

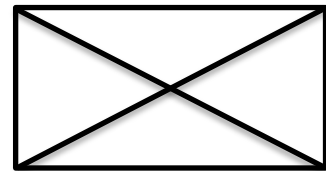
Lampiran 1: Soal Tes Pra Penelitian

Nama :

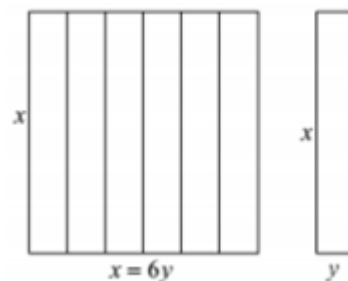
Kelas :

1. Jika dua buah segitiga memiliki keliling yang sama, apakah luas kedua segitiga tersebut juga sama? Jelaskan

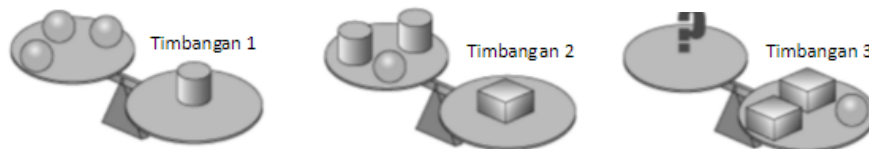
2. Beni menyatakan bahwa ia telah membagi persegi panjang berikut menjadi 4 daerah yang sama luasnya. Susi tidak setuju dengan pendapat Beni. Siapakah yang benar? Mengapa?



3. Gambar berikut ini menunjukkan suatu persegi yang dibagi menjadi 6 bagian yang sama. Setiap bagian berupa persegi panjang yang mempunyai keliling 70 cm. Hitung luas persegi tersebut!



4.



Timbangan 1 dan 2 berisi bola, silinder, dan kubus dengan keseimbangan sempurna.

Berapa banyak silinder yang dibutuhkan agar timbangan 3 seimbang? Berikan alasanmu!

Lampiran 2: Kunci Jawaban Tes Pra Penelitian

5. Jika dua buah segitiga memiliki keliling yang sama, apakah luas kedua segitiga tersebut juga sama? Jelaskan

Belum tentu sama. Misal:

Segitiga A memiliki alas 3 cm, tinggi 4 cm dan sisi miring 5 cm. Maka:

$$K = 3 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 5 \text{ cm} = 12 \text{ cm}$$

$$L = \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times 3 \times 4$$

$$= 6 \text{ cm}^2$$

Segitiga B adalah segitiga sama kaki dengan alas 6 cm dan sisi yang sama berukuran 3 cm.

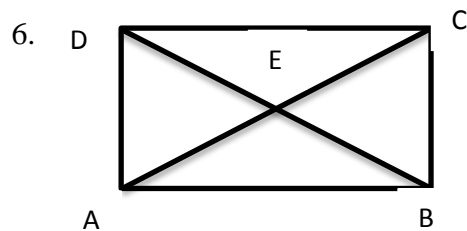
$$K = 6 \text{ cm} + 3 \text{ cm} + 3 \text{ cm} = 12 \text{ cm}$$

$$L = \frac{1}{2} \times a \times t$$

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

$$= \frac{9}{2} \sqrt{2} \text{ cm}^2$$

Jawaban tersebut menunjukkan bahwa jika dua buah segitiga memiliki keliling yang sama maka luas kedua segitiga tersebut belum tentu sama.



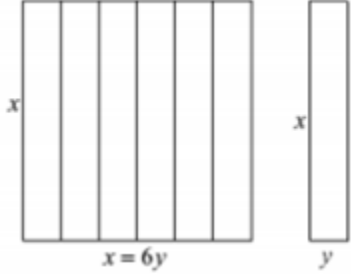
Misal panjang $AB = p$ dan $BC = l$

Maka, luas segitiga $ABE =$ luas segitiga $CDE = \frac{1}{2} lp = \frac{1}{2} pl$

Luas segitiga $BCE =$ luas segitiga $ADE = \frac{1}{2} pl$

Jadi, pendapat yang benar adalah pendapat benii.

7.



$$x + y = 70$$

$$6y + y = 70$$

$$7y = 70$$

$$y = 10$$

$$x = 6y = 6 \times 10 = 60$$

$$\text{Luas Persegi} = 60 \times 60$$

$$= 3600$$

Jadi, luas persegi tersebut adalah 3600



Timbangan 1 dan 2 berisi bola, silinder, dan kubus dengan keseimbangan sempurna.

Berapa banyak silinder yang dibutuhkan agar timbangan 3 seimbang? Berikan alasanmu!

Misalkan B = bola, T = Silinder, dan K = Kubus

$$3B = T \dots\dots (1)$$

$$2T + B = K \dots(2)$$

Substitusi (1) ke (2)

$$6B + B = K$$

$$7B = K$$

$$2K + B = 14B + B = 15B$$

Jadi, agar timbangan 3 seimbang diperlukan 5 silinder karena dua kubus 1 bola setara dengan 15 bola. 3 bola setara dengan 1 silinder maka 15 bola setara dengan 5 silinder.

Lampiran 3: Hasil Tes Pra Penelitian

Hasil Tes Pra Penelitian

No	Nama	Nilai
1	A1	8.33
2	A2	16.67
3	A3	58.33
4	A4	25.00
5	SP6	8.33
6	B	8.33
7	C	41.67
8	D1	25.00
9	D2	25.00
10	D3	16.67
11	F	66.67
12	J1	33.33
13	J2	41.67
14	J3	33.33
15	SP2	66.67
16	K	8.33
17	M1	33.33
18	M2	25.00
19	M3	66.67
20	M4	25.00
21	SP4	41.67
22	N1	33.33
23	SP1	75.00
24	N3	16.67
25	O	58.33
26	R1	16.67
27	R2	8.33
28	R2	25.00
29	SP5	25.00
30	S1	50.00
31	S2	50.00
32	S3	50.00
33	S4	25.00
34	SP3	41.67
35	S5	41.67
36	z	50.00
Rata-Rata		34.49

Lampiran 4: Pembagian Kelompok Diskusi

<p style="text-align: center;">Kelompok 1</p> M4 Z C A2	<p style="text-align: center;">Kelompok 2</p> M3 SP2 SP3 D3	<p style="text-align: center;">Kelompok 3</p> SP4 SP5 S5 N3
<p style="text-align: center;">Kelompok 4</p> R2 J1 J3 A1	<p style="text-align: center;">Kelompok 5</p> A3 M1 N1 B	<p style="text-align: center;">Kelompok 6</p> O F D2 M2
<p style="text-align: center;">Kelompok 7</p> S1 K R2 A4	<p style="text-align: center;">Kelompok 8</p> S2 S4 J2 D1	<p style="text-align: center;">Kelompok 9</p> S3 SP1 SP6 R1

Lampiran 5: RPP Siklus I-Pertemuan I

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMP Negeri 216 Jakarta
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/2
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
 Alokasi Waktu : Pertemuan (2 x 40 menit)

A. Kompetensi Inti

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3:Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Dasar dan Indikator Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pembelajaran
1.1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Merasa bersyukur terhadap karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari materi

	perbandingan
2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.	2.1.1 Menunjukkan sikap bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas guru. 2.1.2 Menunjukkan sikap tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi perbandingan
2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	2.2.1 Menunjukkan sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada siswa lain dan atau guru. 2.2.2 Menunjukkan sikap percaya diri dalam mengkomunikasikan hasil-hasil tugas
2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.	2.3.1 Menunjukkan kemauan untuk menghargai pendapat orang yang terlihat dalam diskusi kelompok
3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas	3.9.1 Menentukan luas permukaan kubus 3.9.2 Menentukan luas permukaan balok

