

**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA MELALUI
MODEL PEMBELAJARAN GENERATIF PADA POKOK BAHASAN
BALOK DAN PRISMA SEGITIGA DI KELAS VIII-D SMPN 97 JAKARTA**

Skripsi

Disusun untuk Memenuhi Persyaratan
Guna Memeroleh Gelar Sarjana Pendidikan Matematika



Disusun oleh :
Nabila Hardiyanti
3115121933

Dosen Pembimbing I : Dra. Suprakarti, M.Pd
Dosen Pembimbing II: Aris Hadiyan W, M.Pd

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2017

PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN
GENERATIF PADA POKOK BAHASAN BALOK DAN PRISMA
SEGITIGA DI KELAS VIII D SMPN 97 JAKARTA

Nama : Nabila Hardiyanti
No. Registrasi: 3115121933

Nama



Tanda Tangan

Tanggal

Penanggung Jawab:

Dekan : Prof. Dr. Suyono, M.Si
NIP.19671218 199303 1 005

16-2-2017

Wakil Penanggung Jawab:

Wakil Dekan I : Dr. Muktiningsih N., M.Si
NIP.19640511 198903 2 001

16-2-2017

Ketua : Dr. Lukman El Hakim, M.Pd
NIP.19720915 200604 1 001

14/2/2017

Sekretaris : Dwi Antari Wijayanti, M.Pd
NIP. 19811016 200812 2 001

14/2/2017

Anggota:

Pembimbing I : Dra. Suprakarti, M.Pd
NIP. 19590530 198210 2 001

16-2-17

Pembimbing II : Aris Hadiyan W., M.Pd
NIP. 19820121 200801 1 007

14/2/2017

Penguji Ahli : Dr. Pinta Deniyanti, M.Si
NIP. 19640731 199102 2 001

14/2/17

Dinyatakan lulus ujian skripsi tanggal 10 Februari 2017

ABSTRAK

NABILA HARDIYANTI. Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Generatif di Kelas VIII-D SMP Negeri 97 Jakarta.

Skripsi. Jakarta: Program Studi pendidikan Matematika, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, 2016.

Berdasarkan hasil observasi dan hasil awal kemampuan pemecahan masalah matematis yang dilakukan di kelas VIII-D SMP Negeri 97 Jakarta, terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah, sehingga kemampuan tersebut perlu ditingkatkan. Dalam hal ini model pembelajaran generatif dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas. Model pembelajaran generatif terdiri dari empat tahap, yaitu eksplorasi, pemfokusan, tantangan, dan penerapan konsep, dimana masing-masing tahapannya dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui model pembelajaran generatif di kelas VIII-D SMP Negeri 97 Jakarta.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilakukan dalam tiga siklus dan tiap siklus terdiri atas empat tahapan pelaksanaan perencanaan, pelaksanaan, analisis, dan refleksi. Pada setiap siklus, pembelajaran dilaksanakan dengan menerapkan model pembelajaran generatif. Siswa diberikan tes pada setiap akhir siklus untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini berlangsung dari bulan April sampai Juni 2016 di kelas VIII-D SMP Negeri 97 Jakarta tahun Ajaran 2015-2016. Siswa berjumlah 36 orang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika melalui model pembelajaran generatif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal tersebut ditunjukkan dengan adanya peningkatan nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang diberikan pada setiap siklus. Nilai tes akhir kemampuan pemecahan masalah matematis SP1 pada siklus I adalah 31, pada siklus II meningkat menjadi 56 dan pada siklus III meningkat menjadi 69. Nilai tes akhir SP2 pada siklus I adalah 38, pada siklus II meningkat menjadi 50, dan pada siklus III meningkat 75. Nilai tes akhir SP3 pada siklus I adalah 44, pada siklus II meningkat menjadi 62, dan pada siklus III meningkat 75. Nilai tes akhir SP4 pada siklus I adalah 50, pada siklus II meningkat menjadi 75, dan pada siklus III meningkat 88. Nilai tes akhir SP5 pada siklus I adalah 69, pada siklus II meningkat menjadi 88, dan pada siklus III meningkat 94. Nilai tes akhir SP6 pada siklus I adalah 75, pada siklus II meningkat menjadi 88, dan pada siklus III meningkat 100.

Kata kunci: Pemecahan Masalah Matematis, Model Pembelajaran Generatif.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan ridho-Nya, serta shalawat dan salam selalu terjunjung kepada Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Generatif di Kelas VIII D SMP Negeri 97 Jakarta”. Selama penyusunan skripsi ini tidak sedikit hambatan yang muncul, namun berkat doa, kerja keras dan bantuan dari semua pihak, segala hambatan dapat dilalui. Rasa terima kasih yang teramat dalam diucapkan untuk pihak-pihak atas bantuan serta dukungan selama ini, terkhusus kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Suyono, M.Si, selaku Dekan FMIPA UNJ yang telah memberi izin untuk melaksanakan penelitian ini.
2. Ibu Dra. Suprakarti, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNJ yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian ini.
3. Bapak Drs. Tri Murdiyanto, M.Si, selaku Dosen Penasehat Akademik yang telah membimbing penulis selama perkuliahan.
4. Alm. Ibu Dr. Ratnaningsih, M, Si, selaku dosen pembimbing I yang senantiasa membimbing, memberikan dukungan, perhatian dan nasehat dengan ikhlas dan penuh pengertian selama penulisan skripsi ini berlangsung walaupun dalam keadaan sakit. Semoga arwah beliau diberikan tempat yang layak di sisi Allah SWT dan skripsi ini menjadi salah satu amalan bagi beliau di akhirat. Aamiin
5. Bapak Aris Hadiyan Wijaksana, M. Pd, selaku dosen pembimbing II yang senantiasa membimbing, memberikan dukungan, perhatian dan nasehat dengan ikhlas dan penuh pengertian selama penulisan skripsi ini berlangsung.
6. Ibu Dra. Sri Utami, M. Pd dan Ibu Dwi Antari Wijayanti, M. Pd, selaku dosen validator yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memeriksa dan memvalidasi instrumen penelitian, memberikan nasihat dan motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan baik.

7. Seluruh dosen dan staff Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNJ yang telah banyak membantu, baik secara langsung maupun tidak, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
8. Kedua orang tua tercinta, Bapak Muchlis dan Ibu Asmaroni yang tiada henti memberikan do'a, dukungan baik moril maupun materil dan kasih sayang yang begitu besar kepada penulis.
9. Bapak Drs. Triyono Bhakti selaku Kepala SMP Negeri 97 Jakarta dan yang telah bersedia memberikan kesempatan dan mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian. Serta seluruh guru, staf karyawan, dan siswa kelas VIII-D SMP Negeri 97 Jakarta tahun ajaran 2015/2016.
10. Ibu Sutrisni Peranginangin, S.Pd, selaku guru matematika di SMP Negeri 97 Jakarta yang telah bersedia menjadi peneliti, memberikan saran dan memotivasi selama proses penelitian berlangsung.
11. Dwi Vira Destyani dan Ruwanti yang telah meluangkan waktu dan bersedia bekerja sama dengan penulis sebagai *observer* dalam penelitian ini.
12. Sahabat-sahabat, Ruwanti, Vira, Zidny, Resti, Reni, dan Putri yang senantiasa memberikan dukungan, inspirasi, motivasi dan pengalaman pertemanan yang luar biasa bagi penulis.
13. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dengan rahmat dan karunia-Nya.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, mohon dimaafkan atas segala kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Jakarta, Februari 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus Penelitian	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Deskripsi Teoritis	
1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	10
2. Model Pembelajaran Generatif	16
3. Keterkaitan Model Pembelajaran Generatif dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	19
4. Prisma.....	21
B. Penelitian yang Relevan	24
C. Kerangka Berpikir	26
D. Hipotesis Tindakan.....	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Tujuan Khusus Penelitian	29
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian	29
C. Kehadiran Peneliti dan Lokasi Penelitian	
1. Kehadiran Peneliti	31
2. Lokasi Penelitian	32
D. Sumber dan Jenis Data	
1. Sumber Data	32
2. Jenis Data	33
E. Subjek Penelitian dan Instrumen Penelitian	
1. Subjek Penelitian.....	34
2. Instrumen Penelitian.....	35
F. Teknik Pengumpulan Data	36
G. Validasi Data	37
H. Analisis Data.....	39
I. Desain penelitian	41
J. Tahap-Tahap Penelitian	
1. Penelitian Pendahuluan	41
2. Pra Siklus	42
3. Siklus I	43
4. Siklus II	44
5. Siklus III.....	47
K. Indikator Keberhasilan	49

BAB IV	PAPARAN DATA, HASIL PENELITIAN, DAN PEMBAHASAN	
A.	Paparan Data.....	51
1.	Prasiklus	51
2.	Siklus I	59
3.	Siklus II.....	83
4.	Siklus III.....	106
B.	Hasil Penelitian.....	129
C.	Pembahasan	132
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
A.	Kesimpulan.....	135
B.	Saran	136
	DAFTAR PUSTAKA	137
	LAMPIRAN.....	138

DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 1.1	Hasil Pekerjaan Pemecahan Masalah Matematis Siswa 1 Soal Nomor 1	5
Gambar 1.2	Hasil Pekerjaan Pemecahan Masalah Matematis Siswa 2 Soal Nomor 1	5
Gambar 1.3	Hasil Pekerjaan Pemecahan Masalah Matematis Siswa 1 Soal Nomor 1	6
Gambar 2.1	Tahapan dalam Model Pembelajaran Generatif	18
Gambar 2.2	Macam-macam Prisma	21
Gambar 2.3	Balok ABCD.EFGH	21
Gambar 2.4	Permukaan Balok	22
Gambar 2.5	Balok dengan Kubus Satuan	23
Gambar 2.6	Prisma Segitiga ABC.DEF	23
Gambar 2.7	Permukaan Prisma	24
Gambar 3.1	Alur Penentuan Subjek Penelitian	34
Gambar 3.2	Diagram Alur Teknik Pengumpulan Data	37
Gambar 3.3	Alur Analisis Data Kualitatif	39
Gambar 3.4	Alur Analisis Data Kuantitatif	40
Gambar 3.5	Bagan Alur Desain Penelitian	45
Gambar 3.6	Bagan Alur Tahap-tahap Penelitian	48
Gambar 4.1	SP5 Menanyakan Hasil Kerja pada Guru	62
Gambar 4.2	G1 (dilingkari) Memimpin Diskusi Kelompok 7	63
Gambar 4.3	Kelompok 3 Menyampaikan Hasil Diskusi	64
Gambar 4.4	Diagram Peningkatan Presentase Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Penelitian Pendahuluan sampai Siklus I	70
Gambar 4.5	Jawaban Kelompok 2 pada LAS	72
Gambar 4.6	Diagram Peningkatan Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Keenam Subjek Penelitian pada Penelitian Pendahuluan sampai Siklus I	74
Gambar 4.7	Jawaban SP1 untuk Soal Tes Akhir Siklus I Nomor 1	74
Gambar 4.8	Jawaban SP1 untuk Soal Tes Akhir Siklus I Nomor 2	75
Gambar 4.9	Jawaban SP5 untuk Soal Tes Akhir Siklus I Nomor 2	75
Gambar 4.10	R2 (dilingkari) Memimpin Diskusi Kelompok 5	87
Gambar 4.11	Kelompok 1 Menuliskan Hasil Diskusi	88
Gambar 4.12	Diagram Peningkatan Presentase Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Penelitian Pendahuluan sampai Siklus II	94
Gambar 4.13	Diagram Peningkatan Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Keenam Subjek Penelitian pada Penelitian Pendahuluan sampai Siklus II	97
Gambar 4.14	Jawaban Kelompok 4 pada Kesimpulan LAS	97
Gambar 4.15	Jawaban SP4 untuk Soal Tes Akhir Siklus II Nomor 1	98
Gambar 4.16	Jawaban SP1 untuk Soal Tes Akhir Siklus II Nomor 1	98
Gambar 4.17	Jawaban SP3 untuk Soal Tes Akhir Siklus II Nomor 1	99

Gambar 4.18	SP1, F3, dan SP4 (dilingkari) Mengajukan Diri Menyampaikan Pendapat	107
Gambar 4.19	D2 menuliskan Hasil Pekerjaannya di Papan Tulis ..	108
Gambar 4.20	Kegiatan Diskusi Kelompok 2	109
Gambar 4.21	Diagram Peningkatan Presentase Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Penelitian Pendahuluan sampai Siklus III.....	116
Gambar 4.22	Diagram Peningkatan Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Keenam Subjek Penelitian pada Penelitian Pendahuluan sampai Siklus III.....	119
Gambar 4.23	Jawaban Kelompok 1 pada LAS	120
Gambar 4.24	Jawaban SP3 untuk Soal Tes Akhir Siklus III Nomor 2	121
Gambar 4.25	Jawaban SP1 untuk Soal Tes Akhir Siklus III Nomor 2	122
Gambar 4.26	Jawaban SP2 untuk Soal Tes Akhir Siklus III Nomor 1	122
Gambar 4.27	Diagram Peningkatan Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Keenam Subjek Penelitian pada Penelitian Pendahuluan sampai Siklus III.....	129

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1	Data Hasil Tes Awal Pemecahan Masalah Matematis Siswa 3
Tabel 2.1	Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 16
Tabel 2.2	Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Generatif..... 19
Tabel 2.3	Hubungan Langkah Model Pembelajaran Generatif Dengan Langkah Pemecahan Masalah 20
Tabel 3.1	Kategori Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 40
Tabel 4.1	Perolehan Skor Tes Akhir Siklus I Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 69
Tabel 4.2	Pengelompokkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Tes Penelitian Pendahuluan dan Tes Akhir Siklus I 71
Tabel 4.3	Pengelompokkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Subjek Penelitian pada Tes Akhir Siklus I 73
Tabel 4.4	Perolehan Skor Tes Akhir Siklus II Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 93
Tabel 4.5	Pengelompokkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Tes Penelitian Pendahuluan sampai Tes Akhir Siklus II..... 95
Tabel 4.6	Pengelompokkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Subjek Penelitian pada Tes Akhir Siklus II 96
Tabel 4.7	Perolehan Skor Tes Akhir Siklus III Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 115
Tabel 4.8	Pengelompokkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Tes Penelitian Pendahuluan sampai Tes Akhir Siklus III 117
Tabel 4.9	Pengelompokkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Subjek Penelitian pada Tes Akhir Siklus III 118

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1	Kunci Jawaban Tes Awal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 136
Lampiran 2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 145
Lampiran 3	Uji Validitas Isi Dan Konstruk Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 163
Lampiran 4	Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis..... 166
Lampiran 5	Lembar Kerja Individu 178
Lampiran 6	Lembar Aktivitas Siswa 184
Lampiran 7	Lembar Tes Latihan Soal 190
Lampiran 8	Lembar Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 196
Lampiran 9	Daftar Nama dan Presensi Siswa kelas VIII-D SMPN 97 Jakarta 202
Lampiran 10	Pembagian Kelompok dan Interpretasi Kemampuan Awal Pemecahan Masalah Matematis 203
Lampiran 11	Pembagian Kelompok Diskusi LAS 204
Lampiran 12	Skor Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa 205
Lampiran 13	Hasil Obsevasi Pelaksanaan Pembelajaran Matematika 206
Lampiran 14	Hasil Catatan Lapangan 218
Lampiran 15	Pedoman Wawancara 228
Lampiran 16	Hasil Wawancara 229
Lampiran 17	Hasil Pekerjaan Siswa 240
Lampiran 18	Surat Keterangan Vaildasi Ahli 275
Lampiran 19	Surat Keterangan Penelitian Sekolah 278
Lampiran 20	Surat Keterangan Keaslian Skripsi..... 279

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang diajarkan di sekolah formal. Mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi, bahkan di era globalisasi saat ini matematika sudah diajarkan di tingkat taman kanak-kanak. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 tentang standar isi menyatakan bahwa pembelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model matematika dan menafsirkan solusi yang diperoleh
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.¹

Berdasarkan lima tujuan di atas pada poin ketiga dari tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan hal yang sangat penting

¹ Depdiknas, 2006, *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*, Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Pendidikan Dasar dan Menengah

bagi siswa berdasarkan tujuan pembelajaran matematika menurut pemerintah. Tujuan tersebut juga menempatkan pemecahan masalah menjadi bagian dari kurikulum matematika yang penting dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian masalah siswa dapat memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki. Pengalaman inilah yang kemudian melatih daya pikir siswa menjadi logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif dalam menghadapi persoalan.

Hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII-D SMP Negeri 97 Jakarta yang dilakukan pada tanggal 16 September 2015 dijelaskan bahwa memang siswa SMP Negeri 97 Jakarta kelas VIII-D memiliki kelemahan dalam pelajaran matematika di antaranya siswa mengalami kesulitan khususnya dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan pemecahan masalah matematis.

Guru matematika sebagai nara sumber mengatakan bahwa kurang terampilnya siswa dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan pemecahan masalah karena siswa hanya mengikuti langkah-langkah penyelesaian soal yang telah diajarkan oleh guru. Hal ini menyebabkan siswa hanya bisa menyelesaikan soal yang setipe dengan apa yang dicontohkan kepada siswa. Jika soal yang diberikan tidak setipe dengan apa yang telah dicontohkan kepada siswa, maka mereka tidak akan mampu menyelesaikan soal tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika yang bersangkutan, dan juga hasil observasi lapangan diperoleh informasi sebagai berikut:

1. Siswa kurang termotivasi untuk mengikuti pelajaran matematika yang menyebabkan menjadi kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran.

2. Siswa kurang mampu mengerjakan soal-soal yang membutuhkan pemahaman dan analisis seperti soal pemecahan masalah.
3. Guru menjadi pusat pemberi informasi tunggal dalam kegiatan pembelajaran di kelas.
4. Nilai rata-rata ulangan siswa bisa dibilang sangat rendah, karena banyak siswa yang mendapatkan nilai di bawah standar. Hanya sedikit sekali siswa yang mendapat nilai di atas standar yang ditetapkan sekolah yaitu 68.

Selanjutnya hari Rabu 16 Desember 2015 dilakukan penelitian di kelas VIII-D. Berdasarkan hasil tes pra penelitian diketahui bahwa kemampuan siswa dalam mengerjakan soal matematika di kelas itu beragam.

Tabel 1.1. Data Hasil Tes Awal Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Langkah-langkah	Tahapan Penyelesaian	Skor	Jumlah Siswa	
			Soal No. 1	Soal No. 2
Memahami Masalah	Tidak ada jawaban	0	14	4
	Sebagian masalah disalahtafsirkan	1	18	6
	Berhasil memahami masalah	2	4	26
Merencanakan Penyelesaian	Tidak ada data yang terkumpul	0	19	4
	Sebagian data terkumpul	1	13	19
	Semua data terkumpul	2	4	13
Menyelesaikan Rencana Penyelesaian	Tidak ada analisa atau perhitungan	0	33	4
	Ada analisa/ perhitungan sebagian	1	1	26
	Ada analisa/ perhitungan secara lengkap	2	2	6
Memeriksa Kembali	Jawaban salah	0	34	3
	Sebagian jawaban benar	1	1	28
	Seluruh penyelesaian benar	2	1	5

Berdasarkan hasil tes awal pemecahan masalah matematis siswa yang terdapat pada tabel 1.1 kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII-D SMP Negeri 97 Jakarta masih rendah. Hal ini terlihat pada jumlah siswa yang

memeroleh skor maksimal pada setiap langkah pemecahan masalah masih sedikit, baik pada soal nomor 1 dan soal nomor 2.

Sebagian besar siswa tidak dapat menyelesaikan soal pemecahan masalah karena mereka tidak dapat menemukan informasi-informasi yang diberikan dalam soal yang sebenarnya informasi tersebut sangat diperlukan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Karenanya siswa tidak tahu harus menggunakan strategi atau cara yang tepat dalam menyelesaikan soal.

Soal tes pra penelitian yang diberikan kepada siswa adalah mengenai penerapan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dalam kehidupan sehari-hari berjumlah dua buah. Berikut adalah soal tes pra penelitian yang diberikan kepada siswa kelas VIII-D SMP Negeri 97 Jakarta:

1. *Pak Parto mempunyai kebun berbentuk persegi panjang dan keliling kebun tersebut adalah 24 meter. Jika panjang kebun tersebut adalah tiga meter kurangnya dari dua kali lebarnya. Hitunglah luas kebun Pak Parto!*
2. *Windi ingin memberikan kartu ucapan kepada sahabatnya Reni. Windi memilih kartu ucapan yang berbentuk persegi panjang. Kartu ucapan tersebut akan dihias oleh Windi dengan menempelkan pita di sekelilingnya sehingga membentuk bingkai. Jika panjang kartu ucapan tersebut 5 cm lebih panjang dari lebarnya, dan jumlah panjang dan lebarnya adalah 35 cm. Hitunglah panjang pita yang dibutuhkan oleh Windi!*

Tes pra penelitian yang diberikan dikerjakan oleh siswa dengan cukup baik, namun jawaban yang dituliskan siswa masih terdapat kekurangan terutama dalam kemampuan pemecahan masalah siswa. Berdasarkan Gambar 1.1. siswa 1 sudah dapat memahami soal namun masih belum sempurna. Siswa 1 mengabaikan sebagian informasi yang terdapat dalam soal. Hal ini dapat dilihat pada jawaban siswa. Siswa hanya menuliskan satu informasi saja yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal tersebut, padahal masih ada satu informasi penting lagi yang

dapat membantu siswa untuk menyelesaikan soal. Siswa juga masih belum dapat merencanakan penyelesaian dengan baik, sehingga siswa tidak mendapatkan jawaban yang tepat.

Handwritten student work for Gambar 1.1:

1. Dik: Keliling = 24 meter
 Dit: luas kebun Pak Parto
 Jawab: $2P + 2L = 24$
 $= 2L - 3$
 $P - 2L = -3$

System of equations:

$$\begin{array}{r} P + L = 24 \\ P - L = -24 - 3 \\ \hline 2P = 21 \end{array}$$

Gambar 1.1. Hasil Pekerjaan Pemecahan Masalah Matematis Siswa 1 Soal Nomor 1

Handwritten student work for Gambar 1.2:

Dik: 1. Keliling kebun 24 m.
 2. Panjang kebun dua kali lebih panjang dari lebarnya
 Dit: Luas kebun Pak Parto?
 Jawaban:
 $K = 24$
 $\Rightarrow 2P + 2L = 24 \dots \textcircled{1}$
 $P = 2L - 3 \dots \textcircled{2}$
 $P - 2L = -3$

Eliminasi:

$$\begin{array}{r} 2P + 2L = 24 \\ P - 2L = -3 \\ \hline 3P = 21 \\ P = 7 \end{array}$$

Substitution:

$$\begin{array}{r} 2P + 2L = 24 \\ 2(7) + 2L = 24 \\ 14 + 2L = 24 \\ 2L = 24 - 14 \\ 2L = 10 \\ L = 5 \end{array}$$

Final answer: $H_p = \{7, 5\}$

Legend: Misal: $P = \text{Panjang}$, $L = \text{lebar}$

Gambar 1.2 Hasil Pekerjaan Pemecahan Masalah Matematis Siswa 2 Soal Nomor 1

Jawaban siswa 2 pada Gambar 1.2 berbeda dengan jawaban siswa 1. Siswa 2 sudah mampu memilih strategi yang tepat untuk menyelesaikan soal. Namun, siswa 2 belum mendapatkan jawaban yang dimaksud. Siswa 2 tidak dapat menginterpretasikan hasil jawaban sesuai permasalahan asal.

Handwritten mathematical work for a system of linear equations. The work is as follows:

$$\begin{aligned} \text{jawab: } P &= 5 + L \\ P + L &= 35 \quad - \\ \hline -2L &= -30 \\ L &= 15 \end{aligned}$$

On the right side, there is a separate calculation:

$$P = 5 + L = 5 + 15 = 20$$

Gambar 1.3 Hasil Pekerjaan Pemecahan Masalah Matematis Siswa 3 Soal Nomor 2

Berdasarkan Gambar 1.3 siswa 3 tidak menuliskan informasi dibutuhkan untuk menyelesaikan soal nomor 2. Siswa 3 melakukan eliminasi terhadap dua buah persamaan namun siswa 3 tidak menuliskan keterangan variabel yang digunakan yaitu p dan l . Siswa 3 juga tidak menyelesaikan pekerjaannya sehingga belum terdapat jawaban untuk menyelesaikan permasalahan soal nomor 2

Berdasarkan hasil observasi dan tes penelitian pendahuluan tersebut, dapat dikatakan bahwa masih banyak siswa yang belum mampu menyelesaikan soal tes yang diberikan. Hal ini dikarenakan kurangnya kesempatan siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuannya secara mandiri sehingga menyebabkan rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Selama ini siswa masih bergantung kepada guru sebagai pemberi informasi. Berdasarkan hal tersebut, sudah seharusnya guru menerapkan dan model pembelajaran lain yang bisa membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Guru juga harus bisa meningkatkan hasil belajar matematika siswa, terutama dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya.

Saat ini kurikulum yang digunakan di Indonesia adalah Kurikulum 2013. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 68 Tahun 2013 tujuan diterapkannya kurikulum 2013 adalah untuk mempersiapkan manusia

Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia.² Agar tujuan tersebut tercapai, peran serta guru di kelas sangat dibutuhkan. Guru dituntut harus lebih kreatif dan inovatif dalam melaksanakan pembelajaran di kelas agar pembelajaran lebih bermakna bagi siswa dan tujuan yang diharapkan dapat tercapai. Guru juga harus menjadi motivator bagi siswa untuk menumbuhkan minat dan motivasi siswa dalam mempelajari matematika.

Pembelajaran di kelas harus dirancang dalam konteks yang sudah diketahui siswa. Hal ini bertujuan agar siswa berminat untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Maka dari itu menerapkan model pembelajaran yang sesuai, diantaranya dengan menggunakan model pembelajaran generatif. Model generatif dapat membuat siswa lebih aktif karena siswa ikut berpartisipasi dalam memberikan informasi dalam materi yang akan dipelajari. Jadi, guru bukan hanya satu-satunya pemberi informasi di kelas. Keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran akan membuat siswa lebih berminat mengikuti pembelajaran dan juga membuat pembelajaran lebih bermakna bagi siswa. Pemilihan model pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran merupakan salah satu tantangan yang harus dihadapi oleh guru.

Berdasarkan uraian diatas, model pembelajaran generatif diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII-D SMP Negeri 97 Jakarta.

² BSNP, 2013, *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 68 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah*, Jakarta: Depdiknas, h.3

B. Fokus Penelitian

Fokus dari penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran generatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII-D SMP Negeri 97 Jakarta. Berdasarkan fokus penelitian maka dapat disusun sebuah pertanyaan penelitian sebagai berikut: “Bagaimana upaya menerapkan model pembelajaran generatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII-D SMP Negeri 97 Jakarta?”

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus, yaitu sebagai berikut.

1. Tujuan umum dilakukannya penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi mengenai model pembelajaran yang efektif dan efisien dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
2. Tujuan khusus yang diharapkan dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui model pembelajaran generatif di kelas VIII-D SMP Negeri 97 Jakarta.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Siswa

Khususnya bagi siswa kelas VIII-D SMP Negeri 97 Jakarta, dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam penyelesaian permasalahan matematika.

2. Bagi Guru

Khususnya bagi guru matematika SMP Negeri 97 Jakarta, dapat menjadi tolak ukur dan bahan pertimbangan dalam memilih model pembelajaran dikelas untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

3. Bagi Sekolah

Sebagai bahan masukan bagi sekolah untuk memperbaiki praktik-praktik pembelajaran guru agar menjadi lebih efektif dan efisien sehingga kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa meningkat.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teoretis

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah sangat dibutuhkan oleh siswa, karena kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan yang harus dicapai dalam pendidikan. Memiliki kemampuan pemecahan masalah artinya seseorang dapat menyelesaikan permasalahan. Ruseffendi dalam Effendi mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam kehidupan, baik dalam pembelajaran matematika maupun studi lainnya.¹ Hal ini menandakan kemampuan pemecahan masalah sangat penting untuk dimiliki setiap orang, baik untuk menyelesaikan permasalahan dalam bidang studi yang sedang dipelajari maupun untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) dalam Billstein, Libeskind, dan Lott menyebutkan bahwa “...*Solving problem is not only a goal of learning mathematics but also a major means of doing so...*”². Artinya adalah memecahkan masalah bukan saja merupakan suatu tujuan belajar matematika, tetapi sekaligus merupakan alat utama untuk melakukan belajar itu sendiri. Memecahkan masalah membuat seseorang dengan sendirinya akan belajar, belajar bagaimana caranya menyelesaikan masalah, dan juga belajar untuk menentukan

¹ Leo Adhar Effendi, 2012, “Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP”, *Jurnal, Jurnal Penelitian Pendidikan*: Vol. 13 No. 2, Bandung: UPI, h. 3.

² Billstein, Libeskind, dan Lott, 2010, *Pearson International Edition: A Problem Solving Approach to Mathematics for Elementary School Teachers (Edisi Kesepuluh)*, US: Pearson Education, Inc, h.2

metode apa yang cocok untuk digunakan agar masalah tersebut dapat dipecahkan. NCTM telah membuat standar kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika di sekolah jenjang pra-TK sampai kelas 12 harus memungkinkan semua siswa untuk:

- a. Membangun pengetahuan matematis baru melalui pemecahan soal
- b. Menyelesaikan soal yang muncul dalam matematika dan dalam bidang lain
- c. Menerapkan dan menyesuaikan berbagai macam strategi yang cocok untuk memecahkan soal
- d. Mengamati dan mengembangkan proses pemecahan soal matematis.³

Memiliki kemampuan pemecahan masalah artinya memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah, termasuk masalah dalam pembelajaran matematika. Wijaya mengemukakan bahwa terdapat dua jenis masalah dalam persoalan matematika, yaitu masalah rutin (*routine problem*) dan masalah tidak rutin (*non-routine problem*).⁴

Masalah rutin (*routine problem*) adalah masalah yang cenderung melibatkan pemahaman algoritma dengan cara penyelesaian yang membutuhkan satu atau dua tahap serta menerapkan suatu konsep dan prosedur yang sudah pasti. Masalah tidak rutin (*non-routine problem*) adalah masalah yang membutuhkan penguasaan ide konseptual yang rumit, tidak menitikberatkan pada algoritma, dan membutuhkan pemikiran kreatif serta cara penyelesaian yang kompleks.

Masalah bagi siswa salah satunya adalah soal atau pertanyaan, termasuk soal matematika. Soal atau pertanyaan dalam bentuk yang sesuai konsep memecahkan masalah menurut Wardhani dkk adalah soal yang memberikan

³ John A. Van de Walle, 2008, *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah*, Edisi Keenam, tej, Suyono, Jakarta: Erlangga, h.5.

⁴ Ariyadi Wijaya, 2012, *Pendidikan Matematika Realistik: Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*, Yogyakarta: Graha Ilmu, h.58

tantangan dan metode untuk memecahkannya tidak langsung tampak pada soal atau pertanyaan tersebut, tetapi diperlukan penerjemahan kalimat-kalimat tertentu dalam soal sehingga akan didapat metode penyelesaian yang sesuai.⁵ Siswa membutuhkan pemikiran yang kreatif untuk memecahkan soal atau pertanyaan tersebut.

Karakteristik bentuk soal pemecahan masalah matematis menurut Hendriana dan Soemarmo adalah sebagai berikut:

- a. Dapat diakses tanpa bantuan alat hitung. Hal ini menandakan bahwa masalah yang terdapat pada soal bukan merupakan masalah yang sulit.
- b. Dapat diselesaikan dengan beberapa cara.
- c. Melukiskan ide matematik yang penting (matematika yang esensial).
- d. Tidak memuat solusi dengan trik.
- e. Dapat diperluas dan digeneralisasi.⁶

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa tidak semua soal matematika dapat dikategorikan sebagai soal pemecahan masalah. Soal pemecahan masalah memiliki karakteristik khusus sehingga siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikirnya. Tidak semua masalah yang dapat dijadikan dalam soal atau pertanyaan. Kilpatrick dkk dalam Wijaya mengemukakan bahwa masalah yang digunakan dalam kegiatan pemecahan masalah adalah masalah yang tidak rutin.⁷ Oleh karena itu soal atau pertanyaan merupakan suatu masalah bagi siswa yang satu tetapi tidak dengan siswa yang

⁵ Wardhani dkk, 2010, *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SD*, Kementerian Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika, h. 14

⁶ Heris Hendriana dan Utari Soemarmo, 2014, *Penilaian Pembelajaran Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, h.25

⁷ Ariyadi Wijaya, *Opcit*

lain. Karena mungkin siswa tersebut bisa menyelesaikan soal yang dianggap sebagai masalah bagi siswa lain. Hal ini dikarenakan setiap siswa memiliki tingkat kepandaian dan pengalaman yang berbeda.

Wardhani dkk menyatakan bahwa memecahkan masalah adalah proses dimana seseorang menerapkan pengetahuan-pengetahuan yang telah didapat ke dalam situasi yang baru.⁸ Pengetahuan tersebut didapat berdasarkan pengalaman seseorang dalam kehidupan. Menurut Polya dalam Suherman dkk pemecahan masalah adalah usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak dengan segera dapat dicapai.⁹ Menurut Fauziah, kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan langkah-langkah penyelesaian masalah menurut Polya.¹⁰ Langkah-langkah penyelesaian masalah menurut Polya terdiri dari empat langkah penyelesaian yang memiliki keterkaitan satu dengan yang lainnya.

Empat langkah memecahkan masalah menurut Polya dalam Abidin yaitu pertama adalah *understanding the problem* (memahami masalah), yaitu memahami masalah dengan mengidentifikasi informasi-informasi yang dapat diperoleh dari masalah tersebut yang dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah. Langkah yang kedua adalah *devising a plan* (menyusun rencana pemecahan), yaitu langkah untuk menemukan rencana yang sesuai untuk memecahkan masalah dengan menghubungkan semua informasi yang telah

⁸ Wardhani dkk, *Opcit*, h. 15

⁹ Erman Suherman dkk, 2003, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer, Common Textbook*, JICA: IMSTEP, h.87

¹⁰ Anna Fauziah, 2010 "Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematik Siswa melalui Strategi REACT", *Jurnal Forum Kependidikan Vol. 30 No. 1*, h.4, [ONLINE] Tersedia: <http://forumkependidikan.unsri.ac.id/userfiles/ANA%20FAUZIAH.pdf>. Diakses pada Minggu 10 Mei 2015 pukul 12.37 WIB.

diperoleh dari masalah tersebut. Langkah yang ketiga yaitu *carrying out the plan* (melaksanakan rencana pemecahan), yaitu langkah di mana dilaksanakannya rencana yang telah dibuat untuk memecahkan masalah. Langkah yang terakhir yaitu *looking back* (melihat kembali solusi yang diperoleh), yaitu pemeriksaan kembali solusi yang telah didapat apakah sudah menghasilkan solusi yang benar atau tidak dan mengecek apakah ada pemecahan dengan cara lain atau mungkin solusi atau rencana ini dapat memecahkan permasalahan yang lain.¹¹

Siswa dikatakan telah memiliki kemampuan pemecahan masalah jika ketika diberikan soal uraian siswa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada permasalahan tersebut, artinya siswa telah melakukan memahami masalah. Kedua siswa menuliskan langkah-langkah apa saja yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, artinya siswa telah melakukan langkah kedua yaitu merencanakan penyelesaian. Ketiga siswa menjalankan rencana-rencana yang sudah ditulis sebelumnya dengan benar, artinya telah melakukan langkah melaksanakan rencana pemecahan. Keempat siswa memeriksa kebenaran jawaban yang telah dituliskan sehingga, artinya siswa telah melakukan langkah yang terakhir yaitu memeriksa kembali.

Langkah-langkah dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah diharapkan membuat pembelajaran menjadi lebih efektif karena siswa menjadi lebih mudah dalam menyelesaikan permasalahan yang ada, serta dapat melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Langkah-langkah ini juga

¹¹ Zainal Abidin, 2015, *Intuisi dalam Pembelajaran Matematika*, Jakarta: Lentera Ilmu Cendikia, h.55-57

dapat melatih kemampuan berpikir siswa agar lebih sistematis dalam menyelesaikan soal.¹²

Berdasarkan pendapat tersebut di atas dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan seseorang dalam menyelesaikan permasalahan matematika dengan menggunakan pengetahuan yang telah didapat berdasarkan langkah yang sistematis. Dengan mempelajari pemecahan masalah di dalam matematika, para siswa akan mendapatkan cara-cara berfikir, kebiasaan tekun, dan keingintahuan, serta kepercayaan diri di dalam situasi-situasi tidak biasa, sebagaimana situasi yang akan mereka hadapi di luar ruang kelas matematika. Siswa juga akan memiliki sifat kritis dan kreatif karena siswa terbiasa menghadapi masalah-masalah tidak rutin, sehingga penalaran siswa lebih meningkat.

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat diukur dengan menggunakan soal uraian untuk diselesaikan secara sistematis sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika. Indikator penilaian pemecahan masalah matematis yang akan digunakan adalah indikator dari penjelasan Polya karena dalam langkah Polya tahapan-tahapan yang digunakan dapat membuat pola pikir siswa menjadi lebih sistematis dalam menyelesaikan suatu pemecahan masalah. Indikator tersebut merupakan aturan skor yang ditetapkan sebagai pedoman dalam menilai jawaban siswa akan penggunaan setiap langkah Polya digunakan dalam menjawab soal pemecahan masalah. Pedoman penskoran yang digunakan adalah sebagai berikut:

¹² Anna Fauziah, *Op.cit*, h.14

Tabel 2.1 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.¹³

Langkah-langkah	Tahapan Penyelesaian	Skor
Memahami Masalah	Tidak ada jawaban	0
	Sebagian masalah disalahtafsirkan	1
	Berhasil memahami masalah	2
Merencanakan Penyelesaian	Tidak ada data yang terkumpul	0
	Sebagian data terkumpul	1
	Semua data terkumpul	2
Menyelesaikan Rencana Penyelesaian	Tidak ada analisa atau perhitungan	0
	Ada analisa/ perhitungan sebagian	1
	Ada analisa/ perhitungan secara lengkap	2
Memeriksa Kembali	Jawaban salah	0
	Sebagian jawaban benar	1
	Seluruh penyelesaian benar	2

2. Model Pembelajaran Generatif

Huda mengemukakan bahwa pembelajaran generatif adalah model pembelajaran yang berusaha menyatukan gagasan-gagasan baru dengan bersumber pada pengetahuan yang telah dimiliki siswa.¹⁴ Tidak jauh berbeda dengan Huda, Wena mengemukakan bahwa model pembelajaran generatif adalah model pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan serta keterampilan siswa untuk mengkonstruksi atau membangun pengetahuan secara mandiri dengan menghubungkan pengetahuan awal yang telah dimiliki untuk mengkonstruksi pengetahuan yang baru.¹⁵ Pengetahuan baru tersebut nantinya akan diuji dengan cara menggunakannya dalam menjawab persoalan, salah satunya persoalan matematika.

¹³ Lela Angraini, Rusdy A. Siroj, dan Ratu Ilma Indra Putri, 2010, "Penerapan Model Pembelajaran Investigasi Kelompok untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII-4 SMP Negeri 27 Palembang", *Jurnal Vol. 4. No. 1*, Palembang: FKIP Univeritas Sriwijaya, h.36, [ONLINE] Tersedia: <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jpm-/article/view/309>. Diakses Minggu 2 Oktober 2016 pukul 14.12 WIB.

¹⁴ Miftahul Huda, 2014, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*, Yogyakarta, Pustaka Pelajar, h. 309

¹⁵ Made Wena, 2011, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, Jakarta: Bumi Aksara, h.176

Pembelajaran generatif berlandaskan pada teori belajar konstruktivisme.¹⁶

Siregar dan Nara mengemukakan bahwa belajar menurut teori konstruktivisme bukanlah sekedar menghafal, akan tetapi mengkonstruksi pengetahuan baru melalui pengalaman yang telah didapat sebelumnya, pengetahuan bukanlah hasil pemberian dari guru, akan tetapi hasil dari proses mengkonstruksi pengetahuan yang dilakukan setiap individu.¹⁷ Pembelajaran sesuai teori konstruktivisme berpusat pada siswa, siswa adalah sebagai pusat pembelajaran, dimana siswa harus aktif dalam pembelajaran terutama aktif dalam penyusunan konsep. Guru hanya membantu siswa untuk mendapatkan pengetahuannya sendiri, dengan cara mengarahkan kepada tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Erlendsson dalam Lusiana, Hartomo, dan Saleh mengemukakan bahwa pembelajaran generatif dapat dijabarkan ke dalam empat langkah dan dijadikan sebagai acuan dalam penerapan di kelas. Langkah yang pertama yaitu mengingat (*recall*), pada tahap ini siswa mengingat kembali informasi atau pengetahuan yang sudah didapat. Langkah yang ke dua adalah menggabungkan (*integration*), setelah siswa mengingat informasi atau pengetahuan yang sudah didapat, pada tahap ini siswa diharuskan untuk menggabungkan pengetahuan sebelumnya dengan pengetahuan yang baru. Langkah yang ketiga adalah mengolah (*organization*), pada tahap ini siswa menghubungkan pengetahuan yang didapat sebelumnya dengan pengetahuan yang baru didapat dengan cara yang sistematis. Langkah

¹⁶ Agus Tina Sari dkk, 2012, "Penerapan Model Pembelajaran Generatif dengan Metode Demonstrasi dalam Pembelajaran Fisika di SMP", *Jurnal Pembelajaran Fisika Vol.1, No. 2 ISSN:2301-9794* Jember: FKIP Universitas Jember, h.145, [ONLINE] Tersedia: <http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/477/Agus%2bTina%2bSari.pdf?sequence=1>. Diakses pada Kamis 14 Mei 2015 pukul 20.45 WIB.

¹⁷ Eveline Siregar dan Hartini Nara, 2010, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Bogor: Ghalia Indonesia, h. 39

yang terakhir adalah memerinci (*elaboration*), pada tahap ini siswa menghubungkan kembali materi yang baru didapat dengan materi yang baru dan menambahkan gagasan baru yang siswa miliki.¹⁸

Tidak jauh berbeda dengan langkah yang dikemukakan Endersson, Wena juga mengemukakan empat tahap pembelajaran generatif, yaitu pendahuluan atau disebut tahap eksplorasi, pemfokusan, tantangan atau tahap pengenalan konsep dan yang terakhir adalah tahap penerapan konsep.¹⁹



Gambar 2.1 Tahapan dalam Model Pembelajaran Generatif

Tahap pertama yaitu tahap eksplorasi, guru membimbing siswa untuk melakukan eksplorasi terhadap pengetahuan awal siswa dengan memberikan stimulus berupa aktivitas atau tugas-tugas yang dapat menunjukkan data dan fakta yang terkait dengan konsep yang akan dipelajari. Tahap kedua adalah tahap pemfokusan atau tahap pengenalan konsep, pada tahap ini guru mengarahkan siswa untuk memfokuskan konsep dalam matematika yang akan dipelajari dengan cara memberikan tugas kepada siswa yang dikerjakan secara berkelompok. Tahap ketiga yaitu tantangan atau pengenalan konsep. Pada tahap ini guru menjadi fasilitator siswa berdiskusi dalam kelompoknya agar siswa dapat memecahkan masalah sendiri. Tahap keempat yaitu penerapan konsep. Pada tahap ini siswa diajak untuk memecahkan masalah dengan menggunakan konsep

¹⁸ Lusiana, Yusuf Hartono, dan Trimurti Saleh, 2009, "Penerapan Model Pembelajaran Generatif (MPG) Untuk Pelajaran Matematika Di Kelas X Sma Negeri 8 Palembang", *Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 3. No. 2*, Palembang: Universitas Sriwijaya, h. 31, *Online Tersedia: <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jpm/article/view/324>*. Diakses pada Kamis 14 Mei 2015 pukul 20.32 WIB

¹⁹ Made Wena, *Op.cit*, h. 177

yang baru ia miliki dalam situasi yang baru yang berkaitan dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.²⁰ Langkah pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah langkah model pembelajaran generatif yang diungkapkan oleh Wena, yaitu eksplorasi, pemfokusan, tantangan, dan penerapan konsep.

Setiap model pembelajaran pastilah memiliki kelebihan dan kekurangan, adapun kelebihan dan kekurangan dari model pembelajaran generatif adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Generatif

Kelebihan	Kekurangan
Siswa menjadi antusias dalam belajar, karena siswa dibebaskan untuk mengkonstruksikan konsep yang akan dipelajarinya sendiri.	Membutuhkan waktu yang relatif lama
Siswa menjadi lebih aktif untuk berpendapat dan berdiskusi dengan siswa lainnya	Dikhawatirkan terjadi salah konsep bagi siswa
Siswa menjadi lebih berani dalam mengungkapkan idenya.	
Merangsang rasa ingin tahu siswa	

3. Keterkaitan Model Pembelajaran Generatif dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Langkah-langkah dalam pembelajaran generatif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Pertama tahap eksplorasi, pada tahap ini guru memberikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari kepada siswa untuk diselesaikan dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah. Kedua tahap pengenalan konsep, pada tahap ini guru memberikan lembar kerja siswa untuk diselesaikan secara berkelompok, pada tahap ini siswa

²⁰ *Ibid*, h.177 - 180.

menggunakan sebagian langkah pemecahan masalah yaitu memahami masalah dan merencanakan rencana penyelesaian sehingga siswa mendapatkan pengetahuan baru. Ketiga tahap tantangan, pada tahap ini langkah pemecahan masalah tidak terlalu terlihat digunakan siswa karena pada tahap ini siswa bersama kelompoknya mempresentasikan hasil diskusi yang dilakukan pada saat tahap pengenalan konsep. Keempat tahap penerapan konsep, sama halnya pada saat tahap eksplorasi pada tahap ini guru memberikan beberapa permasalahan yang harus dikerjakan siswa. Permasalahan-permasalahan tersebut merupakan soal-soal pemecahan masalah yang dapat dikerjakan dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah, sehingga dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

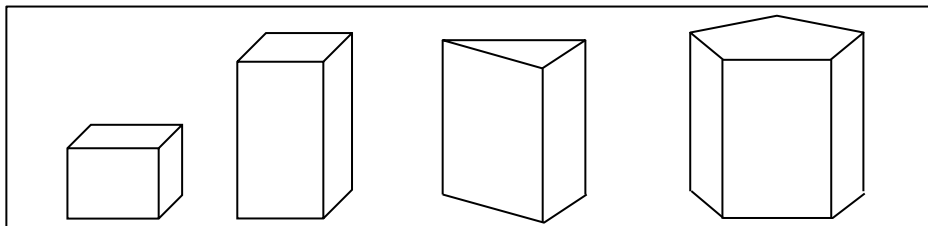
Tabel 2.3 Keterkaitan Langkah Model Pembelajaran Generatif dengan Langkah Pemecahan Masalah Matematis

No	Langkah Model Pembelajaran Generatif	Langkah Pemecahan Masalah Matematis
1	Eksplorasi	Memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, memeriksa kembali
2	Pengenalan Konsep	Memahami masalah, merencanakan penyelesaian
3	Tantangan	-
4	Penerapan Konsep	Memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, memeriksa kembali

Berdasarkan Tabel 2.3 di atas dapat dikatakan bahwa langkah-langkah dalam model pembelajaran generatif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa karena langkah-langkahnya saling bersesuaian.

4. Prisma

Prisma adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua bidang sejajar yang saling kongruen dan beberapa bidang lain yang memotong kedua bidang tersebut menurut garis-garis yang sejajar.²¹

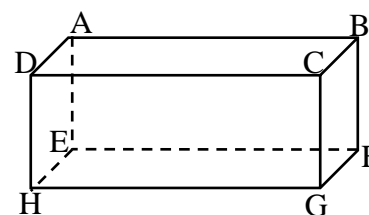


Gambar 2.2 Macam – macam Prisma

Prisma terdiri dari berbagai macam bentuk alas. Penamaan prisma sesuai dengan bentuk bidang alasnya. Alas prisma berbentuk persegi panjang dinamakan balok, sedangkan alas prisma yang berbentuk segitiga dinamakan prisma segitiga dan sebagainya. Berikut akan dijelaskan mengenai balok dan prisma segitiga yang mana luas permukaan balok, volume balok, dan luas permukaan prisma akan menjadi materi ajar yang digunakan dalam penelitian ini.

a. Balok

Balok adalah sebuah bangun ruang berbentuk prisma segi empat beraturan yang bidang alasnya berbentuk persegi panjang.²² Balok memiliki enam buah sisi. Perhatikan Gambar 2.3. di samping, sisi-sisi balok yaitu $ABCD$, $EFGH$, $ABFE$, $DCGH$, $ADHE$, dan $BCGF$.



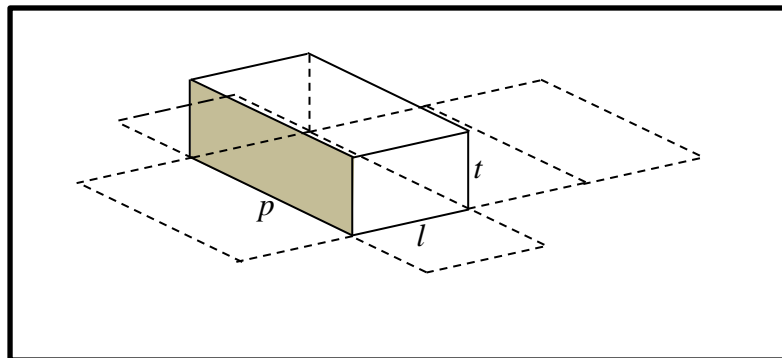
Gambar 2.3 Balok $ABCD.EFGH$

²¹ Marsigit, 2009, *Matematika 2 SMP Kelas VIII*, Jakarta : Yudhistira, h. 176

²² *Ibid*, h.192

1) Luas Permukaan Balok

Luas permukaan balok dapat dihitung dengan menjumlahkan luas ke enam sisi balok. Balok dengan panjang p , lebar l , dan tinggi t seperti tampak pada Gambar 2.4. memiliki luas permukaan seperti berikut:



Gambar 2.4 Permukaan Balok

Balok memiliki tiga pasang sisi yang saling kongruen, yaitu:

Sisi atas \equiv Sisi bawah

Sisi samping kanan \equiv Sisi samping kiri

Sisi depan \equiv Sisi belakang

Hal ini menyebabkan :

Luas sisi atas = Luas sisi bawah = $p \times l$

Luas sisi samping kanan = luas sisi samping kiri = $p \times t$

Luas sisi depan = Luas sisi belakang = $l \times t$

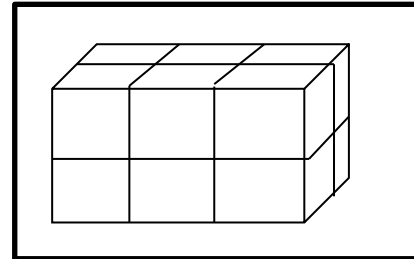
Jadi:

$$\begin{aligned}
 & \text{Luas permukaan balok} \\
 &= (2 \times \text{luas sisi atas}) + (2 \times \text{luas sisi samping}) + (2 \times \text{luas sisi depan}) \\
 &= (2 \times p \times l) + (2 \times p \times t) + (2 \times l \times t) \\
 &= 2 (pl + pt + lt)
 \end{aligned}$$

2) Volume Balok

Volume balok dapat ditentukan dengan menjadikan satu balok satuan sebagai acuan untuk balok lainnya.²³ Volume (V) balok dengan panjang p , lebar l , dan tinggi t adalah:

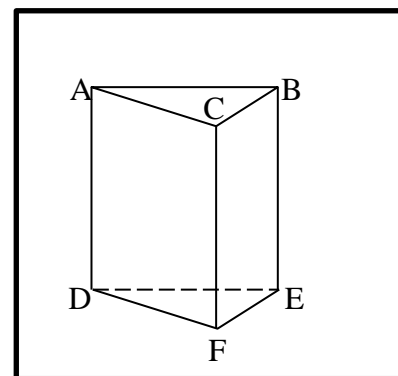
$$V = p \times l \times t$$



Gambar 2.5 Balok dengan Kubus Satuan

b. Prisma Segitiga

Prisma segitiga adalah prisma yang alasnya berbentuk segitiga. Prisma memiliki lima buah sisi. Sisi-sisi pada prisma segitiga seperti tampak pada Gambar 2.6 di samping adalah ABC , DEF , $BCFE$, $ACFD$, dan $ABED$.

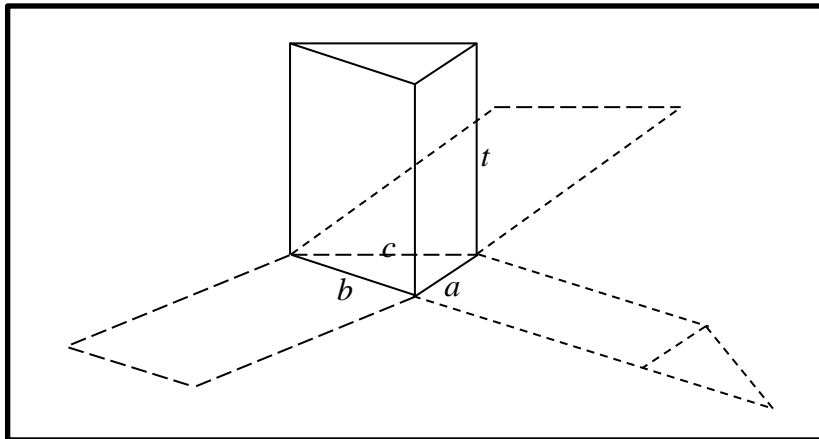


Gambar 2.6 Prisma Segitiga $ABC.DEF$

1) Luas Permukaan Prisma Segitiga

Luas permukaan prisma segitiga dapat ditentukan dengan menjumlahkan luas seluruh sisi-sisi prisma. Luas permukaan prisma segitiga dengan sisi-sisi alas segitiga adalah a , b , dan c dan tinggi prisma t adalah:

²³ Makruf Zaman, 2013, "Penerapan CTL untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Volume Kubus dan Balok diKelas IV MIN Beureunuen", *Jurnal Eksperimental PGMI Vol. 1, No. 2*, Beureunuen: PGMI ,h.79, [ONLINE] Tersedia: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Os7g1HIjf2kJ:jurnaleksperimental.com/wp-content/uploads/2015/09/JURNAL-PAK-MAKRUF-ZAMAN.docx-+&cd=4&hl=id&ct=clnk&gl=id>, Diakses pada 12 Februari 2017 pukul 07.12 WIB



Gambar 2.7 Permukaan Prisma

Luas Permukaan prisma segitiga

$$\begin{aligned}
 &= \text{Luas sisi alas} + \text{Luas sisi atas} + \text{luas sisi-sisi tegak} \\
 &= \text{Luas sisi alas} + \text{Luas sisi atas} + ((a \times t) + (b \times t) + (c \times t)) \\
 &= (2 \times \text{luas alas}) + ((a + b + c) \times t) \\
 &= (2 \times \text{luas alas}) + ((\text{keliling alas}) \times t)^{24}
 \end{aligned}$$

2) Volume Prisma Segitiga

Sama halnya dengan menghitung volume balok, untuk menghitung volume (V) prisma segitiga dengan mengaliskan luas alas prisma dengan tinggi prisma.²⁵

$$V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Hulukati yang menyatakan bahwa model pembelajaran generatif dapat meningkatkan kemampuan komunikasi

²⁴ Cholik Adinawan dan Sugijono, 2009, *Math for Junior High School Volume 2nd Semester Grade VIII*, Jakarta: Erlangga, h.96.

²⁵ *Ibid*, h.100

matematika siswa pada sekolah level rendah tetapi tidak untuk sekolah level tinggi. Pembelajaran generatif juga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa baik di sekolah level rendah maupun di sekolah level tinggi lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.²⁶

2. Penelitian yang dilakukan oleh Sugilar yang menyatakan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang mengikuti model generatif lebih lebih baik dibandingkan dengan menggunakan model konvensional dan juga kemampuan disposisi matematika siswa yang menggunakan model generatif lebih baik dibandingkan dengan menggunakan model konvensional.²⁷

Dari kedua penelitian tersebut dapat dikatakan bahwa model pembelajaran generatif mampu meningkatkan beberapa aspek penting dalam pembelajaran matematika dan juga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Kedua penelitian tersebut menjadi dasar dibuatnya penelitian ini karena dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran generatif. Kesimpulan mengenai manfaat model pembelajaran generatif dan pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis di atas meyakinkan bahwa untuk menerapkan pembelajaran

²⁶ Evi Hulukati, 2005, "Mengembangkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Melalui Pembelajaran Generatif", *thesis*, Bandung: UPI.

