20,580	
	Std. Deviation	4,536	
	Minimum	53	
	Maximum	69	
	Range	16	
	Interquartile Range	6	
	Skewness	-,536	,414
	Kurtosis	-,414	,809

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VIIIA	,132	32	,167	,942	32	,087

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan perhitungan menggunakan *software SPSS 16* diperoleh nilai *Sig* dari kelas VIIIA yakni $Sig = 0,167$. Jelas $Sig = 0,167 > 0,05$ sehingga H_0 diterima. Artinya data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Lampiran 29

**UJI NORMALITAS DATA AWAL
KELAS VIII B (EKSPERIMEN)**

Hipotesis:

H_0 : data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Kriteria Pengujian:

Terima H_0 jika nilai *Sig* pada tabel *Test of normality* kolom *kolmogorov-smirnov* > *level of significant* (0,05)

Hasil Output Uji Normalitas:

		Descriptives	
		Statistic	Std. Error
VIIIB	Mean	59,62	1,200
	95% Confidence Interval for Mean	57,18	
	Lower Bound		
	Upper Bound	62,07	
	5% Trimmed Mean	59,67	
	Median	60,00	
	Variance	46,048	
	Std. Deviation	6,786	
	Minimum	43	
	Maximum	75	
	Range	32	
	Interquartile Range	12	
	Skewness	-,066	,414
	Kurtosis	,140	,809

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VIIIB	,143	32	,096	,962	32	,319

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan perhitungan menggunakan *software SPSS 16* diperoleh nilai *Sig* dari kelas VIIIB yakni $Sig = 0,096$. Jelas $Sig = 0,096 > 0,05$ sehingga H_0 diterima. Artinya data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Lampiran 30

UJI KESAMAAN RATA-RATA DATA AWAL ANTARA KELAS VIII A (KONTROL) DAN KELAS VIII B (EKSPERIMEN)

Hipotesis:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (tidak terdapat perbedaan kemampuan awal antara kedua kelas)

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (terdapat perbedaan kemampuan awal antara kedua kelas)

Kriteria Pengujian:

Terima H_0 jika nilai *Sig* pada tabel *Independent Samples Test* kolom *t-test Equality of Means* baris *Equal variances assumed* > level of significant (0,05)

Hasil Output Uji Kesamaan Dua Rata-rata:

Independent Samples Test						
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)
NILAI	Equal variances assumed	2,720	,104	1,971	62	,053
	Equal variances not assumed			1,971	54,096	,054

Independent Samples Test					
		t-test for Equality of Means			
		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
				Lower	Upper
NILAI	Equal variances assumed	2,844	1,443	-,041	5,728
	Equal variances not assumed	2,844	1,443	-,049	5,737

Berdasarkan perhitungan menggunakan *software SPSS 16* diperoleh nilai *Sig* = 0,053. Jelas $Sig = 0,053 > 0,05$ sehingga H_0 diterima. Artinya tidak terdapat

perbedaan kemampuan awal antara kedua kelas atau kemampuan awal kedua kelas sama.

Lampiran 31

UJI HOMOGENITAS DATA AWAL KELAS VIII A (KONTROL) DAN KELAS VIII B (EKSPERIMEN)

Hipotesis:

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (varians data kedua kelompok sama)

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (varians data kedua kelompok tidak sama)

Kriteria Pengujian:

Terima H_0 jika nilai *Sig* pada tabel *Independent Samples Test* kolom *Levene's Test for Equality of Variances* > level of significant (0,05)

Hasil Output Uji Homogenitas:

Independent Samples Test						
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)
NILAI	Equal variances assumed	2,720	,104	1,971	62	,053
	Equal variances not assumed			1,971	54,096	,054

Independent Samples Test					
		t-test for Equality of Means			
		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
				Lower	Upper
NILAI	Equal variances assumed	2,844	1,443	-,041	5,728
	Equal variances not assumed	2,844	1,443	-,049	5,737

Berdasarkan perhitungan menggunakan *software SPSS 16* diperoleh nilai *Sig* = 0,104. Jelas $Sig = 0,104 > 0,05$ sehingga H_0 diterima. Artinya tidak ada perbedaan varians antara kedua kelas atau homogen.

ANALISIS WAKTU MENEBAK TIAP ITEM
MATCHING FAMILIAR FIGURE TEST

Lampiran 32

N O	KODE SISWA	WAKTU MENEBAK (DETIK)													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	B-1	22.60	11.37	23.13	26.47	23.49	33.37	45.68	27.42	30.09	31.76	18.65	16.91	12.57	323.51	24.89
2	B-2	13.41	9.76	27.51	12.43	11.11	17.91	7.72	12.58	10.86	7.26	14.21	9.95	7.84	162.55	12.50
3	B-3	9.03	6.61	12.52	10.79	8.96	12.52	11.53	8.88	19.37	7.61	18.67	9.70	40.47	176.66	13.59
4	B-4	12.68	16.90	27.53	44.10	25.73	18.27	51.30	9.77	21.67	10.44	23.22	15.40	29.51	306.52	23.58
5	B-5	4.86	13.49	20.84	19.81	30.00	19.40	11.93	27.53	26.32	11.41	11.20	19.21	16.67	232.67	17.90
6	B-6	1.00	4.20	3.45	3.72	4.15	9.60	8.06	14.14	13.51	1.00	25.47	21.69	7.65	117.64	9.05
7	B-7	37.39	33.08	56.14	43.07	19.98	20.17	23.19	49.59	64.24	43.10	40.10	50.04	15.31	495.40	38.11
8	B-8	4.62	14.37	19.50	17.27	23.72	37.65	30.22	34.72	19.43	9.07	13.80	24.57	30.59	279.53	21.50
9	B-9	4.47	3.74	5.89	3.95	12.64	14.92	12.02	16.81	8.36	10.21	8.21	24.98	21.30	147.50	11.35
10	B-10	3.90	4.90	4.03	6.15	12.43	9.49	3.40	5.01	2.26	3.40	4.82	6.73	8.35	74.87	5.76
11	B-11	25.77	37.36	49.78	23.22	42.02	27.29	29.64	33.20	36.78	23.91	24.53	25.29	29.72	408.51	31.42
12	B-12	19.05	10.69	26.20	7.02	25.35	18.54	18.76	17.83	7.59	12.20	3.71	7.75	8.96	183.65	14.13
13	B-13	13.09	12.72	18.24	11.49	42.14	7.70	34.86	4.91	36.16	13.89	21.15	18.76	19.20	254.31	19.56
14	B-14	23.99	18.27	4.76	9.81	19.32	6.03	18.42	31.68	31.01	11.22	12.06	9.40	21.21	217.18	16.71

15	B-15	27.18	29.93	52.72	30.62	44.04	47.68	49.74	21.36	33.46	22.64	7.02	57.76	17.33	441.48	33.96
16	B-16	17.08	5.44	14.49	5.86	11.72	20.08	8.88	13.22	20.66	10.04	9.41	19.74	18.62	175.24	13.48
17	B-17	10.44	8.90	9.87	11.06	16.43	16.55	20.76	5.23	3.66	17.71	6.21	12.75	14.73	154.30	11.87
18	B-18	12.11	16.75	12.48	13.92	8.15	61.31	51.17	28.68	29.53	13.32	13.17	11.35	8.10	280.04	21.54
19	B-19	11.31	14.84	14.70	17.46	36.15	39.65	27.41	18.62	27.73	36.14	9.55	17.06	12.86	283.48	21.81
20	B-20	5.03	22.22	12.51	18.95	47.53	23.94	9.43	34.93	57.19	35.27	21.86	10.57	33.65	333.08	25.62
21	B-21	6.75	7.44	8.19	2.83	10.31	3.97	3.03	5.24	5.92	5.12	3.27	8.80	8.08	78.95	6.07
22	B-22	26.70	13.02	37.11	12.31	20.41	22.78	22.83	17.67	10.17	19.29	21.70	7.82	6.54	238.35	18.33
23	B-23	6.92	6.69	4.25	3.13	3.45	2.62	2.33	3.14	3.92	3.41	5.28	7.30	10.04	62.48	4.81
24	B-24	11.36	7.84	6.02	6.74	9.41	6.94	5.71	5.22	2.90	10.07	7.14	9.79	12.19	101.33	7.79
25	B-25	8.33	9.67	4.24	11.31	15.44	7.22	6.43	4.98	65.99	69.62	5.41	10.64	7.21	226.49	17.42
26	B-26	27.75	17.78	15.92	28.20	42.56	31.53	50.06	22.28	35.50	32.44	41.54	66.53	62.84	474.93	36.53
27	B-27	4.93	3.15	3.67	17.47	12.93	9.97	20.47	4.61	3.12	4.31	5.31	23.93	7.39	121.26	9.33
28	B-28	21.28	23.47	42.24	36.06	31.00	47.96	60.05	21.43	15.36	35.10	45.99	15.30	19.61	414.85	31.91
29	B-29	11.99	12.97	13.10	8.70	14.30	15.63	8.88	6.78	67.65	73.17	2.54	9.26	13.39	258.36	19.87
30	B-30	14.79	12.13	19.18	7.69	20.45	8.94	16.32	15.64	8.06	13.47	13.36	12.83	3.17	166.03	12.77
31	B-31	26.34	9.58	19.64	20.06	14.11	10.09	25.61	13.30	42.50	7.70	15.99	18.55	3.52	226.99	17.46
32	B-32	7.84	8.14	14.34	3.93	22.77	12.51	7.28	9.92	8.16	13.13	6.57	4.63	3.54	122.76	9.44
Jumlah		453.99	427.42	604.19	495.60	682.20	642.23	703.12	546.32	769.13	618.43	481.12	584.99	532.16	7540.90	580.07
Rata-rata		14.19	13.36	18.88	15.49	21.32	20.07	21.97	17.07	24.04	19.33	15.04	18.28	16.63	235.65	18.13

ANALISIS BANYAK PILIHAN TIAP ITEM
MATCHING FAMILIAR FIGURE TEST

Lampiran 33

NO	KODE SISWA	BANYAKNYA YANG DIPILIH													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	B-1	1	1	6	2	4	6	3	1	2	1	1	4	1	33	2.54
2	B-2	1	1	2	5	4	7	5	1	5	7	3	3	1	45	3.46
3	B-3	1	4	3	7	3	3	3	4	1	7	2	3	2	43	3.31
4	B-4	1	1	4	4	1	3	1	1	3	1	1	3	1	25	1.92
5	B-5	3	4	4	3	1	2	2	3	4	8	1	3	1	39	3.00
6	B-6	1	1	1	1	5	6	7	4	4	1	1	2	2	36	2.77
7	B-7	1	1	1	1	2	3	3	1	3	3	1	1	1	22	1.69
8	B-8	1	1	1	1	3	2	3	1	1	1	1	2	1	19	1.46
9	B-9	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	15	1.15
10	B-10	1	1	5	1	6	1	2	1	1	1	1	1	1	23	1.77
11	B-11	1	1	4	3	1	1	1	1	1	1	1	2	2	20	1.54
12	B-12	1	1	2	1	2	1	2	2	1	3	1	1	1	19	1.46
13	B-13	1	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	1	18	1.38
14	B-14	3	2	7	7	2	4	6	1	4	1	1	2	2	42	3.23

15	B-15	2	1	1	2	1	1	2	1	3	4	1	1	1	21	1.62
16	B-16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	1.00
17	B-17	2	2	3	2	2	4	2	1	1	5	1	3	2	30	2.31
18	B-18	1	1	1	3	2	1	1	4	3	1	2	8	1	29	2.23
19	B-19	1	1	3	1	1	1	4	1	2	7	1	1	1	25	1.92
20	B-20	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	16	1.23
21	B-21	1	4	1	4	2	6	3	2	7	1	1	7	4	43	3.31
22	B-22	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	15	1.15
23	B-23	1	3	2	5	8	2	5	1	3	4	1	2	1	38	2.92
24	B-24	2	3	1	2	5	5	5	1	1	4	5	5	5	44	3.38
25	B-25	1	2	1	6	1	1	2	1	5	3	1	2	1	27	2.08
26	B-26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	1.00
27	B-27	1	1	2	1	2	1	5	1	1	1	1	2	1	20	1.54
28	B-28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	1.00
29	B-29	1	1	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	2	18	1.38
30	B-30	1	2	1	8	2	1	4	1	2	6	2	3	2	35	2.69
31	B-31	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	15	1.15
32	B-32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	1.00
Jumlah		39	49	67	83	74	74	83	45	70	83	41	73	46	827	63.62
Rata-rata		1.22	1.53	2.09	2.59	2.31	2.31	2.59	1.41	2.19	2.59	1.28	2.28	1.44	25.84	1.99

Lampiran 34

**ANALISIS RATA-RATA WAKTU DAN FREKUENSI
MATCHING FAMILIAR FIGURE TEST**

NO	KODE SISWA	WAKTU	FREKUENSI
1	B-1	24.89	2.54
2	B-2	12.50	3.46
3	B-3	13.59	3.31
4	B-4	23.58	1.92
5	B-5	17.90	3.00
6	B-6	9.05	2.77
7	B-7	38.11	1.69
8	B-8	21.50	1.46
9	B-9	11.35	1.15
10	B-10	5.76	1.77
11	B-11	31.42	1.54
12	B-12	14.13	1.46
13	B-13	19.56	1.38
14	B-14	16.71	3.23
15	B-15	33.96	1.62
16	B-16	13.48	1.00
17	B-17	11.87	2.31
18	B-18	21.54	2.23
19	B-19	21.81	1.92
20	B-20	25.62	1.23
21	B-21	6.07	3.31
22	B-22	18.33	1.15
23	B-23	4.81	2.92
24	B-24	7.79	3.38
25	B-25	17.42	2.08
26	B-26	36.53	1.00
27	B-27	9.33	1.54
28	B-28	31.91	1.00
29	B-29	19.87	1.38
30	B-30	12.77	2.69
31	B-31	17.46	1.15
32	B-32	9.44	1.00