C. Materi Pembelajaran

1. Luas Permukaan balok
2. Luas permukaan kubus

D. Media Pembelajaran, Alat, dan Sumber Pelajaran

1. Media : Power point
2. Alat/Bahan : LCD dan Laptop
3. Sumber Pembelajaran : Buku siswa matematika Kemendikbud

E. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru memberi salam dan mengajak peserta	15 menit

	<p>didik untuk berdoa</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik 3. Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami materi bangun ruang sisi datar 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai 5. Guru memberikan apersepsi mengenai materi yang berkaitan dengan bangun ruang 6. Guru menyampaikan kegunaan memahami materi bangun ruang sisi datar 7. Guru membagi kelompok heterogen serta meminta siswa berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah 	
Inti	<p>Mengamati Masing-masing kelompok mengamati dan mencermati gambar/foto/video peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan penggunaan bangun ruang sisi datar.</p> <p>Menanya Guru dapat memotivasi siswa dengan bertanya: misal Mengapa bangun ruang sisi datar diperlukan dalam kehidupan sehari-hari? Apa guna menghitung luas permukaan suatu bangun ruang?</p> <p>Penerapan model POE:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memprediksi (Predict) <ol style="list-style-type: none"> a. Masing-masing kelompok diberikan dua macam kotak dari karton berbentuk kubus dan balok. b. Siswa diberikan LAS kemudian mendiskusikan persoalan yang ada pada LAS c. Tanpa melihat buku, siswa diminta memprediksi jawaban dari persoalan tersebut dengan pengetahuan awal yang mereka miliki. 2. Mengobservasi (Observe) <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa diminta untuk mencari informasi (membaca buku siswa halaman 95 atau 	55 menit

	<p>sumber lain) juga mengobservasi kubus dan balok yang digunting menjadi jaring-jaring kubus dan balok untuk mencari tahu apakah dugaan yang diberikan sebelumnya relevan atau tidak.</p> <p>b. Saat mengobservasi, siswa diharapkan memperoleh pemahaman tentang jaring-jaring balok maupun kubus yang berkaitan luas permukaan kubus dan balok.</p> <p>3. Explain</p> <p>a. Secara berkelompok siswa menjelaskan didepan kelas mengenai hasil observasi tersebut.</p> <p>b. Guru membimbing siswa dalam kelompok untuk menyimpulkan bagaimana cara menentukan luas permukaan balok maupun kubus dan merumuskannya.</p> <p>Bahwa :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Luas permukaan balok = $2(pl + pt + lt)$ 2. Luas permukaan kubus = $6 (sxs) = 6s^2$ 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menanyakan kepada siswa kesan belajar hari ini 2. Peserta didik melakukan refleksi yang di pandu oleh guru. 3. Guru memberikan pekerjaan rumah tentang materi luas permukaan kubus dan balok 4. Guru menginformasikan materi kegiatan untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan pesan untuk tetap semangat belajar dan salam. 	10 enit

F. Instrumen Penilaian Kompetensi Sikap (Penilaian Observasi)

Satuan Pendidikan	: SMPN 216 Jakarta
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VIII
Tahun Pelajaran	: 2015/2016
Waktu Pengamatan	: Pada Saat Pelaksanaan Pembelajaran

Kompetensi dasar : 2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah

Indikator : 1. Aktif
2. Kerjasama
3. Toleran

Rubrik:

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran:

1. Kurang baik jika sama sekali tidak menunjukkan perannya dalam pembelajaran
2. Cukup jika menunjukkan ada sedikit usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
3. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
4. Sangat baik jika menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok:

1. Kurang baik jika sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok
2. Cukup jika menunjukkan ada sedikit usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten
3. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten

4. Sangat baik jika menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif:

1. Kurang baik jika sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif
2. Cukup jika menunjukkan ada sedikit usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum ajeg/konsisten
3. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum ajeg/konsisten
4. Sangat baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

No	Nama	Sikap											
		Aktif				Kerjasama				Toleran			
		K	C	B	SB	K	C	B	SB	K	C	B	SB

Keterangan: K = Kurang, C = Cukup, B = Baik, SB = Sangat Baik

1. Instrumen Penilaian Kompetensi Pengetahuan (Penugasan)

Satuan Pendidikan : SMPN 216 Jakarta

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII

Rubrik Penilaian

No	Kriteria	Kelompok			
		1	2	3	4
1	Kesesuaian dengan konsep dan prinsip matematika				
2	Ketepatan memilih bahan				
3	Kreativitas				
4	Ketepatan waktu pengumpulan tugas				
5	Kerapihan hasil				
Jumlah					

Keterangan: 4 = sangat baik, 3 = baik, 2 = cukup baik, 1 = kurang baik

Nilai perolehan = $\frac{\text{Jumlah Skor}}{40}$

40

Lampiran 6: Lembar Aktivitas Siswa Siklus I-Pertemuan I

LEMBAR AKTIVITAS SISWA

Nama Kelompok:

Nama Anggota Kelompok:

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

Tujuan : 1. menemukan rumus luas permukaan kubus
2. menemukan rumus luas permukaan balok

Kegiatan I

Menentukan luas permukaan kubus

1. Amati kubus yang telah diberikan. (boleh digunting)
2. Bangun datar apa saja yang terdapat pada kubus tersebut
3. Berapa panjang sisi bangun datar yang terdapat pada kubus tersebut cm
4. Tuliskan pada setiap bangun datar yang ada dengan spidol $L_1, L_2, L_3, L_4, L_5, L_6$.
5. Hitunglah luas setiap persegi tersebut kemudian jumlahkan hasilnya!

Prediksi

Observasi

Berikan penjelasanmu jika prediksi sesuai dengan hasil observasi , tetapi ubahlah penjelasanmu jika prediksi berbeda dengan hasil observasi.

6. Dengan cara yang sama hitunglah luas kotak model kubus yang berukuran (s cm x s cm x s cm)

Prediksi

Observasi

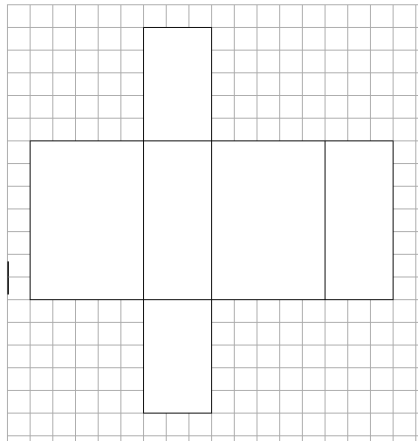
Berikan penjelasanmu jika prediksi sesuai dengan hasil observasi , tetapi ubahlah penjelasanmu jika prediksi berbeda dengan hasil observasi.

7. Dari hasil no 6 apa yang dapat kamu simpulkan? Dapatkah kamu menemukan luas permukaan kubus?

Kegiatan II

Menentukan luas permukaan balok

1. Amati jarring-jaring berikut ini



2. Bangun datar yang terdapat pada balok adalah..... buah persegi panjang, yaitu :
 buah persegi panjang berukuran ×
 buah persegi panjang berukuran ×
 buah persegi panjang berukuran ×
3. Tuliskan pada setiap bangun datar yang ada dengan spidol $L_1, L_2, L_3, L_4, L_5, L_6$.
4. Hitunglah luas setiap bangun datar tersebut kemudian jumlahkan seluruhnya!

Prediksi

Observasi

Berikan penjelasanmu jika prediksi sesuai dengan hasil observasi , tetapi ubahlah penjelasanmu jika prediksi berbeda dengan hasil observasi.

5. Dengan cara yang sama hitunglah luas kotak model balok yang berukuran (p cm x l cm x t cm)

Prediksi

Observasi

Berikan penjelasanmu jika prediksi sesuai dengan hasil observasi , tetapi ubahlah penjelasanmu jika prediksi berbeda dengan hasil observasi.