²⁷ Hamdan Sugilar, 2013, "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Disposisi Matematik Siswa Madrasah Tsanawiyah melalui Pembelajaran Generatif", *Jurnal*, Jurnal Ilmiah: Vol. 2 No.2, Bandung: Program Studi Matematika STKIP Siliwangi, *Online*, Tersedia: <http://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/infinity/article/view/32>. Diakses pada Kamis 14 Mei 2015 pukul 21.01 WIB

matematika dengan model pembelajaran generatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

C. Kerangka Berpikir

Pemecahan masalah matematis merupakan salah satu keterampilan yang harus diajarkan kepada siswa sejak dini, sebagai bekal dalam menghadapi tantangan di masa yang akan datang. Pemecahan masalah dapat diajarkan melalui mata pelajaran apa saja, khususnya mata pelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematis diperlukan siswa karena pemecahan masalah menyebabkan siswa dapat berpikir secara rasional dan sistematis. Kemampuan tersebut sangat berguna sebagai bekal dalam menghadapi masalah maupun menyelesaikan tantangan di kehidupan nyata dan pekerjaan

Berdasarkan hasil observasi dan tes penelitian pendahuluan, dapat dikatakan bahwa banyaknya siswa yang tidak mampu menyelesaikan soal tes penelitian pendahuluan dikarenakan proses pembelajaran yang kurang bermakna sehingga menyebabkan rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Selama ini siswa belajar hanya menerima informasi yang diberikan oleh guru saja, tanpa melibatkan ide atau pemikiran siswa. Sehingga siswa kurang pengalaman dalam pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut, sudah seharusnya guru menerapkan model yang tepat selama proses pembelajaran di kelas yang dapat meningkatkan minat dan hasil belajar matematika siswa, terutama dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Agar siswa siap dan tertarik untuk melakukan pemecahan masalah matematis, maka pembelajaran

matematika seyogyanya harus menggunakan metode pembelajaran yang membuat siswa menjadi lebih aktif di dalam kelas.

Model pembelajaran generatif sebagai salah satu alternatif dalam proses pembelajaran menekankan pada siswa untuk mengkonstruksikan ide atau gagasan sendiri dalam membangun konsep yang akan dipelajarinya. Ide tersebut merupakan hasil dari pengetahuan siswa yang sebelumnya telah dimiliki. Hal tersebut dapat membuat siswa menjadi lebih aktif selama kegiatan pembelajaran dan membuat pembelajaran lebih bermakna untuk siswa karena siswa membangun konsepnya sendiri. Langkah-langkah dalam pembelajaran generatif akan membuat siswa dapat menemukan makna pembelajarannya sendiri di dalam kelas dan guru hanya berperan sebagai fasilitator dalam keseluruhan proses pembelajaran.

Sebagaimana yang disampaikan oleh Hulukati bahwa dengan menerapkan model pembelajaran generatif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa baik di sekolah level tinggi maupun sekolah level rendah.²⁸ Hal ini dikarenakan model pembelajaran generatif yang berlandaskan pada teori konstruktivisme dimana siswa dibebaskan untuk mengkonstruksikan ide akan suatu konsepnya sendiri, sehingga nantinya konsep yang akan dipelajarinya siswa sendirilah yang menemukannya dengan arahan dan bimbingan dari guru sebagai fasilitator tentunya. Jika konsep dibangun oleh siswa sendiri diharapkan siswa akan lebih memahaminya dan lebih lama untuk diingat dibandingkan jika konsep tersebut langsung diberikan oleh guru.

²⁸ Evi Hulukati, *Op cit*

Pembelajaran matematika dengan menggunakan model generatif akan menjadi lebih bermakna dan menyenangkan serta meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

D. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan deskripsi teoritis dan kerangka berpikir serta ditunjang dengan penelitian yang relevan di atas, maka dapat dikemukakan hipotesis pada penelitian ini adalah bahwa penerapan pembelajaran dengan model pembelajaran generatif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII-D SMP Negeri 97 Jakarta.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Khusus Penelitian

Penelitian ini secara khusus bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui penerapan model pembelajaran generatif di kelas VIII-D SMPN 97 Jakarta.

B. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Menurut Bogdan dan Taylor dalam Moleong metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati.¹ Kunci utama dalam penelitian kualitatif adalah peneliti itu sendiri. Teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan) dengan analisis data yang bersifat induktif yaitu menarik kesimpulan dari data-data yang bersifat umum sehingga menghasilkan kesimpulan yang bersifat khusus. Hasil penelitian yang dihasilkan lebih menekankan pada makna yang terkandung di dalamnya daripada generalisasi. Pengumpulan data pada penelitian kualitatif juga dipandu oleh fakta-fakta yang ditemukan pada saat penelitian di lapangan itu sendiri.

Moleong mengemukakan ciri-ciri penelitian kualitatif sebagai berikut :

1. Latar ilmiah
2. Manusia sebagai alat (instrumen)
3. Metode kualitatif
4. Analisis data secara induktif

¹Lexy J. Moleong, 2013, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung : Rosda, h.4

5. Teori dari Dasar
6. Deskriptif
7. Lebih mementingkan proses daripada hasil
8. Adanya batas yang ditentukan oleh fokus
9. Adanya kriteria khusus untuk keabsahan data
10. Desain yang bersifat sementara
11. Hasil penelitian dirundingkan dan disepakati bersama ²

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan atau dikenal dengan *Action Research*, spesifikasi dari penelitian tindakan ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research*. Menurut Wardani, dkk PTK adalah kegiatan mengumpulkan, mengolah, menganalisis, dan menyimpulkan data untuk menentukan tingkat keberhasilan jenis tindakan yang dilaksanakan oleh guru dalam proses pembelajaran.³ Kemudian menurut Mulyasa PTK dapat diartikan sebagai penelitian tindakan yang dilakukan dengan tujuan untuk memperbaiki kualitas proses dan hasil belajar sekelompok peserta didik.⁴ Menurut Yuliani, dkk, PTK adalah kegiatan mengumpulkan, mengolah, menganalisis, dan menyimpulkan data untuk menentukan tingkat keberhasilan jenis tindakan yang dilaksanakan oleh guru dalam proses pembelajaran.⁵

Karakteristik PTK menurut Wardani, dkk adalah sebagai berikut:

1. Penelitian berawal dari kerisauan guru akan kinerjanya.
2. Metode utama adalah refleksi diri, bersifat agak longgar, tetapi tetap mengikuti kaidah-kaidah penelitian.
3. Fokus penelitian berupa kegiatan pembelajaran.
4. Tujuannya memperbaiki pembelajaran.⁶

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat kolaboratif dan partisipatif karena adanya kerjasama antara guru sebagai peneliti utama dengan

² *Ibid.*, h.8-13

³ I. G. A. K. Wardani, dkk, 2006, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Universitas Terbuka, h. 1.13

⁴ Mulyasa, 2011, *Praktik Penelitian Tindakan Kelas*, Bandung: Rosda, h.10.

⁵ Fitri Yuliani, Jamil Suprihatiningrum, dan M. Agung Rokhimawan, 2012, *Penelitian Tindakan Kelas untuk Tenaga Pendidik Profesional*, Yogyakarta: Pedagogia, h. 17.

⁶ *Ibid.*, h. 18-19

mahasiswa sebagai *participant observer* dan partisipasi dari pengamat. Penelitian tindakan kelas berlangsung dalam siklus-siklus penelitian yang terdiri dari empat tahap, yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, analisis, dan refleksi.⁷ Arikunto berpendapat keempat tahap tersebut adalah unsur pembentuk siklus yaitu satu putaran kegiatan yang kembali ke langkah semula. Refleksi pada siklus tersebut merupakan evaluasi terhadap tindakan yang dilakukan dalam siklus tersebut dan menjadi dasar untuk perbaikan tindakan pada siklus selanjutnya.

Sedangkan menurut Kemmis dan Taggart dalam Wiriaatmadja, penelitian tindakan kelas terdiri atas rangkaian kegiatan berupa perencanaan (*plan*), pelaksanaan tindakan (*act*), observasi (*observe*), dan refleksi (*reflect*).⁸ Perbedaan diantara kedua pendapat di atas adalah tahapan analisis menurut Arikunto dan pendapat adanya tahapan observasi menurut Kemmis dan Taggart.

C. Kehadiran Peneliti dan Lokasi Penelitian

1. Kehadiran Peneliti

Kehadiran peneliti sangatlah dibutuhkan selama proses penelitian berlangsung karena pengumpulan data selama penelitian dilakukan dalam situasi yang sesungguhnya. Peran kerja sama sangat menentukan keberhasilan penelitian tindakan kelas terutama pada kegiatan mendiagnosis masalah, menyusun usulan, melaksanakan penelitian (melaksanakan tindakan, observasi, merekam data, evaluasi, dan refleksi), menganalisis data, menyeminarkan hasil, dan menyusun

⁷ Suharsimi Arikunto, dkk, 2008, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta : PT Bumi Aksara, h.20

⁸ Rochiati Wiriaatmaja, 2012, *Metode Penelitian Tindakan Kelas : Untuk Meningkatkan Kinerja Guru dan Dosen*. Cetakan Kesepuluh, Bandung : PT. Remaja Rosadakarya Offset, h.66 - 67

laporan akhir.⁹ Berdasarkan hal tersebut, selama penelitian berlangsung, peneliti bertindak sebagai pengamat yang ikut berpartisipasi (*participant observer*). Penelitian ini membutuhkan kerja sama yang baik antara pihak sekolah dengan peneliti. Seorang guru dilibatkan sebagai peneliti utama yang merupakan guru matematika dari kelas penelitian untuk melaksanakan pembelajaran melaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran generatif. Guru bertindak sebagai pengajar sekaligus pelaksana kegiatan yang disiapkan bersama oleh *participant observer*. Pengamat juga dilibatkan untuk membantu peneliti dalam proses pengamatan belajar di kelas penelitian sekaligus menjadi sumber data guna menguji keabsahan data.

2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 97 Jakarta yang beralamat di Jalan Galur Sari Raya Utan Kayu Selatan, Jakarta Timur, DKI Jakarta. Adapun penelitian ini akan dilakukan pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016, yaitu pada bulan April 2016 sampai dengan Mei 2016 dengan menyesuaikan jam belajar matematika di kelas VIII-D SMP Negeri 97 Jakarta.

D. Sumber dan Jenis Data

1. Sumber Data

Sumber data pada penelitian ini terdapat pada enam orang siswa kelas VIII-D SMP Negeri 97 Jakarta yang menjadi subjek penelitian. Karena subjek dipilih dari tiga kategori yang tersebar, yaitu kelompok atas, kelompok menengah,

⁹ Suharsimi Arikunto, dkk, *Op.Cit*,h.63-64

dan kelompok bawah, maka diharapkan enam siswa tersebut dapat mewakili hasil penelitian di kelas VIII-D SMP Negeri 97 Jakarta.

2. Jenis Data

Terdapat dua jenis data yang dapat digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data tersebut adalah sebagai berikut :

a. Data kuantitatif

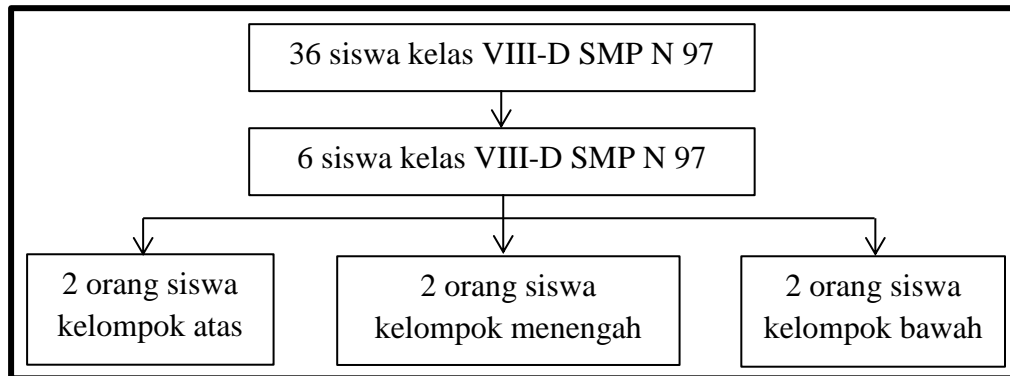
- 1) Hasil tes kemampuan awal pemecahan masalah matematis siswa sebagai acuan awal mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan pembentukan kelompok.
- 2) Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setiap akhir siklus sebagai acuan perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

b. Data kualitatif

- 1) Data hasil pengamatan proses belajar mengajar pada setiap siklus.
- 2) Data hasil wawancara dengan siswa pada akhir siklus untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran generatif.
- 3) Dokumentasi atau foto untuk merekam kejadian-kejadian yang penting yang terjadi di dalam kelas.
- 4) Rekaman suara selama kegiatan pembelajaran berlangsung
- 5) Catatan lapangan selama pembelajaran berlangsung

E. Subjek Penelitian dan Instrumen Penelitian

1. Subjek Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penentuan Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII-D SMP Negeri 97 Jakarta tahun pelajaran 2015/2016 yang berjumlah 36 siswa. Agar dapat memudahkan proses pengamatan dan pengumpulan data selama penelitian berlangsung, maka sampel yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah enam orang siswa kelas VIII-D SMP Negeri 97 Jakarta. Enam orang tersebut terdiri dari dua orang siswa dari kelompok atas, dua orang siswa dari kelompok menengah, dan dua orang siswa dari kelompok bawah.

Indikator yang digunakan dalam pembagian kelompok siswa kelas VIII-D SMP Negeri 97 Jakarta adalah dengan mempertimbangkan rata-rata nilai pemecahan masalah matematis siswa setelah diberikan tes pada awal penelitian, juga mempertimbangkan hasil diskusi dengan guru mata pelajaran matematika yang mengajar kelas tersebut. Hasil diskusi antara peneliti dengan guru matematika yang bersangkutan membicarakan tentang presentase kehadiran siswa, kemampuan pemecahan masalah secara umum, dan sebagainya. Sedangkan

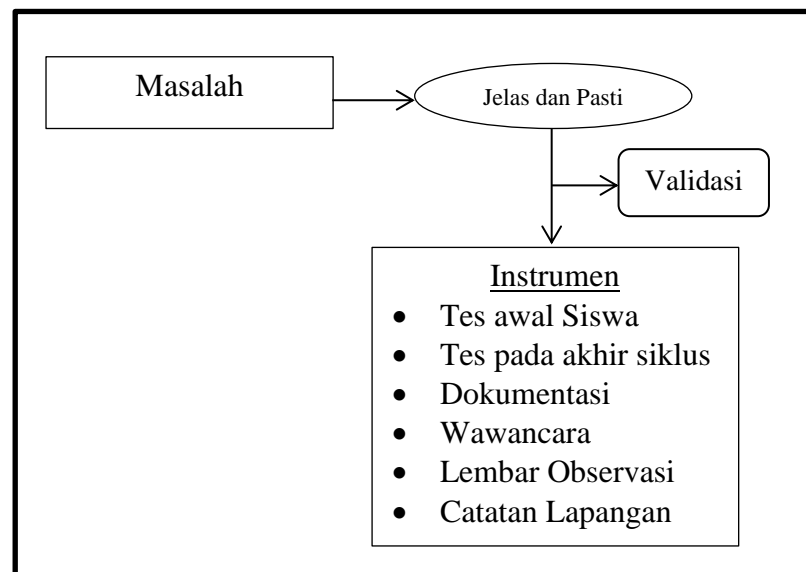
berdasarkan rata-rata nilai pemecahan masalah matematis siswa, pembagiannya adalah sebagai berikut :

- a. Kelompok atas terdiri dari dua orang siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis di atas nilai rata-rata yang dipilih berdasarkan hasil diskusi
- b. Kelompok menengah terdiri dari dua orang siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis sesuai dengan nilai rata-rata yang dipilih berdasarkan hasil diskusi
- c. Kelompok bawah terdiri dari dua orang siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis di bawah nilai rata-rata yang dipilih berdasarkan hasil diskusi.

2. Instrumen Penelitian

Data penelitian akan dikumpulkan melalui instrumen penelitian, untuk menjangkau data tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, maupun menjangkau data tentang pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran generatif. Instrumen-instrumen tersebut antara lain :

- a. Lembar tes awal siswa
- b. Lembar tes pada setiap akhir siklus
- c. Alat dokumentasi berupa kamera digital
- d. Pedoman Wawancara
- e. Lembar observasi kegiatan pembelajaran dengan model generatif.
- f. Lembar catatan lapangan



Gambar 3.2 Alur Instrumen Penelitian

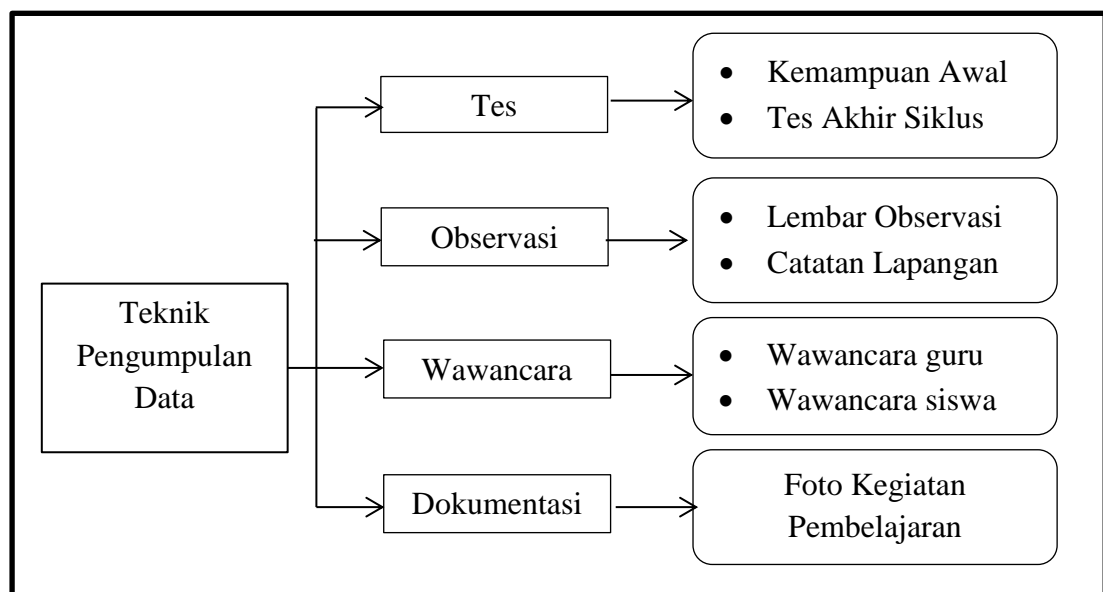
F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara mengumpulkan data yang berkaitan dengan siswa dan proses belajar mengajar di kelas penelitian oleh peneliti, *observer*, dan guru. Data yang akan dikumpulkan antara lain adalah :

1. Data awal kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diperoleh dari tes awal kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Data hasil tes ini digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII D SMP Negeri 97 Jakarta dan juga digunakan untuk menentukan nilai awal individu dan kelompok
2. Data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diperoleh dari hasil lembar kerja siswa dan tes kemampuan pemecahan masalah siswa di setiap akhir siklus. Hasil tes ini digunakan sebagai informasi perkembangan

kemampuan pemecahan masalah matematis yang terjadi selama diberi tindakan.

3. Data hasil pengamatan selama proses pembelajaran berlangsung diperoleh dari lembar catatan lapangan.
4. Wawancara merupakan data yang dikumpulkan oleh peneliti dengan subjek penelitian yang terbatas. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi dari subjek penelitian mengenai perkembangan yang dialami oleh subjek penelitian selama diberikan tindakan.
5. Dokumentasi dan foto yang diambil dengan menggunakan kamera digital.



Gambar 3.3 Diagram Alur Teknik Pengumpulan Data

G. Validasi Data

Validasi data digunakan agar data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data yang benar dan valid. Metode validasi data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik triangulasi. Meolong menyatakan bahwa teknik

triangulasi adalah pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar dari data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu.¹⁰ Sugiyono juga menyatakan bahwa triangulasi adalah teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada.¹¹ Teknik triangulasi dilakukan untuk meningkatkan derajat kepercayaan atau akurasi data. Sumber data adalah seluruh siswa kelas VIII-D SMP Negeri 97 Jakarta

Teknik triangulasi dalam penelitian ini menggunakan teknik triangulasi sumber dan triangulasi penyidik. Triangulasi sumber berarti teknik pengumpulan dengan menggabungkan beberapa teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada dan sekaligus mengecek kredibilitas data dari sumber yang berbeda-beda yaitu guru, siswa, dan *observer*¹². Data yang akan divalidasi dengan teknik triangulasi sumber ini adalah:

1. Nilai hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa
2. Data hasil observasi proses pembelajaran
3. Hasil wawancara
4. Catatan lapangan
5. Dokumentasi

Triangulasi penyidik memanfaatkan peneliti atau pengamat lainnya untuk keperluan pengecekan kembali derajat kepercayaan data dengan cara membandingkan hasil pekerjaan seorang pengamat dengan pengamat lainnya.

¹⁰ Meolong, *Op.Cit*,h.330

¹¹ Sugiyono, 2007, *Memahami Penelitian Kualitatif*, Bandung: Alfabeta, h. 83.

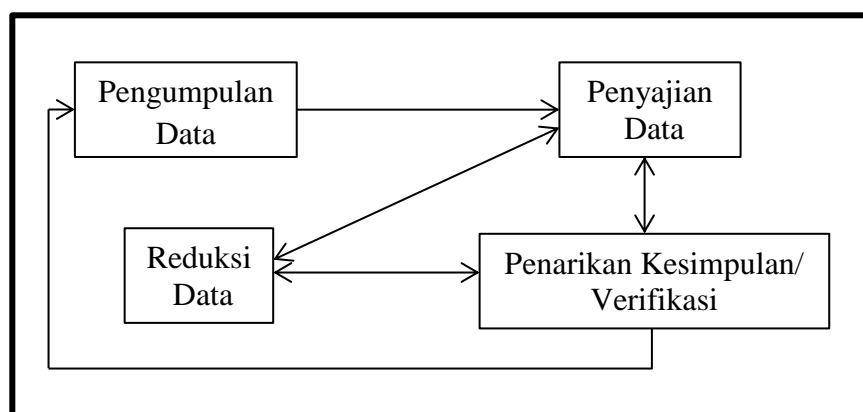
¹² *Ibid*

H. Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis Data Kualitatif

Menurut Miles dan Huberman, analisis data kualitatif melewati tiga tahapan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/ verifikasi.¹³ Proses analisis data yang pertama adalah pengumpulan data berupa hasil observasi, wawancara, dan rekaman kegiatan penelitian. Data-data yang sudah terkumpul akan direduksi dengan cara menggolongkan, mengarahkan, membuang data yang tidak perlu, dan mengorganisasikan data sampai menemukan kesimpulan akhir. Setelah direduksi, data-data tersebut akan disajikan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart*, atau sejenisnya agar mudah dipahami. Tahap terakhir adalah menarik kesimpulan yang masih bersifat sementara dan diverifikasi dengan cara divaliditas agar mendapatkan kebenaran.



Gambar 3.4 Alur Analisis Data Kualitatif

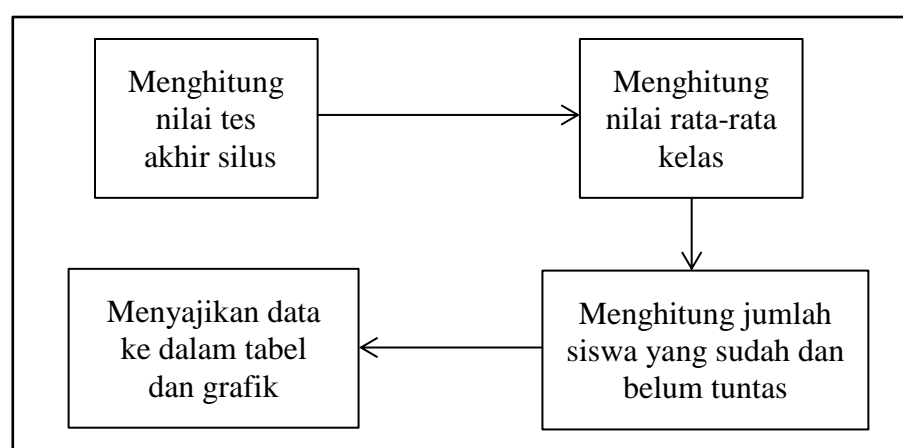
¹³ Matthew B. Milles dan A. Michael Huberman, 2009, *Analisis Data Kualitatif*, Terj. Tjetjep Rohendi Rohidi, Jakarta: UI Press, h. 15 – 20

2. Analisis Data Kuantitatif

Proses analisis data dilakukan setelah data hasil tes akhir siklus dikumpulkan. Penilaian dilakukan sesuai dengan pedoman penskoran tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Selanjutnya, ditentukan nilai rata-rata kelas dengan cara menjumlahkan semua nilai siswa dan membaginya dengan banyaknya siswa yang mengikuti tes. Jumlah skor yang diperoleh siswa selanjutnya akan dikonversikan ke dalam bentuk nilai. Nilai yang telah diperoleh akan dikategorikan sesuai dengan Tabel 3.1. Selanjutnya data akan disajikan kedalam bentuk tabel atau diagram.

Tabel 3.1 Kategori Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.¹⁴

No	Rentang Skor	Kategori
1	0 – 20	Sangat kurang
2	21 – 40	Kurang
3	41 – 60	Cukup
4	61 – 80	Baik
5	81 – 100	Sangat Baik



Gambar 3.5 Alur Analisis Data Kuantitatif

¹⁴ Lela Anggraini, Rusdy A. Siroj, dan Ratu Ilma Indra Putri, *Opcit*, h.36.

I. Desain Penelitian

Penelitian ini diawali dengan dilakukannya pendahuluan yang berupa observasi sekolah untuk mengetahui kondisi sekolah, wawancara terhadap guru untuk mengetahui kegiatan pembelajaran yang terjadi dan juga untuk mengetahui kendala yang dirasakan guru saat proses pembelajaran berlangsung. Kemudian dilakukan pengambilan data awal yakni data pra penelitian untuk mengetahui kemampuan awal siswa yang dilanjutkan dengan melakukan tindakan yang berupa siklus. Tahap-tahap dalam setiap siklus terdiri dari perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, analisis tindakan, dan refleksi. Terdapat tiga siklus dalam penelitian ini, analisis dan refleksi dilakukan di akhir siklus I, hasil analisis dan refleksi pada siklus I dijadikan bahan evaluasi untuk melakukan tindakan pada siklus II, begitupun diakhir siklus II dilakukan pula analisis dan refleksi sebagai evaluasi dalam melaksanakan siklus III. Gambar bagan alur desain penelitian disajikan pada Gambar 3.6.

J. Tahap-Tahap Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara bertahap. Tahap penelitian tindakan kelas akan dilaksanakan dalam tiga siklus. Penelitian tindakan diawali dengan penelitian pendahuluan, kemudian dilanjutkan dengan pra siklus, siklus I, siklus II, dan siklus III. Adapun kegiatan yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Penelitian Pendahuluan

- a. Tahap 1: Observasi dan wawancara

Waktu Pelaksanaan: 16 September 2015

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah melakukan observasi atau pengamatan terhadap proses pembelajaran matematika di kelas dan karakteristik siswa di kelas VIII-D SMPN 97 Jakarta yang menjadi kelas penelitian. Selanjutnya dilakukan wawancara untuk mengetahui permasalahan yang dialami oleh guru dan siswa.

b. Tahap 2: Pemberian Tes Keampuan Awal

Waktu 16 Desember 2015

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah pemberian tes uraian pemecahan masalah matematis kepada siswa dengan materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

2. Pra Siklus

a. Tahap 1: Perencanaan

Waktu Pelaksanaan : 22 April 2016

Kegiatan yang akan dilakukan pada tahap ini adalah menyusun skenario pembelajaran yang akan digunakan pada saat sosialisasi pembelajaran dengan model pembelajaran generatif, pembuatan soal untuk latihan kemampuan pemecahan masalah matematis dan pembentukan kelompok diskusi berdasarkan tes awal kemampuan pemecahan masalah matematis. Setiap kelompok memiliki kemampuan yang heterogen dalam kemampuan akademik.

b. Tahap 2: Sosialisasi pembelajaran menggunakan model pembelajaran generatif.

Waktu Pelaksanaan : 25 April 2016

Kegiatan yang dilakukan akan memberikan sosialisasi mengenai pembelajaran menggunakan model pembelajaran generatif dengan menerapkan langkah pembelajaran generatif di kelas penelitian.

3. Siklus I

a. Tahap 1: Perencanaan

Waktu Pelaksanaan : 25 April 2016

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah mempersiapkan scenario pembelajaran yang akan digunakan pada siklus I, pembuatan soal latihan untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis, dan pembuatan soal tes pada akhir siklus I dengan materi luas permukaan balok.

b. Tahap 2: Pelaksanaan

1) Kegiatan 1: Pelaksanaan pembelajaran generatif di kelas VIII-D SMP

Negeri 97 Jakarta.

Waktu Pelaksanaan: 27 April dan 2 Mei 2016

Kegiatan ini dilaksanakan pembelajaran sesuai dengan pembelajaran generatif yang telah dirancang pada tahap perencanaan. Materi yang disampaikan pada siklus I adalah luas permukaan balok. Penerapan dilakukan selama dua pertemuan. Pertemuan pertama hanya dilakukan tiga tahap dalam pembelajaran generatif yaitu tahap eksplorasi, pengenalan konsep, dan tantangan. Pertemuan kedua dilakukan tahap penerapan konsep.

2) Kegiatan 2: Tes Akhir Siklus 1

Waktu Pelaksanaan : 2 Mei 2016

Kegiatan yang dilaksanakan adalah melakukan tes akhir siklus I yang diujikan pada seluruh siswa kelas VIII-D SMP Negeri 97 Jakarta. Soal tes berupa soal yang mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis dengan materi luas permukaan balok selama 40 menit. Hasil tes akan digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

3) Kegiatan 3: Pengamatan (Observasi)

Pengamatan dilakukan dari awal sampai akhir siklus bersama dua orang *observer*.

4) Kegiatan 4: Analisis dan Refleksi

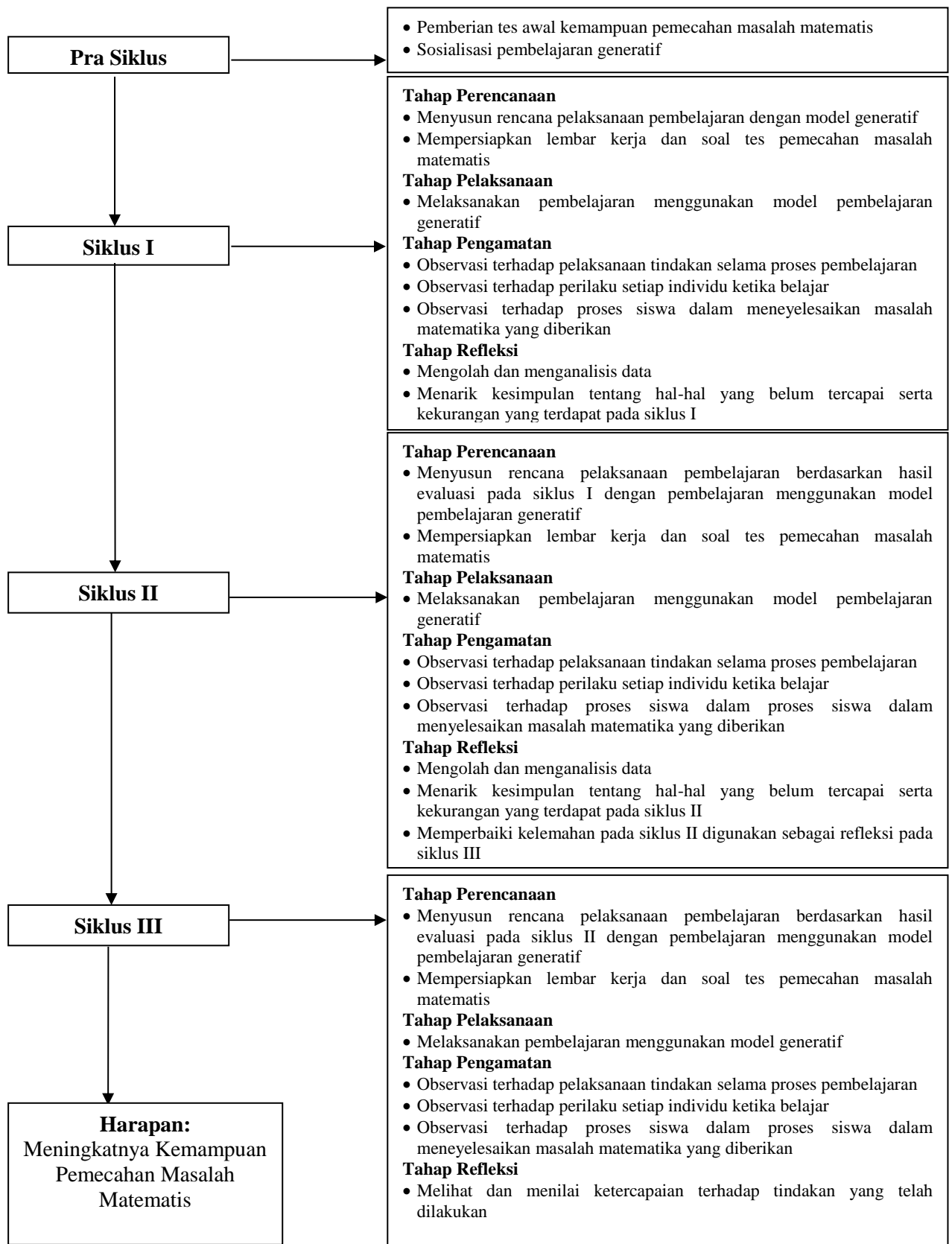
Analisis dilakukan setelah seluruh rangkaian siklus I selesai dilaksanakan dan refleksi dilakukan untuk perbaikan pada tahap perencanaan siklus II.

4. Siklus II

a. Tahap 1 : Perencanaan

Waktu Pelaksanaan: 2 Mei 2016

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah mempersiapkan skenario pembelajaran yang akan digunakan pada siklus II berdasarkan hasil evaluasi pada siklus I, pembuatan soal untuk latihan pemecahan masalah, pembuatan soal untuk tes akhir siklus II dengan materi volume balok.



Gambar 3.6 Bagan Alur Desain Penelitian

b. Tahap 2 : Pelaksanaan

1) Kegiatan 1: Pelaksanaan pembelajaran generatif di kelas VIII-D SMP

Negeri 97 Jakarta.

Waktu Pelaksanaan: 17 – 18 Mei 2016

Kegiatan ini dilaksanakan pembelajaran sesuai dengan pembelajaran generatif yang telah dirancang pada tahap perencanaan. Materi yang disampaikan pada siklus II adalah volume balok. Penerapan dilakukan selama dua pertemuan. Pertemuan pertama hanya dilakukan tiga tahap dalam pembelajaran generatif yaitu tahap eksplorasi, pengenalan konsep, dan tantangan. Pertemuan kedua dilakukan tahap penerapan konsep.

2) Kegiatan 2: Tes akhir siklus

Waktu Pelaksanaan: 18 Mei 2016

Kegiatan yang dilaksanakan adalah melakukan tes akhir siklus II yang diujikan pada seluruh siswa kelas VIII-D SMP Negeri 97 Jakarta. Soal tes berupa soal yang mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis dengan materi volume balok selama 40 menit. Hasil tes akan digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

3) Kegiatan 3 : Pengamatan (Observasi)

Pengamatan dilakukan dari awal sampai akhir siklus bersama dua orang *observer*.

4) Kegiatan 4 : Analisis dan Refleksi

Analisis dilakukan setelah seluruh rangkaian siklus II selesai dilaksanakan dan refleksi dilakukan untuk perbaikan pada tahap perencanaan siklus III.

5. Siklus III

a. Tahap 1 : Perencanaan

Waktu pelaksanaan : 18 Mei 2016

Kegiatan yang akan dilakukan pada tahap ini adalah mempersiapkan skenario pembelajaran yang akan digunakan pada siklus III berdasarkan hasil evaluasi pada siklus II, pembuatan soal untuk latihan pemecahan masalah, pembuatan soal untuk tes akhir siklus III.

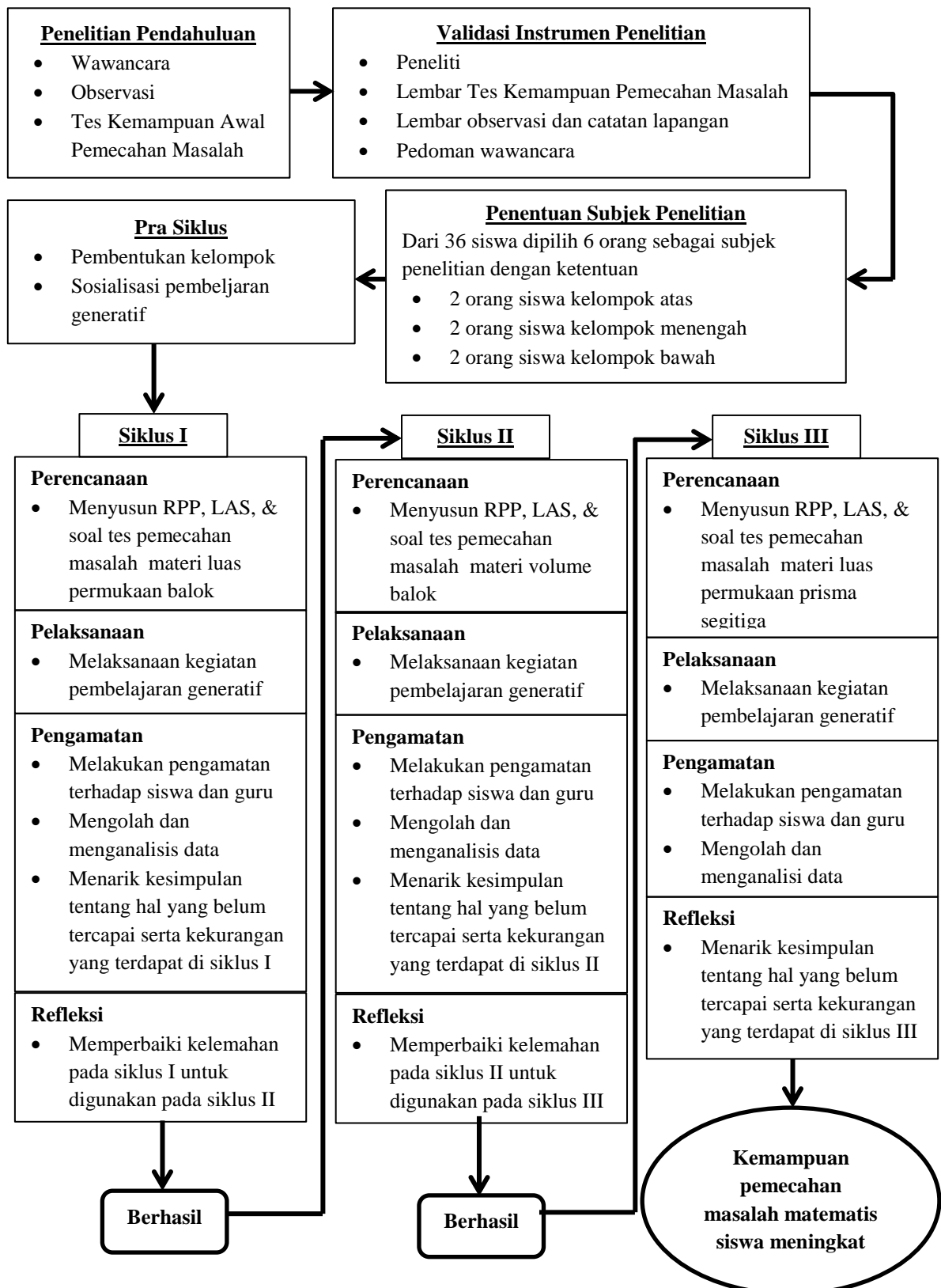
b. Tahap 2 : Pelaksanaan

1) Kegiatan 1: Pelaksanaan pembelajaran generatif di kelas VIII-D SMP

Negeri 97 Jakarta.

Waktu Pelaksanaan: 23 dan 25 Mei 2016

Kegiatan ini dilaksanakan pembelajaran sesuai dengan pembelajaran generatif yang telah dirancang pada tahap perencanaan. Materi yang disampaikan pada siklus III adalah luas permukaan prisma segitiga. Penerapan dilakukan selama dua pertemuan. Pertemuan pertama hanya dilakukan tiga tahap dalam pembelajaran generatif yaitu tahap eksplorasi, pengenalan konsep, dan tantangan. Pertemuan kedua dilakukan tahap penerapan konsep.



Gambar 3.7 Bagan Alur Tahap-tahap Penelitian

2) Kegiatan 2: Tes akhir siklus.

Waktu Pelaksanaan: 25 Mei 2016

Kegiatan dalam pembelajaran ini adalah diadakan tes akhir siklus III yang diujikan pada seluruh siswa kelas VIII-D SMP Negeri 97 Jakarta. Soal tes berupa soal yang mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan materi luas permukaan prisma segitiga selama 40 menit. Hasil tes akan digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa .

3) Kegiatan 3 : Pengamatan (Observasi)

Pengamatan dilakukan dari awal sampai akhir siklus bersama dua orang *observer*.

4) Kegiatan 4 : Analisis dan Refleksi

Analisis dilakukan setelah seluruh rangkaian siklus III selesai dilaksanakan dan pada tahap refleksi ini menindaklanjuti hasil analisis data yang dilakukan pada siklus III. Setelah siklus III selesai dilaksanakan diharapkan siswa telah mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

K. Indikator Keberhasilan

Indikator ketercapaian siklus dalam penelitian tindakan kelas ini merupakan acuan atau ukuran untuk mengetahui keberhasilan dari tindakan penelitian yang dilakukan. Indikator keberhasilan yang ditetapkan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Meningkatnya kemampuan pemecahan masalah matematis yang dilihat dari nilai rata-rata siswa kelas VIII-D SMPN 97 Jakarta dalam menyelesaikan tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada setiap akhir siklus, minimal mencapai kriteria baik yaitu antara 60-80.
2. Minimal 75% siswa telah mencapai atau melebihi ketuntasan belajar minimal yang ditetapkan, yaitu 68.

BAB IV

PAPARAN DATA, HASIL PENELITIAN, DAN PEMBAHASAN

A. Paparan Data

1. Prasiklus

a. Perencanaan

Kegiatan perencanaan prasiklus dilaksanakan pada tanggal 22 April 2016 di perpustakaan saat guru sedang tidak berada pada jam mengajar. Kegiatan yang dilakukan adalah menyusun rencana pembelajaran yang digunakan pada saat sosialisasi pembelajaran melalui model pembelajaran generatif, membuat bahan ajar, dan membuat lembar aktivitas siswa. Materi pembelajaran yang disampaikan pada sosialisasi pembelajaran melalui model pembelajaran generatif adalah materi bangun ruang sisi datar.

b. Pembentukan Kelompok dan Menentukan Subjek Penelitian

Pembentukan kelompok dan subjek penelitian dilakukan oleh guru sebagai peneliti utama dan mahasiswa sebagai *participant observer*. Hasil tes pra penelitian digunakan untuk membentuk kelompok yang masing-masing terdiri dari 4 orang. Jumlah siswa di kelas VIII-D adalah 36 orang sehingga akan terdapat 9 kelompok. Penentuan jumlah anggota pada setiap kelompok berdasarkan hasil diskusi dengan guru yang menyatakan bahwa jumlah anggota kelompok sebanyak 4 orang cukup efektif dalam pelaksanaan pembelajaran. Setiap kelompok bersifat heterogen, artinya setiap kelompok beragam jenis kelamin, kemampuan akademik, dan suku. Subjek penelitian ditentukan berdasarkan hasil tes pra penelitian dan hasil diskusi dengan guru sehingga terpilih 6 subjek penelitian, yang terdiri dari 2 siswa dari kelompok

berkemampuan akademik rendah atau kelompok bawah, 2 siswa dari kelompok berkemampuan akademik sedang atau kelompok tengah, dan 2 siswa dari kelompok kemampuan akademik tinggi atau kelompok atas. Subjek penelitian ini akan menjadi fokus penelitian selama kegiatan penelitian berlangsung. Keenam subjek penelitian ini adalah:

a) Subjek Penelitian 1 (SP1)

Subjek penelitian 1 adalah siswa berkemampuan akademik rendah tetapi rajin mencatat dan mengerjakan soal latihan yang telah diberikan oleh guru. SP1 merupakan siswa pemalu dan pendiam sehingga cenderung sulit untuk menyampaikan pendapat.

b) Subjek Penelitian 2 (SP2)

Subjek penelitian 2 adalah siswa berkemampuan akademik rendah tetapi SP2 merupakan siswa yang aktif dapat mudah bergaul. SP2 terlihat tidak sungkan mengatakan alasannya untuk bertanya kepada guru atau temannya ketika ada yang belum dipahami.

c) Subjek Penelitian 3 (SP3)

Subjek penelitian 3 adalah siswa berkemampuan akademik sedang. SP3 merupakan siswa yang sangat aktif berbicara dan menyampaikan pendapat. SP3 tidak akan sungkan mengemukakan pendapatnya SP3 juga cenderung suka mengobrol dengan temannya ketika pembelajaran berlangsung.

d) Subjek Penelitian 4 (SP4)

Subjek penelitian 4 adalah siswa berkemampuan akademik sedang. SP4 merupakan siswa yang lebih sering bertanya kepada teman dibanding kepada guru

jika menemukan hal yang tidak dimengerti. SP4 cukup aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan sering menanggapi pertanyaan-pertanyaan guru.

e) Subjek Penelitian 5 (SP5)

Subjek penelitian 5 adalah siswa berkemampuan akademik tinggi dan rajin mengerjakan soal latihan. SP5 tidak sungkan untuk bertanya kepada guru jika ada materi yang kurang dipahami. Namun, SP5 terkadang kurang percaya diri saat menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.

f) Subjek Penelitian 6 (SP6)

Subjek penelitian 6 adalah siswa berkemampuan akademik tinggi dan kerap kali menjadi tempat untuk bertanya bagi siswa lain yang kurang paham. SP6 adalah siswa yang aktif berbicara dan menyampaikan pendapat serta sering mengajukan diri untuk mengerjakan soal yang diberikan oleh guru di depan kelas ketika guru meminta salah seorang siswa untuk mengerjakannya.

c. Pelaksanaan

Pelaksanaan sosialisasi pembelajaran melalui model generatif dilaksanakan pada tanggal 25 April 2016 dimulai pukul 07.30. Guru memasuki kelas 5 menit setelah bel berbunyi. Guru memasuki kelas, mengucapkan salam dan berdoa. Setelah itu, guru menyampaikan bahwa kelas VIII-D menjadi subjek penelitian. Beberapa mahasiswa UNJ membantu selama proses penelitian berlangsung. Guru berpesan kepada siswa untuk melakukan pembelajaran seperti biasa walaupun ada beberapa mahasiswa yang akan mendokumentasikan proses pembelajaran.

Guru menyampaikan bahwa proses pembelajaran matematika yang dila-

kukan tidak seperti biasanya. Pembelajaran yang diterapkan di kelas VIII-D adalah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generatif terdiri dari empat tahapan yaitu eksplorasi, pemfokusan, tantangan, dan penerapan konsep. Pada tahap eksplorasi guru akan memberikan lembar kerja kepada siswa yang dikerjakan secara individu untuk membangun pengetahuan awal siswa, pada tahap pemfokusan guru akan memberikan LAS yang dikerjakan secara berkelompok, pada tahap tantangan guru meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, dan pada tahap penerapan konsep guru akan memberikan beberapa soal untuk dikerjakan siswa secara individu.

Guru menjelaskan aktivitas yang siswa lakukan dalam model pembelajaran generatif, guru menuliskan daftar nama kelompok di papan tulis. Siswa diminta segera bergabung dengan kelompoknya masing-masing. Saat pembagian kelompok berlangsung situasi kelas cukup ramai. Beberapa siswa ada yang terlihat kurang senang dan ada juga yang terlihat senang dengan pembagian kelompoknya.

Pukul 07.50 proses pembelajaran prasiklus dimulai. Prasiklus dilakukan sebagai uji coba untuk melihat kesiapan guru dan *participant observer* serta membiasakan siswa belajar dengan model pembelajaran generatif. Setelah membentuk kelompok, langkah selanjutnya yaitu guru mengingatkan kembali kepada siswa mengenai materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya, yaitu mengenai unsur-unsur pada kubus dan juga bentuk jaring-jaringnya. Terjadi tanya jawab antara guru dan siswa, beberapa siswa ada yang masih mengingat dan ada juga yang tidak. Kelas menjadi sedikit ricuh saat proses tanya jawab

berlangsung, karena beberapa siswa berbicara secara bersamaan untuk menjawabnya. Namun, setelah guru meminta siswa berbicara bergantian satu-satu kelas menjadi sepi kembali. Guru mengingatkan kepada siswa untuk angkat tangan terlebih dahulu jika ingin berbicara mengungkapkan pendapatnya. SP6 akhirnya mengangkat tangan dan menjelaskan sedikit materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Selanjutnya guru menjelaskan materi yang dipelajari hari ini, yaitu mengenai luas permukaan kubus. Guru juga menjelaskan tujuan pembelajaran secara singkat.

Setelah memberikan apresepasi, Pukul 08.00, guru melakukan tahap eksplorasi dengan membagikan lembar kerja kepada siswa mengenai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan luas permukaan kubus. Sebelum menginstruksikan siswa untuk mengerjakan, guru melakukan tanya jawab untuk membangun pengetahuan siswa terlebih dahulu untuk membantu menyelesaikan masalah. Guru meminta siswa mengajukan pendapatnya untuk mendeskripsikan apa sebenarnya permasalahan yang terdapat pada soal tersebut. Beberapa siswa terlihat paham akan maksud soal tersebut, yaitu sama seperti menentukan luas sebuah jaring-jaring kubus. Selanjutnya guru bersama siswa mengklasifikasikan ide-ide tersebut agar mengarah kepada jawaban yang diinginkan. Terlihat hanya dua orang siswa saja yang berani untuk menyampaikan pendapatnya. Selanjutnya, guru baru menginstruksikan kepada siswa untuk mengerjakan lembar kerja secara mandiri yang telah diberikan dengan mempertimbangkan pendapat yang tadi telah disampaikan oleh temannya.

Guru berkeliling untuk memantau pekerjaan siswa dan membantu jika ada yang mengalami kesulitan.

Setelah 15 menit, terlihat SP6 sudah selesai mengerjakan soal yang diberikan, guru meminta SP6 menuliskan jawabannya di papan tulis dan menjelaskan kepada temannya. Beberapa siswa terlihat mengoreksi jawaban yang telah dikerjakan dengan jawaban yang ditulis SP6. Guru mengoreksi jawaban SP6 dan meminta tanggapan siswa lain. Beberapa siswa memiliki jawaban yang sama, ada yang berbeda dan ada juga yang belum selesai mengerjakan. Namun mayoritas siswa memiliki jawaban yang sama dengan SP6. Guru menjelaskan bahwa jawaban SP6 adalah benar. Guru bertanya apakah ada siswa yang belum mengerti. Seluruh siswa terdengar menjawab mengerti.

Pukul 08.17 tahap pemfokusan dilakukan. Guru membagikan LAS kepada setiap kelompok. Setiap anggota diminta untuk berdiskusi dengan teman sekelompoknya. Pada saat diskusi, guru berkeliling mengamati kinerja siswa serta membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam memecahkan permasalahan. Setelah diskusi selesai, guru meminta perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas. Selanjutnya guru meminta kelompok lainnya untuk menanggapi hasil pendapat yang telah disampaikan oleh kelompok yang ada di depan kelas. Setelah itu, tiap kelompok juga diminta untuk membuat laporan hasil diskusi terkait permasalahan yang diberikan dalam LAS.

Diskusi kelompok berlangsung kurang efektif, terlihat masih banyak siswa yang kurang serius dan bercanda dengan temannya saat berdiskusi. Beberapa kelompok juga kurang terlibat aktif saat diskusi berlangsung. Setelah proses

diskusi selesai guru menyimpulkan hasil diskusi sehingga mendapatkan kesimpulan mengenai materi yang dipelajari hari ini yaitu bagaimana cara menentukan luas permukaan kubus. Tepat pukul 08.41 proses diskusi selesai. Setelah itu guru memberikan beberapa soal latihan mengenai luas permukaan kubus yang harus dikerjakan siswa secara individu. Jam pelajaran sudah hampir berakhir, guru meminta perwakilan siswa menjawab langsung pertanyaan yang diberikan dan menuliskannya di papan tulis. SP6 mengajukan diri untuk menjawab pertanyaan yang diberikan. Pukul 08.53 bel berbunyi, yang menandakan waktu kegiatan pembelajaran telah selesai. Guru meminta siswa melanjutkan hasil pekerjaannya di rumah. Sebelum guru ke luar kelas siswa diminta untuk mengingat anggota kelompoknya dan pembelajaran selanjutnya siswa diminta untuk duduk dengan kelompoknya masing-masing sebelum guru memasuki kelas.

d. Analisis

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama kegiatan prasiklus, terlihat bahwa suasana kelas terkadang masih kurang kondusif saat tahap eksplorasi dan diskusi berlangsung. Siswa masih kurang berani dalam menyampaikan idenya. Beberapa siswa juga kerap kali mengobrol dengan temannya saat pembelajaran berlangsung. Butuh pengawasan yang lebih lagi oleh guru untuk menjamin bahwa siswa tetap fokus mengikuti pembelajaran. Guru juga butuh usaha lebih untuk membuat siswa menyampaikan ide di depan orang banyak tanpa rasa malu. Guru harus menumbuhkan sikap percaya diri kepada siswa dan menciptakan suasana yang nyaman untuk berdiskusi.

Beberapa siswa terlihat belum terbiasa mengeksplor pengetahuannya untuk memecahkan soal-soal pemecahan masalah. Siswa juga tampak belum terbiasa belajar matematika secara berkelompok. Hal ini terlihat dari beberapa siswa yang tetap mengerjakan lembar kerja secara individu dan seketika kembali berkelompok ketika guru mengingatkan. Ketika membuka pelajaran guru juga lupa memotivasi siswa dengan menyampaikan manfaat dari materi yang dipelajari.

Guru terlihat kurang memantau semua kelompok secara merata. Pengerjaan lembar kerja individu pada tahap eksplorasi saat prasiklus juga tergolong cukup lama, siswa terlihat mengalami kesulitan untuk memecahkan masalah yang terdapat pada lembar kerja. Berdasarkan kegiatan prasiklus, siswa sudah diperkenalkan mengenai model pembelajaran generatif sehingga untuk pertemuan pada siklus I diharapkan siswa sudah tidak asing lagi mengenai langkah-langkah yang ada pada pembelajaran dengan model pembelajaran generatif.

e. Refleksi

Berdasarkan hasil pengamatan yang diperoleh selama kegiatan prasiklus serta hasil diskusi dengan *observer* dan Dwi Vira Destyani sebagai *participant observer*, maka perbaikan yang perlu dilakukan pada siklus I adalah sebagai berikut:

- 1) Membuat siswa lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran dengan memberitahukan manfaat kegiatan pembelajaran dan pemberian motivasi kepada siswa.

- 2) Membuat siswa lebih berani mengemukakan pendapatnya di depan siswa lain agar kegiatan pembelajaran tidak berlangsung satu arah.
- 3) Membuat kondisi kelas lebih kondusif sehingga kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan lancar.
- 4) Guru harus lebih memerhatikan setiap kelompok saat proses diskusi, sehingga semua siswa mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik.
- 5) Guru perlu memberi targetan waktu selama siswa berdiskusi. Hal ini dilakukan agar siswa lebih serius, tidak lagi bercanda, dan cepat dalam mengerjakan lembar kerja dan LAS.

2. Siklus I

a. Perencanaan

Siklus I dimulai dengan kegiatan perencanaan pembelajaran. Siklus I dilakukan berdasarkan hasil refleksi dari kegiatan prasiklus. Hal yang dilakukan oleh guru sebagai peneliti utama dan mahasiswa sebagai *participant observer* pada tahap perencanaan siklus I adalah membuat rencana pembelajaran matematika berdasarkan hasil refleksi pada prasiklus, membuat bahan ajar, membuat lembar kerja siswa, dan membuat kuis untuk tes akhir siklus I. Aktivitas ini dilakukan selama dua pertemuan yaitu pada tanggal 27 April dan 2 Mei 2016.

Siklus I direncanakan berlangsung selama 2 pertemuan (4x40 menit). Pertemuan pertama berlangsung selama 2x40 menit dan pertemuan kedua berlangsung selama 2x40 menit. Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 27 April 2016 dengan pokok bahasan luas permukaan balok, dan dilakukannya tiga tahap pertama dalam pembelajaran generatif, yaitu tahap eksplorasi, pemfokusan, dan tantangan. Pertemuan kedua akan dilaksanakan pada tanggal 2 Mei 2016

dengan pelaksanaan tahapan terakhir dalam pembelajaran generatif yaitu tahap penerapan konsep dalam model pembelajaran generatif dan pelaksanaan tes akhir siklus I selama jam pembelajaran berlangsung. Wawancara subjek penelitian juga akan dilaksanakan pada tanggal 16 Mei 2016 di luar jam pelajaran.

b. Pelaksanaan

Waktu pelaksanaan: Rabu, 27 April 2016

Kegiatan pembelajaran pada tanggal 27 April 2016 dimulai pada pukul 06.40, guru memasuki kelas tepat setelah bel berbunyi. Saat guru memasuki kelas, siswa sudah duduk bersama dengan kelompoknya masing-masing, namun siswa masih duduk menghadap kedepan. Posisi duduk siswa belum membentuk posisi untuk berdiskusi. Ketua kelas memimpin doa untuk mengawali pembelajaran. Guru membuka pelajaran dengan mengingatkan materi yang telah dipelajari pada hari sebelumnya dengan mengadakan tanya jawab. Guru memberikan apersepsi ke siswa dengan mengingatkan siswa tentang materi unsur-unsur balok dan bentuk jaring-jaring. Guru memberikan apersepsi dengan kegiatan tanya jawab kepada siswa. Namun, saat guru bertanya apa saja unsur-unsur balok kepada siswa tidak ada yang berani untuk menjawab. Akhirnya guru menunggu siswa sampai ada yang bersedia mengajukan diri. R2 dan SP4 menunjuk tangan untuk menjawab pertanyaan guru. Guru mempersilahkan R2 terlebih dahulu untuk menjawab setelah itu SP4.