SISWA REFLEKTIF DAN IMPULSIF

Lampiran 35

REFLEKTIF				IMPULSIF			
KODE SISWA	WAKTU	FREKUENSI	KELOMPOK	KODE SISWA	WAKTU	FREKUENSI	KELOMPOK
B-7	38.11	1.69	TINGGI	B-5	17.90	3.00	TINGGI
B-26	36.53	1.00		B-25	17.42	2.08	
B-15	33.96	1.62		B-14	16.71	3.23	
B-28	31.91	1.00		B-3	13.59	3.31	SEDANG
B-11	31.42	1.54	B-30	12.77	2.69		
B-20	25.62	1.23	B-2	12.50	3.46		
B-4	23.58	1.92	B-17	11.87	2.31		
B-19	21.81	1.92	RENDAH	B-6	9.05	2.77	RENDAH
B-8	21.50	1.46		B-24	7.79	3.38	
B-29	19.87	1.38		B-21	6.07	3.31	
B-13	19.56	1.38		B-23	4.81	2.92	
B-22	18.33	1.15					

Lampiran 36**DAFTAR SUBJEK WAWANCARA**

No	Kode Siswa
1	B-15
2	B-19
3	B-29
4	B-25
5	B-17
6	B-23

Lampiran 37

LEMBAR PENGAMATAN
KEMAMPUAN GURU DALAM MENGELOLA PEMBELAJARAN
MENGGUNAKAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MODEL SAVI DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK

Hari/Tanggal Observasi : Rabu, 20 April 2016
 Pertemuan ke-/No. RPP : 1
 Jam ke-/Pukul : Jam ke-2 dan 3 / 08.10 - 09.30
 Nama Guru : Pangestika Sumadianing Saputri
 Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Pacitan
 Kelas/Semester : VIII/2
 Kurikulum : Kurikulum 2013
 Kompetensi Dasar : 3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas

A. Petunjuk : Berilah tanda cek (\checkmark) pada kolom nilai yang sesuai menurut penilaian Bapak/Ibu.

Skoring :

1 : berarti "Kurang Baik"

2 : berarti "Cukup"

3 : berarti "Baik"

4 : berarti "Sangat Baik"

No.	Penampilan Guru	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kemampuan membuka pelajaran				
	a. Menarik perhatian siswa			\checkmark	
	b. Memberikan motivasi awal			\checkmark	
	c. Memberikan apersepsi (kaitan materi yang sebelumnya dengan materi yang akan disampaikan)			\checkmark	

	d. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan diberikan			✓	
	e. Memberikan acuan bahan belajar yang akan diberikan			✓	
2.	Sikap Guru dalam Proses Pembelajaran			✓	
	a. Kejelasan artikulasi suara			✓	
	b. Variasi gerakan badan tidak mengganggu perhatian siswa			✓	
	c. Antusiasme dalam penampilan			✓	
	d. Mobilitas posisi mengajar			✓	
3.	Penguasaan Bahan Belajar (Materi Pelajaran)			✓	
	a. Bahan belajar disajikan sesuai dengan langkah-langkah yang direncanakan dalam RPP			✓	
	b. Kejelasan dalam menjelaskan bahan belajar (materi)			✓	
	c. Kejelasan dalam memberikan contoh			✓	
	d. Memiliki wawasan dalam menyampaikan bahan belajar			✓	
4.	Proses Pembelajaran				
	a. Melibatkan siswa mencari informasi secara luas dan dalam tentang topik materi yang akan dipelajari	✓			
	b. Memberikan permasalahan kontekstual kepada siswa untuk didiskusikan secara kelompok			✓	
	c. Memiliki keterampilan dalam mendorong siswa mengajukan pertanyaan dan merespon pertanyaan siswa			✓	
	d. Mendorong siswa aktif dalam kegiatan pemecahan masalah yang diberikan guru			✓	
	e. Memfasilitasi siswa dalam kegiatan diskusi kelompok			✓	
	f. Memfasilitasi siswa dalam kegiatan pelaporan/presentasi hasil diskusi			✓	
	g. Memfasilitasi siswa dalam menumbuhkan semangat belajar			✓	
	h. Memberi umpan balik positif dan penguatan			✓	
	i. Memberi konfirmasi atas hasil eksplorasi dan elaborasi siswa			✓	
	j. Memfasilitasi siswa dalam melakukan refleksi dalam memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan			✓	

	k. Ketepatan dalam penggunaan alokasi waktu yang disediakan		✓		
5.	Evaluasi Pembelajaran				
	a. Penilaian relevan dengan tujuan yang telah ditetapkan			✓	
	b. Menggunakan bentuk dan jenis ragam penilaian			✓	
	c. Penilaian yang diberikan sesuai dengan RPP			✓	
6.	Kemampuan Menutup Kegiatan Pembelajaran				
	a. Meninjau kembali materi yang telah diberikan			✓	
	b. Memberi kesempatan untuk bertanya dan menjawab pertanyaan			✓	
	c. Memberikan kesimpulan kegiatan pembelajaran			✓	
7.	Tindak Lanjut/Follow up				
	a. Memberikan tugas kepada siswa baik secara individu maupun kelompok			✓	
	b. Menginformasikan materi/bahan belajar yang akan dipelajari berikutnya			✓	
	c. Memberikan motivasi untuk terus belajar			✓	
	Jumlah		4	93	
	Skor Total			97	

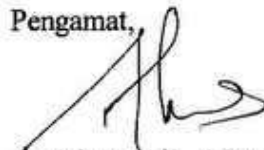
$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor total}}{\text{skor maksimum}} = \frac{97}{132} =$$

Saran/Catatan :

.....

Pacitan, April 2016

Pengamat,



(Indri Nur H., S.Pd.Si)

Lampiran 38

LEMBAR PENGAMATAN
KEMAMPUAN GURU DALAM MENGELOLA PEMBELAJARAN
MENGGUNAKAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MODEL SAVI DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK

Hari/Tanggal Observasi : Senin, 25 April 2016
 Pertemuan ke-/No. RPP : 2
 Jam ke-/Pukul : Jam ke-1 dan 2 / 08.20 - 09.40
 Nama Guru : Pangestika Sumadianing Saputri
 Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Pacitan
 Kelas/Semester : VIII/2
 Kurikulum : Kurikulum 2013
 Kompetensi Dasar : 3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas

A. Petunjuk : Berilah tanda cek (\checkmark) pada kolom nilai yang sesuai menurut penilaian Bapak/Ibu.

Skoring :

- 1 : berarti "Kurang Baik"
- 2 : berarti "Cukup"
- 3 : berarti "Baik"
- 4 : berarti "Sangat Baik"

No.	Penampilan Guru	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kemampuan membuka pelajaran				
	a. Menarik perhatian siswa			\checkmark	
	b. Memberikan motivasi awal			\checkmark	
	c. Memberikan apersepsi (kaitan materi yang sebelumnya dengan materi yang akan disampaikan)			\checkmark	

	d. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan diberikan			✓	
	e. Memberikan acuan bahan belajar yang akan diberikan			✓	
2.	Sikap Guru dalam Proses Pembelajaran			✓	
	a. Kejelasan artikulasi suara			✓	
	b. Variasi gerakan badan tidak mengganggu perhatian siswa			✓	
	c. Antusiasme dalam penampilan			✓	
	d. Mobilitas posisi mengajar			✓	
3.	Penguasaan Bahan Belajar (Materi Pelajaran)			✓	
	a. Bahan belajar disajikan sesuai dengan langkah-langkah yang direncanakan dalam RPP			✓	
	b. Kejelasan dalam menjelaskan bahan belajar (materi)			✓	
	c. Kejelasan dalam memberikan contoh			✓	
	d. Memiliki wawasan dalam menyampaikan bahan belajar			✓	
4.	Proses Pembelajaran			✓	
	a. Melibatkan siswa mencari informasi secara luas dan dalam tentang topik materi yang akan dipelajari			✓	
	b. Memberikan permasalahan kontekstual kepada siswa untuk didiskusikan secara kelompok			✓	
	c. Memiliki keterampilan dalam mendorong siswa mengajukan pertanyaan dan merespon pertanyaan siswa			✓	
	d. Mendorong siswa aktif dalam kegiatan pemecahan masalah yang diberikan guru			✓	
	e. Memfasilitasi siswa dalam kegiatan diskusi kelompok			✓	
	f. Memfasilitasi siswa dalam kegiatan pelaporan/presentasi hasil diskusi			✓	
	g. Memfasilitasi siswa dalam menumbuhkan semangat belajar			✓	
	h. Memberi umpan balik positif dan penguatan			✓	
	i. Memberi konfirmasi atas hasil eksplorasi dan elaborasi siswa			✓	
	j. Memfasilitasi siswa dalam melakukan refleksi dalam memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan			✓	

	k. Ketepatan dalam penggunaan alokasi waktu yang disediakan		✓		
5.	Evaluasi Pembelajaran				
	a. Penilaian relevan dengan tujuan yang telah ditetapkan			✓	
	b. Menggunakan bentuk dan jenis ragam penilaian			✓	
	c. Penilaian yang diberikan sesuai dengan RPP			✓	
6.	Kemampuan Menutup Kegiatan Pembelajaran				
	a. Meninjau kembali materi yang telah diberikan			✓	
	b. Memberi kesempatan untuk bertanya dan menjawab pertanyaan			✓	
	c. Memberikan kesimpulan kegiatan pembelajaran			✓	
7.	Tindak Lanjut/Follow up				
	a. Memberikan tugas kepada siswa baik secara individu maupun kelompok			✓	
	b. Menginformasikan materi/bahan belajar yang akan dipelajari berikutnya			✓	
	c. Memberikan motivasi untuk terus belajar			✓	
	Jumlah		2	96	
	Skor Total		98		


$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor total}}{\text{skor maksimum}}$$

Saran/Catatan :

.....

Pacitan, April 2016

Pengamat,


 (Indri Nur H.S. Pd.Sj)

Lampiran 39

LEMBAR PENGAMATAN
KEMAMPUAN GURU DALAM MENGELOLA PEMBELAJARAN
MENGGUNAKAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MODEL SAVI DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK

Hari/Tanggal Observasi : Rabu, 27 April 2016
 Pertemuan ke-/No. RPP : 3
 Jam ke-/Pukul : Jam ke-2 dan 3 / 08.10 - 09.30
 Nama Guru : Pangestika Sumadianing Saputri
 Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Pacitan
 Kelas/Semester : VIII/2
 Kurikulum : Kurikulum 2013
 Kompetensi Dasar : 3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas

A. Petunjuk : Berilah tanda cek (\checkmark) pada kolom nilai yang sesuai menurut penilaian Bapak/Ibu.

Skoring :

- 1 : berarti "Kurang Baik"
- 2 : berarti "Cukup"
- 3 : berarti "Baik"
- 4 : berarti "Sangat Baik"

No.	Penampilan Guru	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kemampuan membuka pelajaran				
	a. Menarik perhatian siswa			\checkmark	
	b. Memberikan motivasi awal			\checkmark	
	c. Memberikan apersepsi (kaitan materi yang sebelumnya dengan materi yang akan disampaikan)			\checkmark	

	d. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan diberikan			✓	
	e. Memberikan acuan bahan belajar yang akan diberikan			✓	
2.	Sikap Guru dalam Proses Pembelajaran				
	a. Kejelasan artikulasi suara			✓	
	b. Variasi gerakan badan tidak mengganggu perhatian siswa			✓	
	c. Antusiasme dalam penampilan			✓	
	d. Mobilitas posisi mengajar			✓	
3.	Penguasaan Bahan Belajar (Materi Pelajaran)				
	a. Bahan belajar disajikan sesuai dengan langkah-langkah yang direncanakan dalam RPP			✓	
	b. Kejelasan dalam menjelaskan bahan belajar (materi)			✓	
	c. Kejelasan dalam memberikan contoh			✓	
	d. Memiliki wawasan dalam menyampaikan bahan belajar			✓	
4.	Proses Pembelajaran				
	a. Melibatkan siswa mencari informasi secara luas dan dalam tentang topik materi yang akan dipelajari			✓	
	b. Memberikan permasalahan kontekstual kepada siswa untuk didiskusikan secara kelompok			✓	
	c. Memiliki keterampilan dalam mendorong siswa mengajukan pertanyaan dan merespon pertanyaan siswa			✓	
	d. Mendorong siswa aktif dalam kegiatan pemecahan masalah yang diberikan guru			✓	
	e. Memfasilitasi siswa dalam kegiatan diskusi kelompok			✓	
	f. Memfasilitasi siswa dalam kegiatan pelaporan/presentasi hasil diskusi			✓	
	g. Memfasilitasi siswa dalam menumbuhkan semangat belajar			✓	
	h. Memberi umpan balik positif dan penguatan			✓	
	i. Memberi konfirmasi atas hasil eksplorasi dan elaborasi siswa			✓	
	j. Memfasilitasi siswa dalam melakukan refleksi dalam memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan			✓	

	k. Ketepatan dalam penggunaan alokasi waktu yang disediakan		✓		
5.	Evaluasi Pembelajaran				
	a. Penilaian relevan dengan tujuan yang telah ditetapkan			✓	
	b. Menggunakan bentuk dan jenis ragam penilaian			✓	
	c. Penilaian yang diberikan sesuai dengan RPP			✓	
6.	Kemampuan Menutup Kegiatan Pembelajaran				
	a. Meninjau kembali materi yang telah diberikan			✓	
	b. Memberi kesempatan untuk bertanya dan menjawab pertanyaan			✓	
	c. Memberikan kesimpulan kegiatan pembelajaran			✓	
7.	Tindak Lanjut/Follow up				
	a. Memberikan tugas kepada siswa baik secara individu maupun kelompok			✓	
	b. Menginformasikan materi/bahan belajar yang akan dipelajari berikutnya			✓	
	c. Memberikan motivasi untuk terus belajar			✓	
	Jumlah		2	96	
	Skor Total			98	

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor total}}{\text{skor maksimum}}$$

Saran/Catatan :

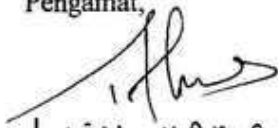
.....

.....

.....

Pacitan, April 2016

Pengamat,


(Indri Nur H.S.Pi.Si.)