6. Dari hasil no 5 apa yang dapat kamu simpulkan? Dapatkah kamu menemukan luas permukaan balok?

Masalah I

Paman akan membuat kolam berbentuk kubus tanpa tutup dengan panjang sisi 2 meter. Setelah kolam tersebut selesai, paman berencana akan menghias kolam tersebut dengan keramik yang mempunyai panjang 10cm dan lebarnya 5 cm. berapa banyak keramik yang dibutuhkan paman untuk menghias kolam tersebut?
Jawaban 40

Masalah II

Rina menyimpan kotak tanpa tutup dengan ukuran 20 cm x 21 cm x 29 cm. ia ingin mengetahui berapa luas permukaan kotak itu. Bantulah rina untuk menghitung luas permukaan balok tanpa tutup tersebut. Gambarkan jaring-jaringnya!

Lampiran 7: RPP Siklus I-Pertemuan II

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMP Negeri 216 Jakarta
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/2
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
 Alokasi Waktu : Pertemuan (2 x 40 menit)

G. Kompetensi Inti

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3:Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

H. Dasar dan Indikator Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pembelajaran
1.1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Merasa bersyukur terhadap karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari materi

	perbandingan
2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.	2.1.1 Menunjukkan sikap bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas guru. 2.1.2 Menunjukkan sikap tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi perbandingan
2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	2.2.1 Menunjukkan sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada siswa lain dan atau guru. 2.2.2 Menunjukkan sikap percaya diri dalam mengkomunikasikan hasil-hasil tugas
2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.	2.3.1 Menunjukkan kemauan untuk menghargai pendapat orang yang terlihat dalam diskusi kelompok
3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas	3.9.3 Menentukan luas permukaan prisma

I. Materi Pembelajaran

3. Luas Permukaan prisma
4. Luas permukaan kubus

J. Media Pembelajaran, Alat, dan Sumber Pelajaran

4. Media : Power point
5. Alat/Bahan : LCD dan Laptop
6. Sumber Pembelajaran : Buku siswa matematika Kemendikbud

K. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi Waktu
----------	--------------------	---------------

Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 8. Guru memberi salam dan mengajak peserta didik untuk berdoa 9. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik 10. Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami materi bangun ruang sisi datar 11. Sebagai apersepsi untuk mendorong rasa ingin tahu dan berpikir kritis, siswa diajak memecahkan masalah mengenai materi yang berkaitan dengan materi bangun ruang sisi datar. 12. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai 13. Guru menyampaikan kegunaan memahami materi bangun ruang sisi datar 14. Guru membagi kelompok heterogen serta meminta siswa berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah 	15 menit
Inti	<p>Mengamati Masing-masing kelompok mengamati dan mencermati gambar/foto/video peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan penggunaan bangun ruang sisi datar.</p> <p>Menanya Guru dapat memotivasi siswa dengan bertanya: misal Mengapa bangun ruang sisi datar diperlukan dalam kehidupan sehari-hari? Apa guna menghitung luas permukaan suatu bangun ruang?</p> <p>Penerapan model POE: 4. Memprediksi (Predict)</p> <ol style="list-style-type: none"> d. Masing-masing kelompok diberikan prisma berbentuk rumah dengan atap prisma segitiga dan tembok prisma segi empat. e. Siswa diberikan LAS kemudian mendiskusikan persoalan yang ada pada LAS f. Tanpa melihat buku, siswa diminta memprediksi luas permukaan dari bangun ruang tersebut. 	55 menit

	<p>5. Mengobservasi (Observe)</p> <p>c. Siswa diminta untuk mencari informasi (membaca buku siswa atau sumber lain) untuk mencari tahu apakah dugaan yang diberikan sebelumnya relevan atau tidak.</p> <p>d. Saat mengobservasi, siswa diharapkan memperoleh pemahaman tentang jaring-jaring prisma yang berkaitan dengan permasalahan tersebut.</p> <p>e. Saat mengobservasi, siswa diharapkan memperoleh pemahaman tentang luas permukaan prisma</p> <p>6. Explain</p> <p>c. Secara berkelompok siswa menjelaskan didepan kelas mengenai hasil observasi tersebut.</p> <p>d. Guru membimbing siswa dalam kelompok untuk menyimpulkan bagaimana cara menentukan luas permukaan prisma dan merumuskannya. Bahwa :</p> $3. \text{ Luas permukaan prisma} = (2 \times \text{Luas Alas}) + (\text{Keliling Alas} \times t)$	
Penutup	<p>6. Guru menanyakan kepada siswa kesan belajar hari ini</p> <p>7. Peserta didik melakukan refleksi yang di pandu oleh guru.</p> <p>8. Guru memberikan pekerjaan rumah tentang materi luas permukaan prisma</p> <p>9. Guru menginformasikan materi kegiatan untuk pertemuan selanjutnya</p> <p>10. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan pesan untuk tetap semangat belajar dan salam.</p>	10 enit

L. Instrumen Penilaian Kompetensi Sikap (Penilaian Observasi)

Satuan Pendidikan : SMPN 216 Jakarta
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VIII

Tahun Pelajaran	: 2015/2016
Waktu Pengamatan	: Pada Saat Pelaksanaan Pembelajaran
Kompetensi dasar	: 2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah
Indikator	: 1. Aktif 2. Kerjasama 3. Toleran

Rubrik:

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran:

1. Kurang baik jika sama sekali tidak menunjukkan perannya dalam pembelajaran
2. Cukup jika menunjukkan ada sedikit usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
3. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
4. Sangat baik jika menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok:

1. Kurang baik jika sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok
2. Cukup jika menunjukkan ada sedikit usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten

3. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten

4. Sangat baik jika menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif:

1. Kurang baik jika sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif

2. Cukup jika menunjukkan ada sedikit usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum ajeg/konsisten

3. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum ajeg/konsisten

4. Sangat baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

No	Nama	Sikap											
		Aktif				Kerjasama				Toleran			
		K	C	B	SB	K	C	B	SB	K	C	B	SB

Keterangan: K = Kurang, C = Cukup, B = Baik, SB = Sangat Baik

2. Instrumen Penilaian Kompetensi Pengetahuan (Penugasan)

Satuan Pendidikan : SMPN 216 Jakarta

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII

Rubrik Penilaian

No	Kriteria	Kelompok			
		1	2	3	4
1	Kesesuaian dengan konsep dan prinsip matematika				
2	Ketepatan memilih bahan				
3	Kreativitas				
4	Ketepatan waktu pengumpulan tugas				
5	Kerapihan hasil				
Jumlah					

Keterangan: 4 = sangat baik, 3 = baik, 2 = cukup baik, 1 = kurang baik

Nilai perolehan = $\frac{\text{Jumlah Skor}}{40}$

40

Lampiran 8: Lembar Aktivitas Siswa Siklus I-Pertemuan II

LEMBAR AKTIVITAS SISWA 2

Nama Kelompok:

Nama Anggota Kelompok:

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

Tujuan : 1. menemukan rumus luas permukaan prisma

Kegiatan

Amati bangun ruang yang telah diberikan!