Pukul 06.50 dilakukan tahap eksplorasi, guru memberikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Permasalahan tersebut diberikan kepada siswa dalam bentuk lembar kerja yang diberikan oleh guru yang dikerjakan secara

individu. Sebelum siswa menjawab lembar kerja, guru mengeksplor pengetahuan siswa terlebih dahulu dengan memberikan gambaran bagaimana konteks permasalahan tersebut untuk membantu siswa dalam menjawab lembar kerja.

Pada saat tahap eksplorasi guru membuat siswa terfokus pada guru sehingga siswa tidak membaca buku paket matematika yang dimiliki untuk membantu menjawab permasalahan tersebut. SP5, SP6, E1, dan D4 merespon pertanyaan yang diajukan guru. Berikut merupakan penggalan tanya jawab antara guru dan siswa:

Guru : *Anak-anak coba perhatikan LAS yang telah ibu berikan, dalam LAS tersebut terdapat sebuah permasalahan yang harus kalian selesaikan. Coba kalian baca dengan seksama kira-kira bagaimana cara menyelesaikan permasalahan ini”*

SP5 : *”Permasalahannya berhubungan dengan jaring-jaring balok bu, soalnya kertas kadonya nanti bentuknya kaya jaring-jaring balok”*

Guru : *”Menurut SP5 berhubungan dengan jaring-jaring balok, kira-kira ada yang ingin menambahkan atau mungkin punya pendapat lain dengan SP5 ?”*

SP6 : *”(mengangkat tangan) Saya bu”*

Guru : *”Iya silahkan SP6”*

SP6 : *”Saya setuju bu dengan SP5, nanti bentuk kertas kadonya kaya jaring-jaring balok, jadi nanti luasnya ya luas jaring-jaring balok atau luas permukaan balok”*

Pukul 06.58 guru meminta siswa untuk menuliskan jawaban pada lembar kerja. Guru berkeliling untuk memantau kinerja siswa, dan membantu siswa yang kesulitan. Pada saat pengerjaan lembar kerja, beberapa siswa terlihat berdiskusi dengan temannya, ada juga yang mengerjakannya sendiri atau bertanya langsung kepada guru seperti SP5. SP5 menanyakan hasil pekerjaan yang telah dikerjakan langsung kepada guru apakah sudah benar atau belum. Setelah 15 menit

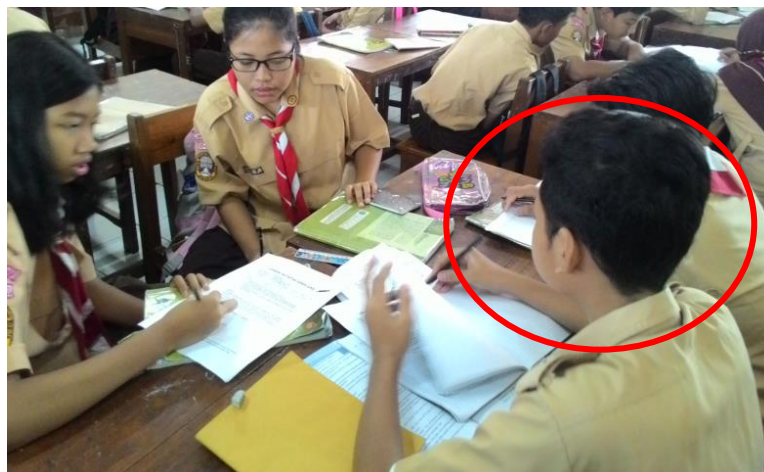
berlangsung guru menanyakan kepada siswa apakah sudah selesai mengerjakan atau belum, beberapa siswa ada yang menjawab sudah dan masih ada juga yang belum. Tepat pukul 07.08 seluruh siswa selesai mengerjakan lembar kerja yang diberikan kepada guru. Setelah semua selesai guru menanyakan jawaban yang sudah didapat. Hampir seluruh siswa menjawab benar, namun beberapa siswa terlihat masih salah dalam melakukan perhitungan. Setelah memberikan jawaban yang benar guru meminta siswa untuk mengumpulkan lembar kerja yang diberikan.



Gambar 4.1 SP5 Menanyakan Hasil Kerja pada Guru

Pukul 07.15 dimulai tahap pemfokusan. Pada tahap ini guru memberikan siswa LAS yang dikerjakan secara berkelompok dalam waktu 20 menit. Selanjutnya, guru menginstruksikan siswa untuk membaca petunjuk yang terdapat pada LAS. Guru meminta siswa untuk memecahkan masalah yang terdapat pada LAS dengan mendiskusikannya bersama kelompoknya. Guru juga mengingatkan bahwa setiap anggota kelompok harus memiliki peran dalam memecahkan masalah. Guru berkeliling ke setiap kelompok dan membantu kelompok yang kesulitan dalam memecahkan masalah. Terlihat beberapa kelompok terlihat kesulitan dalam merumuskan luas sisi-sisi pada balok. Suasana pembelajaran

selama proses diskusi cukup kondusif dan siswa mengerjakan lembar kerja dengan lebih serius dibanding dengan saat prasiklus. Seperti terlihat pada kelompok 7 yang terdapat SP3. Terlihat G1 memimpin diskusi kelompok dalam mengerjakan lembar kerja. Berikut cuplikan diskusi kelompok 7 saat berdiskusi



Gambar 4.2 G1 (dilingkari) Memimpin Diskusi Kelompok 7

Terlihat kelompok lainnya juga sudah menjalankan diskusi kelompok dengan baik. Namun, pada kelompok 8 salah satu anggotanya yaitu A3 terlihat mengobrol dengan temannya dan tidak ikut berdiskusi saat guru sedang berkeliling ke kelompok lain. Setelah 20 menit, guru memberhentikan diskusi kelompok. Seluruh kelompok sudah selesai mengerjakan LAS yang diberikan. waktu pengerjaan LAS lebih lama 5 menit dari yang ditentukan karena ada 2 kelompok yang belum selesai.

Pukul 07.40 tahap tantangan dilakukan. Pada tahap ini guru memimpin jalannya diskusi kelompok. Guru meminta beberapa kelompok maju ke depan untuk menyampaikan hasil kerjanya. Kelompok 3 yang terdapat SP1 mengajukan diri untuk menyampaikan hasil diskusinya. Seluruh anggota kelompok 3 bergantian menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas.

Setelah kelompok 3 selesai menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas, guru menanyakan kepada kelompok lain apakah setuju dengan hasil jawaban dari kelompok 3 atau tidak. Kelompok lain menjawab hal yang sama dengan kelompok 3. Waktu pelajaran hanya sedikit lagi tersisa sehingga hanya kelompok 3 saja yang menyampaikan pendapatnya di depan kelas. Selanjutnya guru mengambil kesimpulan dari hasil diskusi yang telah dilakukan sehingga dapat diambil kesimpulan rumus untuk mencari luas permukaan balok. Tepat pukul 08.00 bel berbunyi menandakan jam pelajaran telah selesai. Sebelum keluar kelas guru menanyakan kesan siswa selama mengikuti pembelajaran dengan model generatif. Selanjutnya, guru memberikan soal latihan untuk siswa kerjakan di rumah. Guru juga mengingatkan bahwa akan diadakan tes pada pertemuan berikutnya. Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa.



Gambar 4.3 Kelompok 3 Menyampaikan Hasil Diskusi

a) Pertemuan Kedua

Waktu Pelaksanaan : Senin, 2 Mei 2016

Kegiatan pembelajaran pada tanggal 2 Mei 2016 dimulai pukul 07.30. Guru memasuki kelas 3 menit setelah bel masuk berbunyi. Guru memasuki kelas dan mengucapkan salam. Pertemuan kedua dilaksanakan selama 2x40 menit

dengan melakukan tahap terakhir pada pembelajaran generatif yaitu penerapan konsep dimana siswa mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh guru dan mengerjakan soal tes akhir siklus. 1x40 menit digunakan untuk melakukan tahap penerapan konsep dan 1x40 menit berikutnya pelaksanaan tes akhir siklus.

Pukul 07.33 guru memasuki kelas. Guru mengucapkan salam dan ketua kelas memimpin kelas untuk berdoa sesuai agama dan kepercayaan masing-masing. Setelah berdoa guru mengingatkan tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya. Guru bertanya kepada siswa materi apa yang dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Hampir semua siswa menjawab pertanyaan guru sehingga membuat kelas menjadi ricuh, akhirnya guru meminta siswa untuk menunjuk tangan terlebih dahulu jika ingin menjawab pertanyaan. F3 mengajukan diri untuk menjawab pertanyaan dan menjelaskan materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. F3 menjelaskan. SP1, F5, D4, dan E1 juga turut menambahkan jawaban yang telah disampaikan oleh F3.

Setelah F3 menjawab pertanyaan, guru menjelaskan apa yang dilakukan hari ini, yaitu saat jam pelajaran pertama mengerjakan latihan soal yang merupakan tahap penerapan konsep dan saat jam pelajaran kedua diadakan tes akhir siklus. Setelah itu guru membacakan dua buah soal dan siswa harus menuliskan dan kemudian menyelesaikannya di buku latihan. Pukul 07.45 siswa mulai mengerjakan soal yang telah diberikan oleh guru. Guru berkeliling untuk mengecek pekerjaan siswa dan membantu jika ada yang kesulitan. Terlihat beberapa siswa mengalami kesulitan saat menyelesaikan soal yang diberikan, guru membantu siswa untuk menyelesaikan siswa dengan berjalan ke tempat

duduknya. Setelah 15 menit berlalu, guru bertanya apakah sudah selesai atau belum. Beberapa siswa menjawab belum termasuk SP1 dan SP2. Guru memberikan tambahan waktu lagi kepada siswa untuk mengerjakan.

Pukul 08.10 bel jam akhir pelajaran pertama berbunyi. Guru menanyakan apakah siswa sudah selesai atau belum. Semua siswa sudah selesai mengerjakan soal yang diberikan oleh guru. Setelah itu guru menanyakan apakah ada siswa ada yang merasa kesulitan atau tidak. Seluruh menjawab tidak, karena siswa tidak menghadapi kesulitan guru mengoreksi jawaban siswa. Guru meminta siswa untuk mengumpulkan hasil jawabannya. Terlihat beberapa siswa bersemangat untuk mengumpulkan hasil pekerjaannya membuat kelas sedikit ricuh. Guru memeriksa jawaban siswa ternyata hampir seluruh siswa benar dalam menjawab. Guru menjelaskan kembali kegunaan rumus untuk menentukan luas permukaan balok untuk menyelesaikan soal-soal yang dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan, misalnya dalam menghitung luas kertas kado, penggunaan cat, dan lain sebagainya. Setelah semua siswa paham bagaimana menggunakan rumus untuk menentukan luas permukaan balok, guru menginstruksikan siswa untuk menyiapkan diri mengerjakan tes akhir siklus.

Pukul 08.20 tes akhir siklus dilaksanakan. Guru membagikan soal tes akhir siklus I. Guru memastikan bahwa siswa mengerjakan soal tes secara mandiri. Pukul 08.50 bel jam pergantian jam berbunyi, namun beberapa siswa terlihat masih belum selesai mengerjakan. Guru memberikan tambahan waktu kepada siswa untuk mengerjakan soal kembali berhubung guru yang akan mengisi jam pelajaran berikutnya belum datang. Pukul 09.00 seluruh siswa selesai

mengerjakan soal dan guru mengumpulkan hasil jawaban siswa. Sebelum keluar kelas guru menanyakan apakah terdapat kesulitan dalam mengerjakan tes atau tidak. Beberapa siswa menjawab mengalami kesulitan karena siswa masih mengalami kesulitan dalam menerjemahkan soal yang telah diberikan kedalam bentuk kalimat matematika. Selebihnya siswa menjawab dapat mengerjakan soal dengan baik. Guru menutup pelajaran dan mengucapkan salam.

1) Tes Akhir Siklus I

Tes akhir siklus I dilaksanakan pada tanggal 2 Mei 2016 selama 40 menit. Tes berlangsung pada pukul 08.20. Soal tes yang diberikan berupa soal uraian sebanyak dua soal (terlampir) yang telah disusun berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dan divalidasi oleh dua orang dosen matematika UNJ dan satu orang guru matematika SMPN 97 Jakarta. Soal tes akhir siklus I serupa dengan soal latihan pada lembar kerja kelompok pada pertemuan sebelumnya. Guru dan *participant observer* mengawasi jalannya pengerjaan tes akhir siklus I. Setelah mengerjakan, siswa mengumpulkan jawaban tes akhir siklus I.

2) Wawancara

Kegiatan wawancara dilakukan pada tanggal 2 Mei 2016. Wawancara dilaksanakan setelah jam pembelajaran selesai. Guru diwawancarai oleh *participant observer*, kemudian siswa diwawancarai oleh *participant observer* dan dialog selama wawancara direkam menggunakan perangkat perekam. Wawancara bertujuan untuk mengetahui pendapat siswa dan guru mengenai pembelajaran melalui model pembelajaran generatif

c. Analisis

1) Paparan Data Hasil Observasi

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama siklus 1, pada pertemuan prasiklus lalu guru tidak menyampaikan tujuan pembelajaran, namun pada pertemuan pertama siklus 1 guru sudah menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa sesuai dengan rencana yang telah dibuat. Suasana pembelajaran sudah berjalan sesuai mestinya pada tahap eksplorasi, tidak seperti pada saat pra siklus. Namun siswa terlihat masih belum terbiasa mengangkat tangan ketika ingin menyampaikan pendapat, beberapa siswa terdengar berbicara disaat bersamaan sehingga membuat suasana kelas ribut. Beberapa siswa juga sudah terlihat percaya diri mengutarakan pendapatnya, meskipun masih ada juga yang tidak percaya diri.

Saat guru menginstruksikan siswa untuk mengerjakan soal yang telah diberikan terlihat siswa sedikit mengalami kesulitan untuk menjawabnya. Guru akhirnya membantu siswa dengan mendatangi mejanya. Siswa juga terlihat mulai terbiasa menjawab soal dengan langkah-langkah Polya, hal tersebut dapat dilihat dari hasil kinerja siswa. Walaupun masih ada beberapa siswa yang masih tidak menggunakan langkah Polya, yaitu langkah pemahaman masalah. beberapa siswa terlihat tidak menuliskan informasi apa saja yang terkandung dalam soal. hal ini termasuk ke dalam langkah memahami masalah. Begitupun dengan langkah memeriksa kembali, beberapa siswa juga masih tidak menuliskan kesimpulan jawaban yang telah mereka dapat.

Saat diskusi berlangsung kelas sempat ricuh karena beberapa siswa bercanda dengan temannya. Namun hal tersebut dapat diminimalisir dengan

berkelilingnya guru ke tiap kelompok. Siswa terlihat antusias saat diskusi berlangsung. Berdasarkan pengamatan saat guru meminta beberapa perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya di dalam kelas beberapa kelompok mulai terbiasa untuk mengajukan diri untuk maju ke depan kelas menyampaikan hasil diskusinya. Saat pertemuan kedua siklus I berjalan lancar. Beberapa siswa sudah mulai terbiasa mengerjakan soal pemecahan masalah menggunakan langkah Polya. Namun saat pelaksanaan tes akhir siklus I terlihat siswa kekurangan waktu untuk mengerjakan soal.

2) Paparan Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Selain menganalisis hal-hal yang terjadi selama proses pembelajaran, guru dan participant observer juga menganalisis hasil tes akhir siklus I. Hasil tes akhir siklus I seluruh siswa kelas VIII-D dapat dilihat pada Tabel 4.1 di bawah ini.

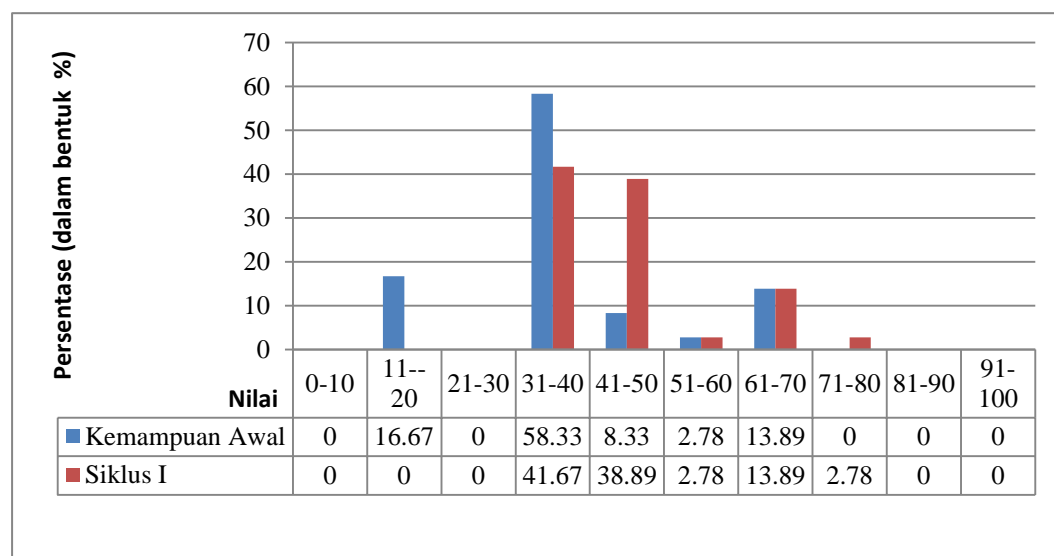
Tabel 4.1 Perolehan Skor Tes Akhir Siklus I Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No	Rentang Nilai	Frekuensi	Presentase	Kategori
1	0 – 10	0	0%	Sangat kurang
	11 – 20	0	0%	
2	21 – 30	0	0%	Kurang
	31 – 40	15	41,67%	
3	41 – 50	14	38,89%	Cukup
	51 – 60	1	2,78%	
4	61 – 70	5	13,89%	Baik
	71 – 80	1	2,78%	
5	81 – 90	0	0%	Sangat Baik
	91 – 100	0	0%	
	Jumlah	36		
	Nilai rata-rata	46,58		Cukup

. Rata-rata perolehan nilai tes akhir siklus I siswa kelas VIII D adalah 46,58 dengan perolehan nilai tertinggi 75 dan nilai terendah 31. Berdasarkan hasil perolehan skor tes akhir siklus 1, peneliti membagi kemampuan pemecahan

masalah matematis siswa menjadi lima kategori, yaitu sangat kurang, kurang, cukup, baik, dan sangat baik sesuai dengan yang telah ditetapkan pada bab sebelumnya. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah yang sangat baik tidak ada, baik sebanyak 6 orang, cukup sebanyak 15 orang, kurang sebanyak 15 orang, dan sangat kurang tidak ada. Nilai rata-rata siswa kelas VIII-D yang mencapai nilai 46,68 termasuk ke dalam kategori cukup pada rentang nilai 41-60.

Selanjutnya, peningkatan nilai kemampuan pemecahan masalah matematis dari penelitian pendahuluan sampai siklus I dapat dilihat pada diagram batang di bawah ini.



Gambar 4.4 Diagram Peningkatan Presentase Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Penelitian Pendahuluan sampai Siklus I

Data pada Gambar 4.4 di atas menunjukkan adanya peningkatan nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dibandingkan dengan data tes kemampuan awal pemecahan masalah matematis siswa yang dilakukan pada pra penelitian. Berdasarkan diagram batang tersebut, pada hasil tes akhir siklus I sudah tidak terdapat siswa dengan rentang nilai 0-30. Peningkatan persentase

siswa sampai pelaksanaan tes akhir siklus I terjadi pada rentang nilai 41-50. Pada rentang 31-40 terjadi penurunan sebesar 16,66%, sedangkan pada rentang 41-50 terjadi peningkatan sebesar 30,56%. Tidak terjadi peningkatan ataupun penurunan pada rentang nilai 51-60 dan pada rentang nilai 61-70. Sampai tes akhir siklus I dilakukan belum ada siswa yang mencapai nilai pada rentang nilai 71-100. Berikut adalah tabel hasil pengelompokan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ke dalam 5 kategori, yaitu sangat kurang, kurang, cukup, baik, dan sangat baik pada tes penelitian pendahuluan dan tes akhir siklus I.

Tabel 4.2 Pengelompokan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Tes Penelitian Pendahuluan dan Tes Akhir Siklus I

Kategori	Jumlah Siswa	
	Penelitian Pendahuluan	Tes Akhir Siklus I
Sangat Kurang	6	0
Kurang	21	15
Cukup	4	15
Baik	5	6
Sangat Baik	0	0

Pada tabel 4.2 terlihat terjadi perubahan dari penelitian pendahuluan sampai siklus I. Penurunan terjadi pada dua kategori yaitu kategori sangat kurang dan kategori kurang dan peningkatan juga terjadi pada dua kategori, yaitu cukup dan baik. Jumlah siswa yang termasuk kedalam kategori sangat kurang sudah tidak ada lagi, namun masih belum terdapat siswa yang masuk dalam kategori sangat baik setelah pelaksanaan siklus I.

Data hasil tes pendahuluan dan tes akhir siklus I menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII-D mengalami peningkatan. Rata-rata nilai kemampuan awal pemecahan masalah

matematis siswa adalah 36,8. Setelah dilakukan pembelajaran siklus I dan berdasarkan hasil tes akhir siklus I, diketahui bahwa rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa meningkat menjadi 46,58. Hasil tes akhir siklus I juga menunjukkan peningkatan siswa yang mencapai nilai KKM. Nilai tes kemampuan awal menunjukkan bahwa hanya satu orang siswa yang mencapai nilai KKM atau sebesar 2,78%. Meningkat menjadi 6 siswa atau sebesar 16,67% dari keseluruhan siswa kelas VIII-D saat dilaksanakan pembelajaran siklus I.

Tahap analisis juga dilakukan saat proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generatif. Seluruh siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan pada saat tahap eksplorasi. LAS yang diberikan kepada siswa saat tahap pengenalan konsep membantu siswa dalam memahami materi yang disampaikan. Semua kelompok sudah dapat menjawab LAS dengan tepat.

Perhatikan gambar di atas!

Balok memiliki 12 buah sisi, yaitu:

atas	depan	bawah
kanan	belakang	belakang

- Sisi bagian bawah = Sisi bagian atas = $p \times l$
- Sisi bagian kanan = Sisi bagian kiri = $l \times t$
- Sisi bagian depan = Sisi bagian belakang = $p \times t$

Luas total ke-12 sisi balok = $2(p \times l) + 2(l \times t) + 2(p \times t)$

$$= 2((p \times l) + (l \times t) + (p \times t))$$

Luas permukaan balok = Luas $2((p \times l) + (l \times t) + (p \times t))$

$$= 2((p \times l) + (l \times t) + (p \times t))$$

Jadi, untuk setiap balok dengan panjang = p , lebar = l dan tinggi = t berlaku rumus:

Luas Permukaan Balok = $2((p \times l) + (l \times t) + (p \times t))$

Gambar 4.5 Jawaban Kelompok 2 pada LAS

Selanjutnya, akan dianalisis pula skor tes akhir siklus I berdasarkan keenam subjek penelitian yang telah dipilih Berikut adalah tabel hasil pengelompokan kemampuan pemecahan masalah matematis keenam subjek penelitian ke dalam 5 kategori, yaitu sangat kurang, kurang, cukup, baik, dan sangat baik pada tes akhir siklus I.

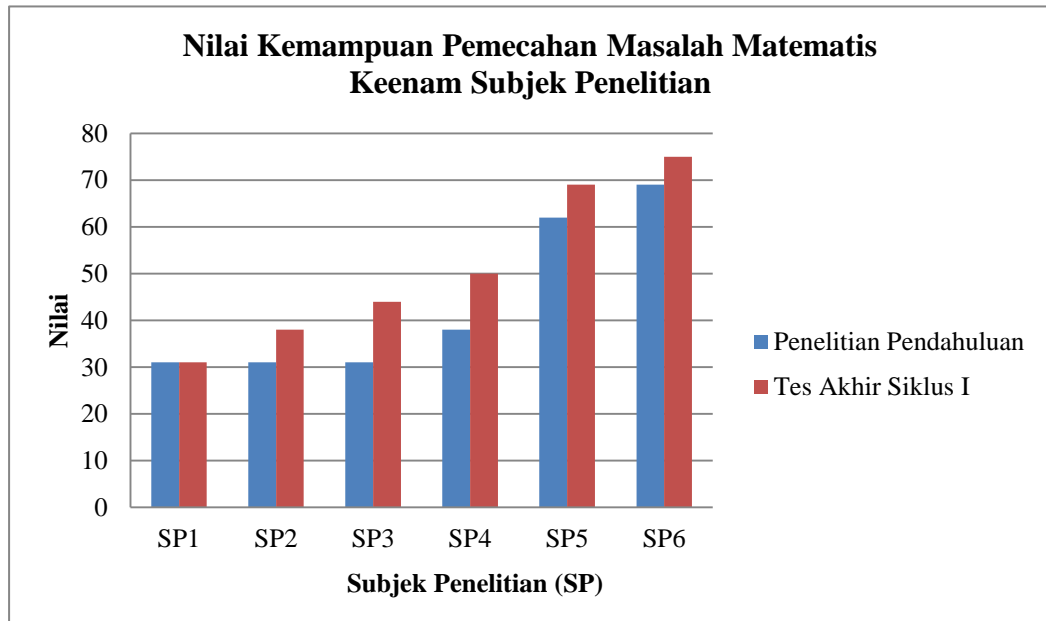
Tabel 4.3 Pengelompokan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Subjek Penelitian pada Tes Akhir Siklus I

Subjek Penelitian (SP)	Nilai	Kategori
1	31	Kurang
2	38	Kurang
3	44	Cukup
4	50	Cukup
5	69	Baik
6	75	Baik
Rata-rata	51,17	

SP5 dan SP6 telah mencapai nilai di atas KKM, sedangkan SP1, SP2, SP3, dan SP4 mendapat nilai di bawah KKM. Rata-rata perolehan nilai tes akhir siklus I yang diperoleh keenam subjek penelitian adalah 51,17 dan termasuk ke dalam kategori cukup. Tidak ada subjek penelitian dengan kategori sangat kurang dan baik sekali. Terdapat masing-masing dua orang subjek penelitian dengan kategori kurang, cukup, dan baik.

Peneliti juga mengamati nilai tes akhir siklus I dari keenam subjek penelitian dan didapat bahwa seluruh nilai kemampuan pemecahan masalah matematis keenam subjek penelitian ada yang mengalami peningkatan namun ada juga yang tidak mengalam peningkatan. SP1 belum mengalami peningkatan nilai kemampuan pemecahan masalah matematis sedangkan SP2, SP3, SP4, SP5, dan SP6 mengalami peningkatan. Diagram peningkatan nilai kemampuan

pemecahan masalah matematis keenam subjek penelitian tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Diagram Peningkatan Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Keenam Subjek Penelitian pada Penelitian Pendahuluan sampai Siklus I

Menentukan masalah:
 Dik. $p = 100 \text{ cm}$
 $l = 80 \text{ cm}$
 $t = 30 \text{ cm}$ ①

Di t. - berapa banyak kaleng cat yang dibutuhkan untuk mengecat kotak tersebut?

Merencanakan:
 luas kotak dicat = $2 (pl + pt + lt)$ ①

Melaksanakan rencana:
 Luas kotak dicat = $2 (100 \cdot 80 + 100 \cdot 30 + 80 \cdot 30)$
 $= 2 (8000 + 3000 + 2400) = 2 \cdot 3500 = 7000 \text{ cm}^2$
 banyak kaleng cat = $\frac{7000 \text{ cm}^2}{1 \text{ m}^2} = 7$ ①

Memeriksa kembali:
 Banyak kaleng cat = 7

Gamba 4.7 Jawaban SP1 untuk Soal Tes Akhir Siklus I nomor 1

Jawaban SP1 masih pada tes akhir siklus 1 masih kurang sempurna baik untuk soal nomor 1 ataupun soal nomor 2. SP1 sudah melakukan langkah-langkah pemecahan masalah untuk menjawab soal nomor 1, walaupun masih kurang tepat dan hanya mendapatkan skor sebanyak 3 poin. Jawaban SP1 pada soal nomor 2 tidak lebih baik jika dibandingkan dengan jawaban soal no.1. Pada soal nomor 2, SP1 tidak menuliskan langkah yang pertama yaitu memahami masalah. SP1 tidak menuliskan apa yang diketahui dan juga apay ditanyakan pada lembar jawaban, sehingga SP 1 hanya mendapat skor sebanyak 2 poin untuk jawaban nomor 2. Jadi total skor yang diperoleh SP1 dalam tes akhir siklus I adalah 5 poin. Total skor ini sama dengan total skor yang diperoleh SP1 saat tes kemampuan awal.

Banyak keramik = l. dinding
 $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$
 Harga = banyak keramik \times 50.000 (1)
 $\frac{25}{25}$
 Melaksanakan rencana:
 Banyak keramik = $2 (3 \cdot 2 + 3 \cdot 3 + 2 \cdot 3)$
 $\frac{400}{400}$
 $= \frac{2 (21)}{400} = \frac{42}{400}$
 Memeriksa kembali:
 Biaya yang harus dikeluarkan ayah

Gambar 4.8 Jawaban SP1 untuk Soal Tes Akhir Siklus I nomor 2

Memahami masalah:
 Dik = Ayah merenovasi kamar mandi. $p=2 \text{ m}$, $L=2 \text{ m}$, $t=3 \text{ m}$
 Pintu = $2 \text{ m} \times 1 \text{ m}$, 2 ventilasi = $30 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$
 2 keramik = $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$. satu dus 25 keramik
 Harga 1 dus Rp 50.000
 Dit = Biaya keramik yg akan dipasang di dinding
 Merencanakan:
 Jawab. $L = 2 (2 \times 2 + 3 \times 3 + 3 \times 2) = 2 (4 + 9 + 6)$
 $= 2 (23)$
 $= 46 \text{ m}^2$
 Pintu = $2 \times 1 = 2 \text{ m}^2$ (1)
 Melaksanakan rencana: ventilasi = $2 \times 30 \times 20 = 1200 \text{ cm}^2$ (1)

Gambar 4.9 Jawaban SP5 untuk Soal Tes Akhir Siklus I nomor 2

SP5 juga sudah menjawab tes akhir siklus I dengan tepat. Soal nomor 1 dijawab dengan benar oleh SP5 dan mendapatkann skor maksimal. Namun pada soal nomor 2 SP5 tidak menyelesaikan jawabannya. SP5 memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Namun SP5 tidak menuliskan rencana penyelesaian dengan tepat.

Rata-rata nilai tes akhir siklus I adalah 46,58 yang mana berada pada kategori cukup dengan rentang nilai 41-60. Dengan kata lain, rata-rata nilai tes akhir siklus I belum mencapai indikator keberhasilan yang pertama yaitu rata-rata nilai akhir siklus telah mencapai kriteria baik yaitu 61-80. Kemudian, berdasarkan hasil tes akhir siklus I, nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII-D yang telah mencapai KKM sebesar 16,67% dari keseluruhan siswa kelas. Pencapaian ini masih berada di bawah indikator keberhasilan yang yang kedua yaitu minimal 75% dari keseluruhan siswa kelas VIII-D mencapai nilai KKM yaitu 68.

Berdasarkan paparan di atas, dapat dikatakan kemampuan pemecahanm masalah matematis siswa pada siklus I meningkat dari pra penelitian. Namun, peningkatannya belum mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Oleh karena itu langkah perbaikan perlu dilakukan agar kemampuan siswa meningkat.

3) Paparan Data Hasil Wawancara

Selain menganalisis hal-hal yang terjadi selama proses pembelajaran dan hasil tes akhir siklus I, guru dan *participant observer* juga menganalisis hasil

wawancara. Berdasarkan hasil wawancara dengan keenam subjek penelitian, diperoleh informasi-informasi yang dapat dipertimbangkan dalam perbaikan siklus II. Berikut hasil wawancara dengan keenam subjek penelitian.

- SP1 menyatakan senang mengikuti pembelajaran dengan model generatif karena terdapat diskusi kelompok. SP1 senang karena dapat bertukar pikiran dengan teman lainnya dan saat belajar tidak begitu membutuhkan buku paket matematika. Namun SP1 merasa soal yang diberikan pada tes akhir siklus I terlalu sulit untuk dikerjakan.

P : *"Apakah kamu senang belajar dengan menggunakan model pembelajaran generatif?"*

SP1 : *"iya senang bu"*

P : *"Kenapa?"*

SP1 : *"Ya senang soalnya saya jadi lebih gampang kalo ngerjain soal bu"*

P : *"Pembelajaran yang tadi kita lakukan menurut kamu berbeda ga dengan pembelajaran yang biasanya?"*

SP1 : *"Berbeda bu, ga banyak ngapalin rumus terus ada bagian diskusinya"*

P : *"Berarti tidak ada kendala yang kamu rasakan?"*

SP1 : *"ada sih bu, pas lagi diskusi ada anggota yang terima beres doang"*

P : *"Tahapan yang paling kamu suka itu waktu tahap apa?"*

SP1 : *"Saya suka waktu eksplorasi sama presentasi bu"*

P : *"Kenapa?"*

SP1 : *"Seneng soalnya jadi berani maju ke depan terus ya bikin berani bu, kan majunya bareng-bareng jadi rame"*

P : *"Bagaimana menurut kamu soal-soal yang tadi ibu berikan waktu pembelajaran?"*

SP1 : *"Susah bu, apalagi yang waktu tes akhir, nomor 2 nya saya agak bingung"*

- SP2 menyatakan senang dengan pembelajaran dengan model pembelajaran generatif karena dapat mengasah keberanian dalam mengemukakan pendapatnya sekaligus dapat bertukar pikiran dengan temannya. SP2 juga

senang saat terjadi diskusi kelompok. SP2 berpendapat bahwa ia merasa kesulitan dalam mengerjakan soal tes akhir siklus I.

P : *"Apakah kamu senang belajar dengan menggunakan model pembelajaran generatif?"*

SP2 : *"Saya senang bu, beda dari biasanya"*

P : *"Kenapa?"*

SP2 : *"Soalnya ya lebih bebas aja gitu bu waktu belajar, saya bisa mengutarakan ide saya, terus ga terlalu banyak make rumus soalnya saya jadi paham konsepnya"*

P : *"Pembelajaran yang tadi kita lakukan menurut kamu berbeda ga dengan pembelajaran yang biasanya?"*

SP2 : *"Beda bu, soalnya kita suruh mikir sendiri rumus yang nantinya yang akan dipake buat ngerjain soal, jadi ya kita kaya bikin rumus gitu jadi lebih paham gunaninnya gimana, kalo lupa rumus ya tinggal diinget aja konsepnya gimana"*

P : *"Berarti tidak ada kendala yang kamu rasakan?"*

SP2 : *"Engga ada si bu"*

P : *"Tahapan yang paling kamu suka itu waktu tahap apa?"*

SP2 : *"Diskusi sama eksplorasi bu"*

P : *"Kenapa?"*

SP2 : *"Yak arena saya jadi bisa bertukar pikiran sama temen-temen saya, jadi lebih gampang"*

P : *"Bagaimana menurut kamu soal-soal yang tadi ibu berikan waktu pembelajaran?"*

SP2 : *"Soalnya sulit bu, yang nomor 2 itu soalnya susah"*

- SP3 menyatakan senang dengan pembelajaran menggunakan model generatif karena dapat mengasah keberanian di depan teman yang lain dan dapat bertukar pendapat. SP3 tidak begitu merasa kesulitan dalam mengerjakan tes akhir siklus 1

P : *"Apakah kamu senang belajar dengan menggunakan model pembelajaran generatif?"*

SP 3 : *"iya senang banget bu"*

P : *"Kenapa?"*

SP 3 : *"soalnya saya dapat mengutarakan ide terus berdiskusi sama temen-temen yang lain bu"*

- P : *"Pembelajaran yang tadi kita lakukan menurut kamu berbeda ga dengan pembelajaran yang biasanya?"*
- SP 3 : *"Beda bu, biasanya mah kan tiba-tiba langsung dikasih rumus, pusing duluan saya kalo udah liat rumus"*
- P : *"Berarti tidak ada kendala yang kamu rasakan?"*
- SP3 : *"Engga"*
- P : *"Tahapan yang paling kamu suka itu waktu tahap apa?"*
- SP 3 : *"Waktu eksplorasi sama waktu diskusi "*
- P : *"Kenapa?"*
- SP 3 : *"Yak arena tadi bu, saya jadi bias bertukar pendapat, terus bikin berani juga"*
- P : *"Bagaimana menurut kamu soal-soal yang tadi ibu berikan waktu pembelajaran?"*
- SP 3 : *"Nah soal yang terakhir itu susah bu, walaupun mirip-mirip sama contoh soalnya ya tetep aja rada susah yang soal terakhir itu"*

- SP4 menyatakan senang mengikuti pembelajaran dengan model generatif. SP4 juga senang karena terdapat kegiatan diskusi kelompok, namun waktu yang diberikan untuk diskusi kelompok terlalu sebentar. SP4 berpendapat sedikit kesulitan dalam mengerjakan tes akhir siklus I karena waktu yang digunakan terlalu sebentar.

- P : *"Apakah kamu senang belajar dengan menggunakan model pembelajaran generatif?"*
- SP4 : *"iya senang bu"*
- P : *"Kenapa?"*
- SP4 : *"Soalnya ada bagian diskusi kelompoknya bu, tapi waktunya kurang lama bu diskusinya"*
- P : *"Pembelajaran yang tadi kita lakukan menurut kamu berbeda ga dengan pembelajaran yang biasanya?"*
- SP4 : *"Ya beda bu, soalnya ada bagian diskusi sama presentasinya"*
- P : *"Berarti tidak ada kendala yang kamu rasakan?"*
- SP4 : *"Ada sih bu, waktu ngerjain soalnya kecepetan bu, saya suka kehabisan waktu"*
- P : *"Tahapan yang paling kamu suka itu waktu tahap apa?"*
- SP4 : *"Waktu pemahaman konsep soalnya diskusi"*
- P : *"Kenapa?"*

SP4 : *"Ya soalnya saya bisa saling tukar pendapat, bisa nanya kalo ga ngerti"*

P : *"Bagaimana menurut kamu soal-soal yang tadi ibu berikan waktu pembelajaran?"*

SP4 : *"Agak susah bu terus waktunya kecepatan"*

- SP5 merasa biasa saja setelah mengikuti pembelajaran dengan model generatif karena SP5 tidak begitu menyukai anggota kelompoknya karena anggota laki-laki yang ada dalam kelompoknya tidak mau ikut berdiskusi.

SP5 tidak mengalami kesulitan dalam mengerjakan tes akhir siklus I.

P : *"Apakah kamu senang belajar dengan menggunakan model pembelajaran generatif?"*

SP5 : *"biasa aja bu"*

P : *"Kenapa?"*

SP5 : *"Soalnya kelompok saya gitu bu, ada yang ga mau kerja"*

P : *"Kalau seperti itu kamu harus ingetin dia biar ikut diksusi ya, jangan dibiarin"*

SP5 : *"Iya bu"*

P : *"Pembelajaran yang tadi kita lakukan menurut kamu berbeda ga dengan pembelajaran yang biasanya?"*

SP5 : *"Iya beda banget bu"*

P : *"Ada kendala ga selama pembelajaran?"*

SP5 : *"Ya engga ada si bu, apalagi pas eksplorasi saya suka banget. Pas diskusi aja sib u saya agak kesel"*

P : *"Tahapan yang paling kamu suka itu waktu tahap apa?"*

SP5 : *"Eksplorasi "*

P : *"Kenapa?"*

SP5 : *"Bikin mikir bu, jadi seru"*

P : *"Bagaimana menurut kamu soal-soal yang tadi ibu berikan waktu pembelajaran?"*

SP5 : *"Lumayan susah bu, waktunya kecepatan"*

- SP6 merasa senang setelah mengikuti pembelajaran dengan model generatif. SP6 senang karena dapat mengasah keberaniannya dalam berpendapat. SP6 juga merasa senang dengan anggota kelompoknya terutama saat berdiskusi. SP6 juga tidak merasa kesulitan dalam mengerjakan soal tes akhir siklus I.

- P : *"Apakah kamu senang belajar dengan menggunakan model pembelajaran generatif?"*
- SP6 : *"Saya senang bu"*
- P : *"Kenapa?"*
- SP6 : *"Bikin saya lebih berani bu"*
- P : *"Pembelajaran yang tadi kita lakukan menurut kamu berbeda ga dengan pembelajaran yang biasanya?"*
- SP6 : *"Beda bu"*
- P : *"Ada kendala ga selama pembelajaran?"*
- SP6 : *"Engga ada sib u, saya senang-senang aja"*
- P : *"Tahapan yang paling kamu suka itu waktu tahap apa?"*
- SP6 : *"Pemahaman konsep "*
- P : *"Kenapa?"*
- SP6 : *"Ya senang aja jadi bisa diskusi bu, bisa bertukar pikiran"*
- P : *"Bagaimana menurut kamu soal-soal yang tadi ibu berikan waktu pembelajaran?"*
- SP6 : *"Ya susah-susah gampang bu, waktunya aja mungkin bu agak ditambahin"*

Guru matematika merasa bahwa penerapan model pembelajaran generatif di kelas cukup menyenangkan dan berjalan dengan baik walaupun masih ada beberapa siswa yang belum setiap langkah dengan antusias. Hal ini terlihat pada hasil wawancara sebagai berikut:

- P: *"Bagaimana pendapat Ibu mengenai proses pembelajaran dengan menggunakan Model pembelajaran generatif?"*
- G: *"Menurut saya cukup menyenangkan ya, ya walaupun gurunya juga dituntut untuk bekerja lebih ekstra lagi agar siswanya aktif dalam pembelajaran, soalnya kan anak-anak itu kalo belajar sukanya diem aja"*
- P: *"Apakah proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generatif berjalan dengan baik?"*
- G: *"Ya berjalan cukup baik walaupun ya itu tadi anak-anaknya masih kurang aktif"*
- P: *"Baagaimana tanggapan siswa mengenai model pembelajaran generatif?"*
- G: *"beberapa siswa terlihat antusias mengikuti pembelajaran, tapi ya ada juga yang tidak, apalagi waktu diskusi. Siswa sangat suka berdiskusi"*
- P: *"Apakah kekurangan model pembelajaran generatif pada siklus ini?"*
- G: *"Manajemen waktunya aja kali ya yang kurang, banyak waktu yang kelewat, harusnya waktu tahap diskusi bisa lebih cepat lagi selesainya"*
- P: *"Bagaimana perbaikan model pembelajaran generatif untuk siklus selanjutnya?"*

G: "Harus lebih tegas sama siswa-siswanya supaya waktu diskusi tidak rebut, jadi waktunya tidak terbuang percuma. Siswa juga harus lebih sering dipancing agar aktif, berani kalo mau mengemukakan pendapat"

4) Triangulasi Data

Data hasil pengamatan observer, hasil tes akhir siklus kemampuan pemecahan masalah matematis dan hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa siswa kelas VIII D dan guru matematika SMPN 97 Jakarta sudah terbiasa dengan model pembelajaran generatif. Hal ini dikarenakan siswa kelas VIII D dan guru matematika SMPN 97 Jakarta sudah disosialisasikan terlebih dahulu akan pembelajaran dengan model pembelajaran generatif pada kegiatan pra siklus. Walaupun dalam setiap langkah penerapannya masih terdapat kekurangan.

d. Refleksi

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data yang diperoleh selama kegiatan siklus I, secara keseluruhan pembelajaran pada siklus I sudah terlaksana dengan baik. Refleksi pada pra siklus sudah dilaksanakan pada siklus I. Namun ada beberapa perbaikan yang perlu dilakukan pada siklus II, yaitu:

- 1) Guru perlu memberikan motivasi kepada siswa dengan menyampaikan manfaat dari materi yang akan dipelajari.
- 2) Guru perlu memperbaiki manajemen waktu saat diskusi dengan memberikan batas waktu untuk setiap bagian-bagian di lembar kerja sehingga waktu belajar siswa lebih efektif.
- 3) Participant observer perlu mengingatkan guru mengenai teknis pembelajaran dengan model pembelajaran generatif agar tidak ada lagi tahapan yang keliru.

- 4) Guru perlu mengingatkan siswa bahwa mereka harus menemukan konsep pembelajarannya sendiri, maka diperlukan keaktifan dalam mencari materi pelajaran pada bahan ajar atau buku pegangan matematika siswa.
- 5) Guru perlu membuat peraturan diskusi kelas agar siswa lain dapat menghargai siswa yang sedang mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.

3. Siklus II

a. Perencanaan

Tahap perencanaan pada siklus II dimulai dengan merencanakan rencana pelaksanaan pembelajaran berdasarkan hasil refleksi dan perbaikan pada siklus I. Kegiatan perencanaan dilakukan pada tanggal 2 Mei 2016 sesuai guru mengajar. Hal yang didiskusikan adalah penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran berdasarkan hasil refleksi siklus I, materi pembelajaran yang disampaikan pada siklus II, dan lembar kerja kelompok. Pembelajaran matematika di kelas VIII-D seharusnya dilakukan hari Senin dan Rabu, namun dikarenakan hari Senin tanggal 16 Mei diadakan pentas seni di SMP Negeri 97 Jakarta maka dari itu kegiatan pembelajaran diliburkan dan pembelajaran matematika digantikan menjadi hari Selasa pada tanggal 17 Mei 2016 pada pukul 11.00.

Siklus II direncanakan berlangsung selama 2 pertemuan (4x40 menit). Pertemuan pertama berlangsung selama 2x40 menit dan pertemuan kedua berlangsung selama 2x40 menit. Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 17 Mei 2016 dengan pokok bahasan menentukan volume balok dengan penerapan tiga tahapan pertama pada pembelajaran generatif yaitu eksplorasi, pemfokusan, dan tantangan. Pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 18 Mei 2016 dengan

pelaksanaan tahap terakhir pada pembelajaran generatif yaitu penerapan konsep sekaligus pelaksanaan tes akhir siklus II selama jam pembelajaran berlangsung. Wawancara subjek penelitian juga dilaksanakan pada tanggal 17 Mei 2016 di luar jam pelajaran.

b. Pelaksanaan

1) Pelaksanaan Pembelajaran Melalui Model Generatif

a) Pertemuan Pertama

Waktu pelaksanaan: Selasa, 17 Mei 2016

Kegiatan pembelajaran pada tanggal 17 Mei 2016 dimulai pukul 11.00. Karena pembelajaran dimulai setelah jam pelajaran olahraga berlangsung maka guru memberikan tambahan waktu kepada siswa selama 10 menit untuk mengganti baju olahraga yang sedang dikenakan. Pukul 11.10 guru memasuki kelas untuk memulai pembelajaran. Guru mengucapkan salam dan ketua kelas memimpin kelas untuk berdoa sesuai agama dan kepercayaan masing-masing. Setelah berdoa guru mengabsen kehadiran siswa. Satu orang siswa tidak mengikuti jam pelajaran hari ini karena harus mengikuti lomba di sekolah lain. Siswa terlihat lelah untuk mengikuti pembelajaran matematika kali ini karena siswa usai mengikuti jam pelajaran olahraga. Guru memberikan semangat kepada siswa untuk mengikuti pembelajaran hari ini. Guru terlihat bersenda gurau dengan siswa dengan menanyakan kegiatan apa yang telah dilakukan untuk mencairkan suasana dan membut siswa tetap semangat mengikuti pembelajaran. Guru memulai dengan mengingatkan siswa kembali mengenai materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya yaitu mengenai luas permukaan balok. Siswa terlihat antusias mengingat materi sebelumnya.

Pukul 11.20 guru memberitahukan materi yang dipelajari hari ini yaitu menentukan volume balok dan juga memberitahukan tujuan pembelajaran. Beberapa siswa terlihat mengingat materi volume balok yang telah dipelajari pada jenjang sekolah dasar tak terkecuali S3, S4, S5, dan S6. dan kelas kembali ricuh. Guru menenangkan siswa untuk membuat suasana kelas menjadi kembali kondusif. Pukul 11.25 guru memulai tahap eksplorasi. Guru memberikan permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan volume balok. Guru memberikan lembar kerja berisi permasalahan tersebut kepada siswa. Sebelum mengerjakan, guru membantu siswa dengan memberikan masukan untuk menyelesaikan soal.

Guru membangun pengetahuan awal siswa untuk menyelesaikan soal dengan bertanya kepada siswa kira-kira apa yang harus dicari untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Sebelum menjawab guru tak lupa mengingatkan siswa untuk menunjuk tangan terlebih dahulu. Beberapa siswa terlihat menunjuk tangannya. Guru memberikan waktu 15 menit untuk mengerjakan soal yang telah diberikan. Guru berkeliling untuk mengamati kinerja siswa dan membantu siswa yang mengalami kesulitan. Berikut adalah penggalan tanya jawab guru dan siswa:

Guru : *“Anak-anak coba perhatikan permasalahan yang terdapat pada lembar kerja. Coba kalian temukan informasi apa saja yang terkandung pada soal, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada permasalahan tersebut?”*

S2 : *“(megangka tangan) Saya bu”*

Guru : *“Iya silahkan”*

S2 : *“Informasi yang terdapat pada soal adalah ada sebuah balok tingginya 5 cm yang akan diisi dengan kubus-kubus yang panjang sisinya 1 cm, susunannya kaya yang ada di gambar. Susunan pertama*

ada 21 buah kubus. Yang ditanyakan banyak kubus yang dibutuhkan agar balok terisi penuh ”

Guru : *“Iya benar. Ada yang tahu ukuran panjang dan lebar balok dalam gambar berapa?”*

SP6 : *“(mengangkat tangan) Saya tau bu”*

Guru : *“Iya silahkan”*

SP6 : *“Baloknya ukurannya panjangnya 7 cm dan lebarnya 3 cm”*

Guru : *“Yang lain setuju ga sama SP6?”*

Siswa : *“Setuju bu”*

Guru : *“Dari mana kamu tau balok tersebut panjangnya 7 cm terus lebarnya 3 cm?”*

F3 : *“Diliat dari gambarnya bu. Kan itu panjangnya pas banget ada 7 buah kubus, nah sisi kubusnya kan 1 cm jadi baloknya panjangnya 7 cm. lebarnya juga 3 cm soalnya ada 3 kubus”*

Guru : *“benar ga jawaban yang diutarakan oleh F3”*

Siswa : *“Iya bener bu”*

Guru : *“Iya bener ya seperti itu. Kira-kira ada ga ya hubungannya ukuran panjang sama lebar balok dengan banyaknya susunan kubus pada tumpukan pertama?”*

SP5 : *“Ada bu”*

Guru : *“Nah udah kebayang kan ini permasalahan apa, sekarang coba kalian kerjakan soalnya. Jangan lupa tulis apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, langkah-langkahnya dan terakhir kesimpulannya ya”*

Pukul 11.45 seluruh siswa selesai mengerjakan tugas yang diberikan. Guru menanyakan apakah siswa ada yang merasa kesulitan atau tidak. Guru meminta perwakilan siswa untuk menyampaikan hasil jawabannya. Beberapa siswa terlihat mengajukan diri untuk menawab pertanyaan. Guru memilih SP1 untuk menuliskan jawabannya di papan tulis. Setelah SP1 menuliskan jawabannya di papan tulis guru meminta siswa lain menanggapi jawaban yang telah dituliskan di papan tulis. SP6, D3, D4, SP5 dan beberapa siswa mempunyai langkah yang berbeda dalam mengerjakan soal namun hasilnya tetap sama. Guru meminta Semua siswa setuju dengan jawaban SP1. Salah satu perwakilan menuliskan

jawabannya di papan tulis. SP5 menuliskan jawabannya di depan kelas. dan acara penyelesaian tersebut sudah benar.

Pukul 11.57 guru memulai tahap pemfokusan untuk membimbing siswa menemukan bentuk umum rumus untuk menentukan volume balok. Guru membagikan LAS kepada masing-masing kelompok. Guru menginstruksikan siswa untuk membaca petunjuk yang terdapat pada LAS. Guru meminta siswa untuk memecahkan masalah yang terdapat pada LAS dengan mendiskusikannya bersama anggota kelompoknya selama 20 menit. Guru berkeliling ke setiap kelompok dan membantu kelompok yang kesulitan dalam memecahkan masalah. Suasana pembelajaran selama proses diskusi cukup kondusif.



Gambar 4.10 R2 (dilingkari) Memimpin Diskusi Kelompok 5

Pukul 12.19 seluruh siswa selesai berdiskusi. Guru meminta beberapa kelompok menyampaikan hasil pekerjaan di depan kelas. Kelompok 1 dimana terdapat SP6 dan SP2 mengajukan diri untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas. Guru mempersilahkan kelompok 1 untuk maju ke

depan kelas dan menyampaikan hasil diskusi namun hanya nomor satu bagian a dan b saja.

Guru berkeliling memeriksa jawaban kelompok lain sekaligus memperhatikan kelompok 1. Setelah selesai guru menjadi mediator dalam proses diskusi sebagai tahap tantangan dalam pembelajaran generatif. Seluruh kelompok setuju dengan dengan kelompok 1.



Gambar 4.11 Kelompok 1 Menuliskan Hasil Diskusi

Selanjutnya kelompok 4 yang mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. kelompok 4 menyampaikan hasil diskusi nomor sauna bagian c dan nomor dua. Sama halnya dengan kelompok 1, semua kelompok juga setuju dengan jawaban yang diberikan oleh kelompok 4. Selanjutnya guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini sehingga didapatkan rumus umum menentukan volume balok

Pukul 12.45 bel pulang berbunyi. Sebelum keluar kelas guru menanyakan kesan siswa selama mengikuti pembelajaran dengan model generatif. Selanjutnya,

guru memberikan soal latihan untuk siswa kerjakan dirumah. Guru juga mengingatkan bahwa akan diadakan tes pada pertemuan berikutnya. Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa.

b) Pertemuan Kedua

Waktu Pelaksanaan : Rabu, 18 Mei 2016

Kegiatan pembelajaran pada tanggal 18 Mei 2016 dimulai pukul 06.30. Guru memasuki kelas tepat waktu. Guru mengucapkan salam dan ketua kelas memimpin untuk berdoa sesuai agama dan kepercayaan masing-masing. Setelah berdoa guru mengabsen kehadiran siswa. Guru mengingatkan kembali tentang materi yang telah dipelajari kemarin dengan tanya jawab. Siswa antusias menjawab pertanyaan guru. Siswa mulai terbiasa mengangkat tangan terlebih dahulu sebelum mengutarakan pendapat.

Setelah itu guru membacakan dua buah soal dan siswa harus menuliskan dan kemudian menyelesaikannya di buku latihan. Pukul 06.46 siswa mulai mengerjakan soal yang telah diberikan oleh guru. Guru berkeliling untuk mengecek pekerjaan siswa dan membantu jika ada yang kesulitan. Terlihat beberapa siswa mengalami kesulitan saat menyelesaikan soal yang diberikan, guru membantu siswa untuk menyelesaikan siswa dengan berjalan ke tempat duduknya. Setelah 20 menit berlalu, guru bertanya apakah sudah selesai atau belum.

Pukul 07.12 seluruh siswa selesai mengerjakan soal yang diberikan. Guru menanyakan apakah ada siswa ada yang merasa kesulitan atau tidak. Guru meminta siswa mengumpulkan hasil jawaban yang telah dikerjakan. Terlihat

siswa antusias maju untuk menjadi yang pertama. Guru memeriksa jawaban siswa ternyata hampir seluruh siswa benar dalam menjawab namun ada juga yang masih salah dalam mendeskripsikan soal yang ada. Guru menjelaskan kembali kegunaan rumus untuk menentukan volume balok untuk menyelesaikan soal-soal yang dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan. Setelah semua siswa paham bagaimana konsep untuk menentukan volume balok, guru menginstruksikan siswa untuk menyiapkan diri mengerjakan tes akhir siklus.

Pukul 07.22 tes akhir siklus dilaksanakan. Guru membagikan soal tes akhir siklus II. Guru dan *observer* memastikan bahwa siswa mengerjakan soal tes secara mandiri selama 40 menit. Pukul 08.00 bel jam pergantian jam berbunyi. Seluruh siswa telah selesai mengerjakan soal dan mengumpulkan hasil pekerjaannya kepada guru. Sebelum keluar kelas guru menanyakan apakah terdapat kesulitan dalam mengerjakan tes atau tidak. Beberapa siswa menjawab mengalami kesulitan karena siswa masih mengalami kesulitan dalam menerjemahkan soal yang telah diberikan kedalam bentuk kalimat matematika. Selebihnya siswa menjawab dapat mengerjakan soal dengan baik. Guru menutup pelajaran dan mengucapkan salam.

2) Tes Akhir Siklus II

Tes akhir siklus II dilaksanakan pada tanggal 18 Mei 2016 selama 40 menit. Tes berlangsung pada pukul 07.22. Soal tes yang diberikan berupa soal uraian sebanyak dua soal (terlampir) yang telah disusun berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dan divalidasi oleh dua orang dosen matematika UNJ dan satu orang guru matematika SMPN 97 Jakarta. Soal tes akhir siklus II serupa dengan soal saat eksplorasi dan juga saat latihan mandiri.