Lampiran 40

LEMBAR PENGAMATAN
KEMAMPUAN GURU DALAM MENGELOLA PEMBELAJARAN
MENGGUNAKAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MODEL SAVI DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK

Hari/Tanggal Observasi : Rabu, 4 Mei 2016
 Pertemuan ke-/No. RPP : 4
 Jam ke-/Pukul : Jam ke-2 dan 3 / 08.10 - 09.30
 Nama Guru : Pangestika Sumadianing Saputri
 Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Pacitan
 Kelas/Semester : VIII/2
 Kurikulum : Kurikulum 2013
 Kompetensi Dasar : 3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas

A. Petunjuk : Berilah tanda cek (\checkmark) pada kolom nilai yang sesuai menurut penilaian Bapak/Ibu.

Skoring :

- 1 : berarti "Kurang Baik"
- 2 : berarti "Cukup"
- 3 : berarti "Baik"
- 4 : berarti "Sangat Baik"

No.	Penampilan Guru	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kemampuan membuka pelajaran				
	a. Menarik perhatian siswa			\checkmark	
	b. Memberikan motivasi awal			\checkmark	
	c. Memberikan apersepsi (kaitan materi yang sebelumnya dengan materi yang akan disampaikan)			\checkmark	

	d. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan diberikan			✓	
	e. Memberikan acuan bahan belajar yang akan diberikan			✓	
2.	Sikap Guru dalam Proses Pembelajaran			✓	
	a. Kejelasan artikulasi suara			✓	
	b. Variasi gerakan badan tidak mengganggu perhatian siswa			✓	
	c. Antusiasme dalam penampilan			✓	
	d. Mobilitas posisi mengajar			✓	
3.	Penguasaan Bahan Belajar (Materi Pelajaran)			✓	
	a. Bahan belajar disajikan sesuai dengan langkah-langkah yang direncanakan dalam RPP			✓	
	b. Kejelasan dalam menjelaskan bahan belajar (materi)			✓	
	c. Kejelasan dalam memberikan contoh			✓	
	d. Memiliki wawasan dalam menyampaikan bahan belajar			✓	
4.	Proses Pembelajaran				
	a. Melibatkan siswa mencari informasi secara luas dan dalam tentang topik materi yang akan dipelajari			✓	
	b. Memberikan permasalahan kontekstual kepada siswa untuk didiskusikan secara kelompok			✓	
	c. Memiliki keterampilan dalam mendorong siswa mengajukan pertanyaan dan merespon pertanyaan siswa			✓	
	d. Mendorong siswa aktif dalam kegiatan pemecahan masalah yang diberikan guru			✓	
	e. Memfasilitasi siswa dalam kegiatan diskusi kelompok			✓	
	f. Memfasilitasi siswa dalam kegiatan pelaporan/presentasi hasil diskusi			✓	
	g. Memfasilitasi siswa dalam menumbuhkan semangat belajar			✓	
	h. Memberi umpan balik positif dan penguatan			✓	
	i. Memberi konfirmasi atas hasil eksplorasi dan elaborasi siswa			✓	
	j. Memfasilitasi siswa dalam melakukan refleksi dalam memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan			✓	

	k. Ketepatan dalam penggunaan alokasi waktu yang disediakan		✓		
5.	Evaluasi Pembelajaran				
	a. Penilaian relevan dengan tujuan yang telah ditetapkan			✓	
	b. Menggunakan bentuk dan jenis ragam penilaian			✓	
	c. Penilaian yang diberikan sesuai dengan RPP			✓	
6.	Kemampuan Menutup Kegiatan Pembelajaran				
	a. Meninjau kembali materi yang telah diberikan			✓	
	b. Memberi kesempatan untuk bertanya dan menjawab pertanyaan			✓	
	c. Memberikan kesimpulan kegiatan pembelajaran			✓	
7.	Tindak Lanjut/Follow up				
	a. Memberikan tugas kepada siswa baik secara individu maupun kelompok			✓	
	b. Menginformasikan materi/bahan belajar yang akan dipelajari berikutnya			✓	
	c. Memberikan motivasi untuk terus belajar			✓	
	Jumlah		2	96	
	Skor Total			98	

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor total}}{\text{skor maksimum}}$$

Saran/Catatan :

.....

.....

.....

Pacitan, April 2016

Pengamat,

(Indri Nur H.S.Pd.Si)

Lampiran 41

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

SEKOLAH : SMP NEGERI 2 PACITAN

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

KELAS : VIII

Pertemuan ke- : 1

Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (\checkmark) 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 sesuai bimbingan guru.	\checkmark		4
2.	Menyiapkan buku pelajaran.	\checkmark		4
3.	Mendengarkan penjelasan guru tentang materi prasyarat.	\checkmark		3
4.	Memperhatikan, mendengarkan dan memahami penjelasan materi oleh guru dengan menjawab pertanyaan guru.	\checkmark		4
5.	Membentuk kelompok sesuai arahan guru.	\checkmark		4
6.	Mengerjakan Lembar Kegiatan Peserta Didik yang telah disediakan oleh guru.	\checkmark		4
7.	Mengerjakan Lembar Masalah yang telah disediakan oleh guru.	\checkmark		4
8.	Aktif berdiskusi untuk memecahkan masalah.	\checkmark		4
9.	Menanyakan permasalahan yang belum dipahami.	\checkmark		3
10.	Berani mempresentasikan jawaban di depan kelas.	\checkmark		3
11.	Menyampaikan kesimpulan secara lisan terhadap materi yang sudah dipelajari.	\checkmark		3

12.	Mengerjakan soal kuis secara mandiri.	√		3
13.	Membuat catatan materi dan mencatat PR yang diberikan guru.	√		4
Total				47

Keterangan :

Skor 1 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas < 25%

Skor 2 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas 25% – 49%

Skor 3 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas 50% – 75%

Skor 4 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas > 75%

Skor maksimum = 52

$$\begin{aligned} \text{Persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran } (p) &= \frac{\text{skor total observasi}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% \\ &= \frac{47}{52} \times 100\% = 90,38\% \end{aligned}$$

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

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

Aktif : $50\% \leq p \leq 75\%$

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

Tidak Aktif : $0\% \leq p \leq 25\%$

Pacitan, 20 April 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Indri Nur Hayati, S.Pd.Si.

Peneliti



Pangestika Sumadianing Saputri

Lampiran 42

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

SEKOLAH : SMP NEGERI 2 PACITAN

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

KELAS : VIII

Pertemuan ke- : 2

Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (\checkmark) 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 sesuai bimbingan guru.	\checkmark		4
2.	Menyiapkan buku pelajaran.	\checkmark		4
3.	Mendengarkan penjelasan guru tentang materi prasyarat.	\checkmark		4
4.	Memperhatikan, mendengarkan dan memahami penjelasan materi oleh guru dengan menjawab pertanyaan guru.	\checkmark		3
5.	Membentuk kelompok sesuai arahan guru.	\checkmark		4
6.	Mengerjakan Lembar Kegiatan Peserta Didik yang telah disediakan oleh guru.	\checkmark		4
7.	Mengerjakan Lembar Masalah yang telah disediakan oleh guru.	\checkmark		4
8.	Aktif berdiskusi untuk memecahkan masalah.	\checkmark		3
9.	Menanyakan permasalahan yang belum dipahami.	\checkmark		3
10.	Berani mempresentasikan jawaban di depan kelas.	\checkmark		3
11.	Menyampaikan kesimpulan secara lisan terhadap materi yang sudah dipelajari.	\checkmark		3

12.	Mengerjakan soal kuis secara mandiri.	√		3
13.	Membuat catatan materi dan mencatat PR yang diberikan guru.	√		3
Total				45

Keterangan :

Skor 1 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas < 25%

Skor 2 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas 25% – 49%

Skor 3 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas 50% – 75%

Skor 4 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas > 75%

Skor maksimum = 52

$$\begin{aligned} \text{Persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran } (p) &= \frac{\text{skor total observasi}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% \\ &= \frac{45}{52} \times 100\% = 86,54\% \end{aligned}$$

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

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

Aktif : $50\% \leq p \leq 75\%$

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

Tidak Aktif : $0\% \leq p \leq 25\%$

Pacitan, 25 April 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Indri Nur Hayati, S.Pd.Si.

Peneliti



Pangestika Sumadianing Saputri

Lampiran 43

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

SEKOLAH : SMP NEGERI 2 PACITAN

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

KELAS : VIII

Pertemuan ke- : 3

Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (\checkmark) 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 sesuai bimbingan guru.	\checkmark		4
2.	Menyiapkan buku pelajaran.	\checkmark		4
3.	Mendengarkan penjelasan guru tentang materi prasyarat.	\checkmark		4
4.	Memperhatikan, mendengarkan dan memahami penjelasan materi oleh guru dengan menjawab pertanyaan guru.	\checkmark		4
5.	Membentuk kelompok sesuai arahan guru.	\checkmark		4
6.	Mengerjakan Lembar Kegiatan Peserta Didik yang telah disediakan oleh guru.	\checkmark		4
7.	Mengerjakan Lembar Masalah yang telah disediakan oleh guru.	\checkmark		4
8.	Aktif berdiskusi untuk memecahkan masalah.	\checkmark		3
9.	Menanyakan permasalahan yang belum dipahami.	\checkmark		3
10.	Berani mempresentasikan jawaban di depan kelas.	\checkmark		3
11.	Menyampaikan kesimpulan secara lisan terhadap materi yang sudah dipelajari.	\checkmark		3

12.	Mengerjakan soal kuis secara mandiri.	√		3
13.	Membuat catatan materi dan mencatat PR yang diberikan guru.	√		4
Total				47

Keterangan :

Skor 1 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas < 25%

Skor 2 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas 25% – 49%

Skor 3 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas 50% – 75%

Skor 4 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas > 75%

Skor maksimum = 52

$$\begin{aligned} \text{Persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran } (p) &= \frac{\text{skor total observasi}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% \\ &= \frac{47}{52} \times 100\% = 90,38\% \end{aligned}$$

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

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

Aktif : $50\% \leq p \leq 75\%$

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

Tidak Aktif : $0\% \leq p \leq 25\%$

Pacitan, 27 April 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Indri Nur Hayati, S.Pd.Si.

Peneliti



Pangestika Sumadianing Saputri

Lampiran 44

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

SEKOLAH : SMP NEGERI 2 PACITAN

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

KELAS : VIII

Pertemuan ke- : 4

Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (\checkmark) 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 sesuai bimbingan guru.	\checkmark		4
2.	Menyiapkan buku pelajaran.	\checkmark		4
3.	Mendengarkan penjelasan guru tentang materi prasyarat.	\checkmark		4
4.	Memperhatikan, mendengarkan dan memahami penjelasan materi oleh guru dengan menjawab pertanyaan guru.	\checkmark		4
5.	Membentuk kelompok sesuai arahan guru.	\checkmark		4
6.	Mengerjakan Lembar Kegiatan Peserta Didik yang telah disediakan oleh guru.	\checkmark		4
7.	Mengerjakan Lembar Masalah yang telah disediakan oleh guru.	\checkmark		4
8.	Aktif berdiskusi untuk memecahkan masalah.	\checkmark		4
9.	Menanyakan permasalahan yang belum dipahami.	\checkmark		3
10.	Berani mempresentasikan jawaban di depan kelas.	\checkmark		3
11.	Menyampaikan kesimpulan secara lisan terhadap materi yang sudah dipelajari.	\checkmark		3

12.	Mengerjakan soal kuis secara mandiri.	√		3
13.	Membuat catatan materi dan mencatat PR yang diberikan guru.	√		4
Total				48

Keterangan :

Skor 1 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas < 25%

Skor 2 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas 25% – 49%

Skor 3 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas 50% – 75%

Skor 4 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas > 75%

Skor maksimum = 52

$$\begin{aligned} \text{Persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran } (p) &= \frac{\text{skor total observasi}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% \\ &= \frac{48}{52} \times 100\% = 92,31\% \end{aligned}$$

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

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

Aktif : $50\% \leq p \leq 75\%$

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

Tidak Aktif : $0\% \leq p \leq 25\%$

Pacitan, 4 Mei 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Indri Nur Hayati, S.Pd.Si.

Peneliti



Pangestika Sumadianing Saputri

Lampiran 45

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

KODE SISWA : B-15
SEKOLAH : SMP NEGERI 2 PACITAN
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
KELAS : VIII

Berilah penilaian Anda dengan memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda! (pada kolom yang sesuai)

No	Aktivitas	Skor Pertemuan ke-			
		1	2	3	4
1.	Menjawab salam dari guru kemudian berdoa sesuai bimbingan guru.	4	4	4	4
2.	Menyiapkan buku pelajaran.	4	4	3	4
3.	Mendengarkan penjelasan guru tentang materi prasyarat.	3	3	3	4
4.	Memperhatikan, mendengarkan dan memahami penjelasan materi oleh guru dengan menjawab pertanyaan guru.	3	3	3	3
5.	Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru secara individu.	4	4	4	4
6.	Membentuk kelompok sesuai arahan guru.	3	4	3	4
7.	Mengerjakan Lembar Kegiatan Peserta Didik yang telah disediakan oleh guru.	4	4	4	4
8.	Mengerjakan Lembar Masalah yang telah disediakan oleh guru.	4	4	4	4
9.	Aktif berdiskusi untuk memecahkan masalah.	4	4	4	4
10.	Menanyakan permasalahan yang belum dipahami.	4	4	4	4

12.	Berani mempresentasikan jawaban di depan kelas.	4	4	4	4
12.	Menyampaikan kesimpulan secara lisan terhadap materi yang sudah dipelajari.	4	4	4	4
13.	Mengerjakan soal kuis secara mandiri.	4	4	4	4
14.	Membuat catatan materi dan mencatat PR yang diberikan guru.	3	4	4	4
Total		52	54	52	55

Keterangan :

Skor 1 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas < 25%

Skor 2 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas 25% – 49%

Skor 3 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas 50% – 75%

Skor 4 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas > 75%

Skor maksimum = 56

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

Keterangan skala penilaian (berilah tanda cek (\checkmark) yang sesuai) :

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

Aktif : $50\% \leq p \leq 75\%$

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

Tidak Aktif : $0\% \leq p \leq 25\%$

Pacitan, April 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Indri Nur Hayati, S.Pd.Si.