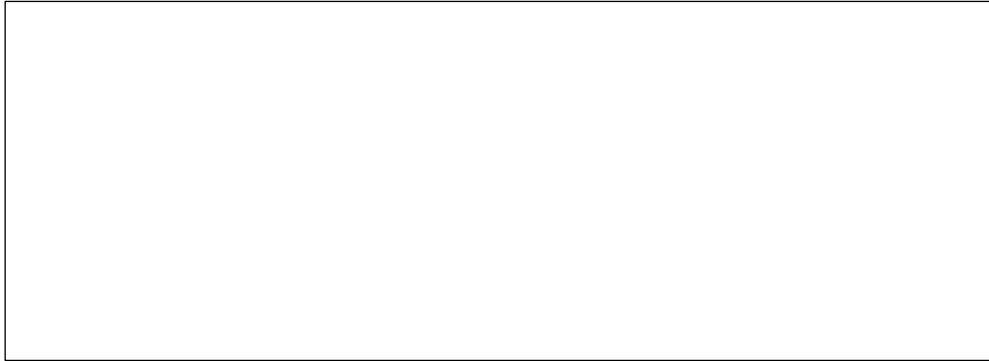
1. Hitunglah luas permukaan bangun tersebut!

Prediksi

Observasi

Berikan penjelasanmu jika prediksi sesuai dengan hasil observasi , tetapi ubahlah penjelasanmu jika prediksi berbeda dengan hasil observasi.

2. Apa yang dapat kamu simpulkan dari kegiatan tersebut?



Masalah

Sebuah prisma tegak segi enam beraturan $ABCDEF.GHIJKL$ mempunyai panjang rusuk alas 10 cm, panjang rusuk tegak 80 cm. hitunglah luas permukaan prisma tersebut!

Lampiran 9: Uji Validasi Tes Akhir Siklus I-III

UJI VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SIKLUS I

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/semester : VIII/2

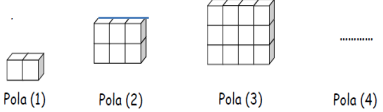
Pohok bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar

Bentuk soal : Uraian

Waktu tes : 40 menit (1 jam pelajaran)

Kompetensi dasar : 3.9 menentukan luas permukaan kubus, balok dan prisma

No	Indikator Materi pembelajaran	indikator kemampuan berpikir kritis	Soal	jawaban	penilaian		Saran
					C	TC	
1	Menentukan luas permukaan balok	Mengidentifikasi dan menjustifikasi konsep	Dinda memiliki kamar berbentuk balok dengan ukuran panjang 7 meter, lebar 5 meter, dan tingginya 4 meter. Dinding bagian dalamnya akan dipasang wallpaper dengan biaya Rp.50.000,00- per meter persegi.	Karena yang akan dihitung adalah dinding maka atap dan alas balok tidak dihitung. Luas permukaan dinding			

			<p>Apakah cukup jika Dinda memiliki tabungan sebesar Rp.10.000.000,00-? Berikan alasanmu!</p>	$= 2 (pt + lt)$ $= 2 [(7 \times 4) + (5 \times 4)]$ $= 2 (28 + 20)$ $= 96 \text{ m}^2$ <p>Biaya 50.000 permeter persegi, jika luas permukaan dinding 96 maka $50.000 \times 96 = 4.800.000$</p> <p>Jadi, dengan tabungan dinda yang berjumlah 10.000.000 akan cukup untuk membayar biasa pemasangan wallpaper.</p>			
2	Menentukan luas permukaan balok	Menggeneralisasi	<p>Perhatikan pola bangunan dari susunan kubus-kubus kecil yang rusuknya berukuran 1 m di bawah ini!</p> <div style="text-align: center;">  <p>Pola (1) Pola (2) Pola (3) Pola (4)</p> </div> <p>Berapakah luas permukaan</p>	<p>Setiap pola lebar dan tingginya bertambah 1 namun panjangnya tetap. Pada pola ke-3 tinggi balok 3, panjang balok 1 dan lebar balok 4. Maka, pada pola ke-4 tinggi balok 4, panjang balok 1 dan lebar balok 5.</p> <p>Luas permukaan balok pada pola ke-4:</p>			

			bangunan ke-4 dan berikan alasanmu!	$LP = 2(pl + pt + lt)$ $= 2(5 + 4 + 20)$ $= 2(29)$ $= 58 \text{ satuan}$			
3	Menentukan luas permukaan kubus	Menganalisis Algoritma	<p>Sasya hendak memberi kado untuk Vina yang dimasukkan dalam kotak berukuran 20 cm. Agar tampak menarik, kotak tersebut akan dibungkus dengan kertas kado. Satu lembar kertas kado berukuran 40 cm x 40 cm. Sasya berasumsi satu kertas kado akan cukup untuk membungkus kotak tersebut. Apakah asumsi Sasya benar? Berikan alasanmu!</p> <p>Jawab :</p> <p>Luas permukaan kotak = $6 \times S \times S$</p>	<p>Luas permukaan kotak = $6 \times S \times S$</p> $= 6 \times 20 \times 20$ $= 2400 \text{ cm}^2$ <p>Luas kotak kado = $40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} = 1600 \text{ cm}^2$</p> <p>Terjadi kesalahan pada perhitungan luas permukaan kotak. Jadi, asumsi sasya salah karena satu kotak kado hanya berukuran 1600 cm^2 sedangkan luas permukaan kotak yang akan dibalut dengan kertas kado sebesar 2400 cm^2 sehingga kertas kado tersebut tidak cukup. Jadi seharusnya sasya membutuhkan 2 kertas kado.</p>			

			$= 6 \times 20 \times 20$ $= 1600 \text{ cm}^2$ <p>Luas kotak kado = $40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$ $= 1600 \text{ cm}^2$</p> <p>Jadi, asumsi sasya benar bahwa satu kertas kado akan cukup untuk membungkus kotak tersebut.</p> <p>Periksa jawaban tersebut apakah sudah benar atau belum. Jika belum benar maka berikan penjelasan dan tuliskan jawaban yang benar!</p>			
4	Menentukan luas permukaan prisma	Problem solving	<p>Suatu perusahaan produsen cokelat mengemas produk cokelatnnya dalam kotak yang berbentuk prisma persegi yang tingginya 10 cm dan panjang rusuk alas 6 cm. untuk penghematan, perusahaan itu mengubah kemasannya menjadi bentuk prisma segitiga siku-siku dengan tinggi tetap dan panjang sisi siku-siku alasnya 6 cm dan 8 cm. berapa selisih</p>	<p>Luas permukaan prisma persegi</p> $= 2 la + k.a \times t$ $= 2 \times 6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} + 24 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$ $= 72 \text{ cm}^2 + 240 \text{ cm}^2$ $= 312 \text{ cm}^2$ <p>Luas permukaan prisma segitiga</p>		

			<p>penghematan bahan kertas untuk kemasan produk coklat itu?</p>	<p>$= 2 la + k.a \times t$ $= 2 (\frac{1}{2} \times 6 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}) + 24 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$ $= 48 \text{ cm} + 240 \text{ cm}$ $= 288 \text{ cm}^2$</p> <p>Jadi selisih penghematan bahan kertas untuk kemasan produk coklat itu sebesar $312 - 288 = 24 \text{ cm}^2$</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--

UJI VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SIKLUS II

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/semester : VIII/2

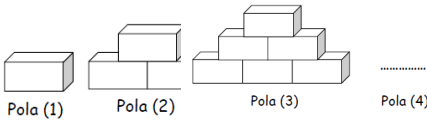
Pohok bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar

Bentuk soal : Uraian

Waktu tes : 40 menit (1 jam pelajaran)

Kompetensi dasar : 3.9 menentukan luas permukaan limas, volume kubus, dan volume balok

No	Indikator Materi pembelajaran	indikator kemampuan berpikir kritis	Soal	jawaban	penilaian		Saran
					C	TC	
1	Menentukan luas permukaan limas	Mengidentifikasi dan menjustifikasi konsep	Apakah mungkin sebuah prisma dan sebuah limas memiliki rusuk yang berjumlah sama? Jika ya, kapan hal itu terjadi? Jelaskan dengan contoh!	<p>Mungkin saja terjadi.</p> <p>Prisma segi – 3 = 9</p> <p>Prisma segi – 4 = 12</p> <p>Prisma segi – 5 = 15</p> <p>Itu berarti setiap bidang alas bertambah 1 sisi maka rusuknya akan bertambah 3 dari rusuk sebelumnya.</p>			