Guru dan *participant observer* mengawasi jalannya pengerjaan tes akhir siklus II. Setelah mengerjakan, siswa mengumpulkan jawaban tes akhir siklus II.

3) Wawancara

Kegiatan wawancara dilakukan pada tanggal 18 Mei 2016. Wawancara dilaksanakan setelah jam pembelajaran selesai. Guru diwawancarai oleh *participant observer*, kemudian siswa diwawancarai oleh *participant observer* dan dialog selama wawancara direkam menggunakan perangkat perekam. Wawancara bertujuan untuk mengetahui pendapat siswa dan guru mengenai pembelajaran melalui model pembelajaran generatif

c. Analisis

1) Paparan Data Hasil Pengamatan

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama siklus II, pada pertemuan siklus I lalu suasana pembelajaran sudah lebih interaktif. Siswa lebih antusias dalam menyampaikan pendapat. Pendapat yang diberikan siswa juga lebih beragam tidak seperti saat siklus I. Siswa sudah mulai terbiasa untuk mengutarakan pendapatnya, baik dengan teman sebangkunya atau saat di depan kelas. Siswa juga sudah mulai membiasakan diri mengangkat tangan sebelum berpendapat sehingga tidak membuat suasana kelas menjadi ricuh.

Pada saat tahap eksplorasi sudah terlihat siswa mulai terbiasa dalam memecahkan permasalahan yang diberikan. Penalaran siswa saat memecahkan masalah lebih meningkat, tidak seperti pada saat pra siklus dan siklus I. Begitupun pada saat tahap pemfokusan. Siswa terlihat tidak lagi merasa kesulitan dalam

berdiskusi kelompok karena tidak menemukan kesulitan. Setiap siswa juga terlihat sudah turut berpartisipasi dalam diskusi, tidak seperti pada saat pra siklus dan siklus I yang mana ada siswa yang hanya diam saja.

Sama halnya pada saat tahap tantangan. Siswa terlihat lebih kritis dalam berdiskusi. Siswa terlihat lebih antusias saat menanggapi pertanyaan temannya. Siswa juga sudah terbiasa menjawab pertanyaan yang diberikan dengan mengikuti langkah Polya. Pada lembar kerja yang diberikan kepada siswa, terlihat siswa sudah mengikuti langkahnya dengan benar. Jika pada siklus sebelumnya siswa masih kesulitan dalam melakukan langkah memahami masalah, pada siklus II ini siswa sudah menuliskan dengan rinci informasi apa yang terdapat dalam soal dan sudah dapat mengubahnya menjadi kalimat matematika. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil kerja siswa. Pada saat tes akhir siklus siswa dapat mengerjakan dengan baik. Siswa sudah dapat memahami masalah dengan baik, namun kesalahan siswa justru terjadi pada tahap perhitungan yang dilakukan. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa pada pelaksanaan proses pembelajaran melalui model generatif di siklus II telah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dibandingkan dengan siklus I, namun peningkatannya belum maksimal.

2) Paparan Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Selain menganalisis hal-hal yang terjadi selama proses pembelajaran, guru dan *participant observer* juga menganalisis hasil tes akhir siklus II. Berikut perolehan hasil tes akhir siklus II seluruh siswa kelas VIII-D dapat dilihat pada tabel 4.4.

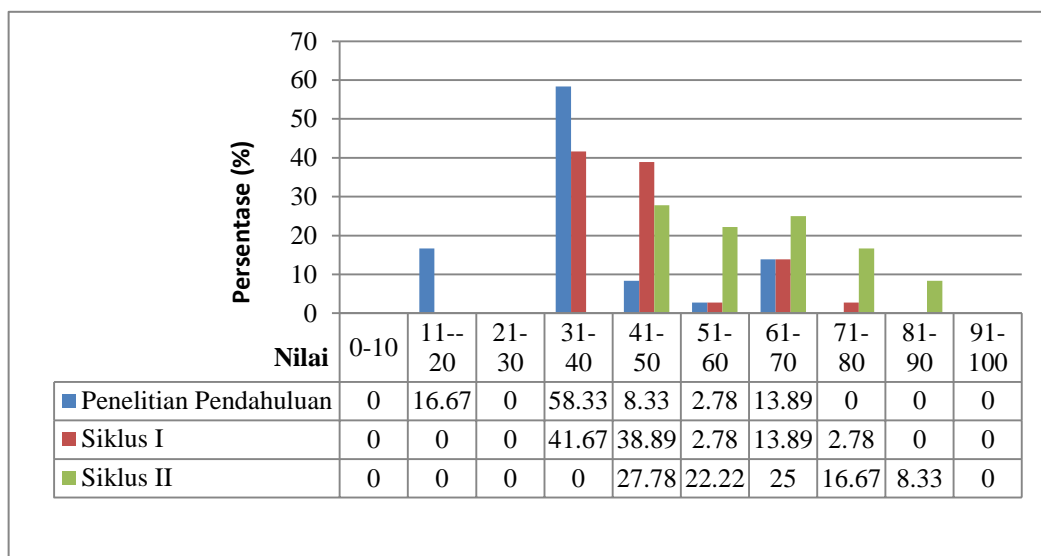
Tabel 4.4 Perolehan Skor Tes Akhir Siklus II Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No	Rentang Nilai	Frekuensi	Presentase	Kategori
1	0 – 10	0	0%	Sangat kurang
	11 – 20	0	0%	
2	21 – 30	0	0%	Kurang
	31 – 40	0	0%	
3	41 – 50	10	27,78%	Cukup
	51 – 60	8	22,22%	
4	61 – 70	9	25%	Baik
	71 – 80	6	16,67%	
5	81 – 90	3	8,33%	Sangat Baik
	91 – 100	0	0%	
	Jumlah	36		
	Nilai rata-rata	62,67		Cukup

Rata-rata perolehan nilai tes akhir siklus II siswa kelas VIII-D adalah 62,67 dengan perolehan nilai tertinggi 88 dan nilai terendah 44. Berdasarkan hasil perolehan skor tes siklus II, peneliti membagi kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi lima kategori, yaitu sangat kurang, kurang, cukup, baik, dan sangat baik sesuai dengan yang telah ditetapkan pada bab sebelumnya. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah yang sangat kurang dan kurang tidak ada, cukup sebanyak 18 orang, baik sebanyak 15 orang, dan sangat baik terdiri dari 3 orang. Selanjutnya, peningkatan nilai kemampuan pemecahan masalah matematis dari penelitian pendahuluan sampai siklus I dapat dilihat pada diagram batang pada Gambar 4.12.

Diagram tersebut menunjukkan adanya peningkatan dan penurunan nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dibandingkan dengan siklus I. Dapat dilihat bahwa rentang nilai 81-90 sudah dapat dicapai oleh siswa. Pada siklus II rentang nilai 81-90 mengalami kenaikan sebesar 8,33% dari siklus I ke siklus II. Kenaikan juga terlihat pada rentang nilai 71-80 sebesar 13,89% dari

siklus I ke siklus II. Kenaikan juga terlihat pada rentang nilai 61-70 sebesar 11,11% dari siklus I ke siklus II yang sebelumnya statis, dan juga kenaikan terjadi pada rentang nilai 51-60 sebesar 19,44%. Penurunan terjadi pada rentang nilai 41-50 mengalami penurunan sebesar 11,11%. Berdasarkan diagram batang tersebut, pada hasil tes akhir siklus II tidak ada siswa yang mendapat nilai pada rentang nilai 0-40, sama seperti saat siklus I. Saat siklus II belum ada juga siswa yang mencapai rentang nilai 91-100. Berikut adalah tabel hasil pengelompokan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ke dalam 5 kategori, yaitu sangat kurang, kurang, cukup, baik, dan sangat baik pada tes penelitian pendahuluan, tes akhir siklus I, dan tes akhir siklus II.



Gambar 4.12 Diagram Peningkatan Presentase Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Penelitian Pendahuluan sampai Siklus II

Berdasarkan diagram batang tersebut, pada hasil tes akhir siklus II tidak ada siswa yang mendapat nilai pada rentang nilai 0-40, sama seperti saat siklus I. Saat siklus II belum ada juga siswa yang mencapai rentang nilai 91-100. Berikut adalah tabel hasil pengelompokan kemampuan pemecahan masalah matematika

siswa ke dalam 5 kategori, yaitu sangat kurang, kurang, cukup, baik, dan sangat baik pada tes penelitian pendahuluan, tes akhir siklus I, dan tes akhir siklus II

Tabel 4.5 Pengelompokan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Tes Penelitian Pendahuluan sampai Tes Akhir Siklus II

Kategori	Jumlah Siswa		
	Penelitian Pendahuluan	Tes Akhir Siklus I	Tes Akhir Siklus II
Sangat Kurang	6	0	0
Kurang	21	15	0
Cukup	4	15	18
Baik	5	6	15
Sangat Baik	0	0	3

Pada tabel 4.5 terlihat terjadi perubahan dari tes akhir siklus I ke siklus II. Penurunan terjadi pada kategori kurang, sedangkan peningkatan terjadi pada tiga kategori, yaitu kategori cukup, baik, dan sangat baik. Terlihat bahwa setelah pelaksanaan siklus II sudah terdapat siswa yang termasuk ke dalam kategori sangat baik dan tidak ada lagi siswa yang termasuk ke dalam kategori sangat kurang dan kurang.

Data hasil tes pendahuluan dan tes akhir siklus II menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII-D mengalami peningkatan. Rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada siklus I adalah 46,8. Setelah dilakukan pembelajaran siklus II sehingga didapat hasil tes akhir siklus II, diketahui bahwa rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa meningkat menjadi 62,67. Hasil tes akhir siklus II juga menunjukkan peningkatan siswa yang mencapai nilai KKM. Nilai tes kemamakhir siklus I menunjukkan bahwa hanya 6 orang siswa

yang mencapai nilai KKM atau sebesar 16,67%. Mengalami peningkatan menjadi 15 siswa atau sebesar 41,67% dari keseluruhan siswa kelas VIII-D setelah dilaksanakan pembelajaran siklus II.

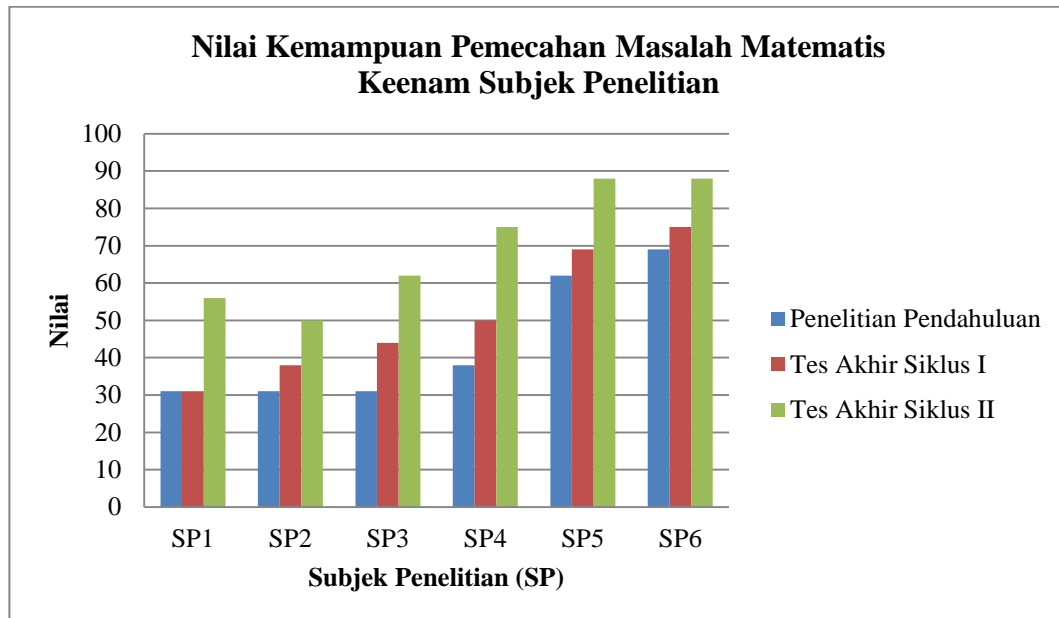
Selanjutnya, akan dianalisis pula nilai tes akhir siklus II berdasarkan keenam subjek penelitian yang telah dipilih Berikut adalah tabel hasil pengelompokan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ke dalam 5 kategori, yaitu kurang baik, kurang, cukup, baik dan sangat baik pada tes akhir siklus II.

Tabel 4.6 Pengelompokan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Subjek Penelitian pada Tes Akhir Siklus II

Subjek Penelitian (SP)	Nilai	Kategori
1	56	Cukup
2	50	Cukup
3	62	Baik
4	75	Baik
5	88	Sangat Baik
6	88	Sangat Baik
Rata-rata	69,83	

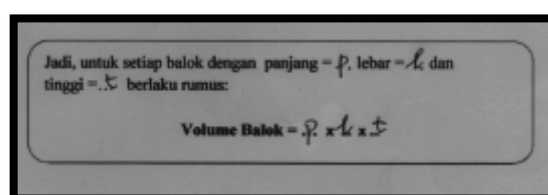
SP4, SP5 dan SP6 telah mencapai nilai di atas KKM, sedangkan SP1, SP2, dan SP3 masih mendapatkan nilai di bawah KKM. Rata-rata perolehan nilai tes akhir siklus II yang diperoleh keenam subjek penelitian adalah 69,83 dan sudah termasuk kedalam kategori baik sesuai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Tidak ada subjek penelitian dengan kategori sangat kurang dan kurang. Terdapat masing-masing dua orang subjek penelitian dengan kategori cukup, baik, dan sangat baik. Peneliti juga mengamati nilai tes akhir siklus II dari keenam subjek penelitian dan didapat bahwa seluruh nilai kemampuan pemecahan masalah matematis keenam subjek penelitian mengalami peningkatan dari siklus I

ke siklus II. Diagram peningkatan nilai kemampuan pemecahan masalah matematis keenam subjek penelitian tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.13.



Gambar 4.13 Diagram Peningkatan Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Keenam Subjek Penelitian pada Penelitian Pendahuluan sampai Siklus II

Berdasarkan diagram pada Gambar 4.13 terlihat bahwa nilai yang didapat SP1 sampai dengan SP6 mengalami peningkatan. SP1 dan SP4 mengalami peningkatan paling tinggi dari sebelumnya. Tahap analisis juga dilakukan saat proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generatif. Seluruh siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan pada saat tahap eksplorasi. LAS yang diberikan kepada siswa saat tahap pengenalan konsep membantu siswa dalam memahami materi yang disampaikan. Semua kelompok sudah dapat menjawab LAS dengan tepat.



Gambar 4.14 Jawaban Kelompok 4 pada kesimpulan LAS

Memahami masalah:
 Dik: bak mandi berbentuk balok yg ukuran bagian dalamnya p = 60, l = 40 cm, t = 90 cm
 $\frac{1}{3}$ terisi air. Ani mengisi lg dg air tingginya menjadi 70 cm
 Dit: berapa milliliter air yg Ani tambahkan? (2)

Merencanakan:
 Jawab: Air yang ditambahkan = $V_2 - V_1$
 $= p \times l \times t - \frac{1}{3} p \times l \times t$ (2)
 $= (60 \times 40 \times 70) - \frac{1}{3} (60 \times 40 \times 90)$

Melaksanakan rencana:
 Air yang ditambahkan = $168.000 - 72.000$ (2)
 $= 96.000$

Memeriksa kembali:
 Air yg ditambah Ani adalah 96.000 ml (2)

Gambar 4.15 Jawaban SP4 untuk Soal Tes Akhir Siklus II nomor 1

Memahami masalah:
 Dik: Bak mandi berbentuk balok ukuran bagian dalamnya 60x40x90
 $\frac{1}{3}$ bagian dari bak mandi sudah terisi air. Ani mengisi bak mandinya menjadi tingginya 70 cm.
 Dit: Berapa milliliter air yang Ani tambahkan ke dalam bak mandi? (2)

Merencanakan:
 Volume bak mandi = $p \cdot l \cdot t = 60 \times 40 \times 90$
 Volume II = $p \cdot l \cdot t = 60 \times 40 \times 70$ (1)

Melaksanakan rencana:
 Volume bak mandi = $60 \cdot 40 \cdot 90 = 216.000 \text{ cm}^3$
 $V - II = 60 \cdot 40 \cdot 70 = 168.000 \text{ cm}^3$ (1)
 $216.000 - 168.000 = 48.000$

Memeriksa kembali: (1)
 Jadi, air yang ditambahkan Ani adalah 48.000 ml.

Gambar 4.16 Jawaban SP1 untuk Soal Tes Akhir Siklus II nomor 1

SP4 mendapatkan skor sempurna pada soal nomor 1 yaitu 8 poin. SP4 menyelesaikan soal nomor 1 dengan sangat tepat. SP1 juga sudah menuliskan seluruh langkah pemecahan masalah matematis untuk menjawab soal akhir siklus

II baik untuk nomor 1 dan nomor 2 walaupun masih kurang tepat. SP1 sudah melakukan seluruh langkah pemecahan baik pada soal nomor 1 maupun pada soal nomor 2 walaupun masih belum sempurna. SP2, SP3, SP5 dan SP6 juga sudah melakukan langkah pemecahan masalah matematis untuk menyelesaikan tes akhir siklus II.

Memahami masalah:
 Dik = Bak mandi = p = 60 cm l = 40 cm t = 30 cm
 seperti terisi air. Ani mengisi lagi bak mandinya.
 Setelah Ani tingginya jadi 70 cm
 Dit = Berapa liter air yg Ani tambahkan ke dalam bak
 mandi tersebut?

Merencanakan:
 Jawab : $V_1 = \frac{1}{3} \times 60 \times 40 \times 30 = 72.000$
 $V_2 = 60 \times 40 \times 70 = 168.000$

Melaksanakan rencana:
 $V_2 - V_1 = 168.000 - 72.000$
 $= 96.000 \text{ ml}$

Memeriksa kembali:
 Jadi, air yg ditambahkan Ani = 96.000 ml

Gambar 4.17 Jawaban SP3 untuk Soal Tes Akhir Siklus II nomor 1

Rata-rata nilai tes akhir siklus II adalah 62,67 yang mana sudah berada pada kategori baik dengan rentang nilai 61-80. Dengan kata lain, rata-rata nilai tes akhir siklus II sudah mencapai indikator keberhasilan yang pertama yaitu rata-rata nilai akhir siklus telah mencapai kriteria baik dengan rentang nilai 61-80. Kemudian, berdasarkan hasil tes akhir siklus II, nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII-D yang telah mencapai KKM sebesar 41,67% dari keseluruhan siswa kelas. Pencapaian ini masih berada di bawah indikator

keberhasilan yang kedua yaitu minimal 75% dari keseluruhan siswa kelas VIII-D mencapai nilai KKM yaitu 68.

Berdasarkan paparan di atas, dapat dikatakan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada siklus II meningkat dari siklus I. Namun, peningkatannya belum mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Oleh karena itu langkah perbaikan perlu dilakukan agar kemampuan siswa meningkat.

3) Paparan Data Hasil Wawancara

Selain menganalisis hal-hal yang terjadi selama proses pembelajaran dan hasil tes akhir siklus II, guru dan *participant observer* juga menganalisis hasil wawancara. Berdasarkan hasil wawancara dengan keenam subjek penelitian, diperoleh informasi-informasi yang dapat dipertimbangkan dalam perbaikan siklus II. Berikut hasil wawancara dengan keenam subjek penelitian.

- SP1 merasa pembelajaran di siklus II lebih baik dari sebelumnya karena siswa yang lain menjadi lebih aktif dibandingkan sebelumnya sehingga membuat SP1 bersikap lebih aktif lagi. SP1 juga sudah mulai nyaman dengan kelompok diskusi dan merasa senang saat berdiskusi.

P *“SP1 menurut kamu permasalahan yang diberikan saat tahap eksplorasi gimana?kamu merasa tertantang ga untuk mengerjakan soalnya?”*

SP1 *：“Iya tertantang bu”*

P *：“Kenapa?”*

SP1 *：“karena soalnya menarik bu, jadinya saya suka”*

P *：“oh gitu, terus waktu menyelesaikannya gimana? Susah atau tidak?”*

SP1 *：“Engga sih bu”*

P *：“Jadi tadi kamu bisa dong ngerjainnya?”*

SP1 *：“Bisa dong bu”*

- P : "Terus waktu tahap pemahaman konsep kamu ikut berdiskusi ga dengan teman sekelompok kamu?"
- SP1 : "Ikut bu, abis yang lainnya pada aktif saya jadi ikutan aktif juga"
- P : "Terus gimana perasaannya waktu diskusi?"
- SP1 : "Senemg bu, anggota kelompok saya enak-enak jadinya nyaman"
- P : "Terus menurut kamu soal-soal yang ibu kasih di akhir siklus gimana? Susah atau tidak?"
- SP1 : " Ya masih lumayan susah si bu"
- P : "Jadi tadi kamu bisa ga ngerjainnya?"
- SP1 : "Bisa si bu"

- SP2 menyatakan senang dengan pembelajaran dengan model pembelajaran generatif karena menjadi lebih mengerti dengan materi yang sedang dipelajari

karena menemukan sendiri konsepnya.

- P "SP2 menurut kamu permasalahan yang diberikan saat tahap eksplorasi gimana?"
- SP2 : "Soalnya menarik bu, terus nyelesainnya jugabisa ga pake rumus "
- P : "Nah teus waktu belajar tadi kamu jadi paham ga dengan materinya?"
- SP2 : "Jadi paham bu, soalnya saya kaya bikin rumusnya sendiri"
- P : "Terus waktu tahap pemahaman konsep kamu ikut berdiskusi ga dengan teman sekelompok kamu?"
- SP2 : "Ikut bu"
- P : "Terus gimana perasaannya waktu diskusi?"
- SP2 : "Senemg bu, soalnya saya bisa bertukar pendapat"
- P : "Terus menurut kamu soal-soal yang ibu kasih di akhir siklus gimana? Susah atau tidak?"
- SP2 : " Masih lumayan susah si bu"
- P : "Jadi tadi kamu bisa ga ngerjainnya?"
- SP2 : "Alhamdulillah si bisa bu"

- SP3 berpendapat senang dengan pembelajaran menggunakan model generatif karena dapat berdiskusi kelompok. SP3 juga merasa lebih mudah memahami materi karena mengerti konsep akan materi tersebut.

- P : *“SP3 menurut kamu permasalahan yang diberikan saat tahap eksplorasi gimana?”*
- SP3 : *“Permasalahannya menarik bu, soalnya bisa dijumpai dalam kehidupan ”*
- P : *“Nah teus waktu belajar tadi kamu jadi paham ga dengan materinya?”*
- SP3 : *“Jadi paham bu, soalnya belajarnya mahamin konsepnya ga langsung tiba-tiba rumus. Kalo langsung rumus saya jadi bingung”*
- P : *“Terus waktu tahap pemahaman konsep kamu ikut berdiskusi ga dengan teman sekelompok kamu?”*
- SP3 : *“Iya bu, saya ikut diskusi juga”*
- P : *“Terus gimana perasaannya waktu diskusi?”*
- SP3 : *“Seneng bu, seru waktu diskusi”*
- P : *“Terus menurut kamu soal-soal yang ibu kasih di akhir siklus gimana? Susah atau tidak?”*
- SP3 : *“Ya lumayan susah sib u”*
- P : *“Tapi tadi kamu bisa ga ngerjainnya?”*
- SP3 : *“Bisa bu”*

- SP4 menyatakan senang mengikuti pembelajaran dengan model generatif karena dapat berdiskusi kelompok. SP4 juga senang karena anggota kelompoknya menyenangkan. SP4 juga menjadi terbiasa menjawab soal dengan menggunakan langkah Polya.

- P : *“SP4 menurut kamu permasalahan yang diberikan saat tahap eksplorasi gimana?”*
- SP4 : *“Permasalahannya menarik bu, nyata bu ”*
- P : *“Nah teus waktu belajar tadi kamu jadi paham ga dengan materinya?”*
- SP4 : *“Iya bu saya lebih paham”*
- P : *“Terus waktu tahap pemahaman konsep kamu ikut berdiskusi ga dengan teman sekelompok kamu?”*
- SP4 : *“Iya saya iku diskusi juga, saling bertukar ide”*
- P : *“Terus gimana perasaannya waktu diskusi?”*
- SP4 : *“Perasaannya seneng bu, soalnya anggota kelompoknya asyi-asyik jadi menyenangkan”*
- P : *“Terus menurut kamu soal-soal yang ibu kasih di akhir siklus gimana? Susah atau tidak?”*
- SP4 : *“Ya lumayan bu”*

- P : *“Jadi tadi kamu bisa ga ngerjainnya?”*
 SP4 : *“Ya bisa sib u, apalagi kan pake langkah Polya ya bu”*
 P : *“Iya bener Polya”*
 SP4 : *“Nah iya jadi ngerjain soalnya jadi lebih mudah bu”*

- SP5 menyatakan lebih senang saat pertemuan di siklus II karena merasa sudah terbiasa diskusi kelompok dan membuat pembelajaran lebih menyenangkan. SP5 juga merasa lebih berani dalam menyatakan pendapat.

- P : *“SP5 menurut kamu permasalahan yang diberikan saat tahap eksplorasi gimana?”*
 SP5 : *“Soalnya gampang bu, terus menarik ”*
 P : *“Nah terus waktu belajar tadi kamu jadi paham ga dengan materinya?”*
 SP5 : *“Iya bu jadi ngerti, soalnya kita tadi belajar konsepnya ga tiba-tiba langsung rumus. Terus kaya nemuin bareng-bareng rumusnya jadi lebih paham”*
 P : *“Terus waktu tahap pemahaman konsep kamu ikut berdiskusi ga dengan teman sekelompok kamu?”*
 SP5 : *“Ikut dong bu, kan saya ketuanya”*
 P : *“Terus gimana perasaannya waktu diskusi?”*
 SP5 : *“Seneng banget bu, seru aja”*
 P : *“Terus menurut kamu soal-soal yang ibu kasih di akhir siklus gimana? Susah atau tidak?”*
 SP5 : *“ Gampang bu”*
 P : *“Jadi tadi kamu bisa ga ngerjainnya?”*
 SP5 : *“Alhamdulillah bisa”*

- SP6 merasa sangat senang setelah mengikuti pembelajaran dengan model generatif di siklus II karena dapat bertukar pikiran dengan teman lainnya. SP6 juga merasakan lebih dapat mengingat materi pelajaran dengan lebih baik, tidak hanya tergantung pada rumus saja.

- P : *“SP6 menurut kamu permasalahan yang diberikan saat tahap eksplorasi gimana?”*
 SP6 : *“Permasalahannya menarik bu, bisa dijumpai di kehidupan sehari-hari”*

- P : *"Nah teus waktu belajar tadi kamu jadi paham ga dengan materinya?"*
- SP6 : *"Iya bu jadi ngerti banget, soalnya kan kita belajar konsepnya"*
- P : *"Terus waktu tahap pemahaman konsep kamu ikut berdiskusi ga dengan teman sekelompok kamu?"*
- SP6 : *"Diskusi dong bu, "*
- P : *"Terus gimana perasaannya waktu diskusi?"*
- SP6 : *"Saya senang bu, jadi bisa bertukar pikiran jadi saling ngejelasin"*
- P : *"Terus menurut kamu soal-soal yang ibu kasih di akhir siklus gimana? Susah atau tidak?"*
- SP6 : *"Ga susah si bu soalnya"*
- P : *"Jadi tadi kamu bisa ga ngerjainnya?"*
- SP6 : *"Bisa"*

Guru matematika pada siklus ini juga mengalami dampak dari penerapan model pembelajaran generatif. Siswa menjadi lebih berani mengajukan diri untuk mengungkapkan pendapatnya. Hal ini berdasarkan dengan wawancara sebagai berikut:

- P: *"Bagaimana pendapat Ibu mengenai proses pembelajaran dengan Menggunakan model pembelajaran generatif pada siklus ini?"*
- G: *"Lebih baik lah dari yang kemarin, sekarang siswanya lumayan lebih aktif"*
- P: *"Apakah proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generatif pada siklus ini berjalan lebih baik dari siklus sebelumnya?"*
- G: *"Iya lebih baik dari sebelumnya, siswanya juga udah mulai terbiasa, saya juga sudah mulai terbiasa"*
- P: *"Bagaimana keaktifan siswa mengenai model pembelajaran generatif?"*
- G: *"Cukup baik, beberapa siswa udah mulai berani mengajukan diri untuk menjawab walaupun tidak disuruh dulu"*
- P: *"Bagaimana menurut Ibu dengan diterapkannya model pembelajaran generatif di kelas?"*
- G: *"Cukup bagus diterapkan di kelas, soalnya mikin siswanya aktif"*
- P: *"Bagaimana menurut Ibu tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah diterapkannya model pembelajaran generatif?"*
- G: *"Meningkat dari sebelumnya, karena siswa lebih sering mengerjakan soal tipe-tipe seperti itu, jadinya lebih terbiasa"*

4) Triangulasi

Berdasarkan hasil pengamatan, hasil tes, dan hasil wawancara maka dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran generatif pada siklus II lebih baik daripada siklus I. Siswa dan guru sudah terbiasa dengan pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran generatif. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa juga mulai mengalami peningkatan.

d. Refleksi

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data yang diperoleh selama kegiatan siklus II, secara keseluruhan pembelajaran pada siklus II sudah terlaksana dengan baik. Refleksi pada siklus I sudah dilaksanakan pada siklus II. Namun ada beberapa perbaikan yang perlu dilakukan pada siklus III, yaitu:

- 1) Membuat siswa memahami pentingnya bekerja sama dalam kelompok agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan lebih efektif.
- 2) Membuat siswa terlibat aktif dalam tiap tahapan pembelajaran karena *observer* akan mengambil nilai keaktifan dari setiap individu sehingga tidak ada lagi siswa yang diam dan pasif.
- 3) Guru perlu menjelaskan kembali peraturan presentasi, apabila salah satu siswa sedang presentasi maka siswa yang lain harus mengapresiasi dan mendengarkan dengan baik
- 4) Guru perlu memberikan soal latihan tambahan kepada siswa agar kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah lebih baik lagi.

4. Siklus III

a. Perencanaan

Siklus III dimulai dengan kegiatan perencanaan yang dilakukan oleh guru sebagai peneliti utama dan mahasiswa sebagai *participant observer*. Siklus III dilakukan berdasarkan hasil refleksi kegiatan siklus II. Hal yang dilakukan pada tahap perencanaan siklus III adalah membuat rencana pembelajaran matematika berdasarkan hasil refleksi pada siklus II dan menyusun lembar kerja kelompok pada siklus III. Aktivitas ini dilakukan pada tanggal 18 Mei 2016.

Siklus III direncanakan berlangsung selama 2 pertemuan (2x40 menit). Pertemuan pertama direncanakan dilaksanakan pada tanggal 23 Mei 2016 (2x40 menit) yaitu membahas materi menentukan luas permukaan prisma dengan melakukan tiga tahap pertama dalam pembelajaran generatif yaitu tahap eksplorasi, pemfokusan, dan tantangan. Pertemuan kedua direncanakan dilaksanakan pada tanggal 25 Mei 2016 (2x40 menit) yaitu pelaksanaan tahap terakhir dalam pembelajaran generatif yaitu penerapan konsep sekaligus pelaksanaan tes akhir siklus III selama jam pembelajaran berlangsung. Wawancara terhadap subjek penelitian dilaksanakan pada tanggal 25 Mei 2016.

b. Pelaksanaan

1) Pelaksanaan Pembelajaran Melalui Model Generatif

a) Pertemuan Pertama

Waktu pelaksanaan: Senin, 23 Mei 2016

Kegiatan pembelajaran pada tanggal 23 Mei 2016 dimulai pukul 07.30. Guru memasuki kelas tepat saat bel berbunyi. Saat guru memasuki kelas semua siswa sudah masuk ke dalam kelas dan duduk bersama kelompoknya masing-masing. Ketua kelas memimpin doa dan salam guna mengawali pembelajaran hari ini. Sebelum membuka pelajaran, guru mengecek kehadiran siswa dan semua

siswa hadir pada pertemuan hari ini. Guru membuka pelajaran dengan menyampaikan topik yang akan dibahas yaitu mengenai menentukan luas permukaan prisma. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran hari ini dan memberitahukan manfaat mempelajarinya.

Pukul 07.35 guru memberikan apersepsi dengan membahas ulang materi pertemuan lalu dan membahas materi Pythagoras. Guru bertanya mengenai rumus Pythagoras pada segitiga untuk menentukan panjang salah satu sisi segitiga jika panjang dua sisi lainnya diketahui, beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan antusias. Sama seperti pertemuan sebelumnya, guru memberikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dan membagikan lembar kerja. Pukul 07.40 guru melakukan tahapan eksplorasi untuk membangun pengetahuan awal siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. SP1, F3, dan SP4 mengangkat tangan untuk menyampaikan pendapatnya. Guru mempersilahkan SP1, F3, dan SP4 bergantian dalam menyampaikan pendapatnya. Selanjutnya guru membantu mengklasifikasikan ide-ide tersebut bersama-sama siswa lainnya.



Gambar 4.18 SP1, F3, dan SP4 (dilingkari) Mengajukan Diri Menyampaikan Pendapat

Pukul 07.47 siswa mengerjakan soal pada lembar kerja diskusi. Seperti biasa guru berkeliling untuk memantau pekerjaan siswa dan membantu jika terdapat siswa yang mengalami kesulitan. Pukul 08.00 seluruh siswa selesai mengerjakan lembar kerja. Guru meminta siswa menuliskan jawabannya di depan kelas dan D2 mengajukan diri untuk menuliskan jawabannya dan menjelaskannya.



Gambar 4.19 D2 Menuliskan Hasil Pekerjaannya di Papan Tulis

Setelah itu guru meminta siswa menanggapi jawaban yang telah dituliskan oleh D2. Terjadi perbedaan pendapat antar siswa. Beberapa siswa setuju namun ada juga yang tidak. Guru berperan sebagai mediator untuk menyamakan jawaban siswa. D2 salah dalam memahami masalah dalam kasus ini. Guru meminta D2 memperbaiki jawaban yang telah diperbaiki dengan dibantu oleh siswa lainnya. Guru menjelaskan kembali jawaban yang sesuai untuk mengerjakan soal dan kemudian menanyakan apakah masih ada siswa yang sudah mengerti atau belum.

Pukul 08.10 guru membagikan LAS kepada masing-masing kelompok. Guru meminta setiap kelompok mengerjakan LAS agar siswa lebih fokus akan materi yang dipelajari. Guru menginstruksikan membaca petunjuk pada LAS

terlebih dahulu sebelum mengerjakan. Guru memberikan waktu 20 menit untuk mengerjakan LAS. Setiap kelompok mulai berdiskusi dengan kelompok lainnya dan guru berkeliling memantau pekerjaan siswa. Berikut adalah cuplikan diskusi kelompok 2

- SP5 : *"Ayo kita kerjain"*
 F5 : *"Iya ayo, eh A5 jangan ngobrol aja sini lu, ayo kita diskusi"*
 A5 : *"Iya maaf, ayo"*
 SP5 : *"Nih ini kan ditanyain sisinya ya, ini nulisnya gimana nih? Kita kasih nomor dulu di sisinya apa myebutin sisi depan, samping, belakang?"*
 F5 : *"Mending sisinya dikasih nomor aja deh, ini mah ga kaya waktu kubus, ribet"*
 A5 : *"Iya bener, setuju gua"*
 SP5 : *"Yaudah sini gua tulis"*
 F5 : *"Eh gua bingung deh bagian yang ini"*
 A5 : *"Yang mana?"*
 F5 : *"Oh yang ini si gua juga bingung"*
 SP5 : *"Ini mah pake distributif bukannya, kan ini luas persegi panjang kan jadinya, panjang kali lebar. Tapi nanti diganti jadi t dikali a, yang ini t dikali b, yang ini t dikali c. baru deh t nya dikeluarin"*
 F5 : *"Oh iya ya bener, paham gua"*
 A5 : *"Wah iya bener, pinter emang lu"*



Gambar 4.20 Kegiatan Diskusi Kelompok 2

Pukul 08.30 seluruh kelompok selesai mengerjakan. Seperti biasa guru meminta beberapa kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi di depan kelas. Guru memfasilitatori kegiatan diskusi yang sedang berlangsung. Kelompok 8 menyampaikan hasil diskusi nomor 1 dan 2 dan kelompok 9 menyampaikan hasil diskusi nomor 3 dan 4. Setelah berdiskusi guru bersama-sama dengan siswa menarik kesimpulan, Guru

menjelaskan kembali bagaimana menentukan luas permukaan prisma. Setelah itu guru memberikan beberapa soal latihan kepada siswa yang terdapat dalam buku pegangan siswa untuk dikerjakan. Pukul 08.50 bel tanda akhir pelajaran berbunyi. Guru meminta siswa mengerjakan soal yang tadi telah diberikan untuk diselesaikan di rumah. Guru keluar kelas dan mengucapkan salam.

b) Pertemuan Kedua

Waktu Pelaksanaan : Rabu, 25 Mei 2016

Kegiatan pembelajaran pada tanggal 25 Mei 2016 dimulai pukul 06.30. Guru memasuki kelas tepat waktu. Guru mengucapkan salam dan ketua kelas memimpin untuk berdoa sesuai agama dan kepercayaan masing-masing. Setelah berdoa guru mengabsen kehadiran siswa. Guru mengingatkan kembali tentang materi yang telah dipelajari kemarin dengan tanya jawab. Siswa mulai terbiasa mengangkat tangan terlebih dahulu sebelum mengutarakan pendapat.

Setelah itu guru mengingatkan siswa akan PR yang diberikan pada pertemuan sebelumnya. Beberapa siswa terlihat mengalami kesulitan saat menjawab soal nomor satu yang telah diberikan. Guru meminta siswa yang sudah selesai mengerjakan soal tersebut untuk menuliskan jawabannya di depan kelas setelah itu menjelaskannya. Beberapa siswa mengajukan diri untuk menuliskannya tak terkecuali dengan SP6. Guru meminta G1 untuk menuliskan hasil jawabannya.

Setelah siswa paham akan jawaban yang telah diberikan oleh G1 yang sudah benar, guru memberikan dua buah soal latihan lagi kepada siswa untuk dikerjakan. Guru memberikan waktu 15 menit kepada siswa untuk mengerjakan soal tersebut. Pukul 06.45 siswa mulai mengerjakan soal yang telah diberikan oleh

guru. Guru berkeliling untuk mengecek pekerjaan siswa dan membantu jika ada yang kesulitan. Terlihat beberapa siswa mengalami kesulitan saat menyelesaikan soal yang diberikan, guru membantu siswa untuk menyelesaikan siswa dengan berjalan ke tempat duduknya.

Pukul 07.03 seluruh siswa selesai mengerjakan soal yang diberikan. Guru menanyakan apakah ada siswa ada yang merasa kesulitan atau tidak. Seperti biasa guru meminta siswa mendatangi guru secara bergantian untuk mengoreksi jawaban siswa. Salah dalam menjawab soal yang diberikan, guru meminta siswa yang sudah benar semua dalam mengerjakan soal untuk menuliskan jawabannya di papan tulis kemudian menjelaskan kepada temannya. Setelah semua siswa mengerti dan mengoreksi jawaban yang masih salah, guru meminta siswa bersiap untuk mengerjakan soal tes akhir siklus III

Pukul 07.14 tes akhir siklus III dilaksanakan. Guru membagikan soal tes akhir siklus III. Guru dan *observer* memastikan bahwa siswa mengerjakan soal tes secara mandiri selama 40 menit. Pukul 08.00 bel jam pergantian jam berbunyi. Seluruh siswa telah selesai mengerjakan soal dan mengumpulkan hasil pekerjaannya kepada guru. Sebelum keluar kelas guru menanyakan apakah terdapat kesulitan dalam mengerjakan tes atau tidak. Beberapa siswa menjawab masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal yang telah diberikan. Selebihnya siswa menjawab dapat mengerjakan soal dengan baik. Guru menutup pelajaran dan mengucapkan salam.

2) Tes Akhir Siklus III

Tes akhir siklus III dilaksanakan pada tanggal 25 Mei 2016 selama 40 menit. Tes berlangsung pada pukul 07.14. Soal tes yang diberikan berupa soal uraian sebanyak dua soal (terlampir) yang telah disusun berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dan divalidasi oleh dua orang dosen matematika UNJ dan satu orang guru matematika SMPN 97 Jakarta. Soal tes akhir siklus III serupa dengan soal latihan pada lembar kerja kelompok pada pertemuan sebelumnya. Guru dan *participant observer* mengawasi jalannya pengerjaan tes akhir siklus III. Setelah mengerjakan, siswa mengumpulkan jawaban tes akhir siklus III.

3) Wawancara

Kegiatan wawancara dilakukan pada tanggal 25 Mei 2016. Wawancara dilaksanakan setelah jam pembelajaran selesai. Guru diwawancarai oleh *participant observer*, kemudian siswa diwawancarai oleh *participant observer* dan dialog selama wawancara direkam menggunakan perangkat perekam. Wawancara bertujuan untuk mengetahui pendapat siswa dan guru mengenai pembelajaran melalui model pembelajaran generatif

c. Analisis

1) Paparan Data Hasil Pengamatan

Pembelajaran siklus III berdasarkan hasil pengamatan sudah berlangsung dengan sangat baik melalui perbaikan-perbaikan dari hasil siklus sebelumnya. Semua siswa sudah melaksanakan eksplorasi dengan baik. Siswa lebih berpikiran kritis dalam menanggapi permasalahan yang bersifat tidak rutin untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Pendapat yang diberikan siswa

lebih beragam jika dibandingkan dengan sebelumnya. Siswa tidak sekedar hanya mengiyakan jawaban yang diberikan teman yang dianggap pintar. Siswa juga sudah lebih berani dan percaya diri dalam menyampaikan pendapatnya di depan umum. Siswa mulai terbiasa menggunakan konsepnya sendiri dalam menyelesaikan permasalahan, tidak terlalu bergantung dengan rumus cepat.

Seluruh siswa terlihat antusias dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran di kelompoknya. Hal ini berdasarkan hasil pengamatan terhadap para subjek penelitian di kelompoknya masing-masing. Siswa tidak lagi ragu untuk bertanya kepada teman kelompoknya meskipun untuk hal-hal yang sederhana. Saat tahap diskusi berlangsung siswa juga terlihat lebih tenang, Hal ini terjadi dapat terjadi berkat peran guru yang selalu mengingatkan bahwa bukan hanya yang paling pintar di kelompoknya yang harus mengerjakan lembar kerja akan tetapi semua siswa harus terlibat aktif dalam proses diskusi dan bertukar pikiran sehingga proses memecahkan masalah dapat terlaksana dengan baik. Guru juga menyampaikan bahwa tujuan diskusi kelompok yaitu agar semua siswa saling membantu satu samalain, sehingga tidak hanya satu siswa yang paham, akan tetapi semua siswa dalam kelompok itu juga harus paham.

Tahap-tahap dalam pembelajaran matematika melalui model pembelajaran generatif pada siklus III juga berjalan dengan baik melalui perbaikan siklus sebelumnya. Siswa yang semula hanya diam saja di kelas menjadi lebih aktif lagi walaupun hanya sebatas diskusi dengan teman kelompoknya. Hal tersebut merupakan salah satu perkembangan yang cukup baik. Jika pada pertemuan sebelumnya siswa hanya duduk diam dan hanya mendengarkan penjelasan guru saja, pada

siklus III ini siswa terlihat berdiskusi dengan teman lainnya. Siswa juga lebih menghargai pendapat temannya. Jika pada pertemuan sebelumnya masih ada siswa yang tidak memperhatikan bahkan terlihat mengobrol dengan temannya saat ada temannya yang sedang mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas, pada siklus III ini sudah tidak ada lagi siswa yang mengobrol dengan temannya saat berdiskusi berlangsung karena guru selalu memantau siswa dengan terus berkeliling ke kelompok lainnya.

Peran guru selama siklus III juga mengalami perubahan pada siklus III, perhatian guru ke tiap-tiap kelompok selama pelajaran merata. Guru mengham-piri semua kelompok dan menanyakan apakah semua anggota kelompok sudah paham dan mengingatkan untuk saling membantu jika ada teman yang bertanya. Guru juga sudah menjalankan proses pembelajaran sesuai dengan yang direncanakan sebelumnya. Guru tidak lupa untuk menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa.

Pada siklus III, semua siswa sudah memahami cara menyelesaikan soal dengan menggunakan tahapan Polya tanpa harus dibimbing oleh guru. Semua siswa sudah tidak lupa untuk menuliskan yang diketahui dan ditanyakan di tahapan memahami. Pada tahapan merencanakan rencana penyelesaian, siswa sudah dapat menuliskan rumus-rumus dan hal-hal yang harus siswa hitung. Selanjutnya, pada tahapan memeriksa kembali, siswa sudah terbiasa memasukkan kembali jawaban ke soal, yang pertemuan sebelumnya siswa hanya menuliskan kesimpulan tanpa ada pemeriksaan kembali. Walaupun belum semua siswa terbiasa dengan memeriksa hasil dan proses dikarenakan siswa malas untuk menghitung

kembali hasil yang siswa peroleh. Selibhnya, siswa sudah terbiasa ketika dihadapkan dengan soal-soal matematika tidak rutin, termasuk soal yang diberikan pada tes akhir siklus.

2) Paparan Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Selain menganalisis hal-hal yang terjadi selama proses pembelajaran, guru dan *participant observer* juga menganalisis hasil tes akhir siklus III. Berikut perolehan hasil tes kahir siklus II seluruh siswa kelas VIII-D dapat dilihat pada Tabel 4.7.

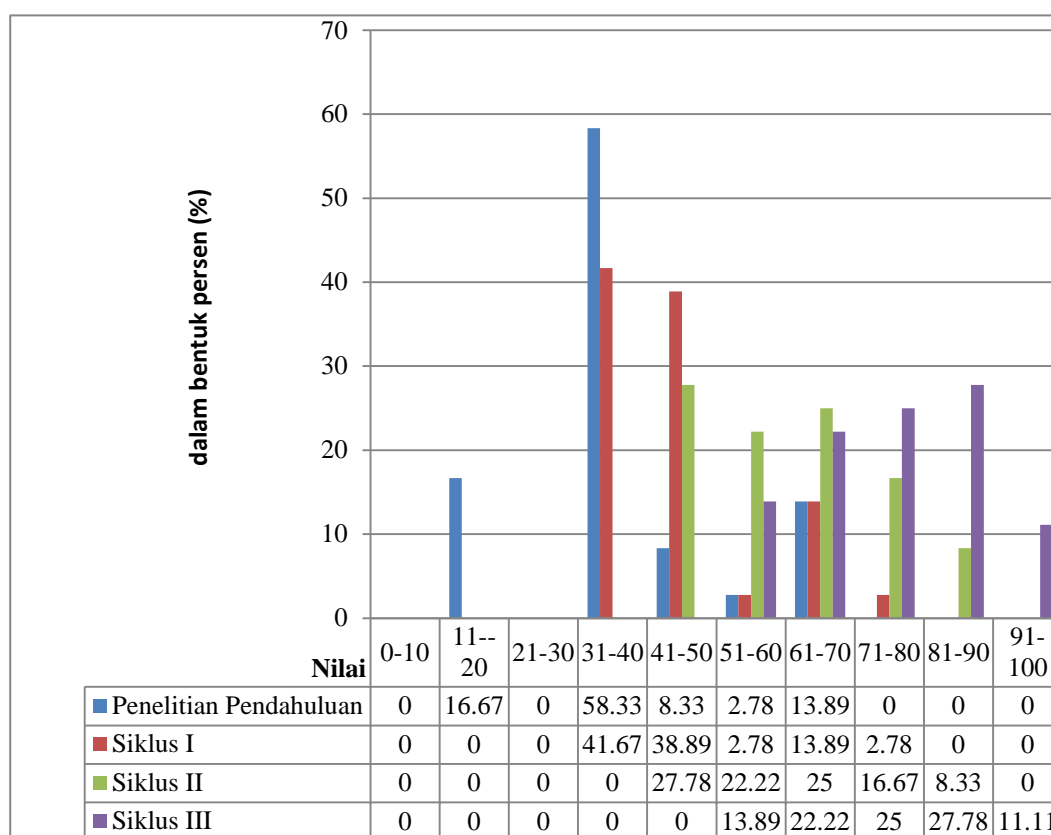
Tabel 4.7 Perolehan Skor Tes Akhir Siklus III Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No	Rentang Nilai	Frekuensi	Presentase	Kategori
1	0 – 10	0	0%	Sangat kurang
	11 – 20	0	0%	
2	21 – 30	0	0%	Kurang
	31 – 40	0	0%	
3	41 – 50	0	0%	Cukup
	51 – 60	5	13,89%	
4	61 – 70	8	22,22%	Baik
	71 – 80	9	25%	
5	81 – 90	10	27,78%	Sangat Baik
	91 – 100	4	11,11%	
	Jumlah	36		
	Nilai rata-rata	75,17		Baik

Rata-rata perolehan nilai tes akhir siklus III siswa kelas VIII-D adalah 75,17 dengan perolehan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 56. Berdasarkan hasil perolehan skor tes siklus III, peneliti membagi kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi lima kategori, yaitu sangat kurang, kurang, cukup, baik, dan sangat baik sesuai dengan yang telah ditetapkan pada bab sebelumnya. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah yang sangat kurang dan kurang

tidak ada, cukup sebanyak 5 orang, baik sebanyak 17 orang, dan sangat baik terdiri dari 14 orang.

Selanjutnya, peningkatan nilai kemampuan pemecahan masalah matematis dari penelitian pendahuluan sampai siklus I dapat dilihat pada diagram batang pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.21 Diagram Peningkatan Presentase Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Penelitian Pendahuluan sampai Siklus III

Data pada Gambar 4.21 di atas menunjukkan adanya peningkatan dan penurunan nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dibandingkan dengan siklus I. Dapat dilihat bahwa rentang nilai 91-100 sudah dapat dicapai oleh siswa. Pada siklus III rentang nilai 91-100 mengalami kenaikan sebesar 11,11% dari siklus II ke siklus III. Kenaikan juga terlihat pada rentang nilai 71-80 sebesar 8,33% dari siklus II ke siklus III. Penurunan terjadi pada rentang nilai 61-

70 di mana pada siklus sebelumnya mengalami peningkatan, pada siklus III mengalami penurunan sebesar 2,78%. Hal yang sama juga terjadi pada rentang nilai 51-60, pada rentang nilai ini terjadi penurunan sebesar 8,33%.

Berdasarkan diagram batang tersebut, pada hasil tes akhir siklus III tidak ada siswa yang mendapat nilai pada rentang nilai 0-50, berbeda dengan saat siklus II. Berikut adalah tabel hasil pengelompokan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ke dalam 5 kategori, yaitu sangat kurang, kurang, cukup, baik, dan sangat baik pada tes penelitian pendahuluan, tes akhir siklus I, tes akhir siklus II, dan tes akhir siklus III.

Pada tabel 4.8 terlihat terjadi perubahan dari tes akhir siklus II ke siklus III. Penurunan terjadi pada kategori cukup, sedangkan peningkatan terjadi pada dua kategori, yaitu kategori baik, dan sangat baik.

Tabel 4.8 Pengelompokan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Tes Penelitian Pendahuluan sampai Tes Akhir Siklus III

Kategori	Jumlah Siswa			
	Penelitian Pendahuluan	Tes Akhir Siklus I	Tes Akhir Siklus II	Tes Akhir Siklus III
Sangat Kurang	6	0	0	0
Kurang	21	15	0	0
Cukup	4	15	18	5
Baik	5	6	15	17
Sangat Baik	0	0	3	14

Data hasil tes akhir siklus II dan tes akhir siklus III menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII-D mengalami peningkatan. Rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada siklus II adalah 62,67. Setelah dilakukan pembelajaran

siklus III sehingga didapat hasil tes akhir siklus III, diketahui bahwa rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa meningkat menjadi 75,17 . Hasil tes akhir siklus III juga menunjukkan peningkatan siswa yang mencapai nilai KKM. Nilai tes kemampuan akhir siklus II menunjukkan bahwa hanya 15 orang siswa yang mencapai nilai KKM atau sebesar 41,67%. Mengalami peningkatan menjadi 28 siswa atau sebesar 77,78% dari keseluruhan siswa kelas VIII-D setelah dilaksanakan pembelajaran siklus III.

Selanjutnya, akan dianalisis pula nilai tes akhir siklus III berdasarkan keenam subjek penelitian yang telah dipilih Berikut adalah tabel hasil pengelompokan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ke dalam 5 kategori, yaitu kurang baik, kurang, cukup, baik dan sangat baik pada tes akhir siklus III.

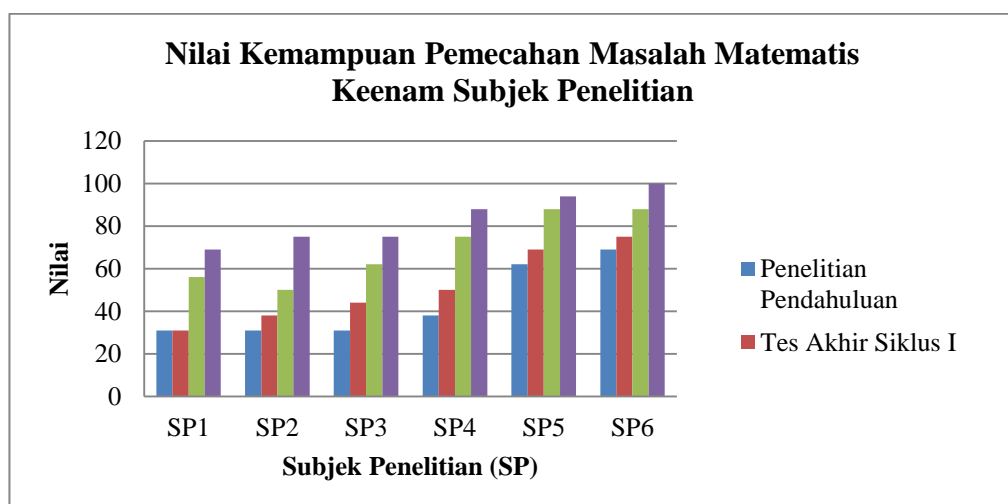
Tabel 4.9 Pengelompokan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Subjek Penelitian pada Tes Akhir Siklus III

Subjek Penelitian (SP)	Nilai	Kategori
1	69	Baik
2	75	Baik
3	75	Baik
4	88	Sangat Baik
5	94	Sangat Baik
6	100	Sangat Baik
Rata-rata	83,5	

Berdasarkan Tabel 4.9 di atas dapat dilihat keenam subjek penelitian sudah mencapai nilai di atas KKM. Rata-rata perolehan nilai tes akhir siklus II yang diperoleh keenam subjek penelitian adalah 83,5 dan masuk ke dalam kategori sangat baik. Tidak ada subjek penelitian dengan kategori sangat kurang, kurang, dan cukup. Terdapat masing-masing tiga orang subjek penelitian dengan

kategori baik, dan sangat baik. Peneliti juga mengamati nilai tes akhir siklus III dari keenam subjek penelitian dan didapat bahwa seluruh nilai kemampuan pemecahan masalah matematis keenam subjek penelitian mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Diagram peningkatan nilai kemampuan pemecahan masalah matematis keenam subjek penelitian tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.14.

Rata-rata nilai tes akhir siklus III adalah 75,17 yang mana sudah berada pada kategori baik dengan rentang nilai 61-80. Dengan kata lain, rata-rata nilai tes akhir siklus III sudah mencapai indikator keberhasilan yang pertama yaitu rata-rata nilai akhir siklus telah mencapai kriteria baik dengan rentang nilai 61-80. Kemudian, berdasarkan hasil tes akhir siklus III, nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII-D yang telah mencapai KKM sebesar 77,78% dari keseluruhan siswa kelas. Pencapaian ini sudah melebihi indikator keberhasilan yang kedua yaitu minimal 75% dari keseluruhan siswa kelas VIII-D mencapai nilai KKM yaitu 68.



Gambar 4.22 Diagram Peningkatan Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Keenam Subjek Penelitian pada Penelitian Pendahuluan sampai Siklus III

Berdasarkan diagram pada Gambar 4.22 SP1 sampai SP6 mengalami peningkatan. Salah satu subjek penelitian juga ada yang mendapatkan nilai sempurna yaitu 100 yaitu SP6. Berdasarkan jawaban yang dituliskan SP1 sampai SP6 terlihat bahwa SP1 sampai SP6 sudah menggunakan langkah penyelesaian pemecahan masalah menurut Polya. Tahap analisis juga dilakukan saat proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generatif. Seluruh siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan pada saat tahap eksplorasi. LAS yang diberikan kepada siswa saat tahap pengenalan konsep membantu siswa dalam memahami materi yang disampaikan. Semua kelompok sudah dapat menjawab LAS dengan tepat yang menandakan bahwa seluruh siswa sudah paham dengan materi yang diajarkan pada pertemuan ini.

Perhatikan gambar prisma tegak segitiga pada halaman sebelumnya kemudian lengkapi pernyataan berikut!