Peneliti



Pangestika Sumadianing Saputri

Lampiran 46

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

KODE SISWA : B-19
SEKOLAH : SMP NEGERI 2 PACITAN
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
KELAS : VIII

Berilah penilaian Anda dengan memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda! (pada kolom yang sesuai)

No	Aktivitas	Skor Pertemuan ke-			
		1	2	3	4
1.	Menjawab salam dari guru kemudian berdoa sesuai bimbingan guru.	4	4	4	4
2.	Menyiapkan buku pelajaran.	4	4	4	4
3.	Mendengarkan penjelasan guru tentang materi prasyarat.	4	4	4	4
4.	Memperhatikan, mendengarkan dan memahami penjelasan materi oleh guru dengan menjawab pertanyaan guru.	4	4	4	4
5.	Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru secara individu.	4	4	4	4
6.	Membentuk kelompok sesuai arahan guru.	3	4	4	4
7.	Mengerjakan Lembar Kegiatan Peserta Didik yang telah disediakan oleh guru.	4	4	4	4
8.	Mengerjakan Lembar Masalah yang telah disediakan oleh guru.	4	4	4	4
9.	Aktif berdiskusi untuk memecahkan masalah.	4	4	4	4
10.	Menanyakan permasalahan yang belum dipahami.	3	3	3	3

12.	Berani mempresentasikan jawaban di depan kelas.	3	3	4	4
12.	Menyampaikan kesimpulan secara lisan terhadap materi yang sudah dipelajari.	4	4	4	4
13.	Mengerjakan soal kuis secara mandiri.	4	4	4	4
14.	Membuat catatan materi dan mencatat PR yang diberikan guru.	4	4	4	4
Total		53	54	55	55

Keterangan :

Skor 1 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas < 25%

Skor 2 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas 25% – 49%

Skor 3 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas 50% – 75%

Skor 4 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas > 75%

Skor maksimum = 56

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

Keterangan skala penilaian (berilah tanda cek (\checkmark) yang sesuai) :

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

Aktif : $50\% \leq p \leq 75\%$

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

Tidak Aktif : $0\% \leq p \leq 25\%$

Pacitan, April 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Indri Nur Hayati, S.Pd.Si.

Peneliti



Pangestika Sumadianing Saputri

Lampiran 47**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA**

KODE SISWA : B-29
SEKOLAH : SMP NEGERI 2 PACITAN
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
KELAS : VIII

Berilah penilaian Anda dengan memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda! (pada kolom yang sesuai)

No	Aktivitas	Skor Pertemuan ke-			
		1	2	3	4
1.	Menjawab salam dari guru kemudian berdoa sesuai bimbingan guru.	4	4	4	4
2.	Menyiapkan buku pelajaran.	4	4	3	4
3.	Mendengarkan penjelasan guru tentang materi prasyarat.	4	4	3	4
4.	Memperhatikan, mendengarkan dan memahami penjelasan materi oleh guru dengan menjawab pertanyaan guru.	4	4	3	3
5.	Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru secara individu.	3	4	4	4
6.	Membentuk kelompok sesuai arahan guru.	4	4	3	4
7.	Mengerjakan Lembar Kegiatan Peserta Didik yang telah disediakan oleh guru.	4	4	4	4
8.	Mengerjakan Lembar Masalah yang telah disediakan oleh guru.	4	4	4	4
9.	Aktif berdiskusi untuk memecahkan masalah.	4	3	3	3
10.	Menanyakan permasalahan yang belum dipahami.	3	3	3	3

12.	Berani mempresentasikan jawaban di depan kelas.	3	3	3	3
12.	Menyampaikan kesimpulan secara lisan terhadap materi yang sudah dipelajari.	3	3	3	4
13.	Mengerjakan soal kuis secara mandiri.	4	4	4	4
14.	Membuat catatan materi dan mencatat PR yang diberikan guru.	4	4	4	4
Total		51	52	52	53

Keterangan :

Skor 1 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas < 25%

Skor 2 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas 25% – 49%

Skor 3 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas 50% – 75%

Skor 4 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas > 75%

Skor maksimum = 56

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

Keterangan skala penilaian (berilah tanda cek (\checkmark) yang sesuai) :

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

Aktif : $50\% \leq p \leq 75\%$

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

Tidak Aktif : $0\% \leq p \leq 25\%$

Pacitan, April 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Indri Nur Hayati, S.Pd.Si.

Peneliti



Pangestika Sumadianing Saputri

Lampiran 48

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

KODE SISWA : B-25
SEKOLAH : SMP NEGERI 2 PACITAN
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
KELAS : VIII

Berilah penilaian Anda dengan memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda! (pada kolom yang sesuai)

No	Aktivitas	Skor Pertemuan ke-			
		1	2	3	4
1.	Menjawab salam dari guru kemudian berdoa sesuai bimbingan guru.	4	4	4	4
2.	Menyiapkan buku pelajaran.	4	4	4	4
3.	Mendengarkan penjelasan guru tentang materi prasyarat.	4	4	4	4
4.	Memperhatikan, mendengarkan dan memahami penjelasan materi oleh guru dengan menjawab pertanyaan guru.	4	4	4	4
5.	Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru secara individu.	3	4	4	4
6.	Membentuk kelompok sesuai arahan guru.	3	4	4	3
7.	Mengerjakan Lembar Kegiatan Peserta Didik yang telah disediakan oleh guru.	4	4	4	4
8.	Mengerjakan Lembar Masalah yang telah disediakan oleh guru.	4	4	4	4
9.	Aktif berdiskusi untuk memecahkan masalah.	4	3	3	4
10.	Menanyakan permasalahan yang belum dipahami.	4	4	4	4

12.	Berani mempresentasikan jawaban di depan kelas.	4	4	4	4
12.	Menyampaikan kesimpulan secara lisan terhadap materi yang sudah dipelajari.	3	3	3	4
13.	Mengerjakan soal kuis secara mandiri.	4	4	4	4
14.	Membuat catatan materi dan mencatat PR yang diberikan guru.	4	4	4	4
Total		53	54	54	55

Keterangan :

Skor 1 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas < 25%

Skor 2 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas 25% – 49%

Skor 3 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas 50% – 75%

Skor 4 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas > 75%

Skor maksimum = 56

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

Keterangan skala penilaian (berilah tanda cek (\checkmark) yang sesuai) :

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

Aktif : $50\% \leq p \leq 75\%$

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

Tidak Aktif : $0\% \leq p \leq 25\%$

Pacitan, April 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Indri Nur Hayati, S.Pd.Si.

Peneliti



Pangestika Sumadianing Saputri

Lampiran 49**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA**

KODE SISWA : B-17
SEKOLAH : SMP NEGERI 2 PACITAN
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
KELAS : VIII

Berilah penilaian Anda dengan memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda! (pada kolom yang sesuai)

No	Aktivitas	Skor Pertemuan ke-			
		1	2	3	4
1.	Menjawab salam dari guru kemudian berdoa sesuai bimbingan guru.	4	4	4	4
2.	Menyiapkan buku pelajaran.	4	4	4	4
3.	Mendengarkan penjelasan guru tentang materi prasyarat.	4	4	4	4
4.	Memperhatikan, mendengarkan dan memahami penjelasan materi oleh guru dengan menjawab pertanyaan guru.	4	4	4	3
5.	Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru secara individu.	4	4	3	4
6.	Membentuk kelompok sesuai arahan guru.	4	4	4	4
7.	Mengerjakan Lembar Kegiatan Peserta Didik yang telah disediakan oleh guru.	4	4	4	4
8.	Mengerjakan Lembar Masalah yang telah disediakan oleh guru.	4	4	4	4
9.	Aktif berdiskusi untuk memecahkan masalah.	3	3	3	3
10.	Menanyakan permasalahan yang belum dipahami.	3	3	3	3

12.	Berani mempresentasikan jawaban di depan kelas.	2	2	2	3
12.	Menyampaikan kesimpulan secara lisan terhadap materi yang sudah dipelajari.	2	3	3	3
13.	Mengerjakan soal kuis secara mandiri.	3	3	3	3
14.	Membuat catatan materi dan mencatat PR yang diberikan guru.	3	3	4	4
Total		48	49	49	50

Keterangan :

Skor 1 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas < 25%

Skor 2 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas 25% – 49%

Skor 3 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas 50% – 75%

Skor 4 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas > 75%

Skor maksimum = 56

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

Keterangan skala penilaian (berilah tanda cek (\checkmark) yang sesuai) :

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

Aktif : $50\% \leq p \leq 75\%$

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

Tidak Aktif : $0\% \leq p \leq 25\%$

Pacitan, April 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti



Indri Nur Hayati, S.Pd.Si.



Pangestika Sumadianing Saputri

Lampiran 50

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

KODE SISWA : B-23
SEKOLAH : SMP NEGERI 2 PACITAN
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
KELAS : VIII

Berilah penilaian Anda dengan memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda! (pada kolom yang sesuai)

No	Aktivitas	Skor Pertemuan ke-			
		1	2	3	4
1.	Menjawab salam dari guru kemudian berdoa sesuai bimbingan guru.	4	4	4	4
2.	Menyiapkan buku pelajaran.	3	4	4	4
3.	Mendengarkan penjelasan guru tentang materi prasyarat.	3	4	4	4
4.	Memperhatikan, mendengarkan dan memahami penjelasan materi oleh guru dengan menjawab pertanyaan guru.	4	3	4	4
5.	Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru secara individu.	3	3	3	3
6.	Membentuk kelompok sesuai arahan guru.	3	3	4	4
7.	Mengerjakan Lembar Kegiatan Peserta Didik yang telah disediakan oleh guru.	4	4	4	4
8.	Mengerjakan Lembar Masalah yang telah disediakan oleh guru.	4	4	4	4
9.	Aktif berdiskusi untuk memecahkan masalah.	3	3	3	4
10.	Menanyakan permasalahan yang belum dipahami.	4	4	4	4

12.	Berani mempresentasikan jawaban di depan kelas.	3	3	3	3
12.	Menyampaikan kesimpulan secara lisan terhadap materi yang sudah dipelajari.	3	3	3	3
13.	Mengerjakan soal kuis secara mandiri.	3	3	3	3
14.	Membuat catatan materi dan mencatat PR yang diberikan guru.	3	3	3	3
Total		47	48	50	51

Keterangan :

Skor 1 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas < 25%

Skor 2 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas 25% – 49%

Skor 3 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas 50% – 75%

Skor 4 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas > 75%

Skor maksimum = 56

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

Keterangan skala penilaian (berilah tanda cek (\checkmark) yang sesuai) :

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

Aktif : $50\% \leq p \leq 75\%$

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

Tidak Aktif : $0\% \leq p \leq 25\%$

Pacitan, April 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Indri Nur Hayati, S.Pd.Si.

Peneliti



Pangestika Sumadianing Saputri

Lampiran 51

UJI NORMALITAS DATA TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS EKSPERIMEN (KELAS VIII B)

Hipotesis:

H_0 : Data berdistribusi normal.

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria Pengujian:

Terima H_0 jika nilai *Sig* pada tabel *Test of normality* kolom *kolmogorov-smirnov* > *level of significant* (0,05)

Hasil Output Uji Normalitas:

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
EKSPERIMEN	,149	32	,068	,879	32	,002

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan perhitungan menggunakan *software SPSS 16* diperoleh nilai *Sig* dari kelas eksperimen yakni $Sig = 0,068$. Jelas $Sig = 0,068 > 0,05$ sehingga H_0 diterima. Artinya data berdistribusi normal.

Lampiran 52

UJI NORMALITAS DATA TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS KONTROL (KELAS VIII A)

Hipotesis:

H_0 : Data berdistribusi normal.

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria Pengujian:

Terima H_0 jika nilai *Sig* pada tabel *Test of normality* kolom *kolmogorov-smirnov* > *level of significant* (0,05)

Hasil Output Uji Normalitas:

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
KONTROL	,131	32	,176	,939	32	,068

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan perhitungan menggunakan *software SPSS 16* diperoleh nilai *Sig* dari kelas eksperimen yakni $Sig = 0,176$. Jelas $Sig = 0,176 > 0,05$ sehingga H_0 diterima. Artinya data berdistribusi normal.

Lampiran 53

UJI HOMOGENITAS
DATA TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
(KELAS EKSPERIMEN-KONTROL)

Hipotesis:

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (tidak ada perbedaan varians antara kedua kelas)

$H_1: \sigma_1^2 > \sigma_2^2$ (terdapat perbedaan varians antara kedua kelas)

Kriteria Pengujian:

Terima H_0 jika nilai *Sig* pada tabel *Independent sample Test* kolom *Levene's Test for equality of variances* > level of significant (0,05)

Hasil Output Uji Homogenitas:

Independent Samples Test						
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)
NILAI	Equal variances assumed	2,042	,158	-3,138	62	,003
	Equal variances not assumed			-3,138	58,341	,003

Independent Samples Test					
		t-test for Equality of Means			
		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
				Lower	Upper
NILAI	Equal variances assumed	-7,312	2,331	-11,971	-2,654
	Equal variances not assumed	-7,312	2,331	-11,977	-2,648

Berdasarkan perhitungan menggunakan *software SPSS 16* diperoleh nilai *Sig* = 0,158. Jelas $Sig = 0,158 > 0,05$ sehingga H_0 diterima. Artinya tidak ada perbedaan varians antara kedua kelas atau homogen.

Lampiran 54

UJI HIPOTESIS 1

Hipotesis

$H_0: \pi \leq 0.75$ (proporsi siswa yang mendapatkan nilai hasil tes berpikir kreatif lebih dari 75 menggunakan model *Somatic Auditory Visualization Intellectually* (SAVI) dengan pendekatan saintifik kurang dari atau sama dengan 75%)

$H_1: \pi > 0.75$ (proporsi siswa yang mendapatkan nilai hasil tes berpikir kritis lebih dari 75 menggunakan model *Somatic Auditory Visualization Intellectually* (SAVI) dengan pendekatan saintifik lebih dari 75%)

Rumus yang digunakan:

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

Kriteria Pengujian:

Tolak H_0 jika $z_{hitung} \geq z_{(0,5-\alpha)}$ dimana $z_{(0,5-\alpha)}$ diperoleh dari distribusi normal baku dengan peluang $(0,5 - \alpha)$ dan taraf signifikan $(\alpha) = 5\%$

Perhitungan Uji Proporsi:

Perhitungan mencari z_{hitung} disajikan dalam tabel berikut.