				<p>Limas segi – 3 = 6</p> <p>Limas segi – 4 = 8</p> <p>Limas segi – 5 = 10</p> <p>Itu berarti setiap bidang alas bertambah 1 sisi maka rusuknya akan bertambah 2 dari rusuk sebelumnya.</p> <p>Dari uraian tersebut dapat kita lihat bahwa jumlah rusuk prisma segi 4 sama dengan jumlah limas segi 6 yaitu 12 rusuk.</p>			
2	Menentukan volume balok	menggeneralisasi	<p>Di bawah ini merupakan pola susunan bangunan dari sebuah balok yang memiliki volume 10 cm^3.</p>  <p>a. Berapakah banyaknya balok pada susunan bangunan pola ke-4?</p>	<p>a. Pada pola ke 4 terdapat 10 balok karena pola sebelumnya ditambah dengan pola ke-n. jadi pola sebelumnya adalah 6 balok kemudian ditambah dengan pola ke-4 berarti ditambah 4 balok jadi totalnya 10 balok.</p> <p>b. Karena terdapat 10 balok maka volumenya $10 \times 10 = 100$</p>			

			<p>b. Berapakah volume susunan bangunan pada pola ke-4?</p> <p>c. Pada pola urutan keberapakah susunan bangunan yang memiliki volume 28 cm^3? Berikan alasanmu!</p>	<p>c. Tidak ada, karena jika sesuai pola tidak ada balok dengan volume 28 cm^3</p>			
3	Menentukan volume kubus	Menganalisis Algoritma	<p>Pak Rido membeli 20 bungkus coklat berbentuk balok-balok kecil yang berukuran panjang 5 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 2 cm. Pak Rido akan menyimpan coklat-coklat tersebut dalam kotak berbentuk kubus. Jika Pak Rido memiliki kotak kubus dengan ukuran rusuk 10 cm. Apakah semua coklat dapat dimasukkan ke dalam kotak tersebut? Berikan alasanmu!</p> <p>Jawaban: $\text{Volume coklat} = p \times l \times t$ $= 5 \times 5 \times 2$ $= 60 \text{ cm}^3$ Karena terdapat 20 bungkus coklat maka $60 \text{ cm}^3 \times 20 = 1200 \text{ cm}^3$</p>	<p>Belum benar, terjadi kesalahan pada perhitungan volume coklat. volume coklat seharusnya 50 cm^3</p> <p>karena terdapat 20 bungkus coklat maka $50 \text{ cm} \times 20 = 1000 \text{ cm}^3$</p> <p>volume kotak 1000 cm^3 sehingga semua coklat akan pas jika dimasukkan kedalam kotak yang berbentuk kubus tersebut.</p>			

			$\begin{aligned} \text{Volume kotak} &= s^3 \\ &= 10 \times 10 \times \\ &10 \\ &= 1000 \end{aligned}$ <p>Jadi, semua coklat tidak cukup apabila dimasukkan semua kedalam kotak karena volume 20 bungkus coklat lebih dari volume kotak.</p> <p>Periksa jawaban tersebut apakah sudah benar atau belum. Jika belum benar maka berikan penjelasan dan tuliskan jawaban yang benar!</p>			
4	Menentukan volume balok	Problem solving	<p>Jus jeruk dikemas dalam kotak berbentuk balok dengan ukuran 4 cm x 6 cm x 8 cm. produsen jus itu mengubah kemasan kotak dengan ukuran 6 cm x 6 cm x 4 cm agar terlihat lebih menarik. Harga jus jeruk dengan ukuran berbeda itu</p>	<p>a. Vol I = 4 cm x 6 cm x 8 cm = 192 cm³ Vol II = 6 cm x 6 cm x 4 cm = 144 cm³ Jadi, volume kedua kemasan tidak sama. Besar perubahan Vol I – Vol II = 48</p>		

			<p>adalah sama.</p> <p>a. Apakah volume jus jeruk kedua kemasan tersebut sama? Jika tidak, berapa cm^3 besar perubahannya?</p> <p>b. Manakah harga jus jeruk yang lebih mahal?</p>	<p>b. Meskipun harga kedua kotak jus jeruk sama, tetapi karena volume jus jeruk pada kotak I lebih banyak dari kotak II, maka dapat disimpulkan bahwa harga jus jeruk dengan kotak II lebih mahal daripada harga kotak I</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--

UJI VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SIKLUS III

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/semester : VIII/2

Pohok bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar

Bentuk soal : Uraian

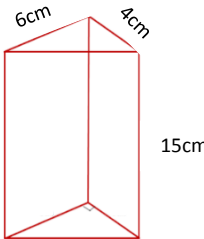
Waktu tes : 40 menit (1 jam pelajaran)

Kompetensi dasar : 3.9 menentukan volume limas dan volume prisma

No	Indikator Materi pembelajaran	indikator kemampuan berpikir kritis	Soal	jawaban	penilaian		Saran
					C	TC	
1	Menentukan volume prisma	Mengidentifikasi dan menjustifikasi konsep	Sebuah kaleng berbentuk balok berukuran $10 \text{ dm} \times 8 \text{ dm} \times 6 \text{ dm}$ berisi air penuh. Bila air itu dituangkan pada kaleng lain berbentuk prisma yang luas alasnya 96 dm^2 dan tingginya 9 dm. Berapa dm tinggi air pada kaleng berbentuk prisma?	<p>Volume balok = $10 \text{ dm} \times 8 \text{ dm} \times 6 \text{ dm} = 480 \text{ dm}^3$</p> <p>Tinggi prisma jika volume berasal dari volume balok adalah</p> <p>$t = \text{volume balok} / \text{l alas prisma}$</p> <p>$= 480 \text{ dm}^3 / 96 \text{ dm}^2$</p>			

				$= 5 \text{ dm}$ Jadi, tinggi air pada prisma adalah 5 dm.																							
2	Menentukan volume limas	menggeneralisasi	Perhatikan tabel berikut! <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>LIMAS 1</td> <td>LIMAS 2</td> <td>LIMAS 3</td> <td>LIMAS 4</td> </tr> <tr> <td>P = 2</td> <td>p = 4</td> <td>P = 6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>L = 2</td> <td>l = 2</td> <td>l = 2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>t = 9</td> <td>t = 9</td> <td>t = 9</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Volume = 12</td> <td>Volume = 24</td> <td>Volume = 36</td> <td></td> </tr> </table> <p>a. Hitunglah volume pada limas ke 4! b. Jika limas memiliki volume 60 cm³. Berapakah panjang limas tersebut?</p>	LIMAS 1	LIMAS 2	LIMAS 3	LIMAS 4	P = 2	p = 4	P = 6		L = 2	l = 2	l = 2		t = 9	t = 9	t = 9		Volume = 12	Volume = 24	Volume = 36		<p>a. Karena tiap limas panjangnya ditambah 2 cm maka pada limas 4 panjangnya menjadi 8 cm. sehingga: $\text{volume} = \frac{1}{3} \times 8 \times 2 \times 9$ $= 48 \text{ cm}^3$</p> <p>b. $\text{volume} = \frac{1}{3} \times p \times 2 \times 9$ $60 = 6p$ $p = 10 \text{ cm}$</p>			
LIMAS 1	LIMAS 2	LIMAS 3	LIMAS 4																								
P = 2	p = 4	P = 6																									
L = 2	l = 2	l = 2																									
t = 9	t = 9	t = 9																									
Volume = 12	Volume = 24	Volume = 36																									
3	Menentukan volume limas	Menganalisis Algoritma	Alas sebuah limas berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 10 cm dan lebar 8 cm. Tinggi limas adalah 15 cm. Jika sisi-sisi alasnya diperbesar 2 kali maka volume tersebut sama dengan volume balok dengan ukuran 20 cm x 10 cm x 8 cm. Apakah kesimpulan tersebut benar?	belum benar. Terdapat kesalahan dalam perhitungan lebar ketika dikalikan 2. Dalam jawaban lebar 8 dikalikan 2 = 18 cm. Seharusnya 16 cm. maka volume seharusnya setelah diperbesar $= \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times t$ $= \frac{1}{3} \times 20 \text{ cm} \times 16 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$																							