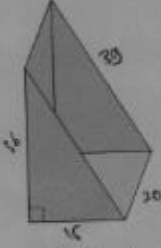
- Prisma Tegak Segitiga memiliki 5 buah sisi, yaitu alas, bawah, sisi depan, sisi kanan, sisi kiri.
- Luas ke-5 sisi tersebut adalah:
 - Sisi bagian atas = Luas persegi panjang = $a \times t$
 - Sisi bagian kiri = Luas persegi panjang = $b \times t$
 - Sisi bagian kanan = Luas persegi panjang = $c \times t$
 - Sisi bagian alas = Luas segitiga
 - Sisi bagian bawah = Luas segitiga
- Terdapat bagian sisi yang memiliki luas yang sama, yaitu Sisi bagian alas = Sisi bagian bawah = Luas segitiga
- Luas total ke-5 sisi prisma = $(a \times t) + (b \times t) + (c \times t) +$
 $\text{Luas segitiga} + \text{Luas segitiga}$
 $= 2 \times \text{Luas segitiga} + t(a + b + c)$

Luas Permukaan Balok = $2 \times \text{Luas segitiga} + t(a+b+c)$

Gambar 4.23 Jawaban Kelompok 1 pada LAS

Analisis juga dilakukan terhadap hasil jawaban keenam subjek penelitian. SP3 sudah berhasil mendapatkan skor sempurna dalam menjawab satu nomor soal dalam tes akhir siklus III yaitu 8 poin. SP3 menjawab dengan tepat soal nomor 2 dengan menggunakan langkah pemecahan masalah menurut Polya yaitu memahami masalah, merencanakan rencana penyelesaian, menjalankan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali.

dipakai untuk membuat box file!



$$\sqrt{39^2 - 15^2} = \sqrt{1296} = 36 \text{ cm}$$

Penyelesaian:

Memahami masalah:

Dik = - Rahmi memiliki karton duplex berukuran $109 \times 79 \text{ cm}$
 - akan dibuat 5 buah berkas ukuran $a=20 \text{ cm}$, bagian kanan dan kiri berbentuk segitiga siku dgn $a=15 \text{ cm}$ dan panjang sisi miring = 39 cm

Merencanakan: Dit : SISI duplex

Jawab = UCI duplex = $109 \times 79 = 8611$
 (das 5 berkas = $5 \times (15 \times 20 + \frac{1}{2} \times 15 \times 36 \times 2 + 20 \times 36)$
 $= 5 \times (300 + 540 + 720)$

Melaksanakan rencana:
 $= 5 \times 1,560$
 $= 7.800$

Sisa = $8611 - 7800 = 811 \text{ cm}^2$

Memeriksa kembali:
 Jadi sisa duplex Rahmi = 811 cm^2

Gambar 4.24 Jawaban SP3 untuk Soal Tes Akhir Siklus III nomor 2

Dik = Rahmi memiliki kertas karton berukuran 109×79 cm. Kertas tersebut akan digunakan untuk membuat box file dengan panjang alas = 20 cm. Bagian kanan & kiri berbentuk Δ siku-siku dengan panjang alas = 15 cm. Panjang sisi miring 39 cm. Box file akan dibuat sebanyak 5 buah.

Dit. Berapa sisa karton setelah dipakai membuat box file.

Merencanakan:

Luas karton = $P \cdot L = 109 \cdot 79 = 8.611$

$36 \triangle \begin{matrix} 39 \\ 15 \end{matrix}$ $39^2 - 15^2 = 1521 - 225 = 1296 = 36^2$

Luas box file = $(20 \cdot 15) + 2 \left(\frac{36 \cdot 15}{2} \right) + (20 \cdot 36)$

Melaksanakan rencana:

Luas box file = $300 + 540 + 720 = 1560 \times 5 = 7800$

Sisa karton = $8.611 - 7.800 = 811 \text{ cm}^2$

Memeriksa kembali:

Jadi, sisa kartonnya adalah 811 cm^2 .

Gambar 4.25 Jawaban SP1 untuk Soal Tes Akhir Siklus III nomor 2

SP1 dan SP2 juga sudah melakukan langkah pemecahan masalah untuk menjawab soal. Jawaban SP1 pada soal nomor 2 mendapatkan skor maksimal yaitu 8 poin walaupun SP1 tidak mendapat nilai sempurna pada soal nomor 1.

Memahami masalah:

Dik = Tenda Pengungsian terapan dari luar adalah gabungan prisma tegak segitiga pada bagian atap dengan tinggi 1,5 m dan balok pada bagian bawah. $P = 6 \text{ m}$, $L = 4 \text{ m}$, $t = 3,5 \text{ m}$. Bagian terluar tenda terbuat dari bahan yg berbeda terdiri dr pintu dan jendela. Tinggi pintu = 2 m, $L = 1 \text{ m}$. Jendela $0,5 \times 0,5 \text{ m}$. Harga 1 m^2 Merencanakan: Parasut adalah 15.000.

Dit = Berapakah biaya yg dibutuhkan untuk beli parasut?

$L \text{ prisma} = 2 \times LA + 2 \times \text{Luas sisi tegak}$ $L \text{ jendela} = 0,5 \times 0,5$

$L \text{ balok} = 2 \times (PL + Lt + Pt)$ $= 2 \times 59 = 118$

$L \text{ pintu} = 2 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 2 \text{ m}^2$ $= 2,5 \text{ m}^2$

Melaksanakan rencana:


$L \text{ balok} = 2 \times (6 \cdot 4 + 4 \cdot 3,5 + 6 \cdot 3,5) = 2(24 + 14 + 21) = 2 \times 59 = 118$

$118 - 2 - 2,5 = 113,5 \text{ m}^2$

Biaya = $113,5 \times 15.000 = 1.702.500$

Memeriksa kembali:

Jadi, biaya parasut = Rp. 1.770.000



Gambar 4.26 Jawaban SP2 untuk Soal Tes Akhir Siklus III nomor 1

Berdasarkan paparan di atas, dapat dikatakan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada siklus III meningkat dari siklus II. Peningkatannya juga sudah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan sudah dianggap cukup. Oleh karena itu, pelaksanaan siklus pada penelitian ini dihentikan setelah berakhirnya kegiatan siklus III.

3) Paparan Data Hasil Wawancara

Selain menganalisis hal-hal yang terjadi selama proses pembelajaran dan hasil tes akhir siklus II, guru dan *participant observer* juga menganalisis hasil wawancara. Berdasarkan hasil wawancara dengan keenam subjek penelitian, diperoleh informasi-informasi yang dapat dipertimbangkan dalam perbaikan siklus II. Berikut hasil wawancara dengan keenam subjek penelitian.

➤ SP1 merasa senang setelah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran generatif. SP1 merasa lebih percaya diri dalam mengutarakan pendapat dan merasa senang saat dapat bertukar pikiran. Namun, SP1 merasa masih belum dapat begitu menyelesaikan dengan baik soal-soal pemecahan masalah karena butuh pemikiran yang rumit.

P : *"SP1 menurut kamu permasalahan yang diberikan saat tahap eksplorasi gimana?"*

SP1 : *"Wah yang ini lumayan susah bu, permasalahannya agak bikin mikir"*

P : *"Terus tadi kamu ngerjainnya gimana?"*

SP1 : *"Ya saya sempet diskusi si bu sama temen sebangku saya"*

P : *"Oh gitu. Tapi kamu paham ga sama materi hari ini?"*

SP1 : *"Iya paham bu"*

P : *"Terus waktu tahap pemahaman konsep kamu ikut berdiskusi ga dengan teman sekelompok kamu?"*

SP1 : *"Iya bu "*

P : *"Terus gimana perasaannya waktu diskusi?"*

SP1 : *"Ya senang bu, jadi bisa tukar pikiran, saling bantu kalo kesusahan "*

P : *“Terus menurut kamu soal-soal yang ibu kasih di akhir siklus gimana? Susah atau tidak?”*

SP1 : *“Ya masih lumayan susah si bu, saya masih belum biasa ngerjain soal cerita gini, agak rumit mikirnya”*

P : *“Jadi tadi kamu bisa ga ngerjainnya?”*

SP1 : *“Ya InsyaAllah si bu, tapi jadi lebih gampang si bu kalo pake langkah-langkah Polya kalo ngerjain soal cerita”*

- SP2 merasa senang selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model generatif. SP2 merasa senang saat pembelajaran kelompok dilakukan karena dapat bertukar pikiran dengan teman lainnya. SP2 juga merasa dapat mengingat materi lebih lama karena materi yang diperoleh merupakan hasil pemikiran sendiri.

P : *“SP2 menurut kamu permasalahan yang diberikan saat tahap eksplorasi gimana?”*

SP2 : *“Menarik bu, bikin mikir”*

P : *“Nah terus waktu belajar tadi kamu jadi paham ga dengan materinya?”*

SP2 : *“Iya bu saya paham, terus kaya lebih awet aja gitu bu materinya di otak soalnya konsepnya nemuuin sendiri”*

P : *“Terus waktu tahap pemahaman konsep kamu ikut berdiskusi ga dengan teman sekelompok kamu?”*

SP2 : *“iya, saya ikut diksusi”*

P : *“Terus gimana perasaannya waktu diskusi?”*

SP2 : *“Seneng bu, soalnya bertukar pikiran, saling bantu juga”*

P : *“Terus menurut kamu soal-soal yang ibu kasih di akhir siklus gimana? Susah atau tidak?”*

SP2 : *“Masih lumayan susah si bu menurut saya”*

P : *“Jadi tadi kamu bisa ga ngerjainnya?”*

SP2 : *“Ya InsyaAllah lah bu”*

- SP3 merasa senang selama pembelajaran generatif karena dapat berdiskusi kelompok. SP3 juga merasa tidak malu lagi jika ingin mengutarakan pendapatnya. SP3 merasa lebih percaya diri dari sebelumnya.

P : *“SP3 menurut kamu permasalahan yang diberikan saat tahap eksplorasi gimana?”*

- SP3 : *"Soalnya menarik bu, menantang"*
- P : *"Nah terus waktu belajar tadi kamu jadi paham ga dengan materinya?"*
- SP3 : *"Ya paham bu"*
- P : *"Terus waktu tahap pemahaman konsep kamu ikut berdiskusi ga dengan teman sekelompok kamu?"*
- SP3 : *"Iya, saya ikut diskusi bu. Mengutarakan pendapat ke temen-temen yang lain"*
- P : *"Terus gimana perasaannya waktu diskusi?"*
- SP3 : *"Seneng banget bu, bikin saya ga malu lagi ngungkapin pendapat soalnya udah biasa"*
- P : *"Terus menurut kamu soal-soal yang ibu kasih di akhir siklus gimana? Susah atau tidak?"*
- SP3 : *"Ya lumayan sih bu"*
- P : *"Jadi tadi kamu bisa ga ngerjainnya?"*
- SP3 : *"Ya bisa si"*

- SP4 merasa senang setelah mengikuti pembelajaran dengan model generatif.

SP4 merasa lebih mengingat materi dengan lebih baik dan merasa senang dapat menyampaikan pendapatnya dengan lebih percaya diri, berbeda dengan sebelumnya.

- P : *"SP4 menurut kamu permasalahan yang diberikan saat tahap eksplorasi gimana?"*
- SP4 : *"Permasalahannya menantang bu, bikin mikir"*
- P : *"Nah terus waktu belajar tadi kamu jadi paham ga dengan materinya?"*
- SP4 : *"ya jadi paham banget. Terus jadi gampang diinge materinya, ga terlalu banyak rumus"*
- P : *"Terus waktu tahap pemahaman konsep kamu ikut berdiskusi ga dengan teman sekelompok kamu?"*
- SP4 : *"Ikut dong bu "*
- P : *"Terus gimana perasaannya waktu diskusi?"*
- SP4 : *"Seneng banget bu, soalnya dapat mengutarakan pendapat saya jadi lebih pede"*
- P : *"Terus menurut kamu soal-soal yang ibu kasih di akhir siklus gimana? Susah atau tidak?"*
- SP4 : *"Ya lumayan"*
- P : *"Jadi tadi kamu bisa ga ngerjainnya?"*

SP4 : *“Bisa bu Alhamdulillah”*

- SP5 merasa lebih senang saat melakukan pembelajaran dengan model generatif, terutama saat diskusi kelompok. Walaupun pada awalnya anggota kelompoknya ada yang tidak mau ikut bekerja sama, namun lama-lama jadi terbiasa.

P : *“SP5 menurut kamu permasalahan yang diberikan saat tahap eksplorasi gimana?”*

SP5 : *“Permasalahannya menarik bu, lebih real”*

P : *“Nah terus waktu belajar tadi kamu jadi paham ga dengan materinya?”*

SP5 : *“Iya bu jadi lebih mengerti dama materinya”*

P : *“Terus waktu tahap pemahaman konsep kamu ikut berdiskusi ga dengan teman sekelompok kamu?”*

SP5 : *“Iya bu ikut diskusi”*

P : *“Terus gimana perasaannya waktu diskusi?”*

SP5 : *“Ya senang bu, kelompok saya juga pada diskusi semua, ya walaupun sbelum-sebelumnya ada yang ga ikut diskusi bu”*

P : *“Terus menurut kamu soal-soal yang ibu kasih di akhir siklus gimana? Susah atau tidak?”*

SP5 : *“Engga sih bu”*

P : *“Jadi tadi kamu bisa ga ngerjainnya?”*

SP5 : *“Iya bu bisa”*

- SP6 merasa sangat senang selama mengikuti pembelajaran model generatif terutama saat diskusi. SP6 merasa lebih terlatih ketika menyampaikan pendapatnya di depan orang banyak, dan juga membuat lebih percaya diri. SP6 juga sudah mulai terbiasa dengan soal-soal tipe pemecahan masalah.

P : *“SP6 menurut kamu permasalahan yang diberikan saat tahap eksplorasi gimana?”*

SP6 : *“Soalnya menarik bu, bikin tertantang untuk nyelesainnya”*

P : *“Nah terus waktu belajar tadi kamu jadi paham ga dengan materinya?”*

SP6 : *“Iya bu jadi ngerti”*

- P : *"Terus waktu tahap pemahaman konsep kamu ikut berdiskusi ga dengan teman sekelompok kamu?"*
- SP6 : *"Iya bu, kebetulan saya ketua jadi yang mimpin diskusi ya saya "*
- P : *"Terus gimana perasaannya waktu diskusi?"*
- SP6 : *"Seneng bu, jadi bisa bertukar pikiran sama terbiasa mengungkapkan ide, jadi lebih pede"*
- P : *"Terus menurut kamu soal-soal yang ibu kasih di akhir siklus gimana? Susah atau tidak?"*
- SP6 : *"engga susah ko bu"*
- P : *"Jadi tadi kamu bisa ga ngerjainnya?"*
- SP6 : *"Alhamdulillah"*

Guru matematika SMPN 97 Jakarta merasa bahwa model pembelajaran generatif jauh lebih baik dari siklus-siklus sebelumnya. Guru juga menyebutkan bahwa model pembelajaran generatif ini cukup menarik untuk diterapkan. Hal ini berdasarkan wawancara dengan guru sebagai berikut:

- P: *"Bagaimana pendapat Ibu mengenai proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generative pada siklus ini?"*
- G: *"Jauh lebih baik dari sebelum-sebelumnya"*
- P: *"Apakah siswa dapat memahami materi yang diajarkan lebih baik daripada sebelumnya?"*
- G: *"Iya jadi lebih paham, lagipula materi ini juga pernah dipelajari waktu SD, jadi siswa masih sedikit mengingat materi ini"*
- P: *"Bagaimana kesan Ibu tentang dengan menggunakan model pembelajaran generatif pada siklus ini?"*
- G: *"model yang menarik, cocok buat diterapin untuk kurikulum 2013, membuat siswa aktif"*
- P: *"Bagaimana efektivitas langkah-langkah yang diterapkan dengan Menggunakan model pembelajaran generatif"?*
- G: *"sangat efektif semuanya, eksplorasi nya membuat siswa lebih kreatif, diskusinya juga bagus"*
- P: *"Setelah diterapkannya model pembelajaran generatif di dalam kelas, perbedaan apa yang Ibu rasakan dengan cara mengajar sebelumnya?"*
- G: *"ya saya si merasa siswanya jadi lebih berani mengemukakan pendapat, Biasanya mereka diam saja, hanya beberapa siswa yang berani itupun dia lagi dia lagi yang jawab"*

4) Triangulasi

Berdasarkan hasil pengamatan, hasil tes kemampuan pemecahan masalah dan hasil wawancara maka dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran pada siklus III meningkat. Guru merasa puas dengan proses pembelajaran menggunakan model generatif dan juga juga senang dengan hasil yang didapat. Nilai rata-rata siswa dan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII-D SMPN 97 Jakarta meningkat dari sebelumnya.

d. Refleksi

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, pembelajaran melalui model generatif mendapat respon yang baik dari siswa. Siswa kelas VIII-D SMPN 97 Jakarta terlihat sangat antusias ketika tahap eksplorasi berlangsung. Siswa kelas VIII-D terlihat lebih aktif dari sebelumnya. Siswa juga terlihat sangat menikmati proses diskusi dengan anggota kelompoknya. Efektifitas pembelajaran pada tiap tahap juga semakin membaik di setiap siklusnya.

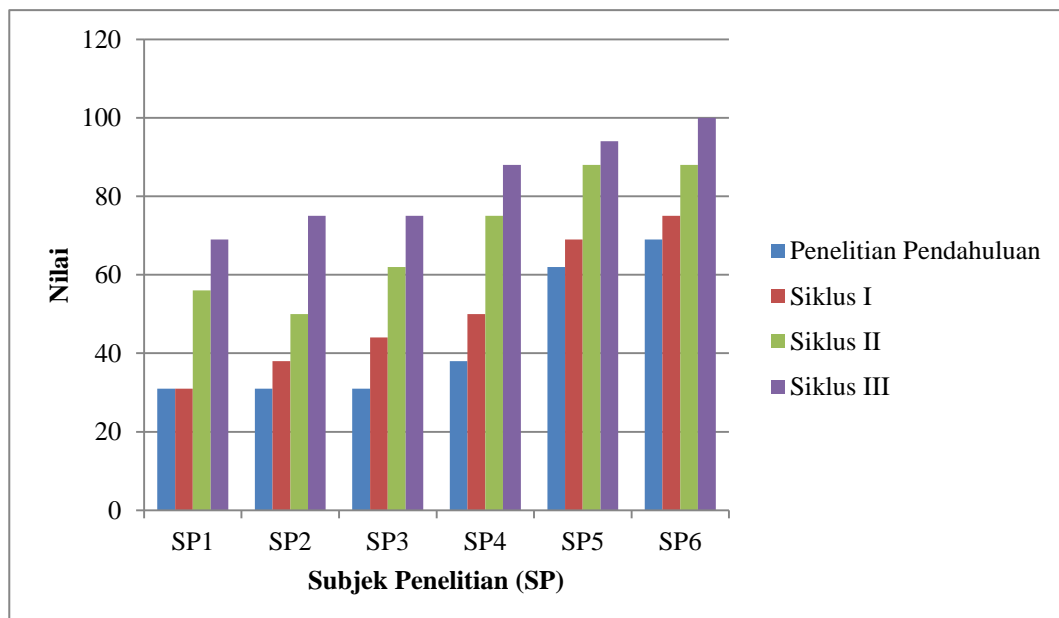
Hasil wawancara dengan keenam subjek penelitian juga menjadi bahan pertimbangan dalam menganalisis hasil pembelajaran setiap siklusnya. Berdasarkan hasil wawancara dengan keenam subjek penelitian didapatkan informasi bahwa keenam subjek penelitian merasa senang ketika pembelajaran matematika berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif. Manfaat yang dirasakan oleh subjek penelitian antara lain siswa merasa lebih percaya diri dalam menyampaikan pendapat, terlatih dalam mengungkapkan idenya, memahami materi pembelajaran dengan lebih baik karena tidak hanya diberikan rumus cepat saja tanpa mengetahui konsepnya terlebih dahulu, dan juga

siswa menjadi terbiasa dalam menyelesaikan soal-soal bertipe pemecahan masalah dengan langkah Polya. Respon baik yang dikemukakan siswa ini terbukti dan didukung dengan meningkatnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang dapat dilihat melalui peningkatan nilai tes akhir dari siklus I sampai dengan siklus III serta ketercapaian indikator-indikator yang telah ditetapkan.

B. Hasil Penelitian

Penerapan Model Pembelajaran Generatif dapat Meningkatkan

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.



Gambar 4.27 Diagram Peningkatan Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Keenam Subjek Penelitian pada Penelitian Pendahuluan sampai Siklus III

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII-D dapat dilihat dari peningkatan nilai rata-rata tes tiap akhir siklus. Nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada penelitian pendahuluan adalah 36,8 yaitu berada pada kategori kurang, pada siklus I sudah meningkat menjadi 46,58 berada pada kategori cukup, pada siklus II masih berada pada kategori cukup dengan nilai rata-rata 62,67, dan pada siklus III meningkat

menjadi 75,17. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII-D juga dapat dilihat melalui peningkatan nilai kemampuan pemecahan masalah matematis yang diperoleh siswa dari penelitian pendahuluan sampai dengan siklus III. Diagram peningkatan nilai kemampuan pemecahan masalah matematis keenam subjek penelitian dari penelitian pendahuluan sampai siklus III dapat dilihat pada Gambar di bawah ini

Berdasarkan hasil tes setiap siklus, jumlah siswa yang mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) juga mengalami kenaikan setiap siklusnya. Pada penelitian pendahuluan, hanya ada satu siswa yang mencapai nilai KKM pada kemampuan pemecahan masalah matematis atau sebesar 2,78% dari keseluruhan siswa, pada siklus I meningkat menjadi 16,67% dari keseluruhan siswa, pada siklus II meningkat menjadi 41,67% dari seluruh siswa, dan meningkat menjadi 77,78% dari keseluruhan siswa pada siklus III. Nilai rata-rata keenam subjek penelitian juga mengalami peningkatan. Pada tes awal penelitian rata-rata nilai keenam subjek adalah 38,5 meningkat menjadi 51,17 setelah pelaksanaan siklus I, meningkat menjadi 69,83 setelah pelaksanaan siklus II, dan meningkat menjadi 83,5 setelah pelaksanaan siklus III.

2. Peran Siswa dalam Penerapan Model Pembelajaran Generatif dapat Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Berdasarkan hasil penelitian terlihat siswa mempunyai peran penting dalam pembelajaran generatif, karena sumber pemikiran dalam model pembelajaran generatif adalah siswa itu sendiri, bukan guru. Guru hanya menjadi

fasilitator, mediator, dan motivator bagi siswa. Tanpa peran aktif siswa pembelajaran generatif tidak akan berjalan dengan baik.

3. Peran Kelompok dalam Penerapan Model Pembelajaran Generatif dapat Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Berdasarkan hasil pengamatan dan hasil wawancara dengan keenam subjek penelitian, kegiatan diskusi dalam kelompok membuat siswa lebih aktif dan antusias. Hal ini dikarenakan siswa lebih merasa diberikan kesempatan untuk berpendapat dan mendengarkan pendapat siswa lainnya, juga dapat meningkatkan kemampuan bersosialisasi siswa. Berdiskusi juga memudahkan siswa untuk memecahkan masalah karena penyelesaian dilakukan bersama-sama sehingga siswa mulai terbiasa menyampaikan pendapat tanpa harus malu-malu sehingga bisa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

4. Peran Guru dalam Penerapan Model Pembelajaran Generatif dapat Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh *observer*, peran guru dalam kegiatan pembelajaran matematika di kelas VIII-D SMPN 97 Jakarta secara tak langsung meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Guru berperan penting dalam membantu siswa mengembangkan pemikirannya sendiri. Guru berperan sebagai motivator, fasilitator dan mediator. Guru berperan sebagai motivator karena guru harus berperan dalam membangkitkan antusiasme siswa untuk menyampaikan pendapatnya dan agar membuat siswa berani untuk menyampaikannya di depan banyak orang. Sebagai fasilitator karena guru memfasilitasi siswa dengan mengadakan kegiatan diskusi. Terakhir guru sebagai mediator karena guru sebagai penyambung ide siswa yang telah

disampaikan. Guru juga mengenalkan siswa pada empat langkah pemecahan masalah matematis.

Selain itu, guru dibantu *participant observer* juga melakukan perbaikan-perbaikan di setiap pertemuan dari hasil refleksi pertemuan sebelumnya sehingga kegiatan pembelajaran lebih efektif dan kondusif. Motivasi dan penguatan yang seringkali diberikan oleh guru sedikit banyak membuat siswa termotivasi dan antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

C. Pembahasan

Pemecahan masalah matematis merupakan salah satu keterampilan yang harus diajarkan kepada siswa sejak dini, sebagai bekal dalam menghadapi tantangan di masa yang akan datang. Pemecahan masalah merupakan tujuan umum pembelajaran matematika, tujuan inilah yang menempatkan pemecahan masalah menjadi bagian dari kurikulum matematika yang penting. Kemampuan pemecahan masalah matematis diperlukan siswa karena pemecahan masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Kemampuan tersebut sangat berguna sebagai bekal dalam menghadapi masalah dan tantangan di kehidupan nyata.

Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generatif merupakan hal baru bagi siswa kelas VIII-D SMPN 97 Jakarta karena model pembelajaran generatif belum pernah diterapkan oleh guru sebelumnya. Berdasarkan hasil pengamatan, pada saat pembelajaran dengan model pembelajaran dengan model pembelajaran generatif, siswa terlihat lebih aktif, antusias, dan bersemangat dalam belajar. Misalnya, pada saat tahap eksplorasi dan

tahap pemfokusan, setiap siswa ikut bertukar pikiran dalam memecahkan masalah.

Penggunaan model pembelajaran generatif memiliki kelebihan dibandingkan pembelajaran dengan model yang biasa guru terapkan di kelas. Pembelajaran dengan menggunakan model generatif membuat siswa lebih aktif dan meningkatkan motivasi belajar siswa. Menurut hasil wawancara terhadap subjek penelitian, belajar dengan menggunakan model generatif memberikan kesempatan kepada siswa untuk menciptakan kreativitas dan memahami suatu permasalahan karena siswa memikirkan sendiri bagaimana cara menyelesaikannya dengan menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Siswa juga dapat bertukar pikiran dengan teman lainnya dalam menyelesaikan permasalahan.

Model pembelajaran generatif juga membantu siswa untuk mengingat konsep lebih lama karena siswa yang menemukan konsepnya sendiri, tidak langsung didapat secara bulat-bulat dari guru. Model pembelajaran generatif juga melatih siswa dalam berkomunikasi dan mengungkapkan pendapatnya di depan orang banyak. Selain itu, model pembelajaran generatif juga membuat siswa lebih aktif, membuat siswa lebih mudah bersosialisasi dengan teman sebaya, mengasah keberanian siswa dalam menyampaikan pendapatnya, dan lebih berpikir kritis.

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah dipaparkan, dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII-D SMPN 97 Jakarta mengalami peningkatan, baik secara keseluruhan siswa kelas VIII-D maupun keenam subjek penelitian. Nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII-D pada siklus III sudah mencapai target indikator keberhasilan yang

telah ditetapkan, yaitu sudah mencapai kriteria baik dan jumlah siswa yang mencapai nilai KKM telah mencapai 75,17%. Nilai rata-rata keenam subjek penelitian juga mengalami peningkatan. Pada tes awal penelitian rata-rata nilai keenam subjek adalah 38,5 meningkat menjadi 51,17 setelah pelaksanaan siklus I, meningkat menjadi 69,83 setelah pelaksanaan siklus II, dan meningkat menjadi 83,5 setelah pelaksanaan siklus III.

Jadi, dapat dikatakan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran generatif dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa mengalami keberhasilan dalam penerapannya pada penelitian ini.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian mengenai penerapan model pembelajaran generatif dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa maka diperoleh kesimpulan bahwa melalui model pembelajaran generatif terdapat proses peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII-D SMPN 97 Jakarta di setiap siklus penelitian. Pernyataan tersebut ditunjukkan dengan adanya peningkatan nilai tes akhir kemampuan pemecahan masalah matematis yang diberikan pada setiap siklus.

Nilai tes akhir kemampuan pemecahan masalah matematis SP1 pada siklus I adalah 31, pada siklus II meningkat menjadi 56 dan pada siklus III meningkat menjadi 69. Nilai tes akhir SP2 pada siklus I adalah 38, pada siklus II meningkat menjadi 50, dan pada siklus III meningkat 75. Nilai tes akhir SP3 pada siklus I adalah 44, pada siklus II meningkat menjadi 62, dan pada siklus III meningkat 75. Nilai tes akhir SP4 pada siklus I adalah 50, pada siklus II meningkat menjadi 75, dan pada siklus III meningkat 88. Nilai tes akhir SP5 pada siklus I adalah 69, pada siklus II meningkat menjadi 88, dan pada siklus III meningkat 94. Nilai tes akhir SP6 pada siklus I adalah 75, pada siklus II meningkat menjadi 88, dan pada siklus III meningkat 100.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, maka saran-saran berikut ini diharapkan dapat bermanfaat dan menjadi pertimbangan bagi penelitian selanjutnya, antara lain:

1. Guru sebaiknya mengingatkan siswa untuk selalu aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran agar kegiatan belajar lebih maksimal.
2. Guru sebaiknya memberi siswa motivasi agar lebih semangat dalam mengikuti pembelajaran.
3. Dalam pembentukan kelompok, sebaiknya guru memikirkan secara matang dengan mempertimbangkan kemampuan akademik dan karakter siswa agar diskusi dapat berjalan optimal.
4. Guru sebaiknya mengingatkan siswa untuk turut aktif dalam diskusi kelompok, sehingga semua anggota kelompok dapat memahami permasalahan pada lembar kerja.
5. Guru sebaiknya berkeliling dan mengamati jalannya diskusi kelompok secara merata, mengingat jumlah kelompok yang tidak sedikit.
6. Guru sebaiknya disiplin terhadap waktu yang telah ditetapkan untuk setiap aktivitas siswa agar estimasi waktu sesuai dengan perencanaan.
7. Penggunaan model pembelajaran generatif dalam pembelajaran matematika dapat dijadikan alternatif model pembelajaran tetapi harus dengan perencanaan yang matang agar prinsip dasar pada model pembelajaran generatif dapat tersampaikan seutuhnya dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Zainal. 2015. *Intuisi dalam Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Lentera Ilmu Cendikia.
- Adinawan, Cholik dan Sugijono. 2009. *Math for Junior High School Volume 2nd Semester Grade VIII*. Jakarta: Erlangga.
- Anggraini, Lela, Siroj, Rusdy A, dan Putri, Ratu Ilma Indra. 2010. “Penerapan Model Pembelajaran Investigasi Kelompok untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII-4 SMP Negeri 27 Palembang”. *Jurnal Vol. 4. No. 1*. Palembang: FKIP Univeritas Sriwijaya. Online Tersedia: <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jpm-/article/view/309>. Diakses pada Minggu, 2 Oktober 2016 pukul 14.12 WIB.
- Arikunto, Suharsimi, dkk. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Billstein, Libeskind, dan Lott. 2010. *Pearson International Edition: A Problem Solving Approach to Mathematics for Elementary School Teachers (Edisi Kesepuluh)*. US: Pearson Education, Inc.
- Depdiknas. 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Effendi, Leo Adhar. 2012 “Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP”. *Jurnal. Jurnal Penelitian Pendidikan: Vol. 13 No. 2*. Bandung: UPI.
- Fauziah, Anna. 2010. “Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematik Siswa melalui Strategi REACT”. *Jurnal. Jurnal Forum Kependidikan: Vol. 30 No. 1*. Online. Tersedia: <http://forum-kependidikan.unsri.ac.id/userfiles/ANA%20FAUZIAH.pdf>. Diakses pada Minggu, 10 Mei 2015 pukul 12.37 WIB.
- Hendriana, Heris dan Soemarmo, Utari. 2014. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Huda, Miftahul. 2014. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Hulukati, Evi. 2005. "Mengembangkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Melalui Pembelajaran Generatif". *Thesis*. Bandung: UPI.
- John A. Van de Walle. 2008. *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah*. Edisi Keenam. tej, Suyono. Jakarta: Erlangga.
- Lusiana, Hartono, Yusuf, dan Saleh, Trimurti. 2009. "Penerapan Model Pembelajaran Generatif (MPG) Untuk Pelajaran Matematika Di Kelas X Sma Negeri 8 Palembang". *Jurnal*. Jurnal Pendidikan Matematika: Vol. 3. No. 2. Palembang: Universitas Sriwijaya. [Online] Tersedia: <http://ejournal.unsri.ac.-id/index.php/jpm/-article/view/324>. Diakses pada Kamis 14 Mei 2015 pukul 20.32 WIB
- Marsigit. 2009. *Matematika 2 SMP Kelas VIII*. Jakarta : Yudhistira.
- Milles, Matthew B dan Huberman, A. Michael. 2009. *Analisis Data Kualitatif*. Terj. Tjetjep Rohendi Rohidi. Jakarta: UI Press.
- Moleong, Lexy J. 2013. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : Rosda.
- Mulyasa, H.E. 2011. *Praktik Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Rosda
- BSNP. 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 68 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Depdiknas.
- Sari, Agus Tina dkk. 2012. "Penerapan Model Pembelajaran Generatif dengan Metode Demonstrasi dalam Pembelajaran Fisika di SMP". *Jurnal*. Jurnal Pembelajaran Fisika: Vol.1 No. 2 ISSN:2301-9794. Jember: FKIP Universitas Jember. *Online* Tersedia: <http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/477/Agus%2bTina%2bSari.pdf?sequence=1>. Diakses pada Kamis 14 Mei 2015 pukul 20.45 WIB
- Siregar, Eveline dan Hartini Nara. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Sugilar, Hamdan. 2013. "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Disposisi Matematik Siswa Madrasah Tsanawiyah melalui Pembelajaran Generatif". *Jurnal*. Jurnal Ilmiah: Vol. 2 No.2. Bandung: Program Studi Matematika STKIP Siliwangi. *Online* Tersedia: <http://ejournal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/infinity/article/view/32>. Diakses pada Kamis 14 Mei 2015 pukul 21.01 WIB

- Sugiyono. 2007. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta
- Suherman, Erman dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer, Common Textbook*. JICA: IMSTEP.
- Wardani, I. G. A. K, dkk. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas. Modul*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Wardhani dkk. 2010. *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SD. Modul Matematika SD Program Bermutu*. Kementerian Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika.
- Wena, Made. 2011. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wijaya, Ariyadi. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik: Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Wiriaatmaja, Rochiati. 2006. *Metode Penelitian Tindakan Kelas : Untuk Meningkatkan Kinerja Guru dan Dosen. Edisi Kedua*. Bandung : Rosadakarya.
- Yulawati, Fitri, dkk. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas untuk Tenaga Pendidik Profesional*. Yogyakarta: Pedagogia.
- Zaman, Makruf 2013. "Penerapan CTL untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Volume Kubus dan Balok diKelas IV MIN Beureunuen". *Jurnal Eksperimental PGMI Vol. 1, No. 2*. Beureunuen: PGMI. Online. Tersedia: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Os7g1HIjf2kJ:jurnaleksperimental.com/wp-content/uploads/-2015/09/JURNAL-PAK-MAKRUF-ZAMAN.docx-+&cd=4&hl=id&ct=clnk&gl=id>. Diakses pada Minggu 12 Februari 2017 pukul 07.12 WIB.

Lampiran 1: Kunci Jawaban Tes Awal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

KUNCI JAWABAN TES AWAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Nomor	Soal	Aspek yang Dinilai	Jawaban
1.	Pak Parto mempunyai kebun berbentuk persegi panjang dan keliling kebun tersebut adalah 24 meter. Jika panjang kebun tersebut adalah tiga meter kurangnya dari dua kali lebarnya. Hitunglah luas kebun Pak Parto!	Memahami masalah	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kebun Pak Parto berbentuk persegi panjang - Keliling kebun Pak Parto adalah 24 m - Panjangnya 3 m kurangnya dari dua kali lebarnya <p>Ditanya: Luas kebun Pak Parto</p>
		Merencanakan penyelesaian	<p>Misalkan: p adalah panjang kebun l adalah lebar kebun</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keliling kebun Pak Parto adalah 24 m, hal ini dapat dimaknai Keliling persegi panjang = $2(p + l)$, maka: $2(p + l) = 24 \text{ m}$$p + l = 12 \text{ m}$$p + l = 12 \text{ m} \dots\dots\dots (1)$ - Panjangnya adalah 3 m kurangnya dari dua kali lebarnya maka:

			$p = 2l - 3 \text{ m} \dots\dots\dots (2)$
	Melaksanakan rencana penyelesaian	<p>Substitusi persamaan (2) ke persamaan (1)</p> $p + l = 12 \text{ m}$ $2l - 3 \text{ m} + l = 12 \text{ m}$ $3l = 15 \text{ m}$ $l = 5 \text{ m}$ <p>Substitusi $l = 5 \text{ m}$ ke salah satu persamaan (pilih persamaan 2)</p> $p = 2l - 3 \text{ m}$ $p = 2(5) - 3 \text{ m}$ $p = 7 \text{ m}$ <p>Dengan demikian nilai $p = 7 \text{ m}$ dan $l = 5 \text{ m}$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luas kebun Pak Parto = $p \times l$ <li style="padding-left: 150px;">$= 7 \text{ m} \times 5 \text{ m}$ <li style="padding-left: 150px;">$= 35 \text{ m}^2$ 	
	Memeriksa kembali hasil perhitungan	Mengkonfirmasi kebenaran penyelesaian: Substitusi nilai $p = 7 \text{ m}$ dan $l = 5 \text{ m}$ ke dalam persamaan (1) dan (2)	

			<ul style="list-style-type: none"> - $p + l = 12 \text{ m} \dots\dots (1)$ $5 \text{ m} + 7 \text{ m} = 12 \text{ m}$ - $p = 2l - 3 \text{ m} \dots\dots (2)$ $7 \text{ m} = 2(5 \text{ m}) - 3 \text{ m}$ $7 \text{ m} = 10 \text{ m} - 3 \text{ m}$ <p>Jadi, luas kebun Pak Parto adalah 35 m^2</p>
2.	Windi ingin memberikan kartu ucapan kepada sahabatnya Reni. Windi memilih kartu ucapan yang berbentuk persegi panjang. Kartu ucapan tersebut akan dihias oleh Windi dengan menempelkan pita di sekelilingnya sehingga membentuk bingkai. Jika panjang kartu ucapan tersebut 5 cm lebih panjang dari lebarnya, dan jumlah panjang dan lebarnya adalah 35 cm. Hitunglah panjang pita yang dibutuhkan oleh Windi!	Memahami masalah	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kartu ucapan berbentuk persegi panjang - panjang kartu ucapan tersebut 5 cm lebih panjang dari lebarnya - jumlah panjang dan lebarnya adalah 35 cm - Kartu ucapan tersebut akan ditemplei pita sehingga membentuk bingkai. <p>Ditanya: Panjang pita yang dibutuhkan untuk menghias kartu ucapan</p>
		Merencanakan penyelesaian	<p>Panjang pita yang dibutuhkan adalah sama dengan keliling kartu ucapan tersebut</p> <p>Misalkan: p adalah panjang kartu ucapan l adalah lebar kartu ucapan</p> <ul style="list-style-type: none"> - panjang kartu ucapan tersebut 5 cm lebih panjang dari lebarnya, maka: $p = l + 5 \text{ cm} \dots\dots\dots (1)$ - jumlah panjang dan lebarnya adalah 35 cm, maka: $p + l = 35 \text{ cm} \dots\dots\dots (2)$ <p>Daerah yang akan ditemplei pita adalah keliling kartu</p>

			ucapan
		Melaksanakan rencana penyelesaian	<p>Substitusi persamaan (1) ke persamaan (2)</p> $p + l = 35 \text{ cm}$ $l + 5 \text{ cm} + l = 35 \text{ cm}$ $2l = 30 \text{ cm}$ $l = 15 \text{ cm}$ <p>Substitusi $l = 15 \text{ cm}$ ke salah satu persamaan (pilih persamaan 1)</p> $p = l + 5 \text{ cm}$ $p = 15 + 5 \text{ cm}$ $p = 20 \text{ cm}$ <p>Dengan demikian nilai $p = 20 \text{ cm}$ dan $l = 15 \text{ cm}$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keliling persegi panjang = $2(p + l)$ $= 2(20 \text{ cm} + 15 \text{ cm})$ $= 70 \text{ cm}$
		Memeriksa kembali hasil perhitungan	<p>Mengkonfirmasi kebenaran penyelesaian:</p> <p>Substitusi nilai $p = 20 \text{ cm}$ dan $l = 15 \text{ cm}$ ke dalam persamaan (1) dan (2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - $p = l + 5 \text{ cm} \dots\dots (1)$ $20 \text{ cm} = 15 \text{ cm} + 5 \text{ cm}$ - $p + l = 35 \text{ cm} \dots\dots (2)$ $20 \text{ cm} + 15 \text{ cm} = 35 \text{ cm}$

			Jadi, Pita yang dibutuhkan Windi untuk menghias kartu ucapan tersebut adalah sepanjang 70 cm
--	--	--	--

Lampiran 2: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
SIKLUS I PERTEMUAN 1

Nama Sekolah : SMP Negeri 97 Jakarta
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/ Semester : VIII/2
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

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

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menemukan rumus luas permukaan balok
2. Menghitung luas permukaan balok

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan balok
2. Siswa dapat menghitung luas permukaan balok
3. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan matematika yang berhubungan dengan luas permukaan balok dalam kehidupan sehari-hari.

E. Materi Pelajaran

1. Luas Permukaan balok

F. Model Pembelajaran

Model Generatif

G. Alat, dan Sumber Belajar

1. Alat

Spidol dan papan tulis

2. Sumber Belajar

- Buku Matematika BSE kelas VIII

H. Kegiatan Pembelajaran

Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam pembuka, berdoa, dan mengabsensi siswa • Guru mengkondisikan siswa dan memastikan siswa siap menerima pelajaran • Dengan metode tanya jawab, guru memberikan apresepsi dengan 	10 menit

	<p>mengingatkan siswa tentang materi bentuk unsur jaring-jaring balok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan aktivitas yang akan dilakukan. 	
Inti	<p>Eksplorasi (30 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan aktivitas melalui demonstrasi contoh-contoh mengenai luas permukaan balok dalam kehidupan sehari-hari yang dapat merangsang siswa untuk melakukan eksplorasi (tahap eksplorasi). • Guru membagikan lembar kerja Individu • Guru mendorong siswa untuk mengemukakan ide/ pendapat serta merumuskan hipotesis. • Guru mengklasifikasikan ide atau gagasan yang diutarakan siswa agar mendapatkan jawaban yang dimaksud • Guru mengarahkan siswa untuk menjawab mengerjakan lembar kerja individu. • Guru bersama siswa membahas lembar kerja diskusi dan menyimpulkan hasilnya • Guru mengelompokkan siswa ke dalam beberapa kelompok yang heterogen, pengelompokkan berdasarkan pada kemampuan akademik siswa. <p>Elaborasi (20 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa berdiskusi dalam kelompoknya untuk mengkonstruksi pengetahuan dengan menjawab pertanyaan yang terdapat di LAS. (tahap pemfokusan) • Guru mengontrol jalannya diskusi dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan <p>Konfirmasi (10 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya • Guru menjadi fasilitator untuk mengatur jalannya presentasi dan diskusi. (tahap tantangan) • Guru mengoreksi jawaban siswa , 	60 menit

	<p>memberikan penguatan dan memberikan tambahan kepada ide atau gagasan siswa .</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya jika ada yang belum dimengerti • Guru membimbing siswa mendapatkan rangkuman materi yang telah dipelajari 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa merefleksi materi yang telah dipelajari • Guru menutup pelajaran dengan membaca doa. 	10 menit

I. Penilaian Pembelajaran

1. Teknik penilaian: pengamatan dan tes tertulis
2. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Instrumen Penilaian
1.	Sikap: Aktif, Bekerjasama, Disiplin, Tanggung jawab	Pengamatan	Lembar Observasi
2.	Pengetahuan Dapat menentukan luas permukaan balok	Tes Tertulis Essay	Lembar Kerja Individu dan Lembar Aktivitas Siswa

Jakarta, 20 April 2016

Guru Mata Pelajaran

Sutrisni Peranginangin, S.Pd
NIP. 196309281993032008

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
SIKLUS I PERTEMUAN 2

Nama Sekolah : SMP Negeri 97 Jakarta
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VIII/2
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

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

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

3. Menemukan rumus luas permukaan balok
4. Menghitung luas permukaan balok

D. Tujuan Pembelajaran

4. Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan balok
5. Siswa dapat menghitung luas permukaan balok
6. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan matematika yang berhubungan dengan luas permukaan balok dalam kehidupan sehari-hari.

E. Materi Pelajaran

2. Luas Permukaan balok

F. Model Pembelajaran

Model Generatif

G. Alat, dan Sumber Belajar

3. *Alat*

Spidol dan papan tulis

4. *Sumber Belajar*

- Buku Matematika BSE kelas VIII

H. Kegiatan Pembelajaran

Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam pembuka, berdoa, dan mengabsensi siswa • Guru mengkondisikan siswa dan memastikan siswa siap menerima pelajaran • Dengan metode tanya jawab, guru memberikan apresepsi dengan 	5 menit

	<p>mengingatkan siswa tentang materi luas permukaan balok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan aktivitas yang akan dilakukan. 	
Inti	<p>Eksplorasi (7 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan materi menentukan luas permukaan balok yang telah dipelajari sebelumnya dengan lebih terperinci <p>Elaborasi (15 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan beberapa soal latihan kepada siswa • Guru memerintahkan siswa mengerjakan soal tersebut secara individu. (tahap penerapan konsep) • Guru berkeliling untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan <p>Konfirmasi (48 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa menuliskan hasil jawabannya di depan kelas dan menjelaskan kepada siswa lainnya • Guru menjadi fasilitator bagi siswa lain yang ingin bertanya akan jawaban yang telah ditulis. • Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya jika ada yang belum dimengerti • Guru membagikan soal tes akhir siklus I kepada siswa. • Guru meminta siswa mengerjakan soal tes akhir siklus I secara mandiri. 	70 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa merefleksi materi yang telah dipelajari • Guru menutup pelajaran dengan membaca doa. 	5 menit

I. Penilaian Pembelajaran

1. Teknik penilaian: pengamatan dan tes tertulis
2. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Instrumen Penilaian
1.	Sikap: Aktif, Bekerjasama, Disiplin, Tanggung jawab	Pengamatan	Lembar Observasi
2.	Pengetahuan Dapat menentukan luas permukaan balok	Tes Tertulis Essay	Soal Tes Akhir Siklus I

Jakarta, 20 April 2016

Guru Mata Pelajaran

Sutrisni Peranginangin, S.Pd
NIP. 196309281993032008

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
SIKLUS II PERTEMUAN 1

Nama Sekolah : SMP Negeri 97 Jakarta
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VIII/2
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

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

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menemukan rumus volume balok
2. Menghitung volume balok

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menemukan rumus volume balok
2. Siswa dapat menghitung volume balok
3. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan matematika yang berhubungan dengan volume balok dalam kehidupan sehari-hari.

E. Materi Pelajaran

1. Volume balok

F. Model Pembelajaran

Model Generatif

G. Alat, dan Sumber Belajar

1. Alat

Spidol dan papan tulis

2. Sumber Belajar

- Buku Matematika BSE kelas VIII

H. Kegiatan Pembelajaran

Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam pembuka, berdoa, dan mengabsensi siswa • Guru mengkondisikan siswa dan memastikan siswa siap menerima pelajaran • Dengan metode tanya jawab, guru memberikan apresepsi dengan mengingatkan siswa tentang materi sebelumnya • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan 	10 menit

	menjelaskan aktivitas yang akan dilakukan.	
Inti	<p>Eksplorasi (30 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan aktivitas melalui demonstrasi contoh-contoh mengenai volume balok dalam kehidupan sehari-hari yang dapat merangsang siswa untuk melakukan eksplorasi (tahap eksplorasi). • Guru membagikan lembar kerja Individu • Guru mendorong siswa untuk mengemukakan ide/pendapat serta merumuskan hipotesis. • Guru mengklasifikasikan ide atau gagasan yang diutarakan siswa agar mendapatkan jawaban yang dimaksud • Guru mengarahkan siswa untuk menjawab mengerjakan lembar kerja individu. • Guru bersama siswa membahas lembar kerja diskusi dan menyimpulkan hasilnya • Guru membagikan LAS kepada masing-masing kelompok <p>Elaborasi (20 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa berdiskusi dalam kelompoknya untuk mengkonstruksi pengetahuan dengan menjawab pertanyaan yang terdapat di LAS. (tahap pemfokusan) • Guru mengontrol jalannya diskusi dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan <p>Konfirmasi (10 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya • Guru menjadi fasilitator untuk mengatur jalannya presentasi dan diskusi. (tahap tantangan) • Guru mengoreksi jawaban siswa, memberikan penguatan dan memberikan tambahan kepada ide atau gagasan siswa. • Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya jika ada yang belum dimengerti • Guru membimbing siswa mendapatkan rangkuman materi yang telah dipelajari 	60 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa merefleksi materi yang telah dipelajari • Guru menutup pelajaran dengan membaca doa. 	10 menit

I. Penilaian Pembelajaran

3. Teknik penilaian: pengamatan dan tes tertulis
4. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Instrumen Penilaian
----	--------------------	------------------	---------------------

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Instrumen Penilaian
1.	Sikap: Aktif, Bekerjasama, Disiplin, Tanggung jawab	Pengamatan	Lembar Observasi
2.	Pengetahuan Dapat menentukan volume balok	Tes Tertulis Essay	Lembar Kerja Individu dan Lembar Aktivitas Siswa

Jakarta, 20 April 2016

Guru Mata Pelajaran

Sutrisni Peranginangin, S.Pd
NIP. 196309281993032008

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
SIKLUS II PERTEMUAN 2**

Nama Sekolah : SMP Negeri 97 Jakarta
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VIII/2
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

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

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

5. Menemukan rumus volume balok
6. Menghitung volume balok

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menemukan rumus volume balok
2. Siswa dapat menghitung volume balok
3. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan matematika yang berhubungan dengan volume balok dalam kehidupan sehari-hari.

E. Materi Pelajaran

Volume balok

F. Model Pembelajaran

Model Generatif

G. Alat, dan Sumber Belajar

1. Alat

Spidol dan papan tulis

2. Sumber Belajar

- Buku Matematika BSE kelas VIII

H. Kegiatan Pembelajaran

Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam pembuka, berdoa, dan mengabsensi siswa • Guru mengkondisikan siswa dan memastikan siswa siap menerima pelajaran • Dengan metode tanya jawab, guru memberikan aprepsi dengan mengingatkan siswa tentang materi volume balok 	5 menit

	<ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan aktivitas yang akan dilakukan. 	
Inti	<p>Eksplorasi (7 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan materi menentukan volume balok yang telah dipelajari sebelumnya dengan lebih terperinci <p>Elaborasi (15 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan beberapa soal latihan kepada siswa Guru memerintahkan siswa mengerjakan soal tersebut secara individu. (tahap penerapan konsep) Guru berkeliling untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan <p>Konfirmasi (48 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa menuliskan hasil jawabannya di depan kelas dan menjelaskan kepada siswa lainnya Guru menjadi fasilitator bagi siswa lain yang ingin bertanya akan jawaban yang telah ditulis. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya jika ada yang belum dimengerti Guru membagikan soal tes akhir siklus II kepada siswa. Guru meminta siswa mengerjakan soal tes akhir siklus I secara mandiri. 	70 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Guru bersama siswa merefleksi materi yang telah dipelajari Guru menutup pelajaran dengan membaca doa. 	5 menit

I. Penilaian Pembelajaran

- Teknik penilaian: pengamatan dan tes tertulis
- Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Instrumen Penilaian
1.	Sikap: Aktif, Bekerjasama, Disiplin, Tanggung jawab	Pengamatan	Lembar Observasi
2.	Pengetahuan Dapat menentukan volume balok	Tes Tertulis Essay	Soal Tes Akhir Siklus II

Jakarta, 20 April 2016

Guru Mata Pelajaran

Sutrisni Peranginangin, S.Pd
NIP. 196309281993032008

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
SIKLUS III PERTEMUAN 1

Nama Sekolah : SMP Negeri 97 Jakarta
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VIII/2
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

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

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menemukan rumus luas permukaan prisma
2. Menghitung luas permukaan prisma

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan prisma
2. Siswa dapat menghitung luas permukaan prisma
3. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan matematika yang berhubungan dengan luas permukaan prisma dalam kehidupan sehari-hari.

E. Materi Pelajaran

1. Luas Permukaan Prisma

F. Model Pembelajaran

Model Generatif

G. Alat, dan Sumber Belajar

1. Alat

Spidol dan papan tulis

2. Sumber Belajar

- Buku Matematika BSE kelas VIII

H. Kegiatan Pembelajaran

Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam pembuka, berdoa, dan mengabsensi siswa • Guru mengkondisikan siswa dan memastikan siswa siap menerima pelajaran • Dengan metode tanya jawab, guru memberikan aprepsi dengan mengingatkan siswa tentang pembelajaran teorema pythagoras 	10 menit

	<ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan aktivitas yang akan dilakukan. 	
Inti	<p>Eksplorasi (30 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan aktivitas melalui demonstrasi contoh-contoh mengenai luas permukaan prisma dalam kehidupan sehari-hari yang dapat merangsang siswa untuk melakukan eksplorasi (tahap eksplorasi). Guru membagikan lembar kerja Individu Guru mendorong siswa untuk mengemukakan ide/pendapat serta merumuskan hipotesis. Guru mengklasifikasikan ide atau gagasan yang diutarakan siswa agar mendapatkan jawaban yang dimaksud Guru mengarahkan siswa untuk menjawab mengerjakan lembar kerja individu. Guru bersama siswa membahas lembar kerja diskusi dan menyimpulkan hasilnya Guru membagikan LAS kepada masing-masing kelompok <p>Elaborasi (20 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa berdiskusi dalam kelompoknya untuk mengkonstruksi pengetahuan dengan menjawab pertanyaan yang terdapat di LAS. (tahap pemfokusan) Guru mengontrol jalannya diskusi dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan <p>Konfirmasi (10 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya Guru menjadi fasilitator untuk mengatur jalannya presentasi dan diskusi. (tahap tantangan) Guru mengoreksi jawaban siswa, memberikan penguatan dan memberikan tambahan kepada ide atau gagasan siswa. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya jika ada yang belum dimengerti Guru membimbing siswa mendapatkan rangkuman materi yang telah dipelajari 	60 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Guru bersama siswa merefleksi materi yang telah dipelajari Guru menutup pelajaran dengan membaca doa. 	10 menit

I. Penilaian Pembelajaran

1. Teknik penilaian: pengamatan dan tes tertulis
2. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Instrumen Penilaian
1.	Sikap: Aktif, Bekerjasama, Disiplin, Tanggung jawab	Pengamatan	Lembar Observasi
2.	Pengetahuan Dapat menentukan luas permukaan prisma	Tes Tertulis Essay	Lembar Kerja Individu dan Lembar Aktivitas Siswa

Jakarta, 20 April 2016
Guru Mata Pelajaran

Sutrisni Peranginangin, S.Pd
NIP. 196309281993032008

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
SIKLUS III PERTEMUAN 2

Nama Sekolah : SMP Negeri 97 Jakarta
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VIII/2
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

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

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

7. Menemukan rumus volume balok
8. Menghitung volume balok

D. Tujuan Pembelajaran

7. Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan prisma
8. Siswa dapat menghitung luas permukaan prisma
9. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan matematika yang berhubungan dengan luas permukaan prisma dalam kehidupan sehari-hari.

E. Materi Pelajaran

3. Luas permukaan prisma

F. Model Pembelajaran

Model Generatif

G. Alat, dan Sumber Belajar

3. *Alat*
Spidol dan papan tulis
4. *Sumber Belajar*
• Buku Matematika BSE kelas VIII

H. Kegiatan Pembelajaran

Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam pembuka, berdoa, dan mengabsensi siswa • Guru mengkondisikan siswa dan memastikan siswa siap menerima pelajaran • Dengan metode tanya jawab, guru memberikan apresepasi dengan mengingatkan siswa tentang 	5 menit

	<p>materi luas permukaan prisma</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan aktivitas yang akan dilakukan. 	
Inti	<p>Eksplorasi (7 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan materi menentukan luas permukaan prisma yang telah dipelajari sebelumnya dengan lebih terperinci <p>Elaborasi (15 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan beberapa soal latihan kepada siswa Guru memerintahkan siswa mengerjakan soal tersebut secara individu. (tahap penerapan konsep) Guru berkeliling untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan <p>Konfirmasi (48 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa menuliskan hasil jawabannya di depan kelas dan menjelaskan kepada siswa lainnya Guru menjadi fasilitator bagi siswa lain yang ingin bertanya akan jawaban yang telah ditulis. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya jika ada yang belum dimengerti Guru membagikan soal tes akhir siklus III kepada siswa. Guru meminta siswa mengerjakan soal tes akhir siklus I secara mandiri. 	70 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Guru bersama siswa merefleksi materi yang telah dipelajari Guru menutup pelajaran dengan membaca doa. 	5 menit

I. Penilaian Pembelajaran

7. Teknik penilaian: pengamatan dan tes tertulis

8. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Instrumen Penilaian
1.	Sikap: Aktif, Bekerjasama, Disiplin, Tanggung jawab	Pengamatan	Lembar Observasi
2.	Pengetahuan Dapat menentukan luas permukaan prisma	Tes Tertulis Essay	Soal Tes Akhir Siklus III

Jakarta, 20 April 2016
Guru Mata Pelajaran

Sutrisni Peranginangin, S.Pd
NIP. 196309281993032008

Lampiran 3: Uji Validitas Isi Dan Konstruk Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

UJI VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

1. Definisi Konseptual

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis adalah kemampuan seseorang untuk menyelesaikan permasalahan matematika dengan menggunakan pengetahuan yang telah didapat berdasarkan langkah yang sistematis.