Kode Siswa	Nilai	Keterangan
B-1	80	Tuntas
B-2	88	Tuntas
B-3	78	Tuntas
B-4	88	Tuntas
B-5	86	Tuntas
B-6	86	Tuntas
B-7	76	Tuntas
B-8	64	Tidak Tuntas
B-9	88	Tuntas
B-10	80	Tuntas
B-11	56	Tidak Tuntas

B-12	78	Tuntas
B-13	76	Tuntas
B-14	80	Tuntas
B-15	90	Tuntas
B-16	82	Tuntas
B-17	88	Tuntas
B-18	84	Tuntas
B-19	92	Tuntas
B-20	92	Tuntas
B-21	88	Tuntas
B-22	76	Tuntas
B-23	84	Tuntas
B-24	82	Tuntas
B-25	90	Tuntas
B-26	86	Tuntas
B-27	78	Tuntas
B-28	82	Tuntas
B-29	86	Tuntas
B-30	66	Tidak Tuntas
B-31	84	Tuntas
B-32	78	Tuntas

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

$$z = \frac{\frac{29}{32} - 0,75}{\sqrt{\frac{0,75(1-0,75)}{32}}} = 2,04$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh $z_{hitung} = 2,04$. Dengan taraf signifikan 5%, sehingga $z_{tabel} = z_{(0,5-\alpha)} = z_{(0,45)} = 1,64$. Karena $z_{hitung} = 2,04 > z_{tabel} = 1,64$, jadi H_0 ditolak artinya rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Pacitan yang menggunakan model *Somatic Auditory Visualization Intellectually* (SAVI) dengan pendekatan saintifik mencapai ketuntasan belajar secara klasikal.

Lampiran 55

UJI HIPOTESIS 2

Hipotesis

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ (rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh materi bangun ruang sisi datar menggunakan model SAVI dengan pendekatan saintifik kurang dari atau sama dengan rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh materi bangun ruang sisi datar menggunakan model konvensional)

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ (rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh materi bangun ruang sisi datar menggunakan model SAVI dengan pendekatan saintifik lebih dari rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh materi bangun ruang sisi datar menggunakan model konvensional)

Pengujian Hipotesis:

Rumus yang digunakan:

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

dimana,

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

Kriteria Pengujian:

Terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)}$.

Dari data diperoleh:

Sumber variasi	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah	2612	2378
n	32	32
\bar{x}	81,63	74,31
Varians (s^2)	65,15	108,67
Standar deviasi (s)	8,07	10,42

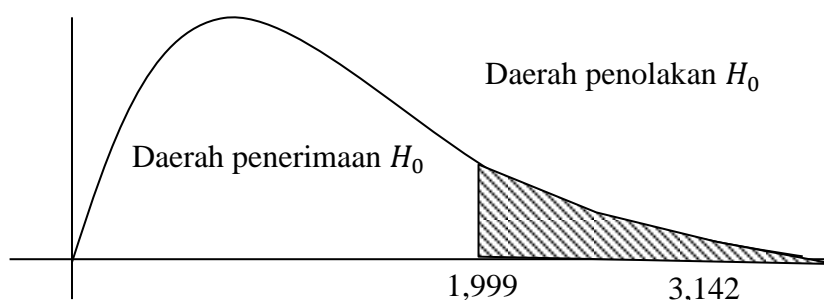
Berdasarkan rumus diperoleh:

$$s^2 = \frac{(32 - 1) 65,15 + (32 - 1) 108,67}{32 + 32 - 2} = 86,91$$

$$s = \sqrt{86,91} = 9,32$$

$$t = \frac{81,63 - 74,31}{9,32 \sqrt{\frac{1}{32} + \frac{1}{32}}} = 3,142$$

Untuk $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 32 + 32 - 2 = 62$ diperoleh $t_{(0,95)(62)} = 1,999$



Karena t berada pada daerah penolakan H_0 , maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Pacitan yang memperoleh materi bangun ruang sisi datar menggunakan model SAVI dengan pendekatan saintifik lebih dari rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Pacitan yang memperoleh materi bangun ruang sisi datar menggunakan model konvensional.

Lampiran 56

FORMAT MATCHING FAMILIAR FIGURES TEST (MFFT)

Nama Responden : Erli Gustyaningsih

Tempat : SMP Negeri 2 Pacitan

No	ITEM	WAKTU* (detik)	PILIHAN**)			
1	Pohon	27.18	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Kepala Manusia	29.93	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Baju Anak-anak	52.72	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Bunga	30.62	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Mistar	44.04	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Burung	47.68	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Kapal	49.74	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Grafik	21.36	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Jambu	33.46	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10	Anak	22.64	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
11	Busur	07.02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Becak	57.76	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
13	Diagram	17.33	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Jumlah		(a) 441.48	(b) 21			

Keterangan *)Waktu pertama kali menjawab

**) Setiap menjawab diberi tanda V pada garis yang tersedia sesuai posisi gambar sampai jawaban benar

Rataan Waktu: (a)/13 = $\frac{441.48}{13} = 33.96$ Rataan Pilihan: (b)/13 = $\frac{21}{13} = 1.62$

Pacitan, 8 April 2016

Peneliti :



Lampiran 57

FORMAT MATCHING FAMILIAR FIGURES TEST (MFFT)

Nama Responden : Inesya Nur Rohmah

Tempat : SMP Negeri 2 Pacitan

No	ITEM	WAKTU* (detik)	PILIHAN**)			
1	Pohon	11.31	_____	<u>✓</u>	_____	_____
2	Kepala Manusia	14.84	_____	_____	_____	<u>✓</u>
3	Baju Anak-anak	14.70	<u>✓</u>	_____	_____	_____
4	Bunga	17.46	_____	_____	_____	<u>✓</u>
5	Mistar	26.15	_____	<u>✓</u>	_____	_____
6	Burung	39.65	<u>✓</u>	_____	_____	_____
7	Kapal	27.41	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	_____
8	Grafik	18.62	_____	_____	<u>✓</u>	_____
9	Jambu	27.73	<u>✓</u>	_____	_____	<u>✓</u>
10	Anak	36.14	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	_____
11	Busur	09.55	_____	_____	<u>✓</u>	_____
12	Becak	17.06	_____	_____	<u>✓</u>	<u>✓</u>
13	Diagram	12.86	_____	_____	_____	<u>✓</u>
Jumlah		(a) 283.48	(b) 25			

Keterangan *)Waktu pertama kali menjawab

**) Setiap menjawab diberi tanda V pada garis yang tersedia sesuai posisi gambar sampai jawaban benar

Rataan Waktu: (a)/13 = $\frac{283.48}{13} = 21.81$ Rataan Pilihan: (b)/13 = $\frac{25}{13} = 1.92$

Pacitan, 8 April 2016

Peneliti :



Lampiran 58

FORMAT MATCHING FAMILIAR FIGURES TEST (MFFT)

Nama Responden : Sukma Al Jannata Safitri Tempat : SMP Negeri 2 Pacitan

No	ITEM	WAKTU* (detik)	PILIHAN**
1	Pohon	11.99	<u>✓</u>
2	Kepala Manusia	12.97	<u>✓</u>
3	Baju Anak-anak	13.10	<u>✓</u>
4	Bunga	08.70	<u>✓</u>
5	Mistar	14.30	<u>✓</u>
6	Burung	15.63	<u>✓</u>
7	Kapal	08.88	<u>✓</u>
8	Grafik	06.78	<u>✓</u>
9	Jambu	1.02.65	<u>✓</u>
10	Anak	1.13.17	<u>✓</u>
11	Busur	02.54	<u>✓</u>
12	Becak	09.26	<u>✓</u>
13	Diagram	13.39	<u>✓</u>
Jumlah		(a) 258.36	(b) 18

Keterangan *)Waktu pertama kali menjawab

**) Setiap menjawab diberi tanda V pada garis yang tersedia sesuai posisi gambar sampai jawaban benar

Rataan Waktu: $(a)/13 = 258.36/13 = 19.87$

Rataan Pilihan: $(b)/13 = 18/13 = 1.38$

Pacitan, 6 April 2016

Peneliti :



Lampiran 59

FORMAT MATCHING FAMILIAR FIGURES TEST (MFFT)

Nama Responden : Pradina Dwi Astuti

Tempat : SMP Negeri 2 Pacitan

No	ITEM	WAKTU* (detik)	PILIHAN**)			
1	Pohon	08.33	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Kepala Manusia	09.67	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Baju Anak-anak	04.24	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Bunga	11.31	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Mistar	15.44	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Burung	07.22	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Kapal	06.43	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Grafik	04.98	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Jambu	1.05.99	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10	Anak	1.09.62	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Busur	05.41	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Becak	10.64	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Diagram	07.21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Jumlah		(a) 106.49	(b) 27			

Keterangan *) Waktu pertama kali menjawab

**) Setiap menjawab diberi tanda V pada garis yang tersedia sesuai posisi gambar sampai jawaban benar

Rataan Waktu: $(a)/13 = 106.49/13 = 8.19$ Rataan Pilihan: $(b)/13 = 27/13 = 2.08$

Pacitan, 6 April 2016

Peneliti :



Lampiran 60

FORMAT MATCHING FAMILIAR FIGURES TEST (MFFT)

Nama Responden : Fitriya Aryani

Tempat : SMP Negeri 2 Pacitan

No	ITEM	WAKTU* (detik)	PILIHAN**)			
1	Pohon	10.44	<u> </u>	<u> ✓ </u>	<u> </u>	<u> </u>
2	Kepala Manusia	08.90	<u> </u>	<u> ✓ </u>	<u> </u>	<u> ✓ </u>
3	Baju Anak-anak	09.87	<u> ✓ </u>	<u> ✓ </u>	<u> ✓ </u>	<u> </u>
4	Bunga	11.06	<u> </u>	<u> ✓ </u>	<u> ✓ </u>	<u> ✓ </u>
5	Mistar	16.48	<u> </u>	<u> ✓ </u>	<u> ✓ </u>	<u> </u>
6	Burung	16.55	<u> ✓ </u>	<u> </u>	<u> ✓ </u>	<u> ✓ </u>
7	Kapal	20.76	<u> </u>	<u> ✓ </u>	<u> ✓ </u>	<u> </u>
8	Grafik	05.23	<u> ✓ </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
9	Jambu	03.66	<u> ✓ </u>	<u> </u>	<u> ✓ </u>	<u> </u>
10	Anak	17.71	<u> ✓ </u>	<u> ✓ </u>	<u> ✓ </u>	<u> ✓ </u>
11	Busur	06.21	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
12	Becak	12.75	<u> ✓ </u>	<u> ✓ </u>	<u> ✓ </u>	<u> ✓ </u>
13	Diagram	14.73	<u> ✓ </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> ✓ </u>
Jumlah		(a) 154.30	(b) 30			

Keterangan *)Waktu pertama kali menjawab

**) Setiap menjawab diberi tanda V pada garis yang tersedia sesuai posisi gambar sampai jawaban benar

Rataan Waktu: $(a)/13 = 154.30/13 = 11.87$ Rataan Pilihan: $(b)/13 = 30/13 = 2.31$

Pacitan, 8 April 2016

Peneliti :



Lampiran 61

FORMAT MATCHING FAMILIAR FIGURES TEST (MFFT)

Nama Responden : Nadia Suci Aprianta

Tempat : SMP Negeri 2 Pacitan

No	ITEM	WAKTU* (detik)	PILIHAN**)			
1	Pohon	06.92	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Kepala Manusia	06.69	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Baju Anak-anak	04.25	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Bunga	03.13	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Mistar	03.45	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Burung	02.62	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Kapal	02.33	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Grafik	03.14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9	Jambu	03.92	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Anak	03.41	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Busur	05.28	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Becak	07.30	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
13	Diagram	10.04	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Jumlah		(a) 62.48	(b) 38			

Keterangan *)Waktu pertama kali menjawab

**) Setiap menjawab diberi tanda V pada garis yang tersedia sesuai posisi gambar sampai jawaban benar

Rataan Waktu: (a)/13 = $\frac{62.48}{13} = 4.81$ Rataan Pilihan: (b)/13 = $\frac{38}{13} = 2.92$

Pacitan, April 2016

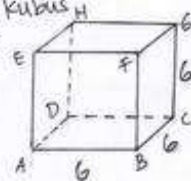
Peneliti :



Lampiran 62

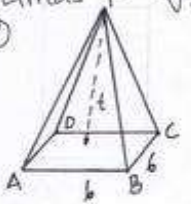
Nama : Erli Gustyaningsih
 No Absen : 15

① Kubus



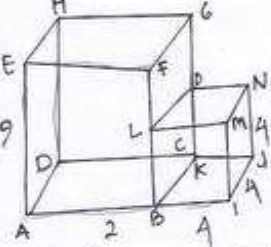
$V. \text{ Balok} = 6 \times 6 \times 6 = 216 \text{ cm}^3$
 $V. \text{ Kubus} = \sqrt[3]{216} = 6 \text{ cm}$

② Limas



$V. \text{ Limas} = \frac{1}{3} \times \text{la} \times t$
 $216 = \frac{1}{3} \times 6 \times 6 \times t$
 $216 = 12t$
 $\frac{216}{12} = t$
 $t = 18 \text{ cm}$

③

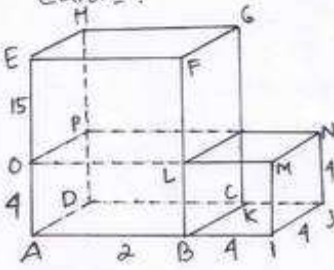


$V. \text{ balok} = 19 \times 2 \times 4 = 152 \text{ cm}^3$
 $V. \text{ kubus} = 4 \times 4 \times 4 = 64 \text{ cm}^3$
 $V. \text{ kubus} + V. \text{ balok} = 152 + 64 = 216 \text{ cm}^3$

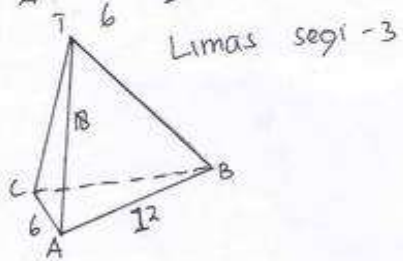
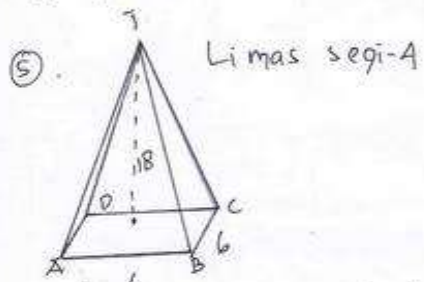
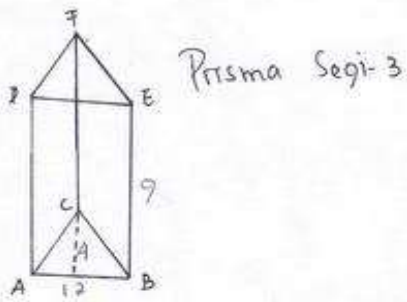
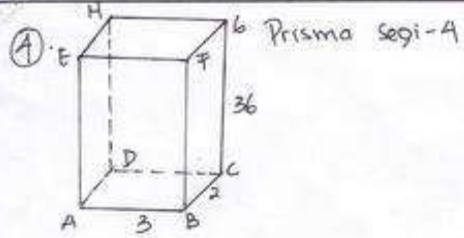
Cara I:

③ $V. \text{ Balok} = p \times l \times t$
 $= 2 \times 4 \times 19 = 152 \text{ cm}^3$
 $V. \text{ Kubus} = s \times s \times s$
 $= 4 \times 4 \times 4 = 64 \text{ cm}^3$
 $V. \text{ Balok} + V. \text{ Kubus} = 152 + 64 = 216 \text{ cm}^3$

Cara II:



$V_1 = 2 \times 4 \times 15 = 120$
 $V_2 = 6 \times 4 \times 4 = \frac{96}{216 \text{ cm}^3}$



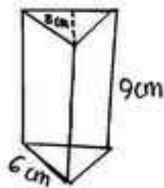
Lampiran 63

Nama : Ines-ya Nur Rohmah

No Absen : 19

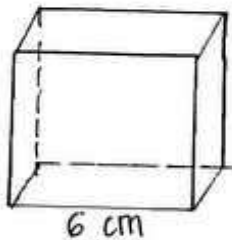
(Gambar Volume Balok = p.l.t = $6 \times 4 \times 9 = 216$ cm)

1) Prisma Segitiga



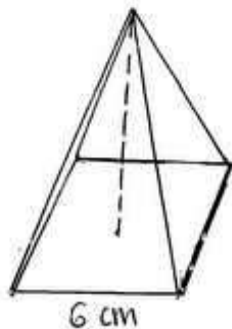
Volume Prisma Segitiga
 \Rightarrow L.alas \times tinggi
 $\Rightarrow (\frac{1}{2} \cdot a \cdot t) \times$ tinggi
 $\Rightarrow (\frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 8) \times 9$
 $\Rightarrow 216$ cm³

2) a. Kubus



Volume = $5 \times 5 \times 5$
 $= 6 \times 6 \times 6$
 $= 216$ cm

b. Limas Segiempat



Volume = $\frac{1}{3} \times$ L.alas \times tinggi
 $= \frac{1}{3} \times (6 \times 6) \times 6$
 $= 6 \times 6 \times 6$
 $= 216$ cm³

③ * Limas Segiempat

1. Volume Limas Segiempat

$$\Rightarrow \frac{1}{3} \times \text{L. alas} \times \text{tinggi}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{3} \times (5 \times 5) \times \text{tinggi}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{3} \times (6 \times 6) \times 18$$

$$\Rightarrow 216 \text{ cm}^3$$

2. Volume Limas Segiempat

~~$$\Rightarrow \text{L. alas} \times \text{tinggi} \times 3$$~~

~~$$\Rightarrow (6 \times 6) \times 2 \times 3$$~~

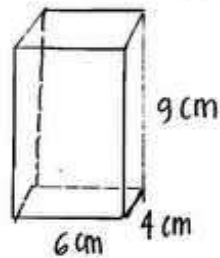
~~$$\Rightarrow 216 \text{ cm}^3$$~~

$$\text{Volume 1: } \frac{1}{3} \times (8 \times 6) \times 18 = 108$$

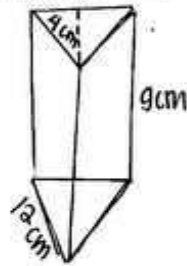
$$\text{Volume 2: } \frac{1}{3} \times (8 \times 6) \times 18 = 108$$

$$\frac{108}{+} = 216 \text{ cm}^3$$

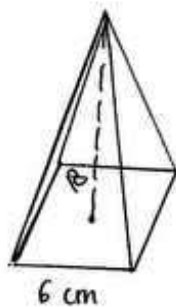
④ a) Prisma Segiempat



b) Prisma Segitiga



⑤ a) Limas Segiempat



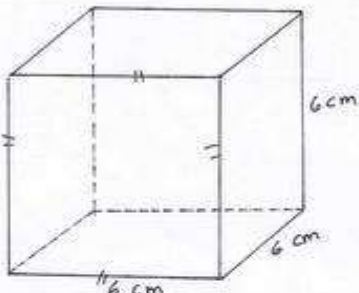
b) Limas Segitiga

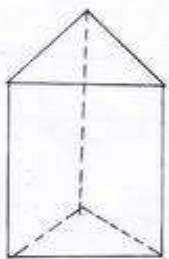


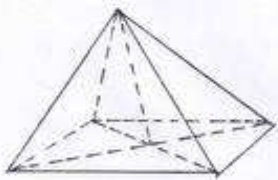
Lampiran 64

Nama : SUKMA AL-JAMINATA SAFIRI
No Absen : 23

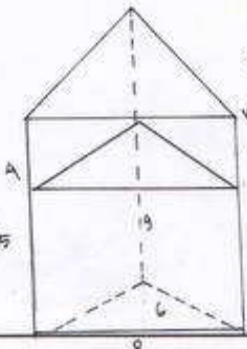
Volume Balok = $p \times l \times t$
 $= 6 \times 4 \times 9$
 $= 216 \text{ cm}^3$

1.  Volume kubus = $s \times s \times s$
 $= 6 \times 6 \times 6$
 $= 216 \text{ cm}^3$

2.  Volume prisma = $L \cdot \text{alas} \times \text{tinggi}$
 $= \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right) \times l$
 $= \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 6\right) \times 9$
 $= 216 \text{ cm}^3$

 Volume limas segi empat
 $= \frac{1}{3} \times L \cdot \text{alas} \times t$
 $= \frac{1}{3} \times 6 \times 6 \times 9$
 $= 216 \text{ cm}^3$

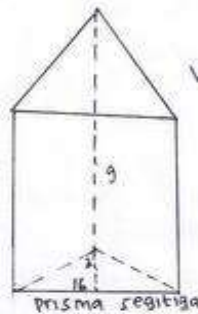
3. Prisma
cara 1:
 $V = L \cdot \text{alas} \times \text{tinggi}$
 $= \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right) \times \text{tinggi}$
 $= \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 6\right) \times 9$
 $= 21 \times 9$
 $= 216 \text{ cm}^3$

cara 2:

 $V_1 = \frac{1}{2} \times 6 \times 6 \times 4 = 96$
 $V_2 = \frac{1}{2} \times 6 \times 6 \times 5 = 120$
 $\frac{216}{216}$

Cara II :

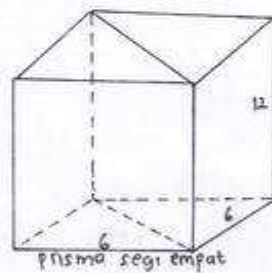
$$\begin{aligned}
 V &= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} \times 24 \times 6 \right) \times (2 \times 9) \\
 &= \frac{1}{2} \times 24 \times 18 \\
 &= 216 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

4.



Volume prisma : L. alas x tinggi

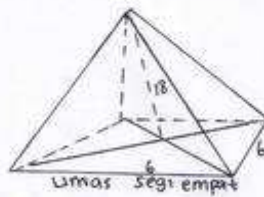
$$\begin{aligned}
 &= \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 3 \right) \times 9 \\
 &= \left(\frac{1}{2} \times 18 \times 3 \right) \times 9 \\
 &= 216 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$



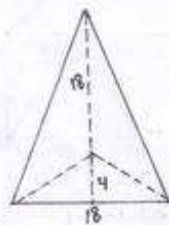
Volume :

$$\begin{aligned}
 L \cdot t &= \frac{1}{2} \times (6 \times 6) \times 12 \\
 &= \frac{1}{2} \times (6 \times 6) \times 12 \\
 &= 216 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

5.



$$\begin{aligned}
 V &= \frac{1}{3} \times 6 \times 6 \times 18 \\
 &= 216 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 V &= L \text{ alas} = \frac{1}{2} \times a \times t \\
 &= \frac{1}{2} \times 18 \times 4 \\
 &= \frac{1}{2} \times 72 \\
 &= 36
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V \text{ limas} &= \frac{1}{3} \times 36 \times 18 \\
 &= 216 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

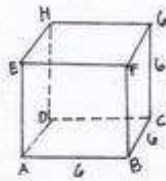
Lampiran 65

Nama : Pradino Dwi Astuti

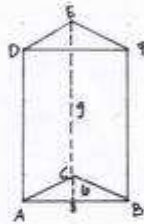
No Absen : 25

$$\begin{aligned} * \text{Volume Balok} &: p \times l \times t \\ &: 6 \times 4 \times 9 \\ &: 216 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

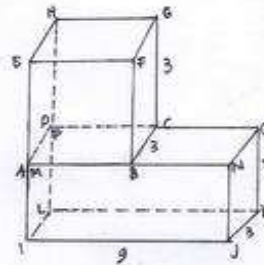
$$\begin{aligned} 1. \text{Volume kubus} &: 6^3 \\ &: 216 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} 2. a. \text{Volume prisma segitiga} & \\ &= \text{Luas alas} \times \text{tinggi} \\ &= \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right) \times \text{tinggi} \\ &= \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 6\right) \times 9 \\ &= 24 \times 9 \\ &= 216 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$



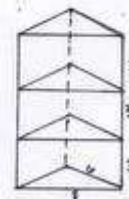
$$\begin{aligned} b. \text{Volume Balok} \text{ \& kubus} & \\ &= (9 \times 3 \times 7) + (3^3) \\ &= (189) + (27) \\ &= 216 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$



Prisma segitiga

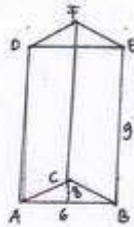
$$\begin{aligned} 3. a. \text{Cara 1} & \\ &: \text{Luas alas} \times \text{tinggi} \\ &: \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right) \times \text{tinggi} \\ &: \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 6\right) \times 9 \\ &: 24 \times 9 \\ &: 216 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Cara 2} & \\ &: 3 \times \text{Luas alas} \times \text{tinggi} \\ &: 3 \times \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 6\right) \times 3 \\ &: 3 \times 24 \times 3 \\ &: 216 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

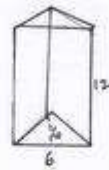


$$\begin{aligned} b. \text{Cara 2} & \\ &: \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 6\right) \times (3 \cdot 9) \\ &: \frac{1}{2} \times 24 \times 18 \\ &: 216 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

4. a. Volume prisma
 = luas alas \times tinggi
 $= \left(\frac{1}{2} \times \frac{3}{2} \times 8\right) \times 9$
 $= 24 \times 9$
 $= 216 \text{ cm}^3$



Volume prisma
 b. L. a = $\frac{1}{2} \times (a + t) \times l$
 $= \frac{1}{2} \times (6 + 6) \times 12$
 $= 216 \text{ cm}^3$



5. a. Volume limas segiempat

$= \frac{1}{3} \times \text{L. alas} \times t$
 $= \frac{1}{3} \times (6 \times 6) \times 18$
 $= \frac{1}{3} \times 36 \times 18$
 $= 216 \text{ cm}^3$



b. Volume limas segi tiga

L. alas = $\frac{1}{2} \times a \times t$
 $= \frac{1}{2} \times 9 \times 8$
 $= \frac{1}{2} \times 72$
 $= 36$
 $V \cdot \text{limas} = \frac{1}{3} \times 36 \times 18$
 $= 216 \text{ cm}^3$

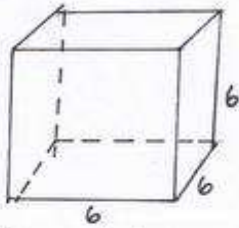


Lampiran 66


Nama : Fitria Aryani


No Absen : 17

1. Volume balok = $p \times l \times t = 6 \times 6 \times 6$
 $= 216 \text{ cm}^3$



Volume kubus = $s \times s \times s = 6 \times 6 \times 6$
 $= 216 \text{ cm}^3$

2.  Volume = L. alas x tinggi
 $= (\frac{1}{2} \times a \times t) \times t$
 $= (\frac{1}{2} \times 8 \times 6) \times 9$
 $= 216 \text{ cm}^3$

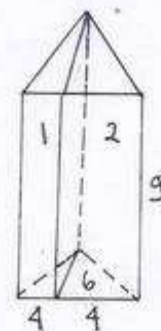
 Volume = $\frac{1}{3} \times \text{L. alas} \times \text{tinggi}$
 $= \frac{1}{3} \times 6 \times 6 \times 18$
 $= 216 \text{ cm}^3$

3. 1. L. alas x tinggi
 $(\frac{1}{2} \times a \times t) \times \text{tinggi}$
 $(\frac{1}{2} \times 8 \times 6) \times 9$
 $\frac{1}{2} \times 24 \times 9$
 216 cm^3

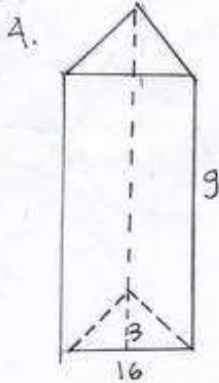
2. $\frac{1}{2} (\frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 6) \cdot (2 \cdot 9)$
 $\frac{1}{2} \cdot 24 \cdot 18$
 $= 216 \text{ cm}^3$

$V_1 = (\frac{1}{2} \times 8 \times 6) \times 9$
 $= 12 \times 9$

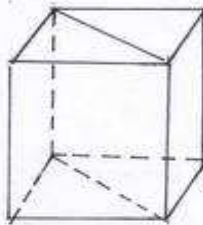
$V_2 = (\frac{1}{2} \times 4 \times 6) \times 9$
 $= 12 \times 9 = 108$



$V_1 + V_2 = 108 + 108$
 $= 216$



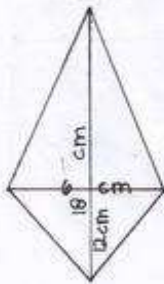
$$\begin{aligned} \text{Volume} &= L. \text{ alas} \times \text{tinggi} \\ &= \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right) \times l \\ &= \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 3\right) \times g \\ &= 216 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \text{Volume} &= L. \text{ alas} \times \text{tinggi} \\ &= \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 6\right) \times 12 \\ &= 216 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \text{Volume} &= \frac{1}{3} \times L. \text{ alas} \times \text{tinggi} \\ &= \frac{1}{3} \times 6 \times 6 \times 18 \\ &= 216 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$