			<p>Jawab:</p> <p>Sisi alas diperbesar 2 kali maka panjang menjadi 20 cm dan lebar menjadi 18 cm.</p> <p>Maka volume setelah diperbesar</p> $= \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times t$ $= \frac{1}{3} \times 20 \text{ cm} \times 18 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$ $= 1800 \text{ cm}^3$ <p>Volume balok</p> $= 20 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$ $= 1600 \text{ cm}^3$ <p>Jadi, kesimpulan salah karena volume balok tidak sama dengan volume limas yang telah diperbesar 2 kali.</p> <p>Periksa jawaban tersebut apakah sudah benar atau belum. Jika belum</p>	$= 1600 \text{ cm}^3$ <p>Sehingga Jadi, kesimpulan sudah benar karena volume balok sama dengan volume limas yang telah diperbesar 2 kali yaitu = 1600 cm^3</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--

			benar maka berikan penjelasan dan tuliskan jawaban yang benar!			
4	Menentukan volume prisma	Problem solving	<p>sebuah perusahaan sabun cair mengemas produknya dalam kotak berbentuk balok dengan ukuran 6 cm x 4 cm x 10 cm. Agar menarik minat pembeli, perusahaan itu memproduksi kemasan baru namun dengan harga yang sama. Kemasannya berbentuk prisma segitiga siku-siku seperti gambar disamping.</p>  <p>The diagram shows a triangular prism. The base is a right-angled triangle with legs of 6 cm and 4 cm. The height of the prism is 15 cm.</p>	<p>a. Volume balok $= 6 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$ $= 240 \text{ cm}$ Volume prisma $= l \text{ alas} \times t$ $= 4 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$ $= 360 \text{ cm}$ Jadi volume produk dalam kedua kemasan tersebut berbeda.</p> <p>b. Kemasan yang berbentuk prisma. Karena harga yang dijual sama namun volume dalam kemasan prisma lebih banyak daripada volume kemasan yang berbentuk balok.</p>		

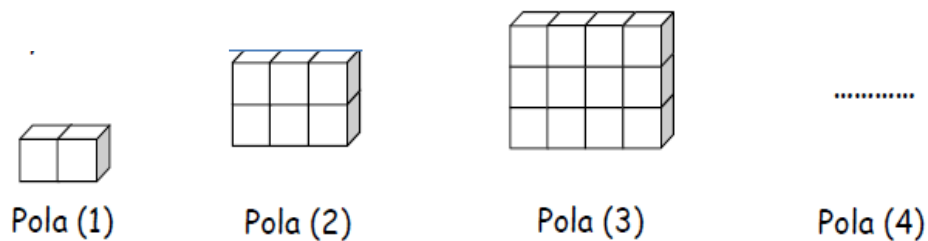
Lampiran 10: Tes Akhir Siklus I

TES AKHIR SIKLUS I

Nama:

Kelas:

1. Dinda memiliki kamar berbentuk balok dengan ukuran panjang 7 meter, lebar 5 meter, dan tingginya 4 meter. Dinding bagian dalamnya akan dipasang wallpaper dengan biaya Rp.50.000,00- per meter persegi. Apakah cukup jika Dinda memiliki tabungan sebesar Rp.10.000.000,00-? Berikan alasanmu!
2. Perhatikan pola bangunan dari susunan kubus-kubus kecil yang rusuknya berukuran 1 m di bawah ini!



Berapakah luas permukaan bangunan ke-4 dan berikan alasanmu!

3. Sasya hendak memberi kado untuk Vina yang dimasukkan dalam kotak berukuran 20 cm. Agar tampak menarik, kotak tersebut akan dibungkus dengan kertas kado. Satu lembar kertas kado berukuran 40 cm x 40 cm. Sasya berasumsi satu kertas kado akan cukup untuk membungkus kotak tersebut. Apakah asumsi Sasya benar? Berikan alasanmu!

Jawab :

Luas permukaan kotak = $6 \times S \times S$

$$= 6 \times 20 \times 20$$

$$= 1600 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas kotak kado} = 40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} = 1600 \text{ cm}^2$$

Jadi, asumsi sasya benar bahwa satu kertas kado akan cukup untuk membungkus kotak tersebut.

Periksa jawaban tersebut apakah sudah benar atau belum. Jika belum benar maka berikan penjelasan dan tuliskan jawaban yang benar!

4. Suatu perusahaan produsen cokelat mengemas produk cokelatny dalam kotak yang berbentuk prisma persegi yang tingginya 10 cm dan panjang rusuk alas 6 cm. untuk penghematan, perusahaan itu mengubah kemasannya menjadi bentuk prisma segitiga siku-siku dengan tinggi tetap dan panjang sisi siku-siku alasnya 6 cm dan 8 cm. Berapa besar penghematan bahan kertas untuk kemasan produk coklat itu?

Lampiran 11: Hasil Tes Akhir Siklus I

Hasil Tes Akhir Siklus I

No	Nama	Nilai
1	A1	75.00
2	A2	41.67
3	A3	75.00
4	A4	75.00
5	SP6	33.33
6	B	50.00
7	C	75.00
8	D1	41.67
9	D2	33.33
10	D3	50.00
11	F	75.00
12	J1	50.00
13	J2	58.33
14	J3	58.33
15	SP2	75.00
16	K	75.00
17	M1	58.33
18	M2	33.33
19	M3	66.67
20	M4	75.00
21	SP4	41.67
22	N1	58.33
23	SP1	75.00
24	N3	75.00
25	O	41.67
26	R1	75.00
27	R2	58.33
28	R2	50.00
29	SP5	58.33
30	S1	50.00
31	S2	58.33
32	S3	58.33
33	S4	50.00
34	SP3	41.67
35	S5	58.33
36	z	41.67
Rata-Rata		57.41

Lampiran 12: Kunci Jawaban Tes Akhir Siklus I

KUNCI JAWABAN TES AKHIR SIKLUS I

1. Karena yang akan dihitung adalah dinding maka atap dan alas balok tidak dihitung.

Luas permukaan dinding

$$= 2 (pt + lt)$$

$$= 2 [(7 \times 4) + (5 \times 4)]$$

$$= 2 (28 + 20)$$

$$= 96 \text{ m}^2$$

Biaya 50.000 per meter persegi, jika luas permukaan dinding 96 maka $50.000 \times 96 = 4.800.000$

Jadi, dengan tabungan dinda yang berjumlah 10.000.000 akan cukup untuk membayar biasa pemasangan wallpaper.

2. Setiap pola lebar dan tingginya bertambah 1 namun panjangnya tetap. Pada pola ke-3 tinggi balok 3, panjang balok 1 dan lebar balok 4. Maka, pada pola ke-4 tinggi balok 4, panjang balok 1 dan lebar balok 5.

Luas permukaan balok pada pola ke-4:

$$LP = 2(pl + pt + lt)$$

$$= 2 (5 + 4 + 20)$$

$$= 2 (29)$$

$$= 58 \text{ satuan}$$

3. Luas permukaan kotak = $6 \times S \times S$

$$= 6 \times 20 \times 20$$

$$= 2400 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas kotak kado} = 40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} = 1600 \text{ cm}^2$$

Terjadi kesalahan pada perhitungan luas permukaan kotak. Jadi, asumsi saya salah karena satu kotak kado hanya berukuran 1600 cm^2 sedangkan luas permukaan kotak yang akan dibalut dengan kertas kado sebesar 2400 cm^2 sehingga kertas kado tersebut tidak cukup. Jadi seharusnya saya membutuhkan 2 kertas kado.