2. Penilaian Instrumen Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

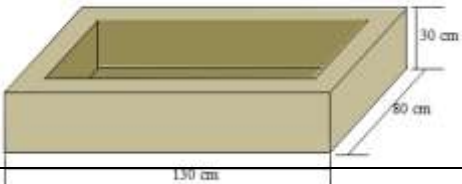
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan dalam memecahkan masalah matematis yang diungkap empat indikator yaitu:

- a. Memahami masalah
- b. Merencanakan penyelesaian
- c. Menjalankan rencana penyelesaian
- d. Memeriksa kembali hasil dan proses

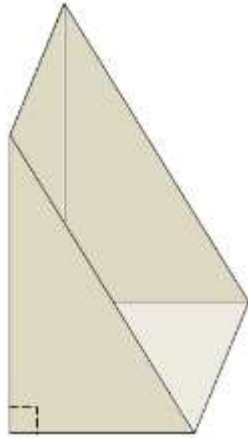
3. Pokok Bahasan

Bangun Ruang Sisi Datar

TABEL PENILAIAN

Nomor Butir	Butir Soal	Aspek Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Pertimbangan		Saran untuk Perbaikan
			C	TC	
1	<p>Alex memiliki sebuah kotak penyimpanan terbuat dari kayu setebal 5 cm. Kotak tersebut tampak seperti gambar di bawah ini Bagian terluar dari kotak tersebut akan di cat. Setiap 1 m² menghabiskan satu kaleng cat. Berapa banyak kaleng cat yang dibutuhkan untuk mengecat kotak tersebut?</p> 	<ul style="list-style-type: none"> a. Memahami masalah b. Merencanakan penyelesaian c. Menjalankan rencana penyelesaian d. Memeriksa kembali hasil dan proses 	✓		

2	Ayah sedang merenovasi bagian dalam kamar mandi. Kamar mandi tersebut berukuran 3 m x 2 m, dan tinggi 3 m. Pada kamar mandi terdapat pintu berukuran 2 m x 1 m dan dua buah ventilasi udara masing berukuran 30 cm x 20 cm. Seluruh bagian dinding akan dipasang keramik oleh Ayah. Keramik yang digunakan berukuran 20 cm x 20 cm. Keramik dijual per dus yang jumlahnya 25 keramik setiap dus nya. Harga satu dus keramik adalah Rp50.000,00. Berapakah biaya yang harus dikeluarkan Ayah untuk membeli keramik yang akan dipasang di dinding kamar mandi? (ubah satuan meter ke dalam centimeter)	<ul style="list-style-type: none"> a. Memahami masalah b. Merencanakan penyelesaian c. Menjalankan rencana penyelesaian d. Memeriksa kembali hasil dan proses 	✓		
3	Shinta memiliki sebuah bak mandi berbentuk balok yang ukuran bagian dalam bak mandi tersebut adalah 60 cm x 40 cm x 90 cm. Sepertiga bagian dari bak mandi sudah terisi air. Ani mengisi lagi bak mandinya dengan air. Setelah diisi air oleh Ani, ketinggian air di dalam bak menjadi 70 cm. Berapa milliliter air yang Ani tambahkan ke dalam bak mandi tersebut? (1 ml =1 cm ³)	<ul style="list-style-type: none"> a. Memahami masalah b. Merencanakan penyelesaian c. Menjalankan rencana penyelesaian d. Memeriksa kembali hasil dan proses 	✓		
4	Sebuah akuarium berbentuk nalok dengan panjang 30 cm, lebar 20 cm dan tinggi 40 cm. akuarium tersebut berisi air setinggi 20 cm. Ke dalam akuarium tersebut dimasukkan sebuah hiasan kotak padat berbentuk balok berukuran panjang 12 cm, lebar 5 cm dan tinggi 10 cm. Berapakah tinggi air dalam akuarium setelah dimasukkan hiasan tersebut?	<ul style="list-style-type: none"> a. Memahami masalah b. Merencanakan penyelesaian c. Menjalankan rencana penyelesaian d. Memeriksa kembali hasil dan proses 	✓		
5	Sebuah tenda pengungsian tampak dari luar adalah gabungan prisma tegak segitiga pada bagian atap dengan tinggi 1,5 meter dan balok pada bagian bawah. Panjang, lebar, dan	<ul style="list-style-type: none"> a. Memahami masalah b. Merencanakan penyelesaian 	✓		

	<p>tinggi keseluruhan tenda berturut-turut adalah 6 meter, 4 meter, dan 3,5 meter. Bagian terluar tenda terbuat dari bahan parasut yang terdiri dari pintu dan jendela pada bagian bawah dengan bahan yang berbeda. Tinggi pintu tersebut adalah 2 meter dan lebar 1 meter, sedangkan jendela 0,5 x 0,5 meter. Harga 1 m² parasut adalah Rp15.000,00. Berapakah biaya yang dibutuhkan untuk membeli parasut sebagai bahan baku tenda?</p>	<p>c. Menjalankan rencana penyelesaian d. Memeriksa kembali hasil dan proses</p>			
6	<p>Rahmi memiliki sebuah kertas karton dupleks berukuran 109 x 79 cm. Kertas tersebut akan digunakan Rahmi untuk membuat tempat menaruh berkas (<i>box file</i>) dengan panjang alas 20 cm seperti gambar di bawah ini. Bagian kanan dan kiri <i>box file</i> tersebut berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang alas 15 cm dan panjang sisi miring 39 cm. Rahmi ingin membuat <i>box file</i> tersebut sebanyak lima buah. Berapa centimeter persegi sisa kertas karton dupleks Rahmi setelah dipakai untuk membuat <i>box file</i>?</p> 	<p>a. Memahami masalah b. Merencanakan penyelesaian c. Menjalankan rencana penyelesaian d. Memeriksa kembali hasil dan proses</p>	✓		

Lampiran 4: Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

RUBRIK PENSKORAN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

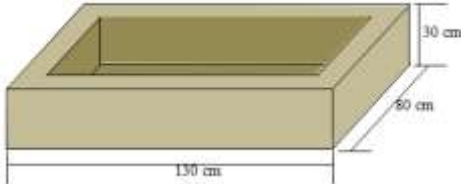
Mata Pelajaran : Matematika

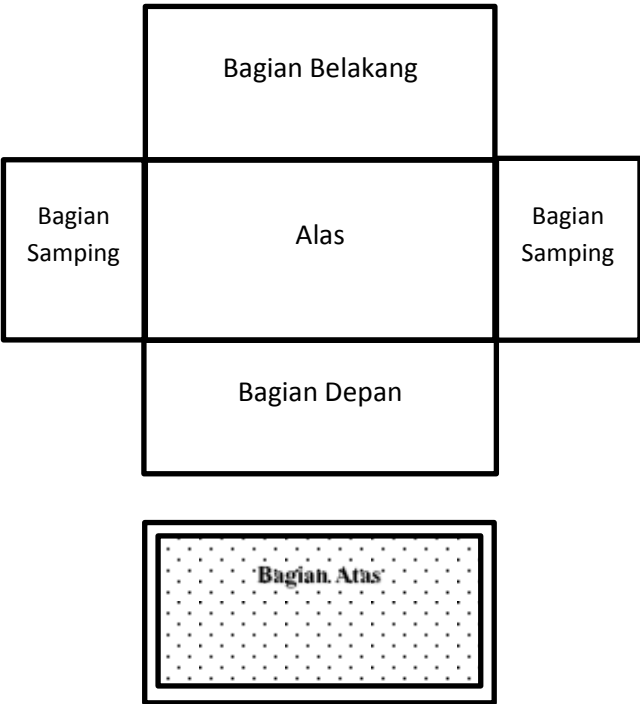
Kelas / Semester : VIII/2

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

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

Kompetensi Dasar : Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas

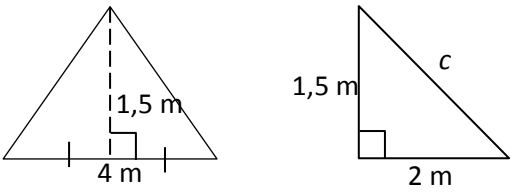
No	Butir Soal	Jawaban	Indikator Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Bobot Maksimal	Bobot Maksimal Total
1	<p>Alex memiliki sebuah kotak penyimpanan terbuat dari kayu setebal 5 cm. Kotak tersebut tampak seperti gambar di bawah ini Bagian terluar dari kotak tersebut akan di cat. Setiap 1 m² menghabiskan satu kaleng cat. Berapa banyak kaleng cat yang dibutuhkan untuk mengecat kotak tersebut?</p> 	<p>Diketahui: Kotak kayu berbentuk balok Ukuran bagian terluar balok: Tinggi = 30 cm Lebar = 80 cm Panjang = 130 cm Tebal kayu = 5 cm Setiap 1 m² menghabiskan 1 kaleng cat</p> <p>Ditanyakan: Berapakah kaleng cat yang habis untuk mengecat kotak penyimpanan tersebut?</p>	Memahami Masalah	2	8

		<p>Jawab: Bagian yang akan dicat merupakan $L_{\text{Permukaan}}$ balok</p>  <p>Pada bagian atas, bagian yang dicat adalah bagian yang tidak di arsir. Bagian yang diarsir merupakan persegi panjang dengan: Panjang = $130 - 10 = 120$ cm Lebar = $80 - 10 = 70$ cm</p> <p>Cara I:</p>	Merencanakan Penyelesaian	2	
--	--	---	---------------------------	---	--

		<p>$L_{\text{Permukaan balok tanpa tutup}}$ $= L_{\text{Permukaan balok}} - L_{\text{tutup}}$ $= 2((p \times l) + (p \times t) + (l \times t)) - (p \times l)$</p> <p>Cara II: $L_{\text{Permukaan balok tanpa tutup}}$ $= (p \times l) + 2(l \times t) + 2(p \times t)$</p> <p>Luas bagian yang tidak diarsir (bagian atas) $= \text{Luas persegi panjang besar} - \text{Luas persegi panjang kecil}$ $= (p_b \times l_b) - (p_k \times l_k)$</p> <p>$L_{\text{permukaan keseluruhan}}$ $= L_{\text{Permukaan balok tanpa tutup}} + \text{Luas bagian yang tidak diarsir (bagian atas)}$</p> <p>Banyak kaleng yang dibutuhkan $= \frac{L_{\text{permukaan keseluruhan}}}{1 \text{ m}^2}$</p>			
		<p>Cara I: $L_{\text{Permukaan balok tanpa tutup}}$ $= (p \times l) + 2(l \times t) + 2(p \times t)$ $= (130 \times 80) + 2(80 \times 30) + 2(130 \times 30)$ $= 10.400 + 4.800 + 7.800$ $= 23.000 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas bagian yang tidak diarsir (bagian atas) $= \text{Luas persegi panjang besar} - \text{Luas persegi panjang kecil}$</p>	Melaksanakan rencana penyelesaian	2	

		$= (p_b \times l_b) - (p_k \times l_k)$ $= (130 \times 80) - (120 \times 70)$ $= 10.400 - 8.400$ $= 2.000 \text{ cm}^2$ <p>$L_{\text{permukaan}}$ keseluruhan $= L_{\text{Permukaan}}$ balok tanpa tutup + Luas bagian yang tidak diarsir (bagian atas) $= 23.000 + 2.000$ $= 25.000 \text{ cm}^2$ $= 2,5 \text{ m}^2$</p> <p>Kaleng cat yang dibutuhkan = $\frac{2,5 \text{ m}^2}{1 \text{ m}^2} = 2,5$</p>			
		Jadi, dibutuhkan 2,5 kaleng cat untuk mengecat kotak tersebut	Memeriksa hasil dan proses	2	
2	Ayah sedang merenovasi bagian dalam kamar mandi. Kamar mandi tersebut berukuran 3 m x 2 m, dan tinggi 3 m. Pada kamar mandi terdapat pintu berukuran 2 m x 1 m dan dua buah ventilasi udara masing berukuran 30 cm x 20 cm. Seluruh bagian dinding akan dipasang keramik oleh Ayah. Keramik yang digunakan berukuran 20 cm x 20 cm. Keramik dijual per dus yang jumlahnya 25 keramik setiap dus nya. Harga satu dus keramik adalah Rp50.000,00. Berapakah biaya yang	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kamar mandi berbentuk balok dengan: Panjang = $p_b = 3 \text{ m} = 300 \text{ cm}$, lebar = $l_b = 2 \text{ m} = 200$, dan tinggi = $tb = 3 \text{ m} = 300 \text{ cm}$ Pintu berbentuk persegi panjang dengan: panjang = $p_p = 2 \text{ m} = 200 \text{ cm}$ dan lebar = $l_p = 1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$ Ventilasi udara berbentuk persegi panjang dengan: Panjang = $p_v = 30 \text{ cm}$ dan lebar = $l_v = 20 \text{ cm}$ Seluruh dinding kamar mandi yang terdapat pintu dan dua buah ventilasi akan dipasang keramik Keramik berbentuk persegi dengan panjang sisi 20 cm 	Memahami masalah	2	8

	<p>harus dikeluarkan Ayah untuk membeli keramik yang akan dipasang di dinding kamar mandi? (ubah satuan meter ke dalam centimeter)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Keramik dijual per dus dimana, 1 dus = 25 buah keramik • Harga keramik = Rp50.000,00 per dus <p>Ditanya: Biaya pembelian keramik yang akan dipasang di kamar mandi.</p>			
		<p>Jawab: Bagian yang tidak dipasang keramik adalah bagian lanai kamar mandi dan langit-langit kamar mandi yang berbentuk persei panjang dan memiliki Luas yang sama. Luas yang akan dipasang keramik = $L_{\text{permukaan balok}} - (2 \times \text{Luas lantai}) - \text{Luas pintu} - (2 \times \text{Luas ventilasi})$ = $(2((p_b \times l_b) + (p_b \times t_b) + (l_b \times t_b))) - (2 \times p_b \times l_b) - (p_p \times l_p) - (2 \times p_v \times l_v)$ = $(2 \times p_b \times t_b) + (2 \times l_b \times t_b) - (p_p \times l_p) - (2 \times p_v \times l_v)$</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luas keramik = s^2 • Banyak keramik yang dibutuhkan = $\frac{\text{Luas yang akan dipasang keramik}}{\text{Luas keramik}}$ • Biaya beli keramik = $\frac{\text{banyak keramik yang dibutuhkan} \times \text{Rp50.000,00}}{25}$ 	Merencanakan penyelesaian	2	
		<p>Luas yang akan dipasang keramik = $(2 \times p_b \times t_b) + (2 \times l_b \times t_b) - (p_p \times l_p) - (2 \times p_v \times l_v)$ = $(2 \times 300 \times 300) + (2 \times 200 \times 300) - (200 \times 100) - (2 \times 30 \times 20)$</p>	Melaksanakan rencana penyelesaian	2	

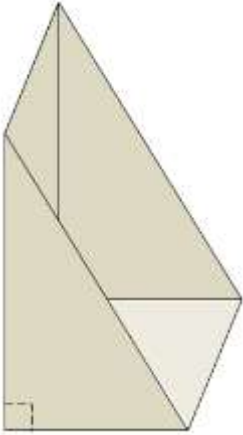
		$= 180.000 + 120.000 - 20.000 - 1.200$ $= 278.800 \text{ m}^2$ <p>Luas keramik = $s^2 = 20^2 = 400 \text{ cm}^2$</p> <p>Banyak keramik yang dibutuhkan = $\frac{278.800}{400} = 697$</p> <p>Biaya beli keramik = $\frac{697 \times 50.000}{25} = \text{Rp}1.394.000,00$</p>			
		Jadi, biaya yang harus dikeluarkan Ayah untuk membeli keramik adalah Rp1.394.000,00	Memeriksa hasil dan proses	2	
3	<p>Sebuah tenda pengungsian tampak dari luar adalah gabungan prisma tegak segitiga pada bagian atap dengan tinggi 1,5 meter dan balok pada bagian bawah. Panjang, lebar, dan tinggi keseluruhan tenda berturut-turut adalah 6 meter, 4 meter, dan 3,5 meter. Bagian terluar tenda terbuat dari bahan parasut yang terdiri dari pintu dan jendela pada bagian bawah dengan bahan yang berbeda. Tinggi pintu tersebut adalah 2 meter dan lebar 1 meter, sedangkan jendela 0,5 x 0,5 meter. Harga 1 m² parasut adalah Rp15.000,00. Berapakah biaya yang dibutuhkan untuk membeli parasut sebagai bahan baku tenda?</p>	<p>Diketahui: Tenda berbentuk gabungan dari balok (bawah) dan prisma segitiga (atap) Ukuran Balok: $p = 6 \text{ m}$, $l = 4 \text{ m}$ dan $t = 2 \text{ m}$ Ukuran prisma segitiga : $a_{\text{segitiga}} = 4 \text{ m}$, $t_{\text{segitiga}} = 1,5 \text{ m}$ dan $t_{\text{prisma}} = 6 \text{ m}$ Ukuran pintu : $p = 2 \text{ m}$ dan $l = 1 \text{ m}$ Ukuran jendela: $s = 0,5 \text{ m}$ Setiap 1 m² bahan yang digunakan membutuhkan biaya Rp15.000 Ditanyakan: Biaya yang dibutuhkan untuk membuat tenda</p> <p>Jawaban:</p>	Memahami Masalah	2	12
			Merencanakan Penyelesaian	4	

		<p>$c = \sqrt{1,5^2 + 2^2} = 2,5 \text{ m}$</p> <p>Cara I:</p> <p>Luas atap tenda = Luas prisma – luas salah satu sisi tegak = $2(L_A + \text{Luas sisi tegak})$ = $2 \left(\left(\frac{a_{\text{segitiga}} \times t_{\text{segitiga}}}{2} \right) + (c \times t_{\text{prisma}}) \right)$</p> <p>Luas bagian bawah tenda = Luas balok tanpa tutup – luas jendela – luas pintu = $2((p \times t) + (t \times l)) + (p \times l) - s^2 - (p_{\text{pintu}} \times l_{\text{pintu}})$</p> <p>Luas Total = Luas atap tenda + Luas bagian bawah tenda</p> <p>Cara II:</p> <p>Luas tenda = $2((p \times t) + (t \times l) + L_{\text{segitiga}} + (c \times t_{\text{prisma}})) + (p \times l) -$ Luas pintu – Luas jendela = $2((p \times t) + (t \times l) + \left(\frac{a_{\text{segitiga}} \times t_{\text{segitiga}}}{2} \right) + (c \times t_{\text{prisma}})) +$ $(p \times l) - \text{Luas pintu} - \text{Luas jendela}$</p>			
		<p>Cara II:</p> <p>Luas tenda = $2((p \times t) + (t \times l) + L_{\text{segitiga}} + (c \times t_{\text{prisma}})) + (p \times l) -$ Luas pintu – Luas jendela = $2((p \times t) + (t \times l) + \left(\frac{a_{\text{segitiga}} \times t_{\text{segitiga}}}{2} \right) + (c \times t_{\text{prisma}})) +$ $(p \times l) - \text{Luas pintu} - \text{Luas jendela}$</p>	Melaksanakan rencana penyelesaian	4	

		$= 2((p \times t) + (t \times l) + \left(\frac{a_{\text{segitiga}} \times t_{\text{segitiga}}}{2}\right) + (c \times t_{\text{prisma}})) +$ $(p \times l) - \text{Luas pintu} - \text{Luas jendela}$ $= 2((6 \times 3,5) + (3,5 \times 4) + \left(\frac{4 \times 1,5}{2}\right) + (2,5 \times 6)) + (6 \times$ $4)$ $- (2 \times 1) - (0,5 \times 0,5)$ $= 2(21 + 14 + 3 + 15) + 24 - 2 - 0,25$ $= 2(53) + 21,75$ $= 127,75 \text{ m}^2 =$ <p>Biaya = luas tenda \times Rp15.000,00 = 127,75 \times Rp15.000,00 = Rp1.916.250,00</p>			
		Jadi, biaya yang dibutuhkan untuk membuat tenda adalah Rp1.916.250,00	Memeriksa hasil dan proses	2	
4	Shinta memiliki sebuah bak mandi berbentuk balok yang ukuran bagian dalam bak mandi tersebut adalah 60 cm x 40 cm x 90 cm. Sepertiga bagian dari bak mandi sudah terisi air. Ani mengisi lagi bak mandinya dengan air. Setelah diisi air oleh Ani, ketinggian air di dalam bak menjadi 70 cm. Berapa milliliter air yang Ani tambahkan ke dalam bak mandi tersebut? (1 ml = 1 cm ³)	Diketahui: <ul style="list-style-type: none"> Bak mandi berbentuk balok: <ul style="list-style-type: none"> Panjang = 60 cm Lebar = 40 cm Tinggi= 90 cm Sepertiga bagian dari bak mandi terisi air. Ketinggian air dalam bak mandi menjadi 70 cm setelah diisi air Ditanya: Banyak air yang ditambahkan	Memahami Masalah	2	8
		Jawab: Cara I	Merencanakan Penyelesaian	2	

		<p>Volume bak mandi awal $= \frac{1}{3} \times \text{volume balok} = \frac{1}{3} \times p \times l \times t$</p> <p>Volume bak mandi akhir $= p \times l \times t_a$</p> <p>Banyak air yang ditambahkan $= \text{volume bak mandi akhir} - \text{volume bak mandi awal}$</p> <p>Cara II:</p> <p>Tinggi awal air dalam bak mandi $= \frac{1}{3} \times t = \frac{1}{3} \times 90$ $= 30 \text{ cm}$</p> <p>Kenaikan tinggi air setelah diisi air lagi $= t_b = 70 - 30$ $= 40 \text{ cm}$</p> <p>Banyak air yang ditambahkan = volume balok $= p \times l \times t_b$</p>			
		<p>Cara II:</p> <p>Tinggi awal air dalam bak mandi $= \frac{1}{3} \times t = \frac{1}{3} \times 90$ $= 30 \text{ cm}$</p> <p>Kenaikan tinggi air setelah diisi air lagi $= t_b = 70 - 30$ $= 40 \text{ cm}$</p> <p>Banyak air yang ditambahkan = volume balok $= p \times l \times t_b$ $= 60 \times 40 \times 40$ $= 96.000 \text{ cm}^3 = 96.000 \text{ ml}$</p>	Melaksanakan rencana penyelesaian	2	
		Jadi, banyak air yang ditambahkan oleh Ani adalah 96.000 ml	Memeriksa hasil dan proses	2	
5	Sebuah akuarium berbentuk nalok	Diketahui:	Memahami	2	8

	dengan panjang 30 cm, lebar 20 cm dan tinggi 40 cm. akuarium tersebut berisi air setinggi 20 cm. Ke dalam akuarium tersebut dimasukkan sebuah hiasan kotak padat berbentuk balok berukuran panjang 12 cm, lebar 5 cm dan tinggi 10 cm. Berapakah tinggi air dalam akuarium setelah dimasukkan hiasan tersebut?	Akuarium berbentuk balok dengan: Panjang = 30 cm Lebar = 20 cm Tinggi 40 cm Tinggi air dalam akuarium = 20 cm Sebuah hiasan terdapat dalam akuarium dengan panjang = 12 cm Lebar = 5 cm Tinggi = 10 cm Ditanya: Ketinggian air pada permukaan akuarium setelah dimasukkan hiasan tersebut.	Masalah		
	Jawab: Volume hiasan = panjang x lebar x tinggi Volume air dalam akuarium = panjang x lebar x tinggi Tinggi permukaan air dalam akuarium = $\frac{\text{Volume air dalam akuarium}}{\text{panjang} \times \text{lebar}}$	Merencanakan Penyelesaian	2		
	Jawab: Volume hiasan = panjang x lebar x tinggi = 12 x 5 x 10 = 600 cm ³ Volume air dalam akuarium = panjang x lebar x tinggi = 30 x 20 x 40 = 24.000 cm ³ Volume air setelah dimasukkan hiasan = 600 + 24.000 = 24.600 cm ³ Tinggi permukaan air setelah dimasukkan hiasan = $\frac{\text{Volume air setelah dimasukkan hiasan}}{\text{panjang} \times \text{lebar}}$	Melaksanakan rencana penyelesaian	2		

		$= \frac{24.600}{30 \times 20}$ $= 41 \text{ cm}$			
6	<p>Rahmi memiliki sebuah kertas karton dupleks berukuran 109 x 79 cm. Kertas tersebut akan digunakan Rahmi untuk membuat tempat menaruh berkas (<i>box file</i>) dengan panjang alas 20 cm seperti gambar di bawah ini. Bagian kanan dan kiri <i>box file</i> tersebut berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang alas 15 cm dan panjang sisi miring 39 cm. Rahmi ingin membuat <i>box file</i> tersebut sebanyak lima buah. Berapa centimeter persegi sisa kertas karton dupleks Rahmi setelah dipakai untuk membuat <i>box file</i>?</p> 	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kertas karton dupleks Persegi panjang dengan ukuran 109 x 79 cm akan dibuat <i>box file</i>. <i>Box file</i> berbentuk prisma dengan alas berbentuk segitiga siku-siku $t = 20 \text{ cm}$ Ukuran segitiga siku-siku: $a = 15 \text{ cm}$ $c = 39 \text{ cm}$ <i>Box file</i> yang dibuat adalah 5 buah <p>Ditanya Sisa kertas karton dupleks setelah dibuat <i>box file</i></p>	Memahami Masalah	2	8
		<p>Jawab:</p> <p>Panjang sisi $b = \sqrt{c^2 - a^2} = \sqrt{39^2 - 15^2} = 36 \text{ cm}$</p> <p>Cara I: Luas <i>box file</i> = Luas Prisma – Luas persegi panjang $= (2L_A + (a+b+c)t) - (p \times l)$ $= 2\left(\frac{a \times b}{2}\right) + (a+b+c)t - (c \times t)$</p> <p>Cara II: Luas <i>box file</i> $= 2L_A + (a \times t) + (b \times t)$ $= 2\left(\frac{a \times b}{2}\right) + (a \times t) + (b \times t)$</p> <p>Luas 5 buah <i>box file</i> = 5 × Luas <i>box file</i></p>	Merencanakan Penyelesaian	2	

		<p>Luas kertas dupleks = $109 \times 79 = 8.611 \text{ cm}^2$</p> <p>Sisa dupleks = Luas kertas dupleks – Luas 5 buah box file</p>			
		<p>Cara II:</p> <p>Luas box file</p> $= 2\left(\frac{a \times b}{2}\right) + (a \times t) + (b \times t)$ $= 2\left(\frac{15 \times 36}{2}\right) + (15 \times 20) + (20 \times 36)$ $= 1.560 \text{ cm}^2$ <p>Luas 5 buah box file = $5 \times 1.560 = 7.800 \text{ cm}^2$</p> <p>Sisa dupleks = $8.611 - 7.800 = 811 \text{ cm}^2$</p>	Melaksanakan rencana penyelesaian	2	
		<p>Jadi, sisa kertas karton dupleks setelah dibuat 5 buah box file adalah 811 cm^2</p>	Memeriksa hasil dan proses	2	

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

Lampiran 5: Lembar Kerja Individu**LEMBAR KERJA INDIVIDU(siklus I)**

	Nama :
	Kelas :
Mata Pelajaran	:Matematika
Materi Pelajaran	: Bangun Ruang Sisi Datar
Pokok Bahasan	: Luas Permukaan Balok
Waktu	:15 menit

Kerjakanlah permasalahan berikut dengan cermat!

Masalah:

Anita akan memberi kado ulang tahun berupa buku kepada Dewi. Buku tersebut berukuran 30 cm x 25 cm dan memiliki ketebalan 6 cm. Anita akan membungkus buku tersebut menggunakan kertas kado sebelum diberikan kepada Dewi.

Berapakah luas kertas kado minimal yang diperlukan Anita untuk membungkus buku tersebut tanpa ada lipatan?

- a. Tentukanlah apa yang diketahui dan ditanyakan!

- b. Uraikanlah langkah-langkahmu untuk menyelesaikan masalah dan tuliskan pula alasan penggunaan langkahmu! (Sketsa bentuk kertas kado yang dimaksud untuk mempermudah)

- c. Jelaskanlah langkah-langkahmu pada langkah b untuk menyelesaikan masalah di atas!

- d. Periksa kembali pekerjaanmu, kemudian simpulkan mengenai hasil pekerjaanmu!



LEMBAR KERJA INDIVIDU (siklus II)

Nama :

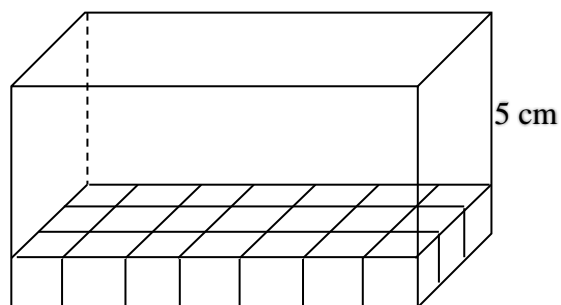
Kelas :

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pelajaran : Bangun Ruang Sisi Datar
 Pokok Bahasan : Luas Permukaan Balok
 Waktu : 15 menit

Kerjakanlah permasalahan berikut dengan cermat!

Masalah:

Franda mempunyai beberapa kotak penyimpanan berbentuk kubus yang memiliki panjang sisi 1 cm. Karena kotak-kotak tersebut tidak tertata rapi di kamarnya, Franda ingin memasukkannya ke dalam kardus berbentuk balok dengan cara seperti tampak pada gambar dibawah ini. Hitunglah banyaknya kotak yang dapat dimasukkan oleh Franda dalam satu kardus.



- a. Tentukanlah apa yang diketahui dan ditanyakan!

- b. Uraikanlah langkah-langkahmu untuk menyelesaikan masalah dan tuliskan pula alasan penggunaan langkahmu!

- c. Jelaskanlah langkah-langkahmu pada langkah b untuk menyelesaikan masalah di atas!

- d. Periksa kembali pekerjaanmu, kemudian simpulkan mengenai hasil pekerjaanmu!



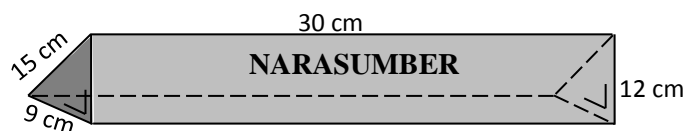
LEMBAR KERJA INDIVIDU (siklus III)

	Nama :
	Kelas :
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pelajaran	: Bangun Ruang Sisi Datar
Pokok Bahasan	: Luas Permukaan Prisma
Waktu	: 15 menit

Kerjakanlah permasalahan berikut dengan cermat!

Masalah:

SMP Nusa Bangsa akan mengadakan seminar mengenai bahaya narkoba. Pihak sekolah menugaskan anggota OSIS untuk menata ruangan tempat diadakannya seminar. Fakhri sebagai ketua OSIS memerintahkan Sofia untuk membuat papan nama (*table name*) untuk narasumber seperti gambar di bawah ini. Sofia akan membuat table name tersebut dengan menggunakan karton. Berapakah luas kertas karton minimal yang akan digunakan?



- a. Tentukanlah apa yang diketahui dan ditanyakan!

- b. Uraikanlah langkah-langkahmu untuk menyelesaikan masalah dan tuliskan pula alasan penggunaan langkahmu! (Sketsa bentuk kertas karton yang dimaksud untuk mempermudah)

- c. Jelaskanlah langkah-langkahmu pada langkah b untuk menyelesaikan masalah di atas!

- d. Periksa kembali pekerjaanmu, kemudian simpulkan mengenai hasil pekerjaanmu!



Lampiran 6: Lembar Aktivitas Siswa

LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS) Siklus I

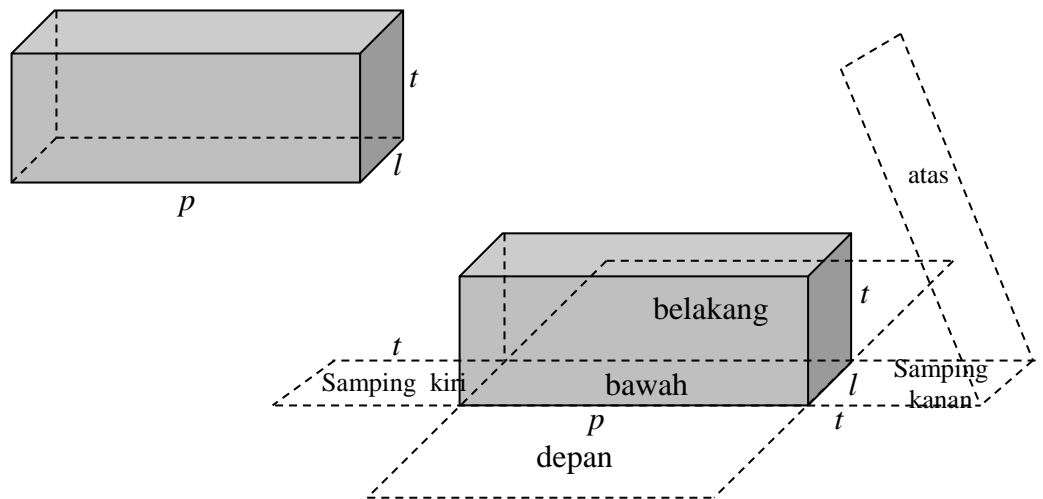
Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pelajaran : Bangun Ruang Sisi Datar
 Pokok Bahasan : Luas Permukaan Balok
 Nama Anggota : 1). 2).
 3). 4).

Kelas :
 Petunjuk :

1. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan di bawah ini.
2. Diskusikanlah dengan teman sekelompokmu, setiap anggota kelompok harus aktif mengeluarkan pendapat. Jika terdapat kesulitan bertanyalah pada guru.
3. Setelah selesai berdiskusi, tuliskan jawaban kelompokmu di tempat yang sudah disediakan

MENEMUKAN LUAS PERMUKAN BALOK

Balok dengan panjang = p , lebar = l , dan tinggi = t :



Perhatikan gambar di atas!

Balok memiliki ... buah sisi, yaitu,
,

- Luas bagian = Luas bagian = ... x ...

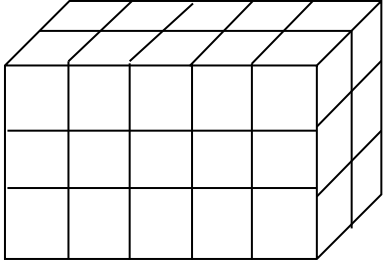
- Luas bagian = Luas bagian = ... x ...
- Luas bagian = Luas bagian = ... x ...

$$\begin{aligned} \text{Luas total ke-... sisi balok} &= \dots(\dots x \dots) + \dots(\dots x \dots) + \dots(\dots x \dots) \\ &= \dots((\dots x \dots) + (\dots x \dots) + (\dots x \dots)) \end{aligned}$$

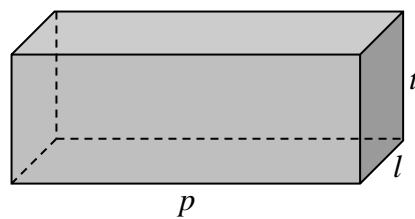
$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan balok} &= \text{Luas} \dots\dots\dots \\ &= \dots((\dots x \dots) + (\dots x \dots) + (\dots x \dots)) \end{aligned}$$

Jadi, untuk setiap balok dengan panjang = p , lebar = l , dan tinggi = t berlaku rumus:

$$\mathbf{Luas\ Permukaan\ Balok = \dots\dots\dots}$$

	<p>Banyak kubus =</p> <p>Panjang balok = ...</p> <p>Lebar balok = ...</p> <p>Tinggi balok = ...</p> <p>Volume balok =</p> <p style="text-align: right;">= ... x ... x ...</p>
---	---

2. Volume balok dapat ditentukan dengan menghitung jumlah kubus dengan volume 1 satuan kubik yang dapat mengisi seluruh balok. Perhatikan balok di bawah ini!



Panjang balok = ...

Lebar balok = ...

Tinggi balok = ...

Volume balok = ... x ... x ...

Jadi, untuk setiap balok dengan panjang = .., lebar = .., dan tinggi =... berlaku rumus:

Volume Balok = ... x ... x ...

Perhatikan gambar prisma tegak segitiga pada halaman sebelumnya kemudian lengkapi pernyataan berikut!

1. Prisma Tegak Segitiga memiliki ... buah sisi, yaitu,
.....
2. Luas ke Sisi tersebut adalah:
 - Sisi bagian = Luas = ... x ...
 - Sisi bagian = Luas = ... x ...
 - Sisi bagian = Luas = ... x ...
 - Sisi bagian = Luas
 - Sisi bagian = Luas
3. Terdapat bagian sisi yang memiliki luas yang sama, yaitu
Sisi bagian = Sisi bagian = Luas.....
4. Luas total ke -... sisi prisma = (... x ...) + (... x ...) + (... x ...) +
Luas..... + Luas.....
= 2x Luas..... + t (... + ... + ...)

Luas Permukaan Balok =

Lampiran 7: Lembar Tes Latihan Soal

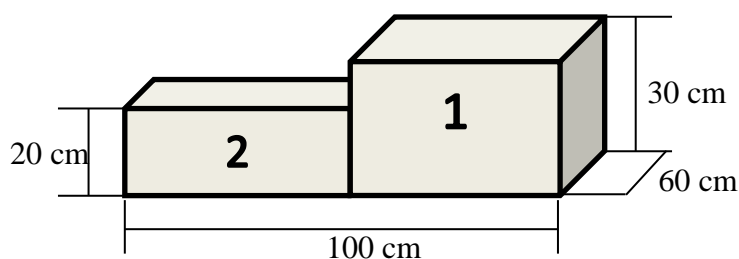
LATIHAN SOAL SIKLUS I

Kerjakan dengan baik dan benar!

1. Paman Jono ingin membuat sebuah kotak pajangan (etalase) berbentuk balok dengan panjang 100 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 80 cm seperti pada gambar di samping. Jika harga kaca yang akan digunakan adalah Rp50.000 per meter persegi. Berapakah biaya yang dibutuhkan Paman Jono untuk membeli kaca tersebut?



2. Gambar di bawah ini adalah dua buah mimbar yang yang digunakan untuk pijakan peraih medali kejuaran. Bagian luar mimbar tersebut dilapisi dengan papan triplek. Berapakah luas papan triplek yang digunakan mimbar tersebut?



Penyelesaian:

1. **Memahami masalah:**

Merencanakan:

Melaksanakan rencana:

Memeriksa kembali:

2. Memahami masalah:

Merencanakan:

Melaksanakan rencana:

Memeriksa kembali:

LATIHAN SOAL SIKLUS II**Kerjakan dengan baik dan benar!**

1. Ani menyalakan sebuah lilin aromaterapi berbentuk balok berukuran $5\text{ cm} \times 3\text{ cm} \times 10\text{ cm}$. Jika dinyalakan lilin tersebut akan habis terbakar sebanyak 1 cm^3 setiap 2 menit. Berapa lama lilin tersebut akan terbakar habis seluruhnya?
2. Sebuah CD yang terdapat dalam kotak CD dengan ukuran $14\text{ cm} \times 12\text{ cm} \times 1\text{ cm}$ dan di pak kedalam sebuah kotak. Berapakah volume minimal kotak tersebut jika kotak tersebut dapat memuat 30 kotak CD?



Penyelesaian:

1. Memahami masalah:

Merencanakan:

Melaksanakan rencana:

Memeriksa kembali:

2. Memahami masalah:

Merencanakan:

Melaksanakan rencana:

Memeriksa kembali:

LATIHAN SOAL SIKLUS III**Kerjakan dengan baik dan benar!**

1. Sebuah tenda untuk berkemah berbentuk prisma segitiga. Tenda tersebut terbuat dari bahan parasut dengan panjang 5 meter, lebar 4 meter dan tinggi 2 meter. Setiap 1 m^2 bahan yang digunakan untuk membuat tenda membutuhkan biaya sebesar Rp15.000,00. Berapakah biaya yang dibutuhkan untuk membuat tenda tersebut?
2. Sebuah prisma dengan alas segitiga dengan panjang sisi-sisinya adalah 12 cm, 16 cm, dan 20 cm. Hitunglah luas prisma tersebut jika tingginya adalah 25 cm!

Penyelesaian:

1. Memahami masalah:

Merencanakan:

Melaksanakan rencana:

Memeriksa kembali:

2. Memahami masalah:

Merencanakan:

Melaksanakan rencana:

Memeriksa kembali:

Lampiran 8: Lembar Tes Akhir Siklus

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pelajaran	: Bangun Ruang Sisi Datar
Pokok Bahasan	: Luas Permukaan Balok
Waktu	: 40 menit

Petunjuk Pengisian:

- Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
- Jawablah pertanyaan pada tempat yang telah disediakan
- Periksa kembali hasil pekerjaanmu sebelum dikumpulkan.

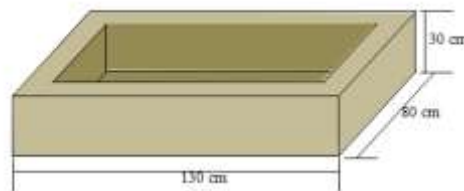
TES AKHIR SIKLUS I

Nama :

Kelas :

Kerjakanlah permasalahan berikut dengan cermat!

- Alex memiliki sebuah kotak penyimpanan terbuat dari kayu setebal 5 cm. Kotak tersebut tampak seperti gambar di bawah ini. Bagian terluar dari kotak tersebut akan di cat. Setiap 1 m^2 menghabiskan satu kaleng cat. Berapa banyak kaleng cat yang dibutuhkan untuk mengecat kotak tersebut?



Penyelesaian:

Memahami masalah:

Merencanakan:

Melaksanakan rencana:

Memeriksa kembali:

2. Ayah sedang merenovasi bagian dalam kamar mandi. Kamar mandi tersebut berukuran 3 m x 2 m, dan tinggi 3 m. Pada kamar mandi terdapat pintu berukuran 2 m x 1 m dan dua buah ventilasi udara berukuran 30 cm x 20 cm. Seluruh bagian dinding akan dipasang keramik oleh Ayah. Keramik yang digunakan berukuran 20 cm x 20 cm. Keramik dijual per dus yang jumlahnya 25 keramik setiap dusnya. Harga satu dus keramik adalah Rp50.000,00. Berapakah biaya yang harus dikeluarkan Ayah untuk membeli keramik yang akan dipasang di dinding kamar mandi? (ubah satuan meter ke dalam centimeter)

Penyelesaian:

Memahami masalah:

Merencanakan:

Melaksanakan rencana:

Memeriksa kembali:

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pelajaran	: Bangun Ruang Sisi Datar
Pokok Bahasan	: Volume Balok
Waktu	: 40 menit

Petunjuk Pengisian:

- Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
- Jawablah pertanyaan pada tempat yang telah disediakan
- Periksa kembali hasil pekerjaanmu sebelum dikumpulkan.

TES AKHIR SIKLUS II

Nama :

Kelas :

Kerjakanlah permasalahan berikut dengan cermat!

- Shinta memiliki sebuah bak mandi berbentuk balok yang ukuran bagian dalam bak mandi tersebut adalah 60 cm x 40 cm x 90 cm. Sepertiga bagian dari bak mandi sudah terisi air. Ani mengisi lagi bak mandinya dengan air. Setelah diisi air oleh Ani, ketinggian air di dalam bak menjadi 70 cm. Berapa milliliter air yang Ani tambahkan ke dalam bak mandi tersebut? (1 ml = 1 cm³)

Penyelesaian:

Memahami masalah:

Merencanakan:

Melaksanakan rencana:

Memeriksa kembali:

2. Sebuah akuarium berbentuk balok dengan panjang 30 cm, lebar 20 cm dan tinggi 40 cm. akuarium tersebut berisi air setinggi 20 cm. Ke dalam akuarium tersebut dimasukkan sebuah hiasan kotak padat berbentuk balok berukuran panjang 12 cm, lebar 5 cm dan tinggi 10 cm. Berapakah tinggi air dalam akuarium setelah dimasukkan hiasan tersebut?

Penyelesaian:

Memahami masalah:

Merencanakan:

Melaksanakan rencana:

Memeriksa kembali:

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pelajaran	: Bangun Ruang Sisi Datar
Pokok Bahasan	: Luas Permukaan Prisma Segitiga
Waktu	: 40 menit

Petunjuk Pengisian:

- Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
- Jawablah pertanyaan pada tempat yang telah disediakan
- Periksa kembali hasil pekerjaanmu sebelum dikumpulkan.

TES AKHIR SIKLUS III

Nama :

Kelas :

Kerjakanlah permasalahan berikut dengan cermat!

- Sebuah tenda pengungsian tampak dari luar adalah gabungan prisma tegak segitiga pada bagian atas dengan tinggi 1,5 meter dan balok pada bagian bawah. Panjang, lebar, dan tinggi keseluruhan tenda berturut-turut adalah 6 meter, 4 meter, dan 3,5 meter. Bagian terluar tenda terbuat dari bahan parasut yang terdiri dari pintu dan jendela pada bagian bawah dengan bahan yang berbeda. Tinggi pintu tersebut adalah 2 meter dan lebar 1 meter, sedangkan jendela 0,5 x 0,5 meter. Harga 1 m² parasut adalah Rp15.000,00. Berapakah biaya yang dibutuhkan untuk membeli parasut sebagai bahan baku tenda?

Penyelesaian:

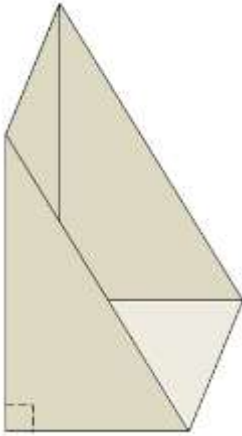
Memahami masalah:

Merencanakan:

Melaksanakan rencana:

Memeriksa kembali:

2. Rahmi memiliki sebuah kertas karton dupleks berukuran 109×79 cm. Kertas tersebut akan digunakan Rahmi untuk membuat tempat menaruh berkas (*box file*) dengan panjang alas 20 cm seperti gambar di bawah ini. Bagian kanan dan kiri *box file* tersebut berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang alas 15 cm dan panjang sisi miring 39 cm. Rahmi ingin membuat *box file* tersebut sebanyak lima buah. Berapa centimeter persegi sisa kertas karton dupleks Rahmi setelah dipakai untuk membuat *box file*?



Penyelesaian:

Memahami masalah:

Merencanakan:

Melaksanakan rencana:

Memeriksa kembali:

Lampiran 9: Daftar Nama Dan Presensi Siswa Kelas VIII-D SMPN 97 Jakarta

NO	NAMA	Kode	Pra Siklus (01/03/16)	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
				15/03	16/03	05/04	06/04	12/04	13/04
1	ABDUL MALIK. S	A1	√	√	√	√	√	√	√
2	AHMAD NABIL	SP1	√	√	√	√	√	√	√
3	ALFINA ULYA	A2	√	√	√	√	√	√	√
4	ALVIS ALRYN	A3	√	√	√	√	√	√	√
5	ANNISA MULIAWATI	A4	√	√	√	√	√	√	√
6	ARBAIN	A5	√	√	√	√	√	√	√
7	ASYRULLAH IKBAR	A6	√	√	√	√	√	√	√
8	ATIKA ZALFHA	A7	√	√	√	I	√	√	√
9	BAYU RACHMAT. S	B1	√	√	√	√	√	√	√
10	CHOIRUL HABIBI	C1	√	√	√	√	√	√	√
11	DAFFA JANERO M	SP4	√	√	√	√	√	√	√
12	DANDI AJI SAPUTRO	D1	√	√	√	√	√	√	√
13	DAVI MUHAMMAD.F	D2	√	√	√	√	√	√	√
14	DIMAS RADITYA. P	D3	√	√	√	√	√	√	√
15	DWI ANDINI. K	D4	√	√	√	√	√	√	√
16	EGA FARADILA. A	E1	√	√	√	√	√	√	√
17	FAKHRI. H	F1	√	√	√	√	√	√	√
18	FASYA. P	F2	√	√	√	√	√	√	√
19	FATHIA ARDINA. J	F3	√	√	√	I	√	√	√
20	FATHUR RACHMAN	F4	√	√	√	√	√	√	√
21	FATIMAH AZZAHRA	F5	√	√	√	√	√	√	√
22	FEBI DWI. Z	SP5	√	√	√	√	√	√	√
23	GILANG D. P.	G1	√	√	√	√	√	√	√
24	GUSTI RAMANDA	G2	√	√	√	√	√	√	√
25	IBNU HAFIZ	I1	√	√	√	√	√	√	√
26	NUR AINI FAUZIAH	N1	√	√	√	√	√	√	√
27	RISMALIA ANINDRA	R1	√	√	√	√	√	√	√
28	RIZKI DARMAWAN	R2	√	√	√	√	√	√	√
29	SARAH KHAIRANI	S1	√	√	√	√	√	√	√
30	SEFBRINA	S2	√	√	√	√	√	√	√
31	SHINTA FEBRIYANTI	S3	√	√	√	√	√	√	√
32	SYAFA PUTRI. A	SP3	√	√	√	√	√	√	√
33	SYIFA RAHMAH. K	S5	√	√	√	I	√	√	√
34	TSABITHA PRATIWI	SP2	√	√	√	√	√	√	√
35	TUBAGUS VIKKY. R	SP6	√	√	√	√	√	√	√
36	YOAN SHAL SADILA	Y1	√	√	√	√	√	√	√

Lampiran 10: Pembagian Kelompok Dan Interpretasi Awal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No	Nama	Nilai Tes Awal	Kelompok	Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
1	TUBAGUS VIKKY(SP6)	69	Atas	Baik
2	DWI ANDINI. K	62		Baik
3	FATHIA ARDINA. J	62		Baik
4	ATIKA ZALFHA	62		Baik
5	FEBI DWI. Z (SP5)	62		Baik
6	EGA FARADILA	56		Cukup
7	FASYA. P	50		Cukup
8	GILANG. D. P	44		Cukup
9	SEFBRINA	44		Cukup
10	SHINTA FEBRIYANTI	38		Kurang
11	RIZKI DARMAWAN	38		Kurang
12	FATHUR RACHMAN	38		Kurang
13	DAFFA JANERO (SP4)	38	Tengah	Kurang
14	SYIFA RAHMAH. K	38		Kurang
15	FATIMAH AZ ZAHRA	38		Kurang
16	ABDUL MALIK. S	38		Kurang
17	ALVIS ALRYN	31		Kurang
18	SYAFA PUTRI. A (SP3)	31		Kurang
19	ANNISA MULIAWATI	31		Kurang
20	DANDI AJI SAPUTRO	31		Kurang
21	YOAN SHAL SADILA	31		Kurang
22	SARAH KHAIRANI	31		Kurang
23	ASYRULLAH IKBAR	31		Kurang
24	DIMAS RADITYA. P	31		Kurang
25	TSABITHA. P (SP2)	31	Bawah	Kurang
26	ARBAIN	31		Kurang
27	AHMAD NABIL (SP1)	31		Kurang
28	IBNU HAFIZ	31		Kurang
29	NUR AINI FAUZIAH	31		Kurang
30	RISMALIA ANINDRA	31		Kurang
31	ALFINA ULYA	19		Sangat Kurang
32	FAKHRI. H	19		Sangat Kurang
33	GUSTI RAMANDA	19		Sangat Kurang
34	BAYU RACHMAT S	19		Sangat Kurang
35	CHOIRUL HABIBI	19		Sangat Kurang
36	DAVI MUHAMMAD	19		Sangat Kurang

Lampiran 11: Pembagian Kelompok Diskusi LAS

KELOMPOK	NAMA SISWA
KELOMPOK 1	TUBAGUS VIKKY. R (SP6) DIMAS RADITYA.P ANNISA MULIAWATI TSABITHA PRATIWI (SP2)
KELOMPOK 2	FEBI DWI. Z (SP5) FATIMAH AZ ZAHRA ARBAIN ASYRULLAH IKBAR
KELOMPOK 3	FATHIA ARDINA. J SYIFA RAHMAH. K GUSTI RAMANDA AHMAD NABIL (SP1)
KELOMPOK 4	FATHUR RACHMAN IBNU HAFIZ ATIKA ZALFHA YOAN SHAL SADILA
KELOMPOK 5	DWI ANDINI. K NUR AINI FAUZIAH RIZKI DARMAWAN DAVI MUHAMMAD
KELOMPOK 6	EGA FARADILA RISMALIA ANINDRA DAFFA JANERO. M (SP4) CHOIRUL HABIBI
KELOMPOK 7	GILANG. D. P SHINTA FEBRIYANTI SYAFA PUTRI. A (SP3) BAYU RACHMAT. S
KELOMPOK 8	FASYA. P SARAH KHAIRANI ALVIS ALRYN FAKHRI HARDIANSYAH
KELOMPOK 9	SEFBRINA DANDI AJI SAPUTRO ABDUL MALIK. S ALFINA ULYA

Lampiran 12: Skor Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas VIII-D

NO	KODE	TES AWAL	TES SIKLUS I	TES SIKLUS II	TES SIKLUS III
1	A1	38	44	69	75
2	SP1	31	31	56	69
3	A2	19	31	50	62
4	A3	31	44	62	69
5	A4	31	38	69	75
6	A5	31	38	50	69
7	A6	31	44	56	62
8	A7	62	69	75	81
9	B1	19	38	50	56
10	C1	19	38	44	56
11	SP4	38	50	75	88
12	D1	31	38	56	75
13	D2	19	38	50	56
14	D3	31	38	50	75
15	D4	62	69	75	88
16	E1	56	69	88	94
17	F1	19	31	56	75
18	F2	50	50	56	81
19	F3	62	69	75	94
20	F4	38	44	69	75
21	F5	38	50	69	81
22	SP5	62	69	88	94
23	G1	44	50	69	88
24	G2	19	38	50	56
25	I1	31	38	50	62
26	N1	31	44	56	69
27	R1	31	44	50	56
28	R2	38	44	75	88
29	S1	31	50	62	75
30	S2	44	56	75	81
31	S3	38	50	69	81
32	SP3	31	44	62	75
33	S5	38	38	56	81
34	SP2	31	38	50	75
35	SP6	69	75	88	100
36	Y1	31	38	56	69

Lampiran 13

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN GENERATIF PERTEMUAN 1

Hari/tanggal : Rabu/ 27 April 2016
 Waktu : pukul 06.40 s/d pukul 08.05
 Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar
 Sub Pokok Bahasa : Luas Permukaan Balok
 Siklus/ pertemuan ke : I/1

Petunjuk pengisian:

Berilah tanda cek (✓) pada kolom pilihan yang sesuai. Tuliskan deskripsi hasil pengamatan selama kegiatan pembelajaran!

No	Fokus Pengamatan	Hasil Pengamatan		
		Kemunculan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
1	Guru mengajukan beberapa pertanyaan pancingan kepada siswa sebagai apresepsi	✓		
2	Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan guru	✓		
3	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran		✓	
4	Guru memberikan aktivitas melalui demonstrasi/ contoh-contoh yang dapat merangsang siswa untuk melakukan eksplorasi	✓		
5	Siswa mengeksplorasi pengetahuan, ide atau konsepsi awal yang diperoleh dari pengalaman sehari-hari atau diperoleh dari pembelajaran pada tingkat kelas sebelumnya.	✓		
6	Guru meminta siswa mengungkapkan ide atau gagasannya	✓		
7	Siswa mengutarakan ide penyelesaian yang telah dipikirkan	✓		
8	Guru mengklasifikasikan ide atau gagasan yang diutarakan siswa	✓		

9	Guru mengelompokkan siswa ke dalam beberapa kelompok yang heterogen berisi 4 -5 anggota	✓		
10	Guru memberikan LAS	✓		
11	Guru mengarahkan siswa berdiskusi dalam kelompoknya untuk menyelesaikan masalah pada LAS	✓		
12	Siswa berdiskusi dalam kelompoknya sesuai waktu yang ditentukan		✓	Kegiatan diskusi menjadi lebih lama 5 menit dari waktu yang ditentukan
13	Guru mengontrol jalannya diskusi	✓		
14	Siswa bertukar pendapat dengan teman kelompoknya dalam menyelesaikan LAS	✓		
15	Siswa mengungkapkan ide penyelesaian yang telah dipikirkan secara individu kepada kelompok	✓		
16	Guru membimbing kelompok yang mengalami kesulitan	✓		
17	Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusi	✓		
18	Guru menjadi fasilitator untuk mengatur jalannya presentasi dan diskusi	✓		
19	Siswa menanggapi hasil diskusi yang dipresentasikan	✓		
20	Guru mengoreksi jawaban siswa , memberikan penguatan dan memberikan tambahan kepada ide atau gagasan siswa	✓		
21	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya jika ada yang belum dimengerti	✓		
22	Guru bersama siswa merefleksi materi yang telah dipelajari	✓		

Jakarta, 27 April 2016

Pengamat,

Dwi Vira Destyani

**LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
GENERATIF PERTEMUAN 2**

Hari/tanggal : Senin/ 2 Mei 2016
 Waktu : pukul 07.33 s/d pukul 09.00
 Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar
 Sub Pokok Bahasa : Luas Permukaan Balok
 Siklus/ pertemuan ke : I/2

Petunjuk pengisian:

Berilah tanda cek (✓) pada kolom pilihan yang sesuai. Tuliskan deskripsi hasil pengamatan selama kegiatan pembelajaran!