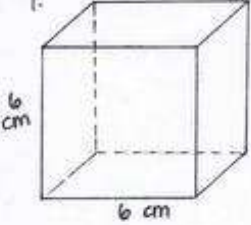
$$\begin{aligned} \text{Volume} &= \frac{1}{3} \times L. \text{ a} \times t \\ &= \frac{1}{3} \left(\frac{1}{2} \times 6^3 \times 12\right) \times 18 \\ &= \frac{1}{8} \times 36^2 \times 18 \\ &= 216 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

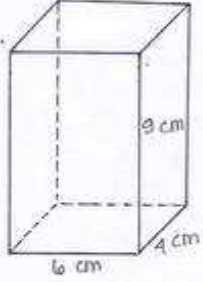
t. prisma = 18 cm
t. Δ = 12 cm
alas = 6 cm

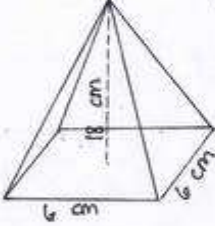
Lampiran 67

Nama : Nadia Suci Aprianita
No Absen : 23

Volume balok = $p \times l \times t$
 $= 6 \times 4 \times 9$
 $= 216 \text{ cm}^3$

1.  Volume kubus = $s \times s \times s$
 $= 6 \times 6 \times 6$
 $= 216 \text{ cm}^3$

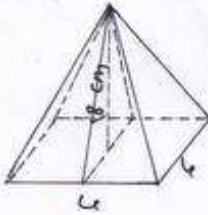
2.  Volume prisma segi empat
 luas alas \times tinggi
 $= (6 \times 4) \times 9$
 $= 24 \times 9$
 $= 216 \text{ cm}^3$

 V. limas = $\frac{1}{3} \times L_a \times t$
 $216 = \frac{1}{3} \times (6 \times 6) \times t$
 $216 = 12t$
 $t = \frac{216}{12}$
 $t = 18 \text{ cm}$

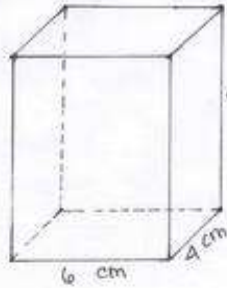
3-a) V. limas = $\frac{1}{3} \times L_a \times t$
 $= \frac{1}{3} \times 6 \times 6 \times 18$
 $= 216 \text{ cm}^3$

b) ~~V. limas = $\frac{1}{3} \times 6 \times 6 \times 18$~~
 ~~$(6 \times 6) \times 18 \times \frac{1}{3}$~~

b) $V_1 = \frac{1}{3} \times 3 \times 6 \times 18 = 108$
 $V_2 = \frac{1}{3} \times 3 \times 6 \times 18 = \frac{108}{216 \text{ cm}^3}$

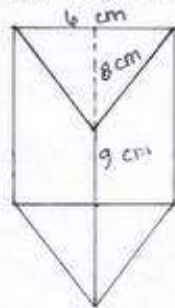


4. a.) ∴ ∴ Prisma Segi empat



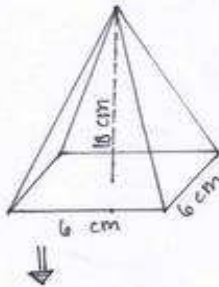
Volume prisma
 $La \times t$
 $9 \text{ cm} : (6 \times 4) \times 9$
 $= 24 \times 9$
 $= 216 \text{ cm}^3$

b.) Prisma Segi Tiga



$La : t$
 $(\frac{1}{2} \times 6 \times 8) \times 9$
 $= 216 \text{ cm}^3$

b.a) limas segi empat



$\frac{1}{3} \times La \times t$
 $= \frac{1}{3} \times (6 \times 6) \times 18$
 $= \frac{1}{3} \times 36 \times 18$
 $= 12 \times 18$
 $= 216 \text{ cm}$

b.) limas segi tiga



$t \text{ prisma} = 18 \text{ cm}$
 $t \cdot \Delta = 12 \text{ cm}$
 $a = 6 \text{ cm}$

$\frac{1}{3} \times (\frac{1}{2} \times 6 \times 12) \times 18$
 $= \frac{1}{3} \times 36 \times 18$
 $= 216 \text{ cm}$

Lampiran 68**Hasil Wawancara Subjek B-15**

P : Dek, tolong perkenalkan dulu siapa namanya?

B-15 : Nama saya Erli Gustyaningsih dari kelas VIII B SMP Negeri 2 Pacitan.

P : Untuk soal nomer 1 kamu pernah menyelesaikan masalah seperti ini?

B-15 : Pernah. Ketika diajar Bu Tika.

P : Bagaimana kamu menyelesaikan masalah seperti ini?

B-15 : Awalnya saya mencari volume balok yang hasilnya 216 cm^3 , merancang bangun kubus lalu diberi ukuran-ukuran sehingga volumenya 216 cm^3 .

P : Kamu punya cara lain untuk menyelesaikan masalah ini?

B-15 : Iya. Ada di nomer 2. Pertama saya membuat limas, yang kedua saya menggabungkan balok dan kubus.

P : Kamu merasa menggabungkan beberapa ide?

B-15 : Iya. Karena ada limas dan bangun gabungan ini.

P : Jawaban kamu berbeda dari yang lain?

B-15 : Iya.

P : Berarti kamu mengerjakan sendiri?

B-15 : Iya.

P : Ketika kamu menyelesaikan masalah di nomer 3 kamu mengalami kesulitan?

B-15 : Iya.

P : Kenapa?

B-15 : Karena yang saya tahu hanya satu cara, sedangkan di soal disuruh mencari volume dengan cara yang berbeda.

P : Apakah cara yang kamu gunakan di nomer 3 merupakan hal yang baru bagi kamu?

B-15 : Iya.

P : Kenapa?

B-15 : Karena yang saya tahu satu cara, lalu saya berusaha menggunakan cara lain.

P : Untuk nomer 4, bagaimana kamu menyelesaikannya?

B-15 : Awalnya saya mencari volume kubus yang volumenya 216 cm^3 , lalu menggambar prisma segitiga dan prisma segiempat yang volumenya seperti volume kubus.

P : Lalu yang nomer 5?

B-15 : Saya membuat limas segitiga dan limas segiempat yang volumenya seperti volume kubus.

P : Berarti jawaban kamu berbeda dengan yang lain?

B-15 : Iya.

P : Berarti tidak mencontek temannya?

B-15 : Tidak.

P : Baiklah kalau begitu terima kasih.

B-15 : Sama-sama.

Lampiran 69**Hasil Wawancara Subjek B-19**

P : Sebelumnya kenalan dulu.

B-19 : Nama saya Inesya Nur Rohmah dari kelas VIII B SMP Negeri 2 Pacitan.

P : Untuk no 1 ini kamu pernah menyelesaikan masalah seperti ini?

B-19 : Pernah.

P : Kapan itu?

B-19 : Ketika diajar oleh Bu Tika.

P : Lalu bagaimana kamu menyelesaikan masalah ini?

B-19 : Pertama saya mencari volume balok dengan rumus $p \times l \times t$, yang menghasilkan 216 cm^3 .

P : Kamu punya cara lain untuk menyelesaikan masalah ini?

B-19 : Iya. Ada di nomer 2.

P : Bagaimana caranya?

B-19 : Saya terpikir untuk membuat kubus dan limas segiempat, lalu dicari ukuran-ukurannya.

P : Di nomer 2 itu kamu merasa menggabungkan beberapa ide?

B-19 : Antara kubus dan limas segiempat.

P : Jadi kamu idenya kubus dan limas segiempat?

B-19 : Iya.

P : Terus jawaban kamu ini beda tidak dengan yang lain kira-kira?

B-19 : Iya, beda.

P : Berarti kamu mengerjakan sendiri?

B-19 : Iya, saya mengerjakan sendiri.

P : Kamu mengalami kesulitan saat mengerjakan soal nomer 3?

B-19 : Iya.

P : Kenapa?

B-19 : Karena yang saya tahu hanya satu cara sedangkan di soal disuruh mengerjakan dengan dua cara.

P : Oh, jadi kamu bingung?

B-19 : Iya.

P : Kamu yakin jawaban kamu benar?

B-19 : Yakin.

P : Coba dijelaskan yang cara kedua?

B-19 : Pertama saya membagi limas segiempat menjadi dua bagian yang saya namakan volume 1 dan volume 2.

P : Untuk nomer 4 dan 5 pernah juga menyelesaikan masalah seperti ini?

B-19 : Iya. Ketika pelajaran juga.

P : Bagaimana cara kamu?

B-19 : Awalnya diketahui volume kubus, lalu saya menggambar prisma segiempat dan prisma segitiga yang hasilnya 216 cm^3 juga.

P : Berarti nomer 5 seperti itu juga ya?

B-19 : Iya.

P : Ini merupakan hal yang baru bagi kamu?

B-19 : Iya.

P : Oh, iya. Kalau begitu terima kasih.

B-19 : Sama-sama.

Lampiran 70**Hasil Wawancara Subjek B-29**

- P : Sebelumnya kenalan dulu, namanya siapa?
- B-29 : Nama saya Sukma Al Jannata Safitri dari kelas VIII B SMP Negeri 2 Pacitan.
- P : Dek Sukma, bagaimana kamu menyelesaikan masalah pada soal nomer 1?
- B-29 : Dari soal diketahui volume balok 216 cm^3 , terus kalau bangun kubus kan volumenya kan $s \times s \times s$ jadi kalau $6 \times 6 \times 6 = 216 \text{ cm}^3$.
- P : Terus selanjutnya, kamu punya cara yang lain untuk menyelesaikan soal ini?
- B-29 : Iya, ada di nomor 2.
- P : Terus apa kamu merasa menggabungkan beberapa ide?
- B-29 : Iya.
- P : Untuk soal nomer 1, pernah menyelesaikan soal seperti ini sebelumnya?
- B-29 : Pernah.
- P : Yang seperti ini disuruh merancang bangun ruang?
- B-29 : Belum.
- P : Belum pernah? Baru pertama kali ini?
- B-29 : Iya.
- P : Untuk soal nomer 1 ini, merupakan hal yang berbeda dari jawaban lain atau kamu pernah melihatnya?
- B-29 : Tidak.
- P : Tidak pernah?
- B-29 : Tidak.
- P : Berarti kamu baru menemui soal seperti ini lalu kamu punya ide untuk membuat bangun seperti ini (*menunjuk pada jawaban*). Terus untuk soal nomer 2 juga sama, berarti untuk soal nomer 2 ini caranya kamu di nomer 1 tadi lalu kamu jabarkan di nomer 2?
- B-29 : Iya.

P : Terus untuk nomer 2 itu berarti kamu menggabungkan beberapa ide?

B-29 : Iya.

P : Kamu kemarin gimana kok tiba-tiba bisa menemukan ini (*menunjuk jawaban*)?

B-29 : Bangun ruangnya digambar dulu lalu menentukan ukurannya lalu dibuat volumenya.

P : Oh berarti untuk soal nomer 2 baru pertama kali?

B-29 : Iya.

P : Terus untuk soal nomer 2, kamu melakukan hal yang berbeda dari sebelumnya?

B-29 : Iya.

P : Ketika menyelesaikan masalah di nomer 3 mengalami kesulitan?

B-29 : Iya.

P : Kenapa mengalami kesulitan?

B-29 : Karena ada 2 cara. Cara yang pertama sudah ketemu, tapi cara yang kedua agak bingung.

P : Terus kamu yakin jawaban kamu ini benar?

B-29 : Iya.

P : Coba untuk yang cara 2 saya dijelaskan bagaimana bisa menemukan volume dengan cara seperti ini?

B : Ini bangun ruang prisma segitiga dibagi menjadi 2, volume satunya $\frac{1}{2} \times 8 \times 6 \times 4 = 96 \text{ cm}^3$ lalu volume kedua $\frac{1}{2} \times 8 \times 6 \times 5 = 120 \text{ cm}^3$ lalu volume pertama dan kedua dijumlahkan hasilnya 216 cm^3 .

P : Untuk soal nomer 3 juga, berarti ini cara atau konsep kamu ini merupakan hal yang baru bagi kamu?

B-29 : Iya.

P : Jadi belum pernah terpikir sebelumnya?

B-29 : Belum.

P : Untuk yang cara 2 belum pernah terpikir sebelumnya?

B-29 : Belum.

P : Kenapa?

B-29 : Karena masih bingung.

P : Terus untuk soal nomer 4, kamu menyelesaikan membuat dua model prisma dengan volume yang sama dengan volume kubus yang telah ada itu caranya bagaimana?

B-29 : Caranya?.

P : Bagaimana?

B-29 : Hmmm. Itu mencari ukuran prismanya lalu dicari volumenya yang sama dengan volume kubus.

P : Jadi kamu mencari angka-angka terserah lalu kamu masukkan ke rumus volume prisma? Begitupun juga di bangun yang kedua?

B-29 : Iya.

P : Berarti ini termasuk menggabungkan beberapa ide ya?

B-29 : Iya.

P : Kamu itu proses menggabungkannya bagaimana? Kenapa bisa tiba-tiba terpikir prisma segitiga dan prisma segiempat?

B-29 : Karena mirip caranya.

P : Jadi kamu belum pernah juga menyelesaikan masalah seperti ini?

B-29 : Iya.

P : Begitupun juga soal nomer 5 belum pernah ya?

B-29 : Belum.

P : Untuk nomer 5 itu kamu punya cara lain tidak selain limas segiempat dan limas segitiga?

B-29 : Tidak.

P : Kalau begitu terima kasih.

B-29 : Sama-sama.