4. Luas permukaan prisma persegi

$$= 2 la + k.a \times t$$

$$= 2 \times 6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} + 24 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$$

$$= 72 \text{ cm}^2 + 240 \text{ cm}^2$$

$$= 312 \text{ cm}^2$$

Luas permukaan prisma segitiga

$$= 2 la + k.a \times t$$

$$= 2 \left(\frac{1}{2} \times 6 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \right) + 24 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$$

$$= 48 \text{ cm} + 240 \text{ cm}$$

$$= 288 \text{ cm}^2$$

Jadi selisih penghematan bahan kertas untuk kemasan produk coklat itu sebesar 312

$$- 288 = 24 \text{ cm}^2$$

Lampiran 13: RPP Siklus II-Pertemuan II

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMP Negeri 216 Jakarta
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/2
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
 Alokasi Waktu : Pertemuan (2 x 40 menit)

M. Kompetensi Inti

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, , tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3:Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

N. Dasar dan Indikator Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pembelajaran
1.1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Merasa bersyukur terhadap karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari materi

	perbandingan
2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.	2.1.1 Menunjukkan sikap bertanggungjawab dalam menyelesaikan tugas guru. 2.1.2 Menunjukkan sikap tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi perbandingan
2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	2.2.1 Menunjukkan sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada siswa lain dan atau guru. 2.2.2 Menunjukkan sikap percaya diri dalam mengkomunikasikan hasil-hasil tugas
2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.	2.3.1 Menunjukkan kemauan untuk menghargai pendapat orang yang terlihat dalam diskusi kelompok
3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas	3.9.5 Menentukan Volume kubus 3.9.6 Menentukan Volume balok

O. Materi Pembelajaran

5. Volume Kubus
6. Volume Balok

P. Media Pembelajaran, Alat, dan Sumber Pelajaran

7. Media : Power point
8. Alat/Bahan : LCD dan Laptop
9. Sumber Pembelajaran : Buku siswa matematika Kemendikbud

Q. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	15. Guru memberi salam dan mengajak peserta didik untuk berdoa	15 menit

	<p>16. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik</p> <p>17. Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami materi bangun ruang sisi datar</p> <p>18. Sebagai apersepsi untuk mendorong rasa ingin tahu dan berpikir kritis, siswa diajak memecahkan masalah mengenai materi yang berkaitan dengan materi bangun ruang sisi datar.</p> <p>19. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</p> <p>20. Guru menyampaikan kegunaan memahami materi bangun ruang sisi datar</p> <p>21. Guru membagi kelompok heterogen serta meminta siswa berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah</p>	
Inti	<p>Mengamati Masing-masing kelompok mengamati dan mencermati gambar/foto/video peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan penggunaan bangun ruang sisi datar.</p> <p>Penerapan model POE:</p> <p>7. Memprediksi (Predict)</p> <p>g. Siswa diberikan LAS kemudian mendiskusikan persoalan yang ada pada LAS</p> <p>h. Tanpa melihat buku, siswa diminta memprediksi luas permukaan dari bangun ruang tersebut.</p> <p>8. Mengobservasi (Observe)</p> <p>f. Siswa diminta untuk mencari informasi (membaca buku siswa atau sumber lain) untuk mencari tahu apakah dugaan yang diberikan sebelumnya relevan atau tidak.</p> <p>g. Saat mengobservasi, siswa diharapkan memperoleh pemahaman tentang volume kubus dan balok bahwa volume kubus adalah $S \times S \times S$ dan volume balok adalah $p \times l \times t$</p> <p>9. Explain</p> <p>e. Secara berkelompok siswa menjelaskan</p>	55 menit

	didepan kelas mengenai hasil observasi tersebut. f. Guru membimbing siswa dalam kelompok untuk menyimpulkan bagaimana cara menentukan volume kubus dan balok dan merumuskannya.	
Penutup	11. Guru menanyakan kepada siswa kesan belajar hari ini 12. Peserta didik melakukan refleksi yang di pandu oleh guru. 13. Guru memberikan pekerjaan rumah tentang materi luas permukaan limas 14. Guru menginformasikan materi kegiatan untuk pertemuan selanjutnya 15. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan pesan untuk tetap semangat belajar dan salam.	10 menit

R. Instrumen Penilaian Kompetensi Sikap (Penilaian Observasi)

Satuan Pendidikan	: SMPN 216 Jakarta
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VIII
Tahun Pelajaran	: 2015/2016
Waktu Pengamatan	: Pada Saat Pelaksanaan Pembelajaran
Kompetensi dasar	: 2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah
Indikator	: 1. Aktif 2. Kerjasama 3. Toleran

Rubrik:

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran:

1. Kurang baik jika sama sekali tidak menunjukkan perannya dalam pembelajaran
2. Cukup jika menunjukkan ada sedikit usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
3. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
4. Sangat baik jika menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok:

1. Kurang baik jika sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok
2. Cukup jika menunjukkan ada sedikit usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten
3. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten
4. Sangat baik jika menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif:

1. Kurang baik jika sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif
2. Cukup jika menunjukkan ada sedikit usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum ajeg/konsisten

3. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum ajeg/konsisten

4. Sangat baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

No	Nama	Sikap											
		Aktif				Kerjasama				Toleran			
		K	C	B	SB	K	C	B	SB	K	C	B	SB

Keterangan: K = Kurang, C = Cukup, B = Baik, SB = Sangat Baik

3. Instrumen Penilaian Kompetensi Pengetahuan (Penugasan)

Satuan Pendidikan : SMPN 216 Jakarta

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII

Rubrik Penilaian

No	Kriteria	Kelompok			
		1	2	3	4
1	Kesesuaian dengan konsep dan prinsip matematika				
2	Ketepatan memilih bahan				
3	Kreativitas				
4	Ketepatan waktu pengumpulan tugas				
5	Kerapihan hasil				
Jumlah					

Lampiran 14: Lembar Aktivitas Siswa Siklus II-Pertemuan I

LEMBAR AKTIVITAS SISWA 3

Nama Kelompok:

Nama Anggota Kelompok:

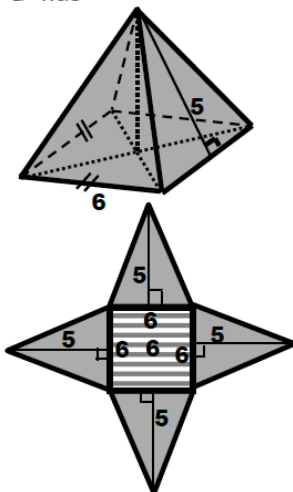
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Tujuan : 1. menemukan rumus luas permukaan limas

Kegiatan

1. Hitung luas permukaan limas dibawah ini

Limas



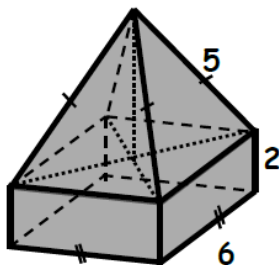
Prediksi

Observasi

Berikan penjelasanmu jika prediksi sesuai dengan hasil observasi, tetapi ubahlah penjelasanmu jika prediksi berbeda dengan hasil observasi.

2. Apa yang dapat kamu simpulkan dari kegiatan no 2. Dapatkah kalian menemukan rumus limas?

Masalah



Di samping ini merupakan gambar sebuah kotak perhiasan. Berapakah luas permukaan kotak perhiasan tersebut dalam satuan luas?