No	Fokus Pengamatan	Hasil Pengamatan		
		Kemunculan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
1	Guru mengajukan beberapa pertanyaan pancingan kepada siswa sebagai apresepsi	✓		
2	Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan guru	✓		
3	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	✓		
4	Guru memberikan aktivitas melalui demonstrasi/ contoh-contoh yang dapat merangsang siswa untuk melakukan eksplorasi	✓		
5	Siswa mengeksplorasi pengetahuan, ide atau konsepsi awal yang diperoleh dari pengalaman sehari-hari atau diperoleh dari pembelajaran pada tingkat kelas sebelumnya.	✓		
7	Guru memberikan latihan soal kepada siswa untuk menerapkan materi yang baru diperoleh	✓		
8	Siswa mengerjakan latihan soal yang diberikan guru	✓		
9	Guru membantu siswa yang kesulitan mengerjakan soal	✓		
10	Guru meminta siswa	✓		

	mengungkapkan ide atau gagasannya			
11	Siswa mengutarakan ide penyelesaian yang telah dipikirkan	✓		
12	Guru mengklasifikasikan ide atau gagasan yang diutarakan siswa	✓		
13	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya jika ada yang belum dimengerti	✓		
14	Guru bersama siswa merefleksi materi yang telah dipelajari	✓		

Jakarta, 2 Mei 2016

Pengamat,

Dwi Vira Destyani

**LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
GENERATIF PERTEMUAN 1**

Hari/tanggal : Selasa/ 17 Mei 2016
 Waktu : pukul 11.10 s/d pukul 12.47
 Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar
 Sub Pokok Bahasa : Volume Balok
 Siklus/ pertemuan ke : II/1

Petunjuk pengisian:

Berilah tanda cek (✓) pada kolom pilihan yang sesuai. Tuliskan deskripsi hasil pengamatan selama kegiatan pembelajaran!

No	Fokus Pengamatan	Hasil Pengamatan		
		Kemunculan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
1	Guru mengajukan beberapa pertanyaan pancingan kepada siswa sebagai apresepsi	✓		
2	Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan guru	✓		
3	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	✓		
4	Guru memberikan aktivitas melalui demonstrasi/ contoh-contoh yang dapat merangsang siswa untuk melakukan eksplorasi	✓		
5	Siswa mengeksplorasi pengetahuan, ide atau konsepsi awal yang diperoleh dari pengalaman sehari-hari atau diperoleh dari pembelajaran pada tingkat kelas sebelumnya.	✓		
6	Guru meminta siswa mengungkapkan ide atau gagasannya	✓		
7	Siswa mengutarakan ide penyelesaian yang telah dipikirkan	✓		
8	Guru mengklasifikasikan ide atau gagasan yang diutarakan siswa	✓		
9	Guru mengelompokkan siswa ke	✓		

	dalam beberapa kelompok yang heterogen berisi 4 -5 anggota			
10	Guru memberikan LAS	✓		
11	Guru mengarahkan siswa berdiskusi dalam kelompoknya untuk menyelesaikan masalah pada LAS	✓		
12	Siswa berdiskusi dalam kelompoknya sesuai waktu yang ditentukan	✓		
13	Guru mengontrol jalannya diskusi	✓		
14	Siswa bertukar pendapat dengan teman kelompoknya dalam menyelesaikan LAS	✓		
15	Siswa mengungkapkan ide penyelesaian yang telah dipikirkan secara individu kepada kelompok	✓		
16	Guru membimbing kelompok yang mengalami kesulitan	✓		
17	Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusi	✓		
18	Guru menjadi fasilitator untuk mengatur jalannya presentasi dan diskusi	✓		
19	Siswa menanggapi hasil diskusi yang dipresentasikan	✓		
20	Guru mengoreksi jawaban siswa , memberikan penguatan dan memberikan tambahan kepada ide atau gagasan siswa	✓		
21	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya jika ada yang belum dimengerti	✓		
22	Guru bersama siswa merefleksi materi yang telah dipelajari	✓		

Jakarta, 17 Mei 2016

Pengamat,

Dwi Vira Destyani

**LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
GENERATIF PERTEMUAN 2**

Hari/tanggal :Rabu/ 18 Mei 2016
Waktu : pukul 06.30 s/d pukul 08.00
Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Pokok Bahasa : Volume Balok
Siklus/ pertemuan ke : II/2

Petunjuk pengisian:

Berilah tanda cek (✓) pada kolom pilihan yang sesuai. Tuliskan deskripsi hasil pengamatan selama kegiatan pembelajaran!

No	Fokus Pengamatan	Hasil Pengamatan		
		Kemunculan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
1	Guru mengajukan beberapa pertanyaan pancingan kepada siswa sebagai apresepsi	✓		
2	Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan guru	✓		
3	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	✓		
4	Guru memberikan aktivitas melalui demonstrasi/ contoh-contoh yang dapat merangsang siswa untuk melakukan eksplorasi	✓		
5	Siswa mengeksplorasi pengetahuan, ide atau konsepsi awal yang diperoleh dari pengalaman sehari-hari atau diperoleh dari pembelajaran pada tingkat kelas sebelumnya.	✓		
7	Guru memberikan latihan soal kepada siswa untuk menerapkan materi yang baru diperoleh	✓		
8	Siswa mengerjakan latihan soal yang diberikan guru	✓		
9	Guru membantu siswa yang kesulitan mengerjakan soal	✓		
10	Guru meminta siswa	✓		

	mengungkapkan ide atau gagasannya			
11	Siswa mengutarakan ide penyelesaian yang telah dipikirkan	✓		
12	Guru mengklasifikasikan ide atau gagasan yang diutarakan siswa	✓		
13	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya jika ada yang belum dimengerti	✓		
14	Guru bersama siswa merefleksi materi yang telah dipelajari	✓		

Jakarta, 18 Mei 2016

Pengamat,

Dwi Vira Destyani

**LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
GENERATIF PERTEMUAN 1**

Hari/tanggal : Senin/ 23 Mei 2016
 Waktu : pukul 07.30 s/d pukul 08.52
 Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar
 Sub Pokok Bahasa : Luas Permukaan Prisma Segitiga
 Siklus/ pertemuan ke : III/1

Petunjuk pengisian:

Berilah tanda cek (✓) pada kolom pilihan yang sesuai. Tuliskan deskripsi hasil pengamatan selama kegiatan pembelajaran!

No	Fokus Pengamatan	Hasil Pengamatan		
		Kemunculan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
1	Guru mengajukan beberapa pertanyaan pancingan kepada siswa sebagai apresepasi	✓		
2	Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan guru	✓		
3	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	✓		
4	Guru memberikan aktivitas melalui demonstrasi/ contoh-contoh yang dapat merangsang siswa untuk melakukan eksplorasi	✓		
5	Siswa mengeksplorasi pengetahuan, ide atau konsepsi awal yang diperoleh dari pengalaman sehari-hari atau diperoleh dari pembelajaran pada tingkat kelas sebelumnya.	✓		
6	Guru meminta siswa mengungkapkan ide atau gagasannya	✓		
7	Siswa mengutarakan ide penyelesaian yang telah dipikirkan	✓		
8	Guru mengklasifikasikan ide atau gagasan yang diutarakan siswa	✓		

9	Guru mengelompokkan siswa ke dalam beberapa kelompok yang heterogen berisi 4 -5 anggota	✓		
10	Guru memberikan LAS	✓		
11	Guru mengarahkan siswa berdiskusi dalam kelompoknya untuk menyelesaikan masalah pada LAS	✓		
12	Siswa berdiskusi dalam kelompoknya sesuai waktu yang ditentukan	✓		
13	Guru mengontrol jalannya diskusi	✓		
14	Siswa bertukar pendapat dengan teman kelompoknya dalam menyelesaikan LAS	✓		
15	Siswa mengungkapkan ide penyelesaian yang telah dipikirkan secara individu kepada kelompok	✓		
16	Guru membimbing kelompok yang mengalami kesulitan	✓		
17	Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusi	✓		
18	Guru menjadi fasilitator untuk mengatur jalannya presentasi dan diskusi	✓		
19	Siswa menanggapi hasil diskusi yang dipresentasikan	✓		
20	Guru mengoreksi jawaban siswa , memberikan penguatan dan memberikan tambahan kepada ide atau gagasan siswa	✓		
21	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya jika ada yang belum dimengerti	✓		
22	Guru bersama siswa merefleksi materi yang telah dipelajari	✓		

Jakarta, 23 Mei 2016

Pengamat,

Dwi Vira Destyani

**LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
GENERATIF PERTEMUAN 2**

Hari/tanggal : Rabu/ 25 Mei 2016
 Waktu : pukul 06.30 s/d pukul 08.05
 Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar
 Sub Pokok Bahasa : Luas Permukaan Prisma Segitiga
 Siklus/ pertemuan ke : III/2

Petunjuk pengisian:

Berilah tanda cek (✓) pada kolom pilihan yang sesuai. Tuliskan deskripsi hasil pengamatan selama kegiatan pembelajaran!

No	Fokus Pengamatan	Hasil Pengamatan		
		Kemunculan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
1	Guru mengajukan beberapa pertanyaan pancingan kepada siswa sebagai apresepsi	✓		
2	Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan guru	✓		
3	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	✓		
4	Guru memberikan aktivitas melalui demonstrasi/ contoh-contoh yang dapat merangsang siswa untuk melakukan eksplorasi	✓		
5	Siswa mengeksplorasi pengetahuan, ide atau konsepsi awal yang diperoleh dari pengalaman sehari-hari atau diperoleh dari pembelajaran pada tingkat kelas sebelumnya.	✓		
7	Guru memberikan latihan soal kepada siswa untuk menerapkan materi yang baru diperoleh	✓		
8	Siswa mengerjakan latihan soal yang diberikan guru	✓		
9	Guru membantu siswa yang kesulitan mengerjakan soal	✓		
10	Guru meminta siswa	✓		

	mengungkapkan ide atau gagasannya			
11	Siswa mengutarakan ide penyelesaian yang telah dipikirkan	✓		
12	Guru mengklasifikasikan ide atau gagasan yang diutarakan siswa	✓		
13	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya jika ada yang belum dimengerti	✓		
14	Guru bersama siswa merefleksi materi yang telah dipelajari	✓		

Jakarta, 25 Mei 2016

Pengamat,

Dwi Vira Destyani

Lampiran 14: Hasil Catatan Lapangan

CATATAN LAPANGAN

Hari/tanggal :Rabu/ 27 April 2016
 Waktu : pukul 06.40 s/d pukul 08.05
 Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar
 Sub Pokok Bahasa : Luas Permukaan Balok
 Siklus/ pertemuan ke : I/1

Pukul	Kegiatan
06.40 – 06.50	Guru memasuki kelas bersama dua orang <i>participant observer</i> . Ketua kelas memimpin doa dan diakhiri dengan pemberian salam. Guru membuka pelajaran dengan mengingatkan materi yang telah dipelajari pada hari sebelumnya dengan mengadakan tanya jawab. Guru mengingatkan siswa tentang materi sebelumnya yaitu unsur-unsur balok dan bentuk jaring-jaring balok. dengan kegiatan tanya jawab kepada siswa. R2 dan SP4 menunjuk tangan untuk menjawab pertanyaan guru. Guru mempersilahkan R2 terlebih dahulu untuk menjawab setelah itu SP4.
06.50 – 06.58	Tahap eksplorasi. Guru memberikan lembar kerja kepada siswa. Guru mengeksplor pengetahuan siswa dengan memberikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang terdapat pada lembar kerja. Guru mengadakan tanya jawab kepada siswa. SP5, SP6, E1, dan D4 menjawab pertanyaan yang diajukan guru.
06.58 – 07.08	Siswa mengerjakan lembar kerja. SP1, SP2, SP3, SP4, SP5, dan SP6 terlihat serius mengerjakan lembar kerja. Terkadang SP1, SP3 dan SP4 berdiskusi dengan teman lainnya. Guru sesekali berkeliling kelas untuk memantau pekerjaan siswa dan membantu siswa yang mengalami kesulitan.
07.08 – 07.15	Guru bersama-sama siswa membahas jawaban yang sesuai untuk menjawab pertanyaan pada lembar kerja. Guru meminta siswa mengumpulkan lembar kerja yang telah diberikan.
07.15 – 07.35	Tahap pemfokusan. Guru memberikan setiap kelompok LAS untuk dikerjakan selama 20 menit. SP1 sampai SP6 terlihat ikut berdiskusi. SP6 terlihat memimpin jalannya diskusi dalam kelompoknya. Beberapa siswa terlihat ada yang tidak berdiskusi

	<p>dengan kelompoknya. Guru mengingatkan siswa tersebut untuk ikut berdiskusi</p>
07.35 – 07.40	<p>Dua kelompok masih ada yang belum selesai berdiskusi. Guru memberikan perpanjangan waktu selama 5 menit untuk mengerjakan.</p>
07.40 – 07.57	<p>Tahap tantangan. kelompok Kelompok 3 yang terdapat SP1 mengajukan diri untuk menyampaikan hasil diskusinya. Guru menanyakan kepada kelompok lain apakah setuju dengan hasil jawaban dari kelompok 3 atau tidak. Kelompok lain menjawab hal yang sama dengan kelompok 3.</p>
07.57 – 08.05	<p>Guru menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini bersama-sama siswa. Guru menutup kegiatan pembelajaran, memberikan salam dan meninggalkan kelas.</p>

Jakarta, 27 April 2016

Pengamat,

Ruwanti

CATATAN LAPANGAN

Hari/tanggal :Senin/ 2 Mei 2016
 Waktu : pukul 07.33 s/d pukul 09.00
 Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar
 Sub Pokok Bahasa : Luas Permukaan Balok
 Siklus/ pertemuan ke : I/2

Pukul	Kegiatan
07.33 – 07.45	Guru dan dua orang participant observer memasuki kelas. Ketua kelas memimpin kelas untuk berdoa. Guru mengabsen kehadiran siswa. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini. Guru mengingatkan tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya dengan tanya jawab. F3, SP1, F5, D4, dan E1 terlihat aktif merespon guru.
07.45 – 08.05	Tahap penerapan konsep. Guru memberikan dua buah soal kepada siswa untuk dikerjakan secara individu. Guru sesekali berkeliling membantu siswa yang kesulitan. Terlihat beberapa siswa bertanya kepada guru.
08.05 – 08.12	Guru bersama-sama siswa membahas soal yang tadi telah dikerjakan.
08.12 – 08.20	Guru menjelaskan kembali materi luas permukaan balok. Guru memberikan waktu sejenak kepada siswa sebelum dilaksanakan tes akhir siklus I.
08.20 – 08.55	Pelaksanaan tes akhir siklus I. Guru mengawasi siswa.
08.55 – 09.00	Lembar tes akhir siklus I dikumpulkan. Guru memberikan salam dan meninggalkan kelas.

Jakarta, 2 Mei 2016

Pengamat,

Ruwanti

CATATAN LAPANGAN

Hari/tanggal : Selasa/ 17 Mei 2016
 Waktu : pukul 11.10 s/d pukul 12.47
 Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar
 Sub Pokok Bahasa : Volume Balok
 Siklus/ pertemuan ke : II/1

Pukul	Kegiatan
11.10 – 11.20	Guru memasuki kelas bersama dua orang <i>participant observer</i> . Guru mengucapkan salam dan ketua kelas memimpin kelas untuk berdoa sesuai agama dan kepercayaan masing-masing. Guru mengabsen kehadiran siswa. Satu orang siswa tidak mengikuti jam pelajaran hari ini karena harus mengikuti lomba di sekolah lain. Guru memberikan semangat kepada siswa untuk mengikuti pembelajaran hari ini.
11.20 – 11.25	Guru memulai dengan mengingatkan siswa kembali mengenai materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya yaitu mengenai luas permukaan balok. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini
11.25 – 11.30	Tahap eksplorasi. Guru memberikan lembar kerja dibantu oleh <i>participant observer</i> . Guru mengeksplor pengetahuan siswa dengan memberikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari mengenai volume balok yang terdapat juga pada lembar kerja. Guru mengadakan tanya jawab kepada siswa. Guru meminta siswa menyampaikan pendapatnya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.
11.30 – 11.45	Siswa mengerjakan lembar kerja yang telah diberikan oleh guru. Guru sesekali berkeliling kelas untuk memantau pekerjaan siswa dan membantu siswa yang mengalami kesulitan.
11.45 – 11.57	Guru meminta siswa menuliskan jawabannya di papan tulis. Beberapa siswa mengajukan diri untuk menuliskannya di papan tulis. Guru memilih SP1 untuk menuliskan hasil jawabannya di papan tulis. SP6, D3, D4 dan SP5 mempunyai langkah berbeda dengan SP1. SP5 menuliskan langkah pengerjaannya di papan tulis.

11.57 – 12.19	Tahap pemfokusan. Guru memberikan setiap kelompok LAS untuk dikerjakan selama 20 menit. Semua kelompok terlihat berdiskusi. Guru berkeliling untuk mengecek pekerjaan siswa dan membantu kelompok yang kesulitan.
12. 19 – 12. 42	Tahap tantangan. Kelompok 1 dan kelompok 4 menyampaikan hasil diskusinya. kelompok 1 menyampaikan hasil jawaban nomor 1 bagian a dan b, sedangkan kelompok 4 menyampaikan jawaban nomor 1 bagian c dan nomor 2. Kelompok lain setuju dengan jawaban kelompok 1 dan kelompok 4
12.42 – 12.47	Guru menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini bersama-sama siswa. Guru memberikan penutup, mengucapkan salam dan meninggalkan kelas.

Catatan: Seharusnya jam pembelajaran dimulai pukul 11.00, namun karena jam pelajaran sebelumnya adalah olahraga maka guru memberikan siswa waktu 10 menit untuk istirahat sejenak sebelum memulai belajar matematika.

Jakarta, 17 Mei 2016

Pengamat,

Ruwanti

CATATAN LAPANGAN

Hari/tanggal :Rabu/ 18 Mei 2016
 Waktu : pukul 06.30 s/d pukul 08.00
 Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar
 Sub Pokok Bahasa : Volume Balok
 Siklus/ pertemuan ke : II/2

Pukul	Kegiatan
06.30 – 06.46	Guru dan dua orang participant observer memasuki kelas. Ketua kelas memimpin kelas untuk berdoa. Guru mengabsen kehadiran siswa. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini. Guru mengingatkan tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya dengan tanya jawab.
06.46 – 07.12	Tahap penerapan konsep. Guru memberikan dua buah soal kepada siswa untuk dikerjakan secara individu. Guru sesekali berkeliling membantu siswa yang kesulitan. Terlihat beberapa siswa bertanya kepada guru.
07.12 – 07.16	Guru meminta mengumpulkan hasil jawaban yang telah dikerjakan. Guru bersama-sama siswa membahas soal yang tadi telah dikerjakan.
07.16 – 07.22	Guru menjelaskan kembali materi volume balok dan penggunaannya. Guru memberikan waktu sejenak kepada siswa sebelum dilaksanakan tes akhir siklus II.
07.22 – 07.52	Pelaksanaan tes akhir siklus II. Guru mengawasi siswa.
07.52 – 08.00	Lembar tes akhir siklus II dikumpulkan. Guru memberikan salam dan meninggalkan kelas.

Jakarta, 18 Mei 2016

Pengamat,

Ruwanti

CATATAN LAPANGAN

Hari/tanggal :Senin/ 23 Mei 2016
 Waktu : pukul 07.30 s/d pukul 08.52
 Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar
 Sub Pokok Bahasa : Luas Permukaan Prisma Segitiga
 Siklus/ pertemuan ke : III/1

Pukul	Kegiatan
07.30 – 07.35	Guru memasuki kelas bersama dua orang <i>participant observer</i> . Guru mengucapkan salam dan ketua kelas memimpin kelas untuk berdoa sesuai agama dan kepercayaan masing-masing. Guru mengabsen kehadiran siswa. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini.
07.35 – 07.40	Guru memulai dengan mengingatkan siswa kembali mengenai materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya dan mengingatkan mengenai materi Pythagoras.
07.40 – 07.47	Tahap eksplorasi. Guru memberikan lembar kerja. Guru memberikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari mengenai luas permukaan prisma segitiga. Guru mengadakan tanya jawab kepada siswa. Guru meminta siswa menyampaikan pendapatnya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.
07.47 – 08.00	Siswa mengerjakan lembar kerja yang telah diberikan oleh guru. Guru sesekali berkeliling kelas untuk memantau pekerjaan siswa dan membantu siswa yang mengalami kesulitan.
08.00 – 08.10	Guru meminta siswa menuliskan jawabannya di papan tulis. Beberapa siswa mengajukan diri untuk menuliskannya di papan tulis. Guru memilih D2 untuk menuliskan hasil jawabannya di papan tulis. Jawaban D2 kurang tepat sehingga guru meminta D2 memperbaiki lagi dengan dibantu teman lainnya. Guru menjelaskan kembali jawaban yang benar
08.10 – 08.30	Tahap pemfokusan. Guru memberikan setiap kelompok LAS untuk dikerjakan selama 20 menit. Guru berkeliling untuk mengecek pekerjaan siswa dan membantu kelompok yang kesulitan.

08.30 – 08.45	Tahap tantangan. Kelompok 8 dan kelompok 9 menyampaikan hasil diskusinya. kelompok 8 menyampaikan hasil jawaban nomor 1 dan 2, sedangkan kelompok 9 menyampaikan jawaban nomor 3 dan 4.
08.45 – 08.52	Guru menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini bersama-sama siswa. Guru memberikan PR. Guru mengucapkan salam dan meninggalkan kelas

Jakarta, 23 Mei 2016

Pengamat,

Ruwanti

CATATAN LAPANGAN

Hari/tanggal :Rabu/ 25 Mei 2016
 Waktu : pukul 06.30 s/d pukul 08.05
 Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar
 Sub Pokok Bahasa : Luas Permukaan Prisma Segitiga
 Siklus/ pertemuan ke : III/2

Pukul	Kegiatan
06.30 – 06.35	Guru dan dua orang <i>participant observer</i> memasuki kelas. Ketua kelas memimpin kelas untuk berdoa. Guru mengabsen kehadiran siswa. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini. Guru mengingatkan tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya dengan tanya jawab.
06.35 – 06.45	Guru mengingatkan siswa mengenai PR yang diberikan pada pertemuan sebelumnya. Guru meminta siswa mengumpulkan PR tersebut. Siswa kesulitan mengerjakan nomor 1 sehingga guru menyuruh siswa lain yang bisa mengerjakannya untuk menuliskannya di depan kelas dan menjelaskannya. G1 yang menuliskan jawabannya di depan kelas.
06.45– 07.03	Tahap penerapan konsep. Guru memberikan dua buah soal kepada siswa untuk dikerjakan secara individu. Guru sesekali berkeliling membantu siswa yang kesulitan. Terlihat beberapa siswa bertanya kepada guru.
07.03 – 07.10	Guru meminta mengumpulkan hasil jawaban yang telah dikerjakan. Guru bersama-sama siswa membahas soal sulit yang tadi telah dikerjakan.
07.10 – 07.14	Guru menjelaskan kembali materi luas permukaan prisma segitiga. Guru memberikan waktu sejenak kepada siswa sebelum dilaksanakan tes akhir siklus III.
07.14 – 08.00	Pelaksanaan tes akhir siklus III. Guru mengawasi siswa.
08.00 – 08.05	Lembar tes akhir siklus III dikumpulkan. Guru menutup pelajaran. Guru memberikan salam dan meninggalkan kelas.

Jakarta, 25 Mei 2016

Pengamat,

Ruwanti

Lampiran 15: Pedoman Wawancara

Pedoman Wawancara Guru

Siklus I

1. Bagaimana pendapat Ibu mengenai proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generatif?
2. Apakah proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generatif berjalan dengan baik?
3. Bagaimana tanggapan siswa mengenai model pembelajaran generatif?
4. Apakah kekurangan model pembelajaran generatif pada siklus ini?
5. Bagaimana perbaikan model pembelajaran generatif untuk siklus selanjutnya?

Siklus II

1. Bagaimana pendapat Ibu mengenai proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generative pada siklus ini?
2. Apakah proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generatif pada siklus ini berjalan lebih baik dari siklus sebelumnya?
3. Bagaimana keaktifan siswa mengenai model pembelajaran generatif?
4. Bagaimana menurut Ibu dengan diterapkannya model pembelajaran generatif di kelas?
5. Bagaimana menurut Ibu tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah diterapkannya model pembelajaran generatif?

Siklus III

1. Bagaimana pendapat Ibu mengenai proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generative pada siklus ini?
2. Apakah siswa dapat memahami materi yang diajarkan lebih baik daripada sebelumnya?
3. Bagaimana kesan Ibu tentang dengan menggunakan model pembelajaran generatif pada siklus ini?
4. Bagaimana efektivitas langkah-langkah yang diterapkan dengan menggunakan model pembelajaran generatif?
5. Setelah diterapkannya model pembelajaran generatif di dalam kelas, perbedaan apa yang Ibu rasakan dengan cara mengajar sebelumnya?

Lampiran 16: Hasil Wawancara

Siklus I

- P: *"Bagaimana pendapat Ibu mengenai proses pembelajaran dengan menggunakan Model pembelajaran generatif?"*
- G: *"Menurut saya cukup menyenangkan ya, ya walaupun gurunya juga dituntut untuk untuk bekerja lebih ekstra lagi agar siswanya aktif dalam pembelajaran, soalnya kan anak-anak itu kalo belajar sukanya diem aja"*
- P: *"Apakah proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generatif berjalan dengan baik?"*
- G: *"Ya berjalan cukup baik walaupun ya itu tadi anak-anaknya masih kurang aktif"*
- P: *"Baagaimana tanggapan siswa mengenai model pembelajaran generatif?"*
- G: *"beberapa siswa terlihat antusias mengikuti pembelajaran, tapi ya ada juga yang tidak, apalagi waktu diskusi. Siswa sangat suka berdiskusi"*
- P: *"Apakah kekurangan model pembelajaran generatif pada siklus ini?"*
- G: *"Manajemen waktunya aja kali ya yang kurang, banyak waktu yang kelewat, harusnya waktu tahap diskusi bisa lebih cepat lagi selesainya"*
- P: *"Bagaimana perbaikan model pembelajaran generatif untuk siklus selanjutnya?"*
- G: *"Harus lebih tegas sama siswa-siswanya supaya waktu diskusi tidak rebut, jadi waktunya tidak terbuang percuma. Siswa juga harus lebih sering dipancing agar aktif, berani kalo mau mengemukakan pendapat"*
-
- P : *"Apakah kamu senang belajar dengan menggunakan model pembelajaran generatif?"*
- SP1 : *"iya senang bu"*
- P : *"Kenapa?"*
- SP1 : *" Ya senang soalnya saya jadi lebih gampang kalo ngerjain soal bu "*
- P : *"Pembelajaran yang tadi kita lakukan menurut kamu berbeda ga dengan pembelajaran yang biasanya?"*
- SP1 : *"Berbeda bu, ga banyak ngapalin rumus terus ada bagian diskusinya"*
:"Berarti tidak ada kendala yang kamu rasakan?"
- SP1 : *"ada sih bu, pas lagi diskusi ada anggota yang terima beres doang"*
- P : *"Tahapan yang paling kamu suka itu waktu tahap apa?"*
- SP 1 : *"Saya suka waktu eksplorasi sama presentasi bu"*
- P : *"Kenapa?"*
- SP 1 : *"Seneng soalnya jadi berani maju ke depan terus ya bikin berani bu, kan majunya bareng-bareng jadi rame"*
- P : *"Bagaimana menurut kamu soal-soal yang tadi ibu berikan waktu pembelajaran?"*
- SP 1 : *"Susah bu, apalagi yang waktu tes akhir, nomor 2 nya saya agak bingung"*

- P : *"Apakah kamu senang belajar dengan menggunakan model pembelajaran generatif?"*
- SP2 : *"Saya senang bu, beda dari biasanya"*
- P : *"Kenapa?"*
- SP2 : *"Soalnya ya lebih bebas aja gitu bu waktu belajar, saya bisa mengutarakan ide saya, terus ga terlalu banyak make rumus soalnya saya jadi paham konsepnya"*
- P : *"Pembelajaran yang tadi kita lakukan menurut kamu berbeda ga dengan pembelajaran yang biasanya?"*
- SP2 : *"Beda bu, soalnya kita suruh mikir sendiri rumus yang nantinya yang akan dipake buat ngerjain soal, jadi ya kita kaya bikin rumus gitu jadi lebih paham gunaninnya gimana, kalo lupa rumus ya tinggal diinget aja konsepnya gimana"*
- P : *"Berarti tidak ada kendala yang kamu rasakan?"*
- SP2 : *"Engga ada si bu"*
- P : *"Tahapan yang paling kamu suka itu waktu tahap apa?"*
- SP2 : *"Diskusi sama eksplorasi bu"*
- P : *"Kenapa?"*
- SP2 : *"Yak arena saya jadi bisa bertukar pikiran sama temen-temen saya, jadi lebih gampang"*
- P : *"Bagaimana menurut kamu soal-soal yang tadi ibu berikan waktu pembelajaran?"*
- SP2 : *"Soalnya sulit bu, yang nomor 2 itu soalnya susah"*
-
- P : *"Apakah kamu senang belajar dengan menggunakan model pembelajaran generatif?"*
- SP 3 : *"iya senang banget bu"*
- P : *"Kenapa?"*
- SP 3 : *"soalnya saya dapat mengutarakan ide terus berdiskusi sama temen-temen yang lain bu"*
- P : *"Pembelajaran yang tadi kita lakukan menurut kamu berbeda ga dengan pembelajaran yang biasanya?"*
- SP 3 : *"Beda bu, biasanya mah kan tiba-tiba langsung dikasih rumus, pusing duluan saya kalo udah liat rumus"*
- P : *"Berarti tidak ada kendala yang kamu rasakan?"*
- SP3 : *"Engga"*
- P : *"Tahapan yang paling kamu suka itu waktu tahap apa?"*
- SP 3 : *"Waktu eksplorasi sama waktu diskusi"*
- P : *"Kenapa?"*

- SP 3 : *"Yak arena tadi bu, saya jadi bias bertukar pendapat, terus bikin berani juga"*
- P : *"Bagaimana menurut kamu soal-soal yang tadi ibu berikan waktu pembelajaran?"*
- SP 3 : *"Nah soal yang terakhir itu susah bu, walaupun mirip-mirip sama contoh soalnya ya tetep aja rada susah yang soal terakhir itu"*
- P : *"Apakah kamu senang belajar dengan menggunakan model pembelajaran generatif?"*
- SP4 : *"iya senang bu"*
- P : *"Kenapa?"*
- SP4 : *"Soalnya ada bagian diskusi kelompoknya bu, tapi waktunya kurang lama bu diskusinya"*
- P : *"Pembelajaran yang tadi kita lakukan menurut kamu berbeda ga dengan pembelajaran yang biasanya?"*
- SP4 : *"Ya beda bu, soalnya ada bagian diskusi sama presentasinya"*
- P : *"Berarti tidak ada kendala yang kamu rasakan?"*
- SP4 : *"Ada sih bu, waktu ngerjain soalnya kecepatan bu, saya suka kehabisan waktu"*
- P : *"Tahapan yang paling kamu suka itu waktu tahap apa?"*
- SP4 : *"Waktu pemahaman konsep soalnya diskusi"*
- P : *"Kenapa?"*
- SP4 : *"Ya soalnya saya bisa saling tukar pendapat, bisa nanya kalo ga ngerti"*
- P : *"Bagaimana menurut kamu soal-soal yang tadi ibu berikan waktu pembelajaran?"*
- SP4 : *"Agak susah bu terus waktunya kecepatan"*
- P : *"Apakah kamu senang belajar dengan menggunakan model pembelajaran generatif?"*
- SP5 : *"biasa aja bu"*
- P : *"Kenapa?"*
- SP5 : *"Soalnya kelompok saya gitu bu, ada yang ga mau kerja"*
- P : *"Kalau seperti itu kamu harus ingetin dia biar ikut diskusi ya, jangan dibiarin"*
- SP5 : *"Iya bu"*
- P : *"Pembelajaran yang tadi kita lakukan menurut kamu berbeda ga dengan pembelajaran yang biasanya?"*
- SP5 : *"Iya beda banget bu"*
- P : *"Ada kendala ga selama pembelajaran?"*

SP5 : *"Ya engga ada si bu, apalagi pas eksplorasi saya suka banget. Pas diskusi aja sib u saya agak kesel"*

P : *"Tahapan yang paling kamu suka itu waktu tahap apa?"*

SP5 : *"Eksplorasi "*

P : *"Kenapa?"*

SP5 : *"Bikin mikir bu, jadi seru"*

P : *"Bagaimana menurut kamu soal-soal yang tadi ibu berikan waktu pembelajaran?"*

SP5 : *"Lumayan susah bu, waktunya kecepitan"*

P : *"Apakah kamu senang belajar dengan menggunakan model pembelajaran generatif?"*

SP6 : *"Saya seneng bu"*

P : *"Kenapa?"*

SP6 : *"Bikin saya lebih berani bu"*

P : *"Pembelajaran yang tadi kita lakukan menurut kamu berbeda ga dengan pembelajaran yang biasanya?"*

SP6 : *"Beda bu"*

P : *"Ada kendala ga selama pembelajaran?"*

SP6 : *"Engga ada sib u, saya seneng-seneng aja"*

P : *"Tahapan yang paling kamu suka itu waktu tahap apa?"*

SP6 : *"Pemahaman konsep "*

P : *"Kenapa?"*

SP6 : *"Ya seneng aja jadi bisa diskusi bu, bisa bertukar pikiran"*

P : *"Bagaimana menurut kamu soal-soal yang tadi ibu berikan waktu pembelajaran?"*

SP6 : *"Ya susah-susah gampang bu, waktunya aja mungkin bu agak ditambahin"*

Siklus II

P: *"Bagaimana pendapat Ibu mengenai proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generatif pada siklus ini?"*

G: *"Lebih baik lah dari yang kemarin, sekarang siswanya lumayan lebih aktif"*

P: *"Apakah proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generatif pada siklus ini berjalan lebih baik dari siklus sebelumnya?"*

G: *"Iya lebih baik dari sebelumnya, siswanya juga udah mulai terbiasa, saya juga sudah mulai terbiasa"*

P: *"Bagaimana keaktifan siswa mengenai model pembelajaran generatif?"*

G: *"Cukup baik, beberapa siswa udah mulai berani mengajukan diri untuk menjawab walaupun tidak disuruh dulu"*

P: *Bagaimana menurut Ibu dengan diterapkannya model pembelajaran generatif di kelas?*

G: *"Cukup bagus diterapkan di kelas, soalnya mikin siswanya aktif"*

P: *"Bagaimana menurut Ibu tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah diterapkannya model pembelajaran generatif?"*

G: *"Meningkat dari sebelumnya, karena siswa lebih sering mengerjakan soal tipe-tipe seperti itu, jadinya lebih terbiasa"*

P *"SP1 menurut kamu permasalahan yang diberikan saat tahap eksplorasi gimana?kamu merasa tertantang ga untuk mengerjakan soalnya?"*

SP1 *:"Iya tertantang bu"*

P *:"Kenapa?"*

SP1 *:"karena soalnya menarik bu, jadinya saya suka"*

P *:"oh gitu, terus waktu menyelesaikannya gimana? Susah atau tidak?"*

SP1 *:"Engga sih bu"*

P *:"Jadi tadi kamu bisa dong ngerjainnya?"*

SP1 *:"Bisa dong bu"*

P *:"Terus waktu tahap pemahaman konsep kamu ikut berdiskusi ga dengan teman sekelompok kamu?"*

SP1 *:"Ikut bu, abis yang lainnya pada aktif saya jadi ikutan aktif juga"*

P *:"Terus gimana perasaannya waktu diskusi?"*

SP1 *:"Senemg bu, anggota kelompok saya enak-enak jadinya nyaman"*

P *:"Terus menurut kamu soal-soal yang ibu kasih di akhir siklus gimana? Susah atau tidak?"*

SP1 *:" Ya masih lumayan susah si bu"*

P *:"Jadi tadi kamu bisa ga ngerjainnya?"*

SP1 *:"Bisa si bu"*

P *"SP2 menurut kamu permasalahan yang diberikan saat tahap eksplorasi gimana?"*

SP2 *:"Soalnya menarik bu, terus nyelesainnya jugabisa ga pake rumus "*

P *:"Nah terus waktu belajar tadi kamu jadi paham ga dengan materinya?"*

SP2 *:"Jadi paham bu, soalnya saya kaya bikin rumusnya sendiri"*

P *:"Terus waktu tahap pemahaman konsep kamu ikut berdiskusi ga dengan teman sekelompok kamu?"*

SP2 *:"Ikut bu"*

P *:"Terus gimana perasaannya waktu diskusi?"*

SP2 *:"Senemg bu, soalnya saya bisa bertukar pendapat"*

P *:"Terus menurut kamu soal-soal yang ibu kasih di akhir siklus gimana? Susah atau tidak?"*

SP2 *:" Masih lumayan susah si bu"*

- P : *"Jadi tadi kamu bisa ga ngerjainnya?"*
- SP2 : *"Alhamdulillah si bisa bu"*
- P : *"SP3 menurut kamu permasalahan yang diberikan saat tahap eksplorasi gimana?"*
- SP3 : *"Permasalahannya menarik bu, soalnya bisa dijumpai dalam kehidupan"*
- P : *"Nah teus waktu belajar tadi kamu jadi paham ga dengan materinya?"*
- SP3 : *"Jadi paham bu, soalnya belajarnya mahamin konsepnya ga langsung tiba-tiba rumus. Kalo langsung rumus saya jadi bingung"*
- P : *"Terus waktu tahap pemahaman konsep kamu ikut berdiskusi ga dengan teman sekelompok kamu?"*
- SP3 : *"Iya bu, saya ikut diskusi juga"*
- P : *"Terus gimana perasaannya waktu diskusi?"*
- SP3 : *"Seneng bu, seru waktu diskusi"*
- P : *"Terus menurut kamu soal-soal yang ibu kasih di akhir siklus gimana? Susah atau tidak?"*
- SP3 : *"Ya lumayan susah sib u"*
- P : *"Tapi tadi kamu bisa ga ngerjainnya?"*
- SP3 : *"Bisa bu"*
- P : *"SP4 menurut kamu permasalahan yang diberikan saat tahap eksplorasi gimana?"*
- SP4 : *"Permasalahannya menarik bu, nyata bu"*
- P : *"Nah teus waktu belajar tadi kamu jadi paham ga dengan materinya?"*
- SP4 : *"Iya bu saya lebih paham"*
- P : *"Terus waktu tahap pemahaman konsep kamu ikut berdiskusi ga dengan teman sekelompok kamu?"*
- SP4 : *"Iya saya iku diskusi juga, saling bertukar ide"*
- P : *"Terus gimana perasaannya waktu diskusi?"*
- SP4 : *"Perasaannya seneng bu, soalnya anggota kelompoknya asyi-asyik jadi menyenangkan"*
- P : *"Terus menurut kamu soal-soal yang ibu kasih di akhir siklus gimana? Susah atau tidak?"*
- SP4 : *"Ya lumayan bu"*
- P : *"Jadi tadi kamu bisa ga ngerjainnya?"*
- SP4 : *"Ya bisa sib u, apalagi kan pake langkah Polya ya bu"*
- P : *"Iya bener Polya"*
- SP4 : *"Nah iya jadi ngerjain soalnya jadi lebih mudah bu"*

- P : *"SP5 menurut kamu permasalahan yang diberikan saat tahap eksplorasi gimana?"*
- SP5 : *"Soalnya gampang bu, terus menarik "*
- P : *"Nah terus waktu belajar tadi kamu jadi paham ga dengan materinya?"*
- SP5 : *"Iya bu jadi ngerti, soalnya kita tadi belajar konsepnya ga tiba-tiba langsung rumus. Terus kaya nemuin bareng-bareng rumusnya jadi lebih paham"*
- P : *"Terus waktu tahap pemahaman konsep kamu ikut berdiskusi ga dengan teman sekelompok kamu?"*
- SP5 : *"Ikut dong bu, kan saya ketuanya"*
- P : *"Terus gimana perasaannya waktu diskusi?"*
- SP5 : *"Seneng banget bu, seru aja"*
- P : *"Terus menurut kamu soal-soal yang ibu kasih di akhir siklus gimana? Susah atau tidak?"*
- SP5 : *" Gampang bu"*
- P : *"Jadi tadi kamu bisa ga ngerjainnya?"*
- SP5 : *"Alhamdulillah bisa"*
-
- P : *"SP6 menurut kamu permasalahan yang diberikan saat tahap eksplorasi gimana?"*
- SP6 : *"Permasalahannya menarik bu, bisa dijumpai di kehidupan sehari-hari"*
- P : *"Nah terus waktu belajar tadi kamu jadi paham ga dengan materinya?"*
- SP6 : *"Iya bu jadi ngerti banget, soalnya kan kita belajar konsepnya"*
- P : *"Terus waktu tahap pemahaman konsep kamu ikut berdiskusi ga dengan teman sekelompok kamu?"*
- SP6 : *"Diskusi dong bu, "*
- P : *"Terus gimana perasaannya waktu diskusi?"*
- SP6 : *"Saya seneng bu, jadi bisa bertukar pikiran jadi saling ngejelasin"*
- P : *"Terus menurut kamu soal-soal yang ibu kasih di akhir siklus gimana? Susah atau tidak?"*
- SP6 : *"Ga susah si bu soalnya"*
- P : *"Jadi tadi kamu bisa ga ngerjainnya?"*
- SP6 : *"Bisa"*

Siklus III

- P: *"Bagaimana pendapat Ibu mengenai proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generative pada siklus ini?"*
- G: *"Jauh lebih baik dari sbelum-sebelumnya"*
- P: *"Apakah siswa dapat memahami materi yang diajarkan lebih baik daripada"*

sebelumnya?"

G: "Iya jadi lebih paham, lagipula materi ini juga pernah dipelajari waktu SD, jadi siswa masih sedikit mengingat materi ini"

P: "Bagaimana kesan Ibu tentang dengan menggunakan model pembelajaran generatif pada siklus ini?"

G: "model yang menarik, cocok buat diterapin untuk kurikulum 2013, membuat siswa aktif"

P: "Bagaimana efektivitas langkah-langkah yang diterapkan dengan menggunakan model pembelajaran generatif?"

G: "sangat efektif semuanya, eksplorasinya membuat siswa lebih kreatif, diskusinya juga bagus"

P: "Setelah diterapkannya model pembelajaran generatif di dalam kelas, perbedaan apa yang Ibu rasakan dengan cara mengajar sebelumnya?"

G: "ya saya si merasa siswanya jadi lebih berani mengemukakan pendapat, biasanya mereka diam saja, hanya beberapa siswa yang berani itupun dia lagi dia lagi yang jawab"

P "SP1 menurut kamu permasalahan yang diberikan saat tahap eksplorasi gimana?"

SP1 : "Wah yang ini lumayan susah bu, permasalahannya agak bikin mikir"

P : "Terus tadi kamu ngerjainnya gimana?"

SP1 : "Ya saya sempet diskusi si bu sama temen sebangku saya"

P : "Oh gitu. Tapi kamu paham ga sama materi hari ini?"

SP1 : "Iya paham bu"

P : "Terus waktu tahap pemahaman konsep kamu ikut berdiskusi ga dengan teman sekelompok kamu?"

SP1 : "Iya bu "

P : "Terus gimana perasaannya waktu diskusi?"

SP1 : "Ya senang bu, jadi bisa tukar pikiran, saling bantu kalo kesusahan "

P : "Terus menurut kamu soal-soal yang ibu kasih di akhir siklus gimana? Susah atau tidak?"

SP1 : "Ya masih lumayan susah si bu, saya masih belum biasa ngerjain soal cerita gini, agak rumit mikirnya"

P : "Jadi tadi kamu bisa ga ngerjainnya?"

SP1 : "Ya InsyaAllah si bu, tapi jadi lebih gampang si bu kalo pake langkah-langkah Polya kalo ngerjain soal cerita"

P "SP2 menurut kamu permasalahan yang diberikan saat tahap eksplorasi gimana?"

SP2 : "Menarik bu, bikin mikir"

P : "Nah terus waktu belajar tadi kamu jadi paham ga dengan materinya?"

- SP2 : *“Iya bu saya paham, terus kaya lebih awet aja gitu bu materinya di otak soalnya konsepnya nemuin sendiri”*
- P : *“Terus waktu tahap pemahaman konsep kamu ikut berdiskusi ga dengan teman sekelompok kamu?”*
- SP2 : *“iya, saya ikut diksusi”*
- P : *“Terus gimana perasaannya waktu diskusi?”*
- SP2 : *“Seneng bu, soalnya bertukar pikiran, saling bantu juga”*
- P : *“Terus menurut kamu soal-soal yang ibu kasih di akhir siklus gimana? Susah atau tidak?”*
- SP2 : *“Masih lumayan susah si bu menurut saya”*
- P : *“Jadi tadi kamu bisa ga ngerjainnya?”*
- SP2 : *“Ya InsyaAllah lah bu”*
- P : *“SP3 menurut kamu permasalahan yang diberikan saat tahap eksplorasi gimana?”*
- SP3 : *“Soalnya menarik bu, menantang”*
- P : *“Nah terus waktu belajar tadi kamu jadi paham ga dengan materinya?”*
- SP3 : *“Ya paham bu”*
- P : *“Terus waktu tahap pemahaman konsep kamu ikut berdiskusi ga dengan teman sekelompok kamu?”*
- SP3 : *“Iya, saya ikut diskusi bu. Mengutarakan pendapat ke temen-temen yang lain”*
- P : *“Terus gimana perasaannya waktu diskusi?”*
- SP3 : *“Seneng banget bu, bikin saya ga malu lagi ngungkapin pendapat soalnya udah biasa”*
- P : *“Terus menurut kamu soal-soal yang ibu kasih di akhir siklus gimana? Susah atau tidak?”*
- SP3 : *“Ya lumayan sih bu”*
- P : *“Jadi tadi kamu bisa ga ngerjainnya?”*
- SP3 : *“Ya bisa si”*
- P : *“SP4 menurut kamu permasalahan yang diberikan saat tahap eksplorasi gimana?”*
- SP4 : *“Permasalahannya menantang bu, bikin mikir”*
- P : *“Nah terus waktu belajar tadi kamu jadi paham ga dengan materinya?”*
- SP4 : *“ya jadi paham banget. Terus jadi gampang diinge materinya, ga terlalu banyak rumus”*
- P : *“Terus waktu tahap pemahaman konsep kamu ikut berdiskusi ga dengan teman sekelompok kamu?”*
- SP4 : *“Ikut dong bu ”*

- P : *"Terus gimana perasaannya waktu diskusi?"*
- SP4 : *"Seneng banget bu, soalnya dapat mengutarakan pendapat saya jadi lebih pede"*
- P : *"Terus menurut kamu soal-soal yang ibu kasih di akhir siklus gimana? Susah atau tidak?"*
- SP4 : *"Ya lumayan"*
- P : *"Jadi tadi kamu bisa ga ngerjainnya?"*
- SP4 : *"Bisa bu Alhamdulillah"*
- P : *"SP5 menurut kamu permasalahan yang diberikan saat tahap eksplorasi gimana?"*
- SP5 : *"Permasalahannya menarik bu, lebih real"*
- P : *"Nah terus waktu belajar tadi kamu jadi paham ga dengan materinya?"*
- SP5 : *"Iya bu jadi lebih mengerti dama materinya"*
- P : *"Terus waktu tahap pemahaman konsep kamu ikut berdiskusi ga dengan teman sekelompok kamu?"*
- SP5 : *"Iya bu ikut diskusi"*
- P : *"Terus gimana perasaannya waktu diskusi?"*
- SP5 : *"Ya seneng bu, kelompok saya juga pada diskusi semua, ya walaupun sbelum-sebelumnya ada yang ga ikut diskusi bu"*
- P : *"Terus menurut kamu soal-soal yang ibu kasih di akhir siklus gimana? Susah atau tidak?"*
- SP5 : *"Engga sih bu"*
- P : *"Jadi tadi kamu bisa ga ngerjainnya?"*
- SP5 : *"Iya bu bisa"*
- .
- P : *"SP6 menurut kamu permasalahan yang diberikan saat tahap eksplorasi gimana?"*
- SP6 : *"Soalnya menarik bu, bikin tertantang untuk nyelesainnya"*
- P : *"Nah terus waktu belajar tadi kamu jadi paham ga dengan materinya?"*
- SP6 : *"Iya bu jadi ngerti"*
- P : *"Terus waktu tahap pemahaman konsep kamu ikut berdiskusi ga dengan teman sekelompok kamu?"*
- SP6 : *"Iya bu, kebetulan saya ketua jadi yang mimpin diskusi ya saya "*
- P : *"Terus gimana perasaannya waktu diskusi?"*
- SP6 : *"Seneng bu, jadi bisa bertukar pikiran sama terbiasa mengungkapkan ide, jadi lebih pede"*
- P : *"Terus menurut kamu soal-soal yang ibu kasih di akhir siklus gimana? Susah atau tidak?"*

SP6 : *“engga susah ko bu”*

P : *“Jadi tadi kamu bisa ga ngerjainnya?”*

SP6 : *“Alhamdulillah”*

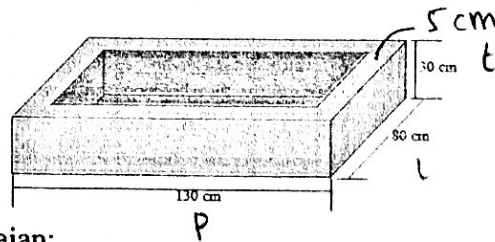
TES AKHIR SIKLUS I

240

Nama : Syafa Putri
Kelas : 8D

Kerjakanlah permasalahan berikut dengan cermat!

Alex memiliki sebuah kotak penyimpanan terbuat dari kayu setebal 5 cm. Kotak tersebut tampak seperti gambar di bawah ini. Bagian terluar dari kotak tersebut akan di cat. Setiap 1 m^2 menghabiskan satu kaleng cat. Berapa banyak kaleng cat yang dibutuhkan untuk mengecat kotak tersebut?



Penyelesaian:

Memahami masalah:

Dik : Balok dari kayu setebal 5 cm $P = 130 \text{ cm}$
 $L = 80 \text{ cm}$
 $t = 30 \text{ cm}$

akan di cat setiap 1 m^2 menghabiskan satu kaleng cat
Dit Berapa banyak kaleng cat yg dibutuhkan untuk mengecat kotak tersebut?

Merencanakan:

$$\text{Jawab} = P^2 + 2 \times Lt + 2Pt + (125 \times 75)$$

Melaksanakan rencana:

$$\begin{aligned} & 130 \times 80 + 2 \times 80 \times 30 + 2 \times 130 \times 30 + 9375 \\ & = 10400 + 4800 + 7800 + 9375 \\ & = 32375 \text{ cm}^2 = 3,2375 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Memeriksa kembali:

Jadi, kaleng cat yg dibutuhkan 3,2375

Ayah sedang merenovasi bagian dalam kamar mandi. Kamar mandi tersebut 241 berukuran 3 m x 2 m, dan tinggi 3 m. Pada kamar mandi terdapat pintu berukuran 2 m x 1 m dan dua buah ventilasi udara berukuran 30 cm x 20 cm. Seluruh bagian dinding akan dipasang keramik oleh Ayah. Keramik yang digunakan berukuran 20 cm x 20 cm. Keramik dijual per dus yang jumlahnya 25 keramik setiap dusnya. Harga satu dus keramik adalah Rp50.000,00. Berapakah biaya yang harus dikeluarkan Ayah untuk membeli keramik yang akan dipasang di dinding kamar mandi? (ubah satuan meter ke dalam centimeter)

Penyelesaian:

Memahami masalah:

Dit: kamar mandi $P = 3\text{ m}$, $L = 2\text{ m}$, $t = 3\text{ m}$
Pintu $2 \times 1\text{ m}$, 2 ventilasi $30 \times 20\text{ cm}$
akan dipasang keramik 20×20 Jumlah keramik per dus 25
harga satu dus Rp 50.000

Dit: Berapakah biaya yg harus dikeluarkan untuk membeli
Merencanakan: keramik yg akan dipasang

Jawab: $2(p_1 + p_2 + l_1)$

Dinding yg akan dikeramik $2(p_1 + p_2 + l_1) - \text{pintu} - \text{ventilasi}$

Melaksanakan rencana:

$$\begin{aligned} & 2(3 \cdot 2 + 3 \cdot 3 + 2 \cdot 3) - (2 \times 1) - (30 \times 20) \\ &= 2(6 + 9 + 6) - 2 - (600) \\ &= 42 - 2 - 0.06 \\ &= 41,94 \end{aligned}$$

Memeriksa kembali:

TES AKHIR SIKLUS II

242

Nama : ...

Kelas : ...

Kerjakanlah permasalahan berikut dengan tepat!

Mirna memiliki sebuah bak mandi berbentuk balok yang ukuran bagian dalam bak mandi tersebut adalah 60 cm x 60 cm x 90 cm. Sepertiga bagian dari bak mandi sudah terisi air. Ani mengisi lagi bak mandinya dengan air. Setelah diisi air oleh Ani, ketinggian air di dalam bak menjadi 70 cm. Berapa milliliter air yang Ani tambahkan ke dalam bak mandi tersebut? (1 ml = 1 cm³)

Penyelesaian:

Memahami masalah:

Dik : Bak mandi = P = 60 cm, L = 60 cm, t = 90 cm

Sedikit terisi air. Ani mengisi lagi bak mandinya

sebab diisi tingginya jadi 70 cm

Dit : Berapa milliliter air yg ditambahkan ke dalam bak mandi tersebut?

Merencanakan:

$$V_1 = \frac{1}{3} \times 60 \times 60 \times 90 = 72.000$$

$$V_2 = 60 \times 60 \times 70 = 168.000$$

Melaksanakan rencana:

$$\begin{aligned} V_2 - V_1 &= 168.000 - 72.000 \\ &= 96.000 \text{ ml} \end{aligned}$$

Memeriksa kembali:

Jadi, air yg ditambahkan Ani = 96.000 ml

Sebuah akuarium berbentuk balok dengan panjang 30 cm, lebar 20 cm dan tinggi²⁴³ 40 cm. akuarium tersebut berisi air setinggi 20 cm. Ke dalam akuarium tersebut dimasukkan sebuah hiasan kotak padat berbentuk balok berukuran panjang 12 cm, lebar 5 cm dan tinggi 10 cm. Berapakah tinggi air dalam akuarium setelah dimasukkan hiasan tersebut?

Penyelesaian:

Memahami masalah:

Dik : Akuarium balok $P = 30 \text{ cm}$ $L = 20 \text{ cm}$ $t = 40 \text{ cm}$
Hiasan $P = 12 \text{ cm}$ $L = 5 \text{ cm}$ $t = 10 \text{ cm}$

Dit : tinggi air

Merencanakan:

Jawab : $V_{\text{akuarium}} = P \times L \times t$



Melaksanakan rencana:

$$\begin{array}{l} V_{\text{akuarium}} = 30 \times 20 \times 20 = 12.000 \text{ cm}^3 \\ V_{\text{hiasan}} = 12 \times 5 \times 10 = 600 \text{ cm}^3 + \\ \hline 12.600 \end{array}$$

Memeriksa kembali:

TES AKHIR SIKLUS III

Halaman 1 dari 2

Ke-1000

Berikanlah permasalahan ke-3 yang diambil dari soal
 Ke-3 dari soal perbandingan tersebut dan buat adalah perbandingan perbandingan sebagai
 masalah perbandingan yang diambil dengan tinggi 4, 4 meter dan lebar pada bagian bawah.
 Perbandingan lebar dan tinggi ke-3 = hubungan antara lebar dan tinggi adalah 4 meter, 4
 meter dan 4 meter. Dengan demikian maka lebar dan tinggi perbandingan yang terdapat
 dan tinggi dan lebar ke-3 perbandingan tersebut dengan bahan yang berbeda. Tinggi
 perbandingan adalah 4 meter dan lebar 4 meter, sedangkan jendela 0,5 x 0,5
 meter. Harga 1 m² pasokan adalah Rp 2.000,00. Berapakah biaya yang dibutuhkan
 untuk membuat pasokan ke-3 dengan bahan baku tersebut?

Konvensional

Menguraikan masalah:

1000 = lebar perbandingan antara perbandingan lebar dengan dan balok
 tersebut

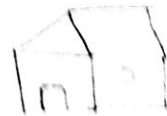
$$\text{perbandingan} = 4 : 4 : 4$$

lebar = 4, tinggi = 4, 4 meter. 4 = 2000 dibagikan bawahnya pada pintu
 dan jendela. Pintu = 2 x 1, jendela = 0,5 x 0,5 m

Menguraikan:

$$\text{Harga 1 m}^2 \text{ pasokan} = 10.000$$

$$\text{DA} = \text{biaya beli pasokan}$$



Melaksanakan rencana:

$$\text{Jumlah} = 4 \text{ Perhitungan balok tanpa alas} = 4(1 + 2 + 2) = 16$$

$$+ \text{biaya ditetap} = 4 \text{ balok tanpa alas} + \text{pintu} + \text{jendela}$$

$$4 \text{ total biaya} = 4 \text{ perbandingan tanpa alas} + 4 \text{ bagian bawah}$$

$$\text{Biaya} = 4 \text{ total tanpa} \times 10.000$$

Memeriksa kembali:

$$4 \text{ biaya total} = 4(1 + 2 + 2) = 2 \cdot 10.000 = 20.000$$

TES AKHIR SIKLUS I

246

Nama : Daffa

Kelas : 8D

Kerjakanlah permasalahan berikut dengan cermat!