Lampiran 71**Hasil Wawancara Subjek B-25**

- P : Sebelumnya kenalan dulu, namanya siapa?
- B-25 : Nama saya Pradina Dwi Astuti dari kelas VIII B SMP Negeri 2 Pacitan.
- P : Sebelumnya kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini atau tidak?
(*menunjuk soal nomer 1*)
- B-25 : Pernah.
- P : Pernah? Ketika kapan itu?
- B-25 : Ketika pelajaran.
- P : Ketika pelajaran? Oh ya, ketika saya mengajar.
- B-25 : Iya.
- P : Lalu bagaimana cara kamu menyelesaikan masalah pada soal nomer 1?
- B-25 : Dengan mencari volume kubus.
- P : Dengan mencari volume kubus?
- B-25 : Iya.
- P : Oh, dengan memilih ukuran-ukuran terlebih dahulu lalu volumenya disamakan dengan volume balok ya?
- B-25 : Iya.
- P : Kamu mempunyai cara lain untuk menyelesaikan masalah ini? (*menunjuk pada jawaban nomer 1*)
- B-25 : Iya.
- P : Ada di?
- B-25 : Ada di jawaban nomer 2.
- P : Apa kamu merasa menggabungkan beberapa ide untuk menyelesaikan soal ini?
- B-25 : Iya.
- P : Darimana itu kamu menggabungkannya?
- B-25 : Dari balok dan kubus lalu dijadikan satu.

P : Oh maksudnya kamu cari ukuran-ukurannya lalu dari itu bagaimana ya agar volumenya seperti volume balok yang ada di soal. Seperti itu ya?

B-25 : Iya.

P : Lalu apakah jawaban kamu ini merupakan hal yang berbeda dari jawaban yang lain? (*menunjuk jawaban kedua pada soal nomer 2*)

B-25 : Iya.

P : Kenapa?

B-25 : Saya menggabungkan dua bangun menjadi satu.

P : Oh yang ini ya kamu menggabungkan balok dan kubus sehingga volumenya menjadi 216 cm^3 . Lalu untuk soal nomer 3, ketika kamu menyelesaikan soal nomer 3 kamu mengalami kesulitan?

B-25 : Iya.

P : Kenapa?

B-25 : Karena agak sulit.

P : Agak sulit? Tidak terbiasa ini ya?

B-25 : Iya. Belum pernah disuruh membagi-bagi.

P : Oh ya. Kamu yakin jawaban kamu di nomer 3 benar? (*menunjuk jawaban pada soal nomer 3*)

B-25 : Insya Allah.

P : Yakin?

B-25 : Iya.

P : Apakah cara dan konsep kamu yang digunakan di nomer 3 untuk menyelesaikan masalah merupakan hal yang baru dan belum pernah terpikir sebelumnya?

B-25 : Iya.

P : Kenapa?

B-25 : Karena telah diajarkan untuk membagi satu prisma menjadi tiga prisma.

P : Oh terus dicari volumenya per bagian?

B-25 : Iya.

P : Untuk soal yang nomer 4, pernah menyelesaikan soal seperti itu sebelumnya atau belum?

B-25 : Pernah.

P : Ketika pelajaran juga?

B-25 : Iya.

P : Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal nomer 4 dan 5?

B-25 : 4 dan 5 dengan cara yang telah diajarkan.

P : Jadi yang nomer 4 itu kamu?

B-25 : Mencari luas alas dan tinggi.

P : Sempat terpikir tidak “aku pertama harus buat bangun ini?” seperti itu berarti?

B-25 : Iya.

P : Berarti pertama saya harus buat bangun seperti ini? Lalu?

B-25 : Diberi ukuran-ukuran dan dicari volume.

P : Di nomer 4 dan 5 juga merasa menggabungkan beberapa ide?

B-25 : Iya.

P : Bagaimana?

B-25 : Dengan mencari volume limas segitiga.

P : Oh iya, yang ini (*menunjuk jawaban nomer 5*) kamu mencari luas alasnya lalu mencari volumenya. Berarti jawaban ini merupakan hal yang beda juga bagi kamu?

B-25 : Iya.

P : Atau mungkin jawaban teman kamu ada yang seperti itu kemarin?

B-25 : Iya. Ada.

P : Ada? Haha. Oke kalau begitu terima kasih.

B-25 : Sama-sama.

Lampiran 72**Hasil Wawancara Subjek B-17**

P : Silakan perkenalan dulu, dek.

B-17 : Nama saya Fitria Aryani kelas VIII B SMP Negeri 2 Pacitan.

P : Oke, Fitri. Untuk soal nomer 1, kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini?

B-17 : Pernah.

P : Kapan?

B-17 : Waktu diajar Bu Tika.

P : Oh, waktu diajar saya ya. Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal ketika ada balok lalu disuruh merancang bangun lain yang volumenya sama?

B-17 : Mencari volume balok dulu.

P : Lalu?

B-17 : Lalu mencari bangun lain yang volumenya sama.

P : Berarti coba-coba ukuran ya biar volumenya sama?

B-17 : Iya.

P : Terus kamu punya jawaban atau cara lain tidak untuk mencari bangun yang volumenya sama seperti volume balok?

B-17 : Iya. Di nomer 2.

P : Kamu merasa menggabungkan beberapa ide tidak ketika mengerjakan ini? (*menunjuk jawaban pada nomer 2*)

B-17 : Iya.

P : Bagaimana?

B-17 : Awalnya terpikirkan prisma segitiga dan limas segiempat terus mencari volumenya yang sama seperti volume balok.

P : Kira-kira jawaban kamu beda tidak dengan yang lain?

B-17 : Sama.

P : Ketika menyelesaikan soal nomer 3 mengalami kesulitan tidak?

B-17 : Iya.

P : Kenapa?

B-17 : Baru pertama kali mengerjakan soal yang seperti itu.

P : Oh, baru pertama kali. Kamu yakin jawaban kamu yang nomer 3 benar?

B-17 : Nomer 3? Yakin.

P : Coba dijelaskan yang cara kedua. (*menunjuk cara kedua pada jawaban nomer 3*)

B-17 : Cara kedua? Prismanya dibagi menjadi 2 bagian, terus dihitung setengah-setengahnya.

P : Cara kamu ini belum pernah terpikir sebelumnya?

B-17 : Belum.

P : Berarti merupakan hal yang baru bagi kamu?

B-17 : Iya.

P : Untuk soal nomer 4 dan 5, belum pernah juga menyelesaikan soal yang seperti itu ya? Atau pernah?

B-17 : Pernah.

P : Ketika diajar saya ya?

B-17 : Iya.

P : Terus bagaimana cara kamu menyelesaikannya?

B-17 : Sama seperti ketika mengerjakan soal nomer 1.

P : Jadi?

B-17 : Mencari angka-angka. Jadi mencari volume kubus terlebih dahulu, mencari bangun prisma dan limas, terus mencari ukuran-ukurannya.

P : Kamu merasa menggabungkan beberapa ide tidak?

B-17 : Iya.

P : Oh iya ya ini ada prisma segitiga dan prisma segiempat. Kira-kira jawaban kamu ini sama dengan yang lain atau tidak?

B-17 : Sama.

P : Oh sama?

B-17 : Iya, tapi ukuran-ukurannya berbeda.

P : Oh, begitu. Baik kalau begitu terima kasih.

B-17 : Sama-sama.

Lampiran 73**Hasil Wawancara Subjek B-23**

P : Ayo perkenalan dulu, dek.

B-23 : Nama saya Nadia Suci Aprianita dari kelas VIII B SMP Negeri 2 Pacitan.

P : Oke, Nadia. Sekarang untuk soal nomer 1, kamu pernah menyelesaikan masalah seperti ini sebelumnya?

B-23 : Belum.

P : Belum pernah?

B-23 : Iya belum.

P : Berarti baru kali ini?

B-23 : Iya.

P : Bagaimana kamu menyelesaikan masalah pada soal nomer 1?

B-23 : Mencari volume balok.

P : Ya.

B-23 : Dan apa namanya? Hmm.

P : Pertama berarti kamu mencari?

B-23 : Volume balok yang di soal.

P : Terus kamu terpikir untuk buat?

B-23 : Kubus.

P : Terus?

B-23 : Mencari volume.

P : Pertama kamu cari ukurannya dulu ya pastinya?

B-23 : Iya.

P : Terus?

B-23 : Baru mencari volume.

P : Lalu kamu punya cara lain untuk menyelesaikan masalah ini? (*menunjuk soal nomer 1*)

B-23 : Iya. Di nomer 2.

P : Terus berarti kamu di nomer 2 merasa menggabungkan beberapa ide tidak?

B-23 : Hmm.

P : Iya atau tidak?

B-23 : Iya.

P : Itu proses menggabungkan idenya bagaimana?

B-23 : Awalnya terpikir untuk membuat prisma segiempat terus mencari ukuran dan mencari volume.

P : Terus yang ini? (*menunjuk gambar kedua pada jawaban nomer 2*)

B-23 : Yang terpikir membuat limas dan mencari ukuran.

P : Jawaban kamu ini merupakan hal yang beda dari yang lain atau pernah mengikuti jawaban dari apa gitu atau pikiran kamu sendiri?

B-23 : Hmm. Mengikuti.

P : Mengikuti siapa? Haha.

B-23 : Mengikuti teman.

P : Oh ada teman yang jawabannya seperti itu?

B-23 : Iya.

P : Untuk soal yang nomer 3, kamu mengalami kesulitan tidak ketika mengerjakan?

B-23 : Agak kesulitan.

P : Agak kesulitan? Kenapa?

B-23 : Karena disuruh mencari dua cara.

P : Oh disuruh mencari dua cara itu dan kamu taunya satu cara saja?

B-23 : Iya.

P : Dan kamu yakin jawaban kamu benar?

B-23 : Yakin.

P : Terus cara dan konsep yang kamu gunakan di nomer 3 ini merupakan hal yang pernah terpikir sebelumnya atau murni jawaban kamu?

B-23 : Belum pernah terpikir.

P : Oh berarti reflek menjawab ini?

B-23 : Iya.

P : Terus untuk soal nomer 4 dan 5, belum pernah juga menyelesaikan soal seperti ini?

B-23 : Sudah.

P : Kapan?

B-23 : Eh, belum.

P : Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal nomer 4 dan 5?

B-23 : Menggambar prisma segiempat lalu mencari ukuran dan volumenya.

P : Begitupun juga dengan limas ya?

B-23 : Iya.

P : Berarti disini udah jelas kamu punya cara lain untuk menyelesaikan volumenya. Terus jawaban kamu ini beda sama yang lain tidak kira-kira?

B-23 : Tidak.

P : Oh tidak ya berarti. Oke. Terima kasih.

B-23 : Sama-sama.

Lampiran 74



UNNES

**KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**
Nomor: *71/P/2016*
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 4 Januari 2016

MEMUTUSKAN

Menetapkan :

PERTAMA :

Menunjuk dan menugaskan kepada:

1. Nama : Prof. Dr. St. Budi Waluya, M.Si

NIP : 196809071993031002

Pangkat/Golongan : IV/C

Jabatan Akademik : Guru Besar

Sebagai Pembimbing I

2. Nama : Dra Sunarmi, M.Si

NIP : 195506241988032001

Pangkat/Golongan : III/C

Jabatan Akademik : Lektor

Sebagai Pembimbing II

Untuk membimbing mahasiswa menyusun skripsi/Tugas Akhir :

Nama : Pangestika Sumadianing S

NIM : 4101412004

Jurusan/Prodi : Matematika/Pend. Matematika

Topik : Eksperimentasi Model Pembelajaran Course Review Horay Terhadap Kreativitas dan Kecepatan Berpikir Siswa

KEDUA : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Tembusan

1. Pembantu Dekan Bidang Akademik

2. Ketua Jurusan

3. Petinggal



DITETAPKAN DI : SEMARANG
PADA TANGGAL : 5 Januari 2016

Prof. Dr. ZAENURI, S.E, M.Si,AKI
NIP. 196412231988031001

4101412004

FM-03-AKD-24/Rev. 00

Lampiran 75

	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM	
	Gedung D.12.Lt. 1 Kampus Sekaran Gunungpati Semarang – 50229 Telp. +620248508112/+620248508005 Fax. +620248508005 Website : http://mipa.unnes.ac.id email: mipa@unnes.ac.id	
Nomor	: 2036 /UN 37.1.4/LT/2016	15 Maret 2016
Lampiran	: -	
Hal	: <i>Izin Penelitian</i>	
<p>Yth. Kepala SMP Negeri 2 Pacitan Di Pacitan</p>		
<p>Dengan hormat,</p>		
<p>Bersama ini, kami mohon izin pelaksanaan penelitian untuk menyusun skripsi/ tugas akhir oleh mahasiswa sebagai berikut:</p>		
Nama	: Pangestika Sumadianing Saputri	
NIM	: 4101412004	
Jur/Prodi	: Matematika / Pend. Matematika	
Judul	: Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Gaya Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Matematika Model Somatic Auditory Visualization Intellectually (SAVI) Dengan Pendekatan Saintifik	
Tempat	: SMP Negeri 2 Pacitan	
Waktu	: Maret s.d. Mei 2016	
<p>Atas Perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.</p>		
		
	Dekan, Prof. Dr. Zaenuri, SE., M.Si., Akt. NIP. 196412231988031001	
		
	FM-05-AKD-24	

Lampiran 76



PEMERINTAH KABUPATEN PACITAN
 DINAS PENDIDIKAN
UPT SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 2 PACITAN
 Jl. A. YANI NO.31 KECAMATAN PACITAN☎ (0357) 881087
 Email : smpn2pacitan@gmail.com Website : http://smpn2pacitan.sch.id
 PACITAN

Kode Pos 63511

SURAT KETERANGAN

NOMOR : 422/220/408.37.15.02/2016

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMP Negeri 2 Pacitan menerangkan bahwa :

Nama : PANGESTIKA SUMADIANING SAPUTRI
 Status : Mahasiswa
 NIM : 4101412004
 Jur/Prodi : Matematika / Pend. Matematika
 Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Semarang

Orang tersebut diatas benar-benar telah melaksanakan penelitian/Observasi di SMP Negeri 2 Pacitan pada tanggal 4 April s/d 17 Mei 2016. Dengan judul "Analisa Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Gaya Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Matematika Model Somatic Auditory Visualization Intellectually (SAVI) Dengan Pendekatan Sainifik"

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan seperlunya.

Pacitan, 17 Mei 2016

Yang menerangkan,
 Kepala SMP Negeri 2 Pacitan



AB. SRININGSIH TRI KRISNAWATI, MM.Pd
 NIP. 19630603 199003 2 005

Lampiran 77**DOKUMENTASI**

- **Pelaksanaan Tes Awal**



- **Pengukuran Gaya Kognitif**



- **Pelaksanaan Pembelajaran SAVI dengan Pendekatan Saintifik**



Guru menunjukkan alat peraga
bangun ruang



Siswa berdiskusi dalam
kelompok



Guru membimbing jalannya
diskusi



Siswa menuliskan pekerjaannya
di papan tulis