Alex memiliki sebuah kotak penyimpanan terbuat dari kayu setebal 5 cm. Kotak tersebut tampak seperti gambar di bawah ini. Bagian terluar dari kotak tersebut akan di cat. Setiap 1 m^2 menghabiskan satu kaleng cat. Berapa banyak kaleng cat yang dibutuhkan untuk mengecat kotak tersebut?



Penyelesaian:

Memahami masalah:

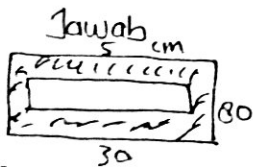
Dik: kotak penyimpanan terbuat dr kayu setebal 5 cm bagian terluar akan dicat. setiap 1 m^2 menghabiskan satu kaleng cat

$$p = 130 \text{ cm}$$

$$l = 80 \text{ cm}$$

$$t = 30 \text{ cm}$$

Merencanakan: Dit: berapa banyak kaleng cat yg digunakan untuk mengecat kotak tersebut? (2)



$$\text{Bagian yg dicat} = 2lt + 2pt + Pl + (120 \times 70)$$

Melaksanakan rencana:

$$\begin{aligned} \text{Bagian yg dicat} &= 2 \cdot 80 \cdot 30 + 2 \cdot 130 \cdot 30 + 130 \cdot 80 + 8400 \\ &= 4800 + 7800 + 10400 + 8400 \\ &= 31400 \text{ cm}^2 = 3,14 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\text{Banyak kaleng cat} = \frac{3,14}{1} = 3,14$$

Memeriksa kembali:

Banyak kaleng cat 3,14 buah

Ayah sedang merenovasi bagian dalam kamar mandi. Kamar mandi tersebut berukuran 3 m x 2 m, dan tinggi 3 m. Pada kamar mandi terdapat pintu berukuran 2 m x 1 m dan dua buah ventilasi udara masing-masing berukuran 30 cm x 30 cm. Seluruh bagian dinding akan dipasang keramik oleh Ayah. Keramik yang digunakan berukuran 20 cm x 20 cm. Keramik dijual per dus yang jumlahnya 12 keramik setiap dus nya. Harga satu dus keramik adalah Rp20.000,00. Berapakah biaya yang harus dikeluarkan Ayah untuk membeli keramik yang akan dipasang di dinding kamar mandi? (ubah satuan meter ke dalam centimeter)

Penyelesaian:

Memahami masalah:

Dik: ayah sedang merenovasi bagian Ala kamar mandi
 $P = 3 \text{ m}$, $L = 2 \text{ m}$, $t = 3 \text{ m}$. Ditemukan kamar ada pintu
 2 m x 1 m dan 2 ventilasi 30 cm x 30 cm dinding akan
 dipasang keramik

Dit: biaya yang harus dikeluarkan Ayah untuk beli keramik

Merencanakan:

Jumlah bagian yg akan dicat = luas permukaan kamar
 $= 2 (pl + ll + pt) = (10 \times 100) - (20 \times 20)$

Biaya = bagian yg dicat $\times 50.000$

Melaksanakan rencana:

$$\begin{aligned} & 2 (300 \times 200 + 200 \times 300 + 300 \times 300) - (10.000) - 600 \\ & = 2 (60.000 + 60.000 + 90.000) - 10.000 - 600 \\ & = 2 (60.000) - 10.000 - 600 \\ & = 103.600 \end{aligned}$$

Memeriksa kembali:

Jadi, biaya yang harus dikeluarkan Ayah 103.600

TES AKHIR SIKLUS II

248

Nama : DUFFY

Kelas : 80

Kerjakanlah permasalahan berikut dengan cermat!

Shinta memiliki sebuah bak mandi berbentuk balok yang ukuran bagian dalam bak mandi tersebut adalah 60 cm x 40 cm x 90 cm. Sepertiga bagian dari bak mandi sudah terisi air. Ani mengisi lagi bak mandinya dengan air. Setelah diisi air oleh Ani, ketinggian air di dalam bak menjadi 70 cm. Berapa milliliter air yang Ani tambahkan ke dalam bak mandi tersebut? ($1 \text{ ml} = 1 \text{ cm}^3$)

Penyelesaian:

Memahami masalah:

Dik = bak mandi berbentuk balok yg ukuran bagian dalamnya $p = 60$, $l = 40 \text{ cm}$, $t = 90 \text{ cm}$

$\frac{1}{3}$ terisi air. Ani mengisi lg dg air tingginya menjadi 70 cm

Dit : berapa milliliter air yg Ani tambahkan? (2)

Merencanakan:

$$\begin{aligned} \text{Jawab: Air yang ditambahkan} &= V_2 - V_1 \\ &= p \times l \times t - \frac{1}{3} p \times l \times t \quad (2) \\ &= (60 \times 40 \times 70) - \frac{1}{3} (60 \times 40 \times 90) \end{aligned}$$

Melaksanakan rencana:

$$\begin{aligned} \text{Air yang ditambahkan} &= 168.000 - 72.000 \quad (2) \\ &= 96.000 \end{aligned}$$

Memeriksa kembali:

Air yg ditambah Ani adalah 96.000 ml (2)

Sebuah akuarium berbentuk nalok dengan panjang 30 cm, lebar 20 cm dan tinggi 249 40 cm. akuarium tersebut berisi air setinggi 20 cm. Ke dalam akuarium tersebut dimasukkan sebuah hiasan kotak padat berbentuk balok berukuran panjang 12 cm, lebar 5 cm dan tinggi 10 cm. Berapakah tinggi air dalam akuarium setelah dimasukkan hiasan tersebut?

Penyelesaian:

Memahami masalah:

Dit -- Akuarium $p = 30 \text{ cm}$ $l = 20 \text{ cm}$ $t = 40 \text{ cm}$

ada air $t = 20 \text{ cm}$

- hiasan $p = 12 \text{ cm}$ $l = 5 \text{ cm}$ $t = 10 \text{ cm}$

Dit : berapakah tinggi air dalam akuarium setelah dimasukkan hiasan tersebut

Merencanakan:

Jawab: volume akuarium = $p \times l \times t$

$$= 30 \times 20 \times 20$$

$$= 12.000 \text{ cm}^3$$

$$\text{volume hiasan} = 12 \times 5 \times 10 = \underline{600 \text{ cm}^3}$$

Melaksanakan rencana:

V. akuarium + V. hiasan

$$= 12.000 \text{ cm}^3 + 600 \text{ cm}^3$$

$$= 12.600 \text{ cm}^3$$

Memeriksa kembali:

Jadi, tinggi air dalam akuarium setelah dimasukkan hiasan 12.600 cm^3 .

TES AKHIR SIKLUS III

250

Nama : *[Handwritten Name]*

Kelas : *[Handwritten Class]*

Kerjakanlah permasalahan berikut dengan cermat!

Sebuah tenda pengungsian tampak dari luar adalah gabungan prisma tegak segitiga pada bagian atas dengan tinggi 1,5 meter dan balok pada bagian bawah. Panjang, lebar, dan tinggi keseluruhan tenda berturut-turut adalah 6 meter, 4 meter, dan 3,5 meter. Bagian terluar tenda terbuat dari bahan parasut yang terdiri dari pintu dan jendela pada bagian bawah dengan bahan yang berbeda. Tinggi pintu tersebut adalah 2 meter dan lebar 1 meter, sedangkan jendela 0,5 x 0,5 meter. Harga 1 m² parasut adalah Rp15.000,00. Berapakah biaya yang dibutuhkan untuk membeli parasut sebagai bahan baku tenda?

Penyelesaian:

Memahami masalah:

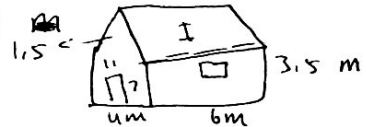
Dik: tenda pengungsian tampak dari luar adalah gabungan prisma tegak segitiga pd atas dan bawahnya balok
tinggi atap = 1,5 m. balok p = 6 m, l = 4 m, t = 3,5 m
bagian terluar terbuat dari parasut kecuali pintu & jendela:
Pintu = 2 m x 1 m, Jendela 0,5 x 0,5 m

Merencanakan:

harga 1 m² parasut 15.000

Dit: biaya yg dibutuhkan unt membeli parasut sebagai bahan baku tenda.

Jawab: $L_{II} = p l + 2 p t + 2 t p - (2 \times 1) - (0,5 \times 0,5)$
 $L_{I} = 2 \times L_{\Delta} \cdot t + 2 \times l$ sisi tegak



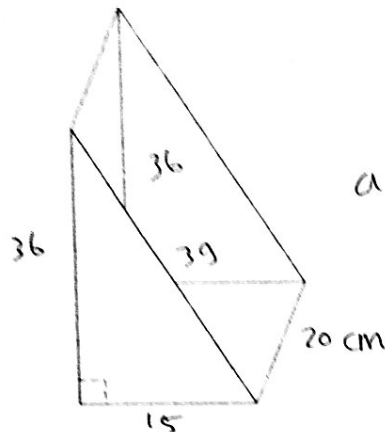
Melaksanakan rencana:

$$\text{Biaya} = (L_{I} + L_{II}) \times 15.000$$

$$\begin{aligned} L_{I} + L_{II} &= [(24 + 42 + 28) - 2 - 0,25] + (2 \times \frac{1}{2} \times 4 \times 1,5) + 6 \times 4 \times 2 \\ &= 94 - 2 - 0,25 + 6 + 24 \\ &= 121,75 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Memeriksa kembali:

Rahmi memiliki sebuah kertas karton dupleks berukuran 109×79 cm. Kertas tersebut akan digunakan Rahmi untuk membuat tempat menaruh berkas (*box file*) dengan panjang alas 20 cm seperti gambar di bawah ini. Bagian kanan dan kiri *box file* tersebut berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang alas 15 cm dan panjang sisi miring 39 cm. Rahmi ingin membuat *box file* tersebut sebanyak lima buah. Berapa centimeter persegi sisa kertas karton dupleks Rahmi setelah dipakai untuk membuat *box file*? 251



$$a = \sqrt{39^2 - 15^2} = 36$$

Penyelesaian:

Memahami masalah:

Dik: Rahmi memiliki sebuah karton dupleks 109×79 cm akan dibuat 5 *box file* dg panjang alas = 20 . bagian kanan dan kiri berbentuk segitiga siku-siku dg panjang alas = 15 cm dan panjang sisi miring = 39 cm

Merencanakan: Dit: sisa dupleks setelah dibuat 5 *box file* 2

Jawab. sisa: L karton - $5 \times L$ *box file*

$$= 109 \times 79 - 5 \times (15 \times 20 + 2 \times \frac{1}{2} \times 36 \times 15 + 20 \times 36)$$

Melaksanakan rencana:

$$\begin{aligned} \text{Sisa} &= 8611 - 5 (300 + 540 + 720) \\ &= 8611 - 5 \times 1560 \\ &= 8611 - 7800 \\ &= 811 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Memeriksa kembali:

Sisa dupleks 811 cm^2

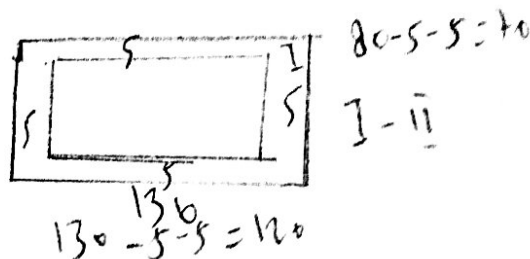
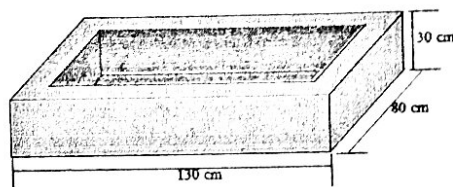
TES AKHIR SIKLUS I

252

Nama : FEBI
Kelas : 8D

Kerjakanlah permasalahan berikut dengan cermat!

Alex memiliki sebuah kotak penyimpanan terbuat dari kayu setebal 5 cm. Kotak tersebut tampak seperti gambar di bawah ini. Bagian terluar dari kotak tersebut akan di cat. Setiap 1 m^2 menghabiskan satu kaleng cat. Berapa banyak kaleng cat yang dibutuhkan untuk mengecat kotak tersebut?



Penyelesaian:

Memahami masalah:

Dik = Kotak penyimpanan dari kayu setebal 5 cm. Bagian terluar akan di cat. Setiap 1 m^2 menghabiskan satu kaleng cat.

$p = 130, l = 80, t = 30 \text{ cm}$ (2)

Dit - Berapa banyak kaleng cat yg dibutuhkan untuk mengecat kotak tersebut?

Merencanakan:

Jawab = $V \cdot \text{balok} = p \cdot l + 2p \cdot t + 2l \cdot t + (I - l) \cdot (II - l)$ (2)
 $= (130 \times 80) + 2 \cdot 130 \cdot 30 + 2 \cdot 80 \cdot 30 + 130 \cdot 70$
 $= 17070$

Melaksanakan rencana:

$L \cdot \text{Balok} = 10 \cdot 400 + 7 \cdot 200 + 4 \cdot 200 + 10 \cdot 400 - 8 \cdot 200$
 $= 75000 \text{ cm}^2 = 7,5 \text{ m}^2$

banyak cat = $\frac{7,5 \text{ m}^2}{1 \text{ m}^2} = 7,5$ (2)

Memeriksa kembali:

jadi banyak cat = 7,5

Ayah sedang merenovasi bagian dalam kamar mandi. Kamar mandi tersebut 253 berukuran 3 m x 2 m, dan tinggi 3 m. Pada kamar mandi terdapat pintu berukuran 2 m x 1 m dan dua buah ventilasi udara berukuran 30 cm x 20 cm. Seluruh bagian dinding akan dipasang keramik oleh Ayah. Keramik yang digunakan berukuran 20 cm x 20 cm. Keramik dijual per dus yang jumlahnya 25 keramik setiap dusnya. Harga satu dus keramik adalah Rp50.000,00. Berapakah biaya yang harus dikeluarkan Ayah untuk membeli keramik yang akan dipasang di dinding kamar mandi? (ubah satuan meter ke dalam centimeter)

Penyelesaian:

Memahami masalah:

Dik: Ayah merenovasi kamar mandi. $p = 3 \text{ m}$, $l = 2 \text{ m}$, $t = 3 \text{ m}$
 Pintu = $2 \text{ m} \times 1 \text{ m}$, 2 ventilasi = $30 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$
 (2) keramik = $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$. Satu dus 25 keramik
 Harga 1 dus Rp. 50.000

Dit = Biaya keramik yg akan dipasang di dinding

Merencanakan:

Jawab $L = 2 (3 \times 2 + 3 \times 3 + 3 \times 2) = 2 (6 + 9 + 6)$

$\text{Pintu} = 2 \times 1 = 2 \text{ m}^2$ (1) $= 2 (21)$
 $= 42 \text{ m}^2$

Melaksanakan rencana:

ventilasi = $2 \times 30 \times 20 = 1200 \text{ cm}^2$
 (1)

Memeriksa kembali:

TES AKHIR SIKLUS II

254

Nama : FEBI

Kelas : 8D

Kerjakanlah permasalahan berikut dengan cermat!

Shinta memiliki sebuah bak mandi berbentuk balok yang ukuran bagian dalam bak mandi tersebut adalah 60 cm x 40 cm x 90 cm. Sepertiga bagian dari bak mandi sudah terisi air. Ani mengisi lagi bak mandinya dengan air. Setelah diisi air oleh Ani, ketinggian air di dalam bak menjadi 70 cm. Berapa milliliter air yang Ani tambahkan ke dalam bak mandi tersebut? ($1 \text{ ml} = 1 \text{ cm}^3$)

Penyelesaian:

Memahami masalah:

Dik = Shinta memiliki sebuah bak mandi berbentuk balok dg ukuran bagian dlm: $l = 60 \text{ cm}$, $p = 40 \text{ cm}$, $t = 90 \text{ cm}$

(2) sepertiga bagian dari bak terisi air. Ani mengisi lagi bak mandinya dg air dan ketinggiannya menjadi 70 cm. DIT = Berapa ml air yg Ani tambahkan ke bak mandi?

Merencanakan:

(2) Jawab = Air yg ditambahkan = $(p \times (x + t)) - \frac{1}{3} (p \times (x + t))$
 $= (60 \times 40 \times 70) - \frac{1}{3} (60 \times 40 \times 90)$

Melaksanakan rencana:

(2) Air yg ditambahkan = $196000 - \frac{1}{3} \times 216000$
 $= 160000 - 72000$
 $= 88000$

Memeriksa kembali:

(2) Jadi air yg ditambahkan Ani adalah 88000 ml

Sebuah akuarium berbentuk balok dengan panjang 30 cm, lebar 20 cm dan tinggi 40 cm. akuarium tersebut berisi air setinggi 20 cm. Ke dalam akuarium tersebut dimasukkan sebuah hiasan kotak padat berbentuk balok berukuran panjang 12 cm, lebar 5 cm dan tinggi 10 cm. Berapakah tinggi air dalam akuarium setelah dimasukkan hiasan tersebut?

Penyelesaian:

Memahami masalah:

Dik = sebuah akuarium balok $p = 30 \text{ cm}$, $l = 20 \text{ cm}$, $t = 40 \text{ cm}$
 Aquarium berisi air $t = 20 \text{ cm}$ dimasukkan ke dalam
 dimasukkan hiasan kotak balok $p = 12 \text{ cm}$, $l = 5 \text{ cm}$, $t = 10 \text{ cm}$
 Dit = Tinggi air dalam akuarium setelah dimasukkan hiasan

Merencanakan:

Jawab = Volume Aquarium = $p \times l \times t = 30 \times 20 \times 40$
 $= 24000 \text{ cm}^3$

Volume hiasan = $12 \times 5 \times 10 = 600$
 $\frac{24000}{12000} = 2$

Melaksanakan rencana:

$$V = p \times l \times t$$

$$t = V : p \times l$$

$$t = \frac{12000}{12 \times 5} = 200 \text{ cm}$$

Memeriksa kembali:

Jadi tinggi air adalah 20 cm

TES AKHIR SIKLUS III

Nama : FEBI
Kelas : 3D

Kerjakanlah permasalahan berikut dengan cermat!

Sebuah tenda pengungsian tampak dari luar adalah gabungan prisma tegak segitiga pada bagian atas dengan tinggi 1,5 meter dan balok pada bagian bawah. Panjang, lebar, dan tinggi keseluruhan tenda berturut-turut adalah 6 meter, 4 meter, dan 3,5 meter. Bagian terluar tenda terbuat dari bahan parasut yang terdiri dari pintu dan jendela pada bagian bawah dengan bahan yang berbeda. Tinggi pintu tersebut adalah 2 meter dan lebar 1 meter, sedangkan jendela 0,5 x 0,5 meter. Harga 1 m² parasut adalah Rp15.000,00. Berapakah biaya yang dibutuhkan untuk membeli parasut sebagai bahan baku tenda?



Penyelesaian:

Memahami masalah:

② Dik = Tenda pengungsian tampak dari luar adalah gabungan prisma tegak segitiga pd bagian atas t = 1,5 m dan balok pd bagian bawah P = 6 m, L = 4 m, T = 3,5 m. Bagian tenda air dan jendela parasut = 2 m, l = 1 m dan jendela 0,5 x 0,5 m.

Merencanakan:

Harga 1 m² parasut adalah Rp15.000
Dit = Berapakah biaya yg dibutuhkan untuk membeli parasut sbg bahan baku tenda?

② Jawab = area bawah = 6 x 4 + 2 x 1 + 2 x 0,25 = 24 + 2 + 0,5 = 26,5 m²

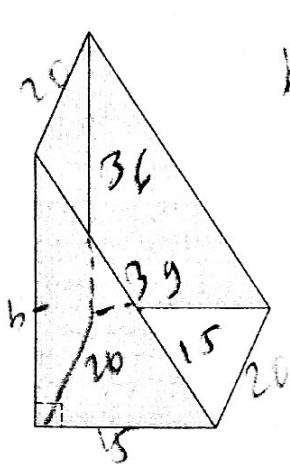
Melaksanakan rencana:

(Pintu = 2 m, l Jendela = 0,5 x 0,5 m = 0,25 m²)
L = 24 + 2 + 0,25 = 26,5 m²

① L = 2 x L segitiga + 2 x sisi x tegak
= 2 x 1,5 x 4 + 2 x 1,5 x 6
= 12 + 18 = 30 m²

Memeriksa kembali: L tenda = 21,25 m² + 2 m² + 0,25 m²
Biaya = 21,25 x 15.000 + 2 x 15.000 + 0,25 x 15.000

Rahmi memiliki sebuah kertas karton dupleks berukuran 109 x 79 cm. Kertas tersebut akan digunakan Rahmi untuk membuat tempat menaruh berkas (*box file*) dengan panjang alas 20 cm seperti gambar di bawah ini. Bagian kanan dan kiri *box file* tersebut berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang alas 15 cm dan panjang sisi miring 39 cm. Rahmi ingin membuat *box file* tersebut sebanyak lima buah. Berapa centimeter persegi sisa kertas karton dupleks Rahmi setelah dipakai untuk membuat *box file*?



$$h = \sqrt{39^2 - 15^2} = \sqrt{1521 - 225} = \sqrt{1296} = 36 \text{ cm}$$

Penyelesaian:

Memahami masalah:

- 1) Dik = sebuah kertas karton dupleks berukuran 109 x 79 cm akan digunakan untuk membuat *box file* dengan panjang alas = 20 cm. Bagian kanan dan kiri berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang alas = 15 cm dan sisi miring = 39 cm. Rahmi ingin membuat sebanyak 5 buah. DIT = Berapa cm² sisa kertas karton dupleks yang akan digunakan?

Merencanakan:

- 2) Jawab = Luas karton = $109 \times 79 = 8611$
 Luas *box file* = $(20 \times 15) + (15 \times 36) \times 2 = 300 + 1080 = 1380$
 $5 \times 1380 = 6900$
 Sisa = $8611 - 6900 = 1711$ cm²

Melaksanakan rencana:

Luas sisa = Luas karton - Luas *box file*
 $8611 - 6900 = 1711$ cm²

Memeriksa kembali:

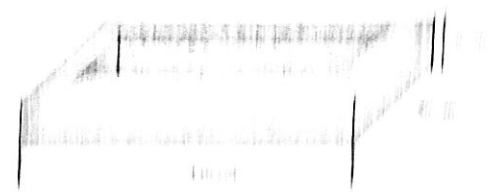
Jadi sisa = 1711 cm²
 Luas sisa = 1711 cm²

THE ART OF WRITING

128

Handwritten notes at the top right, possibly a date or page reference.

Isaiah...
 This is a handwritten paragraph, likely a transcription of a biblical passage, starting with the word 'Isaiah'.



Handwritten text below the drawing, possibly a label or a short description.

Handwritten text, possibly a heading for a section.

Main body of handwritten text, appearing to be a transcription or commentary on the text above.

Handwritten text, possibly a heading for a section.

Main body of handwritten text, continuing the transcription or commentary.

Handwritten text, possibly a heading for a section.

Handwritten text at the bottom of the page, possibly a final note or signature.

Ayah sedang merenovasi bagian dalam kamar mandi. Kamar mandi tersebut berukuran 3 m x 2 m, dan tinggi 3 m. Pada kamar mandi terdapat pintu berukuran 2 m x 1 m dan dua buah ventilasi udara berukuran 30 cm x 20 cm. Seluruh bagian dinding akan dipasang keramik oleh Ayah. Keramik yang digunakan berukuran 20 cm x 20 cm. Keramik dijual per dus yang jumlahnya 25 keramik setiap dus nya. Harga satu dus keramik adalah Rp50.000,00. Berapakah biaya yang harus dikeluarkan Ayah untuk membeli keramik yang akan dipasang di dinding kamar mandi? (ubah satuan meter ke dalam centimeter)

Penyelesaian:

Memahami masalah:

Dik: Kamar mandi berbentuk balok p = 3m, l = 2m, t = 3m
 Pintu = 2m x 1m
 2 ventilasi 30cm x 20cm
 Keramik = 20 cm x 20 cm
 Keramik 25 setiap dus

(2)

Menentukan: harga satu dus keramik 50.000 Dit: Biaya keramik

Jumlah = 2 balok = $2(p \cdot l + p \cdot t + l \cdot t) = 2(3 \cdot 2 + 3 \cdot 3 + 2 \cdot 3) = 2(6 + 9 + 6) = 2 \cdot 21 = 42$
 ventilasi = $2 \times 30 \times 20 = 1200 \text{ cm}^2$
 Pintu = $2 \times 1 = 2 \text{ m}^2 = 20000$

Melaksanakan rencana:

$$\begin{array}{r} 262000 \\ 20000 \\ \hline 282000 \\ 1200 \\ \hline 283200 \text{ cm}^2 \end{array}$$

Memeriksa kembali:

TES AKHIR SIKLUS II

260

Nama : Buang

Kelas : 80

Kerjakanlah permasalahan berikut dengan cermat!

Shinta memiliki sebuah bak mandi berbentuk balok yang ukuran bagian dalam bak mandi tersebut adalah 60 cm x 40 cm x 90 cm. Sepertiga bagian dari bak mandi sudah terisi air. Ani mengisi lagi bak mandinya dengan air. Setelah diisi air oleh Ani, ketinggian air di dalam bak menjadi 70 cm. Berapa milliliter air yang Ani tambahkan ke dalam bak mandi tersebut? ($1 \text{ ml} = 1 \text{ cm}^3$)

Penyelesaian:

Memahami masalah:

Dik: bak mandi = p = 60 cm
l = 40 cm
t = 90 cm

(2)

- sepertiga terisi air, Ani mengisi lagi sampai ketinggian 70 cm

Dit: Berapa milliliter terisi dalam bak

Merencanakan:

Jawab: $V = p \times l \times t = 60 \times 40 \times 70 = 168000$ (2)

$$\frac{1}{3} \times p \times l \times t = \frac{1}{3} \times 60 \times 40 \times 90 = 72000$$

$$\begin{array}{r} 168000 \\ - 72000 \\ \hline 96000 \end{array}$$

Melaksanakan rencana:

Memeriksa kembali:

Jumlah air yg ditambahkan = 96000 ml

Sebuah akuarium berbentuk balok dengan panjang 30 cm, lebar 20 cm dan tinggi²⁶¹ 40 cm. akuarium tersebut berisi air setinggi 20 cm. Ke dalam akuarium tersebut dimasukkan sebuah hiasan kotak padat berbentuk balok berukuran panjang 12 cm, lebar 5 cm dan tinggi 10 cm. Berapakah tinggi air dalam akuarium setelah dimasukkan hiasan tersebut?

Penyelesaian:

Memahami masalah:

Dik = Aquarium balok p = 30 cm, l = 20 cm, t = 40 cm
 Berisi air 20 cm (2)
 Hiasan balok p = 12 cm, l = 5 cm, t = 10 cm
 Dit: Berapakah tinggi air dalam akuarium
 setelah dimasukkan hiasan?

Merencanakan:

$$\text{Jawab: } V = p \times l \times t = 30 \times 20 \times 20 = 12.000$$

$$\text{Balok } p \times l \times t = 12 \times 5 \times 10 = 600 \quad (2)$$

$$24.600$$

Melaksanakan rencana:

$$t = \frac{V}{p \times l} = \frac{24.600}{30 \times 20} = \frac{24.600}{600} = 41$$

Memeriksa kembali:

Jawab: tinggi air = 41 cm (2)

TES AKHIR SIKLUS III

Nama : BRYNS

Kelas : 8D

Kerjakanlah permasalahan berikut dengan cermat!

Sebuah tenda pengungsian tampak dari luar adalah gabungan prisma tegak segitiga pada bagian atap dengan tinggi 1,5 meter dan balok pada bagian bawah. Panjang, lebar, dan tinggi keseluruhan tenda berturut-turut adalah 6 meter, 4 meter, dan 3,5 meter. Bagian terluar tenda terbuat dari bahan parasut yang terdiri dari pintu dan jendela pada bagian bawah dengan bahan yang berbeda. Tinggi pintu tersebut adalah 2 meter dan lebar 1 meter, sedangkan jendela 0,5 x 0,5 meter. Harga 1 m² parasut adalah Rp15.000,00. Berapakah biaya yang dibutuhkan untuk membeli parasut sebagai bahan baku tenda?

Penyelesaian:

Memahami masalah:

Dik - Tenda atap prisma t = 1,5 m

- Lebar balok p = 6 m

l = 4 m

- Pintu - t = 2 m l = 1 m

- Jendela = 0,5 x 0,5

Merencanakan:

- Harga 1 m² parasut 15.000

Dit. Berapakah biaya yg dibutuhkan untuk membeli parasut?



Melaksanakan rencana: 6

$$L_{\text{bawah}} = p l + 2 t p = 6 \times 4 + 2 \times 6 \times 3,5 + 2 \times 1 \times 3,5 = 24 + 42 + 7 = 73$$

$$L_{\text{atap}} = 2 \times \frac{1}{2} \times 1,5 \times 4 + 2 \times 0,5 \times 0,5 = 6 + 1 = 7$$

$$\begin{array}{r} 3,5 \\ 3 \overline{) 210} \\ \underline{210} \\ 0 \end{array}$$



Memeriksa kembali:

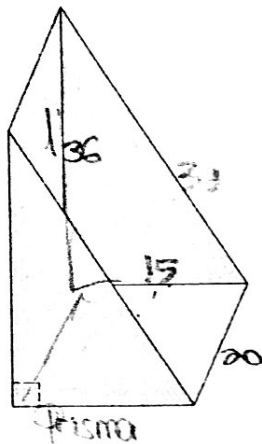
$$L_{\text{atap}} = 2 \times \frac{1}{2} \times 1,5 \times 4 + 2 \times 0,5 \times 0,5 = 6 + 1 = 7$$

(2)

(2)

$$\begin{array}{r} 91,75 \\ \times 15000 \\ \hline 458750 \\ 1835000 \\ \hline 13767500 \end{array}$$

Rahmi memiliki sebuah kertas karton dupleks berukuran 109 x 79 cm. Kertas tersebut akan digunakan Rahmi untuk membuat tempat menaruh berkas (*box file*) dengan panjang alas 20 cm seperti gambar di bawah ini. Bagian kanan dan kiri *box file* tersebut berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang alas 15 cm dan panjang sisi miring 39 cm. Rahmi ingin membuat *box file* tersebut sebanyak lima buah. Berapa centimeter persegi sisa kertas karton dupleks Rahmi setelah dipakai untuk membuat *box file*?



$$\Delta a^2 + b^2 = c^2$$

$$15^2 + 36^2 = 39^2$$

$$225 + 1296 = 1521$$

$$1296 = 36^2$$

Handwritten calculations on the right side of the page, including a vertical multiplication of 306 by 34 and other arithmetic steps.

Penyelesaian:

Memahami masalah:

Diketahui: Rahmi memiliki sebuah karton dupleks 109 x 79 cm. Kertas tersebut akan dibuat 5 *box file* (prisma) panjang alas = 20 cm, a = 15, b = 36, c = 39. Dan berapa centimeter persegi sisa karton dupleks Rahmi setelah dipakai untuk membuat *box file*?

Merencanakan:

$$L = 2 \times LA + 2 \times LB + 2 \times LC$$

$$= 2 \times \frac{36 \times 15}{2} + 2 \times (20 \times 15) + (20 \times 39)$$

$$= 540 + 600 + 780$$

$$= 1920$$

Melaksanakan rencana:

$$109 \times 79 = 8611$$

$$8611 - 1920 = 6691$$

Memeriksa kembali:

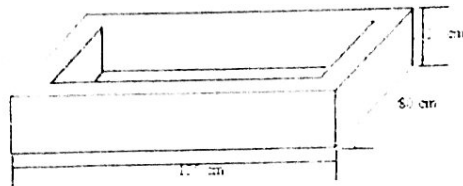
TES AKHIR SIKLUS I

264

Nama : Ahmad Fauz
Kelas : VII D

Kerjakanlah permasalahan berikut dengan cermat!

Alex memiliki sebuah kotak penyimpanan terbuat dari kayu setebal 5 cm. Kotak tersebut tampak seperti gambar di bawah ini. Bagian terluar dari kotak tersebut akan di cat. Setiap 1 m^2 menghabiskan satu kaleng cat. Berapa banyak kaleng cat yang dibutuhkan untuk mengecat kotak tersebut?



Penyelesaian:

Memahami masalah:

Dik. $p = 100 \text{ cm}$

$l = 80 \text{ cm}$

$t = 30 \text{ cm}$

①

Dit. = berapa banyak kaleng cat yang dibutuhkan untuk mengecat kotak tersebut?

Merencanakan:

Luas kotak dicat = $2(pl + pt + lt)$ ①

Melaksanakan rencana:

$$\text{Luas kotak dicat} = 2(100 \cdot 80 + 100 \cdot 30 + 80 \cdot 30)$$
$$= 2(8000 + 3000 + 2400) = 2 \cdot 3500 = 7000 \text{ cm}^2$$

$$\text{banyak kaleng cat} = \frac{7000 \text{ cm}^2}{1 \text{ m}^2} = 7$$

Memeriksa kembali:

Banyak kaleng cat = 7

Ayah sedang merenovasi bagian dalam kamar mandi. Kamar mandi tersebut berukuran 3 m x 2 m, dan tinggi 3 m. Pada kamar mandi terdapat pintu berukuran 2 m x 1 m dan dua buah ventilasi udara masing berukuran 30 cm x 20 cm. Seluruh bagian dinding akan dipasang keramik oleh Ayah. Keramik yang digunakan berukuran 20 cm x 20 cm. Keramik dijual per dus yang jumlahnya 25 keramik setiap dus nya. Harga satu dus keramik adalah Rp50.000,00. Berapakah biaya yang harus dikeluarkan Ayah untuk membeli keramik yang akan dipasang di dinding kamar mandi? (ubah satuan meter ke dalam centimeter)

Penyelesaian:

Memahami masalah:

Merencanakan:

Banyak keramik = $\frac{L \cdot \text{dinding}}{20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}}$

Harga = $\frac{\text{banyak keramik} \times 50.000}{25}$ ①

Melaksanakan rencana:

$$\begin{aligned} \text{Banyak keramik} &= \frac{2(3 \cdot 2 + 3 \cdot 3 + 2 \cdot 3)}{400} \\ &= \frac{2(21)}{400} = \frac{42}{400} \end{aligned}$$

Memeriksa kembali:

Biaya yang harus dikeluarkan ayah

TES AKHIR SIKLUS II

266

Nama: Shomad Nabil

Kelas: 9 D

Kerjakanlah permasalahan berikut dengan cermat!

Shinta memiliki sebuah bak mandi berbentuk balok yang ukuran bagian dalam bak mandi tersebut adalah 60 cm x 40 cm x 90 cm. Sepertiga bagian dari bak mandi sudah terisi air. Ani mengisi lagi bak mandinya dengan air. Setelah diisi air oleh Ani, ketinggian air di dalam bak menjadi 70 cm. Berapa milliliter air yang Ani tambahkan ke dalam bak mandi tersebut? (1 ml = 1 cm³)

Penyelesaian:

Memahami masalah:

Dik: Bak mandi berbentuk balok ukuran bagian dalamnya 60x40x90
 $\frac{1}{3}$ bagian dari bak mandi sudah terisi air. Ani mengisi bak mandinya
menjadi tingginya 70 cm

Dit: Berapa milliliter air yang Ani tambahkan ke dalam bak mandi?

Merencanakan:

$$\text{Volume bak mandi} = p \cdot l \cdot t = 60 \times 40 \times 90$$

$$\text{Volume II} = p \cdot l \cdot t = 60 \times 40 \times 70$$

Melaksanakan rencana:

$$\text{Volume bak mandi} = 60 \cdot 40 \cdot 90 = 216.000 \text{ cm}^3$$

$$V \cdot \text{II} = 60 \cdot 40 \cdot 70 = 168.000 \text{ cm}^3$$

$$216.000 - 168.000 = 48.000$$

Memeriksa kembali:

Jadi, air yang ditambahkan Ani adalah 48.000 mL.

Sebuah akuarium berbentuk nalok dengan panjang 30 cm, lebar 20 cm dan tinggi 267 40 cm. akuarium tersebut berisi air setinggi 20 cm. Ke dalam akuarium tersebut dimasukkan sebuah hiasan kotak padat berbentuk balok berukuran panjang 12 cm, lebar 5 cm dan tinggi 10 cm. Berapakah tinggi air dalam akuarium setelah dimasukkan hiasan tersebut?

Penyelesaian:

Memahami masalah:

Dik = Sebuah Akuarium berbentuk balok dengan panjang 30 cm, L = 20 cm, t = 40 cm. Akuarium berisi air setinggi 20 cm. Kedalam akuarium tersebut dimasukkan sebuah hiasan kotak p = 12 L = 5 cm, t = 10 cm. (2)

Dit. = Berapakah tinggi air dalam akuarium setelah dimasukkan hiasan ?

Merencanakan:

$$V. \text{ Aquarium} = p \cdot L \cdot t$$

$$V. \text{ hiasan} = p \cdot L \cdot t. \quad (1)$$

Melaksanakan rencana:

$$V. \text{ Aquarium} = 30 \cdot 20 \cdot 20 = 12000 \text{ cm}^3$$

$$V. \text{ Hiasan} = 12 \cdot 5 \cdot 10 = 600 \text{ cm}^3.$$

$$\underline{12.600 \text{ cm}^2.}$$

Memeriksa kembali:

Jadi, tinggi air dalam akuarium setelah dimasukkan hiasan 12 600 cm².

TES AKHIR SIKLUS III

268

Nama : Ahmad K. (11)

Kelas : 8D

Kerjakanlah permasalahan berikut dengan cermat!

Sebuah tenda pengungsian tampak dari luar adalah gabungan prisma tegak segitiga pada bagian atap dengan tinggi 1,5 meter dan balok pada bagian bawah. Panjang, lebar, dan tinggi keseluruhan tenda berturut-turut adalah 6 meter, 4 meter, dan 3,5 meter. Bagian terluar tenda terbuat dari bahan parasut yang terdiri dari pintu dan jendela pada bagian bawah dengan bahan yang berbeda. Tinggi pintu tersebut adalah 2 meter dan lebar 1 meter, sedangkan jendela 0,5 x 0,5 meter. Harga 1 m² parasut adalah Rp15.000,00. Berapakah biaya yang dibutuhkan untuk membeli parasut sebagai bahan baku tenda?

Penyelesaian:

Memahami masalah:

Dik = - Tenda gabungan prisma dan balok. $t = 1,5$ m.
- Balok $p = 6$ m $l = 4$ m $t = 3,5$ m. Pintu dan jendela dibawah, pintu $t = 2$ m dan $l = 1$ m. jendela = $0,5 \times 0,5$ m. Harga 1 m² Parasut Rp. 15.000.

Dit = Berapakah biaya yang dibutuhkan untuk membeli Parasut?

Merencanakan:

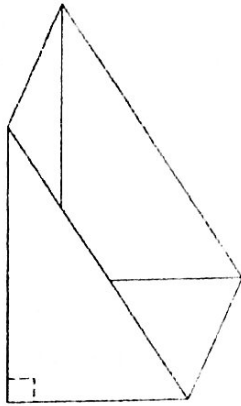
L Prisma = $2 LA + 3 \times L$ sisi tegak. (2)

L. Balok = $2(p l + p t + l t) = 2.(6 \times 4 + 4 \cdot 3,5 + 4 \cdot 3,5)$
 $= 2(24 + 14 + 21)$
 $= 2 \times 79 = 158.$ (1)

Melaksanakan rencana:

Memeriksa kembali:

Rahmi memiliki sebuah kertas karton dupleks berukuran 109×79 cm. Kertas tersebut akan digunakan Rahmi untuk membuat terapat menaruh berkas (*box file*) dengan panjang alas 20 cm seperti gambar di bawah ini. Bagian kanan dan kiri *box file* tersebut berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang alas 15 cm dan panjang sisi miring 39 cm. Rahmi ingin membuat *box file* tersebut sebanyak lima buah. Berapa centimeter persegi sisa kertas karton dupleks Rahmi setelah dipakai untuk membuat *box file*?



Penyelesaian:

Memahami masalah:

Dik = Rahmi memiliki kertas karton berukuran 109×79 cm. Kertas tersebut akan digunakan untuk membuat *box file* dengan panjang alas = 20 cm. Bagian kanan & kiri berbentuk Δ siku-siku dengan panjang alas = 15 cm. Panjang sisi miring 39 cm. *Box file* akan dibuat sebanyak 5 buah.
Dit. Berapa sisa karton setelah dipakai membuat *box file*.

Merencanakan:

$$\text{Luas karton} = P \cdot l = 109 \cdot 79 = 8.611$$

$$36 \begin{array}{c} \triangle \\ \text{---} \\ 15 \end{array} \begin{array}{l} 39 \\ 39^2 - 15^2 = 1521 - 225 \\ \sqrt{1296} = 36 \end{array}$$

$$\text{Luas box file} = (20 \cdot 15) + 2 \left(\frac{36 \cdot 15}{2} \right) + (20 \cdot 36)$$

Melaksanakan rencana:

$$\text{Luas box file} = 300 + 540 + 720 = 1560 \times 5 = 7800$$

$$\text{Sisa karton} = 8.611 - 7.800 = 811 \text{ cm}^2$$

Memeriksa kembali:

Jadi, sisa kartonnya adalah 811 cm^2 .

TES AKHIR SIKLUS I

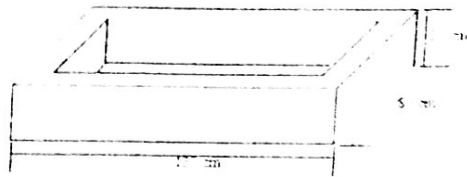
270

Nama : TSABITHA

Kelas : VIII D

Kerjakanlah permasalahan berikut dengan cermat!

Alex memiliki sebuah kotak penyimpanan terbuat dari kayu setebal 5 cm. Kotak tersebut tampak seperti gambar di bawah ini. Bagian terluar dari kotak tersebut akan di cat. Setiap 1 m^2 menghabiskan satu kaleng cat. Berapa banyak kaleng cat yang dibutuhkan untuk mengecat kotak tersebut?



Penyelesaian:

Memahami masalah:

Diketahui : Alex memiliki sebuah kotak penyimpanan terbuat dari kayu setebal 5 cm. $P = 130 \text{ cm}$, $L = 80 \text{ cm}$, $t = 30 \text{ cm}$.
Setiap 1 m^2 menghabiskan satu kaleng cat.
Dit : Berapa banyak kaleng cat yang dibutuhkan untuk mengecat kotak tersebut?

Merencanakan:

Jawab : L permukaan balok = $2 (pL + Lt + pt)$

Melaksanakan rencana:

$$\begin{aligned} \text{Lns permukaan balok} &= 2 (130 \cdot 80 + 80 \cdot 30 + 130 \cdot 30) \\ &= 2 (10400 + 2400 + 3900) = 33400 \text{ cm}^2 = \\ \text{cat} &= \frac{33400}{1} = 33400 \end{aligned}$$

Memeriksa kembali:

...
...
...

Ayah sedang merenovasi bagian dalam kamar mandi. Kamar mandi tersebut berukuran 3 m x 2 m, dan tinggi 3 m. Pada kamar mandi terdapat pintu berukuran 2 m x 1 m dan dua buah ventilasi udara masing berukuran 30 cm x 20 cm. Seluruh bagian dinding akan dipasang keramik oleh Ayah. Keramik yang digunakan berukuran 20 cm x 20 cm. Keramik dijual per dus yang jumlahnya 25 keramik setiap dus nya. Harga satu dus keramik adalah Rp50.000,00. Berapakah biaya yang harus dikeluarkan Ayah untuk membeli keramik yang akan dipasang di dinding kamar mandi? (ubah satuan meter ke dalam centimeter)

Penyelesaian:

Memahami masalah:

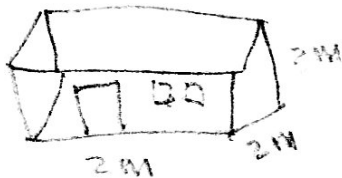
Dik : Ayah sedang merenovasi kamar mandi. Kamar mandi tersebut berukuran 3 m x 2 m, t = 3 m. Pada kamar mandi terdapat pintu berukuran 2 m x 1 m dan dua buah ventilasi udara masing berukuran 30 cm x 20 cm. Seluruh bagian dinding akan dipasang keramik oleh Ayah. Keramik yg digunakan berukuran

Merencanakan: 20 cm x 20 cm. Keramik dijual per dus yg jumlahnya 25 keramik. Setiap dusnya. Harga satu dus keramik adalah Rp 50.000,00

Dit : Berapakah biaya yg harus dikeluarkan Ayah untuk membeli keramik yg akan dipasang di dinding kamar mandi?

Melaksanakan rencana:

Jawab :



$$\begin{aligned} \text{Luas kamar mandi} &= 2 (Pl + Pt + Lt) \\ &= 2 (3 \cdot 2 + 3 \cdot 3 + 2 \cdot 3) \\ &= 2 (6 + 9 + 6) \\ &= 2 (21) = 42 \text{ m}^2 = 420.000 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\text{Luas pintu} = 2 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 2 \text{ m}^2$$

Memeriksa kembali:

$$\text{Luas ventilasi} = 30 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 600 \text{ cm}^2$$

TES AKHIR SIKLUS II

272

Nama : Isabella

Kelas : 8D

Kerjakanlah permasalahan berikut dengan cermat!

Shinta memiliki sebuah bak mandi berbentuk balok yang ukuran bagian dalam bak mandi tersebut adalah 60 cm x 40 cm x 90 cm. Sepertiga bagian dari bak mandi sudah terisi air. Ani mengisi lagi bak mandinya dengan air. Setelah diisi air oleh Ani, ketinggian air di dalam bak menjadi 70 cm. Berapa milliliter air yang Ani tambahkan ke dalam bak mandi tersebut? (1 ml = 1 cm³)

Penyelesaian:

Memahami masalah:

Dik. Balok $P = 60 \text{ cm}$ $L = 40 \text{ cm}$ $t = 90 \text{ cm}$

Sepertiga bagian dari bak mandi sudah terisi air. Ani mengisi lagi bak mandinya dg air. Setelah diisi air oleh Ani, ketinggian air dalam bak mandi menjadi 70 cm.

Dit: Berapa milliliter air yg ditambahkan Ani ke dalam bak mandi.
Merencanakan: tersebut?

$$\text{Jawab: } V \text{ balok} = P \times L \times t = \frac{1}{3} \times 60 \times 40 \times 90 = \frac{1}{3} \times 216.000 = 72.000 \text{ V}$$

Melaksanakan rencana:

$$P \times L \times t = 60 \times 40 \times 70 = 168.000$$

$$\text{Air yg ditambah} = 168.000 - 72.000 = 96.000 \text{ cm}^3$$

Memeriksa kembali:

$$\text{Jadi, air yg ditambahkan Ani} = 96.000 \text{ mL}$$

Sebuah akuarium berbentuk nalok dengan panjang 30 cm, lebar 20 cm dan tinggi 40 cm. akuarium tersebut berisi air setinggi 20 cm. Ke dalam akuarium tersebut dimasukkan sebuah hiasan kotak padat berbentuk balok berukuran panjang 12 cm, lebar 5 cm dan tinggi 10 cm. Berapakah tinggi air dalam akuarium setelah dimasukkan hiasan tersebut?

Penyelesaian:

Memahami masalah:

balok $P = 30$ cm $L = 20$ cm $t = 40$ cm.

Merencanakan:

Melaksanakan rencana:

Memeriksa kembali:

TES AKHIR SIKLUS III

274

Nama: Talitha
Kelas: 3/5

Kerjakanlah permasalahan berikut dengan cermat!

Sebuah tenda pengungsian tampak dari luar adalah gabungan prisma tegak segitiga pada bagian atas dengan tinggi 1,5 meter dan balok pada bagian bawah. Panjang, lebar, dan tinggi keseluruhan tenda berturut-turut adalah 6 meter, 4 meter, dan 3,5 meter. Bagian terluar tenda terbuat dari bahan parasut yang terdiri dari pintu dan jendela pada bagian bawah dengan bahan yang berbeda. Tinggi pintu tersebut adalah 2 meter dan lebar 1 meter, sedangkan jendela 0,5 x 0,5 meter. Harga 1 m² parasut adalah Rp15.000,00. Berapakah biaya yang dibutuhkan untuk membeli parasut sebagai bahan baku tenda?

Penyelesaian:

Memahami masalah:

Dik: Tenda pengungsian tampak dari luar adalah gabungan prisma tegak segitiga pada bagian atas dengan tinggi 1,5 m dan balok pada bagian bawah. P = 6 m, L = 4 m, t = 3,5 m. Bagian terluar tenda terbuat dari bahan yang berbeda + terdiri dr pintu dan jendela. Tinggi pintu = 2 m, L = 1 m, jendela 0,5 x 0,5 m. Harga 1 m² parasut adalah Rp15.000.

Merencanakan:

Dit: Berapakah biaya yg dibutuhkan untuk membeli parasut?

$$L \text{ prisma} = 2 \times LA + 3 \times L_{\text{das}} \text{ prisma} \quad L \text{ jendela} = 0,5 \times 0,5 = 2,5 \text{ m}^2$$

$$L \text{ balok} = 2 \times (PL + Lt + Pt)$$

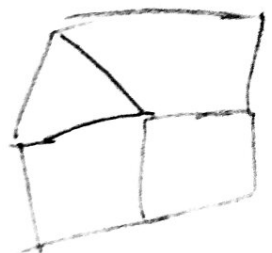
$$L \text{ pintu} = 2 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 2 \text{ m}^2$$

Melaksanakan rencana:

$$L \text{ balok} = 2 \times (6 \cdot 4 + 4 \cdot 3,5 + 6 \cdot 3,5) = 2 (24 + 14 + 21) = 2 \cdot 59 = 118$$

$$118 - 2 - 2,5 = 113,5 \text{ m}^2$$

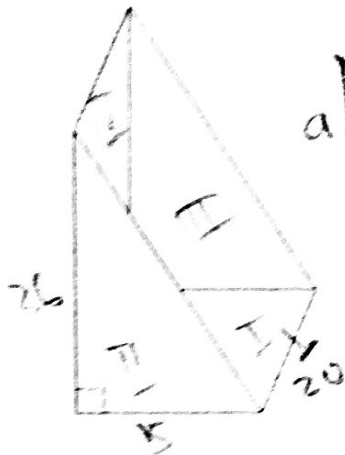
$$\text{Biaya} = 113,5 \times 15.000 = 1.702.500$$



Memeriksa kembali:

$$2 \times (6 \cdot 4 + 4 \cdot 3,5 + 6 \cdot 3,5) - 2 - 2,5 = 113,5 \text{ m}^2$$

Rahmi memiliki sebuah kertas karton dupleks berukuran 109×79 cm. Kertas tersebut akan digunakan Rahmi untuk membuat tempat menaruh berkas (*box file*) dengan panjang alas 20 cm seperti gambar di bawah ini. Bagian kanan dan kiri *box file* tersebut berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang alas 15 cm dan panjang sisi miring 39 cm. Rahmi ingin membuat *box file* tersebut sebanyak lima buah. Berapa centimeter persegi sisa kertas karton dupleks Rahmi setelah dipakai untuk membuat *box file*?



$$a^2 = 39^2 - 15^2 = 1521 - 225 = 1296$$

$$a = 36$$

$$I = 20 \times 15 = 300$$

$$II = a \times t : 2 = 15 \times 36 : 2 = 270$$

$$III = 270$$

$$IV = 20 \times 36 = 720$$

Penyelesaian:

Memahami masalah:

Dik: Rahmi memiliki kertas karton dupleks berukuran 109×79 cm. Kertas tersebut akan digunakan Rahmi untuk membuat *box file* dg panjang alas = 20 cm. Bagian kanan dan kiri *box file* berbentuk segitiga siku-siku dg panjang alas = 15 cm dan panjang sisi miring 39 cm. Rahmi ingin membuat

Merencanakan: 5 *box file*.

Dit: Berapa centimeter persegi sisa kertas karton dupleks Rahmi setelah dipakai untuk membuat *box file*?

Melaksanakan rencana:

$$Luas : L \text{ karton} = 109 \times 79 = 8611$$

$$L \text{ box file} = (20 \times 15) + 300 + 270 + 270 + 720 = 1560$$

Memeriksa kembali:

$$8611 - 1560 = 7051 \text{ cm}^2$$

**SURAT KETERANGAN VALIDASI AHLI
INSTRUMEN TES KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sutrisni Peranginangin, S.Pd

NIP : 19630928 199303 2 008

Validitas : Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Unit Kerja : SMP Negeri 97 Jakarta

Setelah saya mencermati, menelaah, memperhatikan, dan menganalisis instrument tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang dibuat oleh:

Nama : Nabila Hardiyanti

No. Registrasi : 3115121933

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : MIPA

Saya menyatakan bahwa instrumen ini telah valid.

Demikian keterangan ini saya berikan, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Jakarta, Mei 2016

Validator,



Sutrisni Peranginangin, S.Pd
NIP. 19630928 199303 2 008

**SURAT KETERANGAN VALIDASI AHLI
INSTRUMEN TES KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dra. Sri Utami, M.Pd

NIP : 19521123 198110 2 001

Validitas : Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Unit Kerja : Jurusan Matematika FMIPA UNJ

Setelah saya mencermati, menelaah, memperhatikan, dan menganalisis instrument tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang dibuat oleh:

Nama : Nabila Hardiyanti

No. Registrasi : 3115121933

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : MIPA

Saya menyatakan bahwa instrumen ini telah valid.

Demikian keterangan ini saya berikan, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Jakarta, Mei 2016

Validator,



Dra. Sri Utami, M.Pd

NIP. 19521123 198110 2 001

**SURAT KETERANGAN VALIDASI AHLI
INSTRUMEN TES KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dwi Antari Wijayanti, M.Pd
NIP : 19811016 2008 12 2 001
Validitas : Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
Unit Kerja : Jurusan Matematika FMIPA UNJ

Setelah saya mencermati, menelaah, memperhatikan, dan menganalisis instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang dibuat oleh:

Nama : Nabila Hardiyanti
No. Registrasi : 3115121933
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : MIPA

Saya menyatakan bahwa instrumen ini telah valid.

Demikian keterangan ini saya berikan, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Jakarta, Mei 2016

Validator,



Dwi Antari Wijayanti, M.Pd
NIP. 19811016 200812 2 001



PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) NEGERI 97 JAKARTA
Jalan Gallur Sari Raya Utan Kayu Selatan, Matraman Teip, 8192019
Kota Administrasi Jakarta Timur

SURAT KETERANGAN

Nomor : 442 /-1.851.522

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 97 Jakarta menerangkan bahwa :

Nama : **Nabila Hardiyanti**
Nomor Registrasi : 3115121933
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Jenjang : (S1) Strata Satu

Nama tersebut di atas telah melaksanakan penelitian di instansi kami, guna penyusunan Skripsi yang merupakan syarat menyelesaikan studi di Universitas Negeri Jakarta dengan Judul "**Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran Generatif di Kelas VIII-D SMP Negeri 97 Jakarta**". Penelitian dilaksanakan pada bulan April s.d Mei 2016

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 9 Desember 2016
Kepala SMP Negeri 97 Jakarta

Drs. R. TRIYONO BHAKTI
NIP. 196701121950031006

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nabila Hardiyanti
NIM : 3115121933
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Institusi : Universitas Negeri Jakarta

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN GEERATIF DI KELAS VIII-D SMP NEGERI 97 JAKARTA**" adalah

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri berdasarkan data yang saya peroleh dari hasil penelitian pada bulan April sampai Mei 2016.
2. Bukan merupakan duplikat karya tulis yang pernah dibuat oleh orang lain atau bukan terjemahan karya tulis orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan saya bersedia bertanggung jawab apabila pernyataan di atas terbukti tidak benar.

Jakarta, Januari 2017



Nabila Hardiyanti
NIM. 3115121933

BIODATA PENULIS

NABILA HARDIYANTI. Lahir di Jakarta pada tanggal 18 November 1994. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Muchlis dan Ibu Asmaroni. Saat ini penulis bertempat tinggal bersama orang tua dan adiknya di Jl. Kelapa dua Rt 015 Rw 003 Cilincing, Jakarta Utara. Penulis dapat dihubungi melalui alamat email nabilahardiyanti@yahoo.com. Penulis menempuh pendidikan sekolah dasar pada tahun 2000 sampai 2006 di SDN Cilincing 06 Pagi Jakarta. Kemudian penulis melanjutkan sekolah menengah pertama pada tahun 2006 di SMP Negeri 244 Jakarta dan lulus pada tahun 2009. Selanjutnya penulis melanjutkan sekolah menengah atas pada tahun 2009 di SMA Negeri 13 Jakarta dan lulus pada tahun 2012. Penulis masuk Program Studi Pendidikan Matematika UNJ pada tahun 2012 melalui jalur SNMPTN tulis sampai sekarang.