Lampiran 15: Lembar Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan 2

LEMBAR AKTIVITAS SISWA 4

Nama Anggota Kelompok:

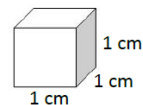
Tujuan : 1. menemukan rumus volume kubus
2. menemukan rumus volume balok

Kegiatan I

Menentukan volume kubus

Hari ini ayumi berulang tahun. Ia mengundang teman-temannya untuk datang ke pesta ulang tahunnya. Setiap orang yang datang akan diberi sebuah kotak berisi permen-permen kecil berbentuk kubus dengan 3 jenis ukuran yang berbeda sebagai berikut:

	Ukuran		
	s	s	s
Kotak 1	2 cm	2 cm	2 cm
Kotak 2	4 cm	4 cm	4 cm
Kotak 3	5 cm	5 cm	5 cm



Sketsa gambar permen



Sketsa gambar kotak

- Berapa banyak permen yang ada dalam masing-masing kotak?
- Permen yang memiliki rusuk 1 cm tersebut dikatakan memiliki volume 1 cm^3 .

Volume kotak adalah banyaknya permen yang ada di dalam kotak tersebut. Maka, volume masing-masing kotak adalah

$$\text{Volume Kotak 1} = 1\text{ cm}^3 \times \dots = \dots\text{ cm}^3 = \dots\text{ cm} \times \dots\text{ cm} \times \dots\text{ cm}$$

$$\text{Volume Kotak 2} = 1\text{ cm}^3 \times \dots = \dots\text{ cm}^3 = \dots\text{ cm} \times \dots\text{ cm} \times \dots\text{ cm}$$

$$\text{Volume Kotak 3} = 1\text{ cm}^3 \times \dots = \dots\text{ cm}^3 = \dots\text{ cm} \times \dots\text{ cm} \times \dots\text{ cm}$$

Jika kotak 4 memiliki rusuk s, maka

$$\text{Volume Kotak 4} = \dots \times \dots \times \dots = \dots$$

- c. Sebuah bak mandi berbentuk kubus memiliki panjang rusuk 2m. tentukan banyak air yang dibutuhkan untuk mengisi bak mandi tersebut hingga penuh!

Prediksi

Observasi

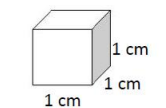
Berikan penjelasanmu jika prediksi sesuai dengan hasil observasi , tetapi ubahlah penjelasanmu jika prediksi berbeda dengan hasil observasi.

Kegiatan II

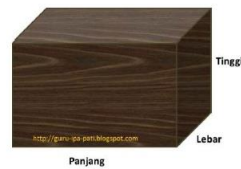
Menentukan volume balok

Bayu memiliki emas berbentuk kubus dengan rusuk 1cm. ia akan memasukan emas-emas tersebut ke dalam sebuah kotak yang berbentuk balok dengan 3 jenis ukuran yang berbeda sebagai berikut:

	Ukuran		
	p	l	t
Kotak 1	3 cm	2 cm	1 cm
Kotak 2	4 cm	2 cm	2 cm
Kotak 3	5 cm	2 cm	3 cm



Sketsa gambar emas



Sketsa gambar kotak

- Berapa banyak permen yang ada dalam masing-masing kotak?
- Permen yang memiliki rusuk 1 cm tersebut dikatakan memiliki volume 1cm^3 .
Volume kotak adalah banyaknya permen yang ada di dalam kotak tersebut. Maka, volume masing-masing kotak adalah

$$\text{Volume Kotak 1} = 1\text{ cm}^3 \times \dots = \dots \text{ cm}^3 = \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm}$$

$$\text{Volume Kotak 2} = 1\text{ cm}^3 \times \dots = \dots \text{ cm}^3 = \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm}$$

$$\text{Volume Kotak 3} = 1\text{ cm}^3 \times \dots = \dots \text{ cm}^3 = \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm}$$

Jika kotak 4 memiliki panjang p, lebar l, dan tinggi t, maka

$$\text{Volume Kotak 4} = \dots \times \dots \times \dots$$

- Sebuah akuarium berbentuk balok memiliki ukuran panjang 74cm dan tinggi 42cm. jika volume air di daam akuarium adalah 31.080cm^3 , tentukan lebar akuarium tersebut!

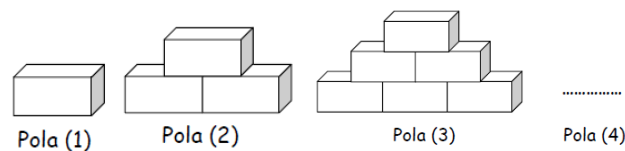
Lampiran 16: Tes Akhir Siklus II

TES AKHIR SIKLUS II

Nama:

Kelas:

1. Apakah mungkin sebuah prisma dan sebuah limas memiliki rusuk yang berjumlah sama? Jika ya, kapan hal itu terjadi? Jelaskan dengan contoh!
2. Di bawah ini merupakan pola susunan bangunan dari sebuah balok yang memiliki volume 10 cm^3 .



- a. Berapakah banyaknya balok pada susunan bangunan pola ke-4?
 - b. Berapakah volume susunan bangunan pada pola ke-4?
 - c. Pada pola urutan keberapakah susunan bangunan yang memiliki volume 28 cm^3 ? Berikan alasanmu!
3. Pak Rido membeli 20 bungkus coklat berbentuk balok-balok kecil yang berukuran panjang 5 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 2 cm. Pak Rido akan menyimpan coklat-coklat tersebut dalam kotak berbentuk kubus. Jika Pak Rido memiliki kotak kubus dengan ukuran rusuk 10 cm. Apakah semua coklat dapat dimasukkan ke dalam kotak tersebut? Berikan alasanmu!

Jawaban:

$$\begin{aligned} \text{Volume coklat} &= p \times l \times t \\ &= 5 \times 5 \times 2 \\ &= 60 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\text{Karena terdapat 20 bungkus coklat maka } 60 \text{ cm}^3 \times 20 = 1200 \text{ cm}^3$$

$$\begin{aligned} \text{Volume kotak} &= s^3 \\ &= 10 \times 10 \times 10 \\ &= 1000 \end{aligned}$$

Jadi, semua coklat tidak cukup apabila dimasukkan semua kedalam kotak karena volume 20 bungkus coklat lebih dari volume kotak.

Periksa jawaban tersebut apakah sudah benar atau belum. Jika belum benar maka berikan penjelasan dan tuliskan jawaban yang benar!

4. Jus jeruk dikemas dalam kotak berbentuk balok dengan ukuran 4 cm x 6 cm x 8 cm. produsen jus itu mengubah kemasan kotak dengan ukuran 6 cm x 6 cm x 4 cm agar terlihat lebih menarik. Harga jus jeruk dengan ukuran berbeda itu adalah sama.
 - a. Apakah volume jus jeruk kedua kemasan tersebut sama? Jika tidak, berapa cm^3 besar perubahannya?
 - b. Manakah harga jus jeruk yang lebih mahal?

Lampiran 17: Hasil Tes Akhir Siklus II

Hasil Tes Akhir Siklus II

No	Nama	Nilai
1	A1	83.33
2	A2	83.33
3	A3	91.67
4	A4	83.33
5	SP6	58.33
6	B	66.67
7	C	66.67
8	D1	58.33
9	D2	66.67
10	D3	66.67
11	F	58.33
12	J1	58.33
13	J2	75.00
14	J3	75.00
15	SP2	83.33
16	K	50.00
17	M1	66.67
18	M2	75.00
19	M3	83.33
20	M4	58.33
21	SP4	75.00
22	N1	75.00
23	SP1	83.33
24	N3	75.00
25	O	58.33
26	R1	58.33
27	R2	75.00
28	R2	75.00
29	SP5	58.33
30	S1	75.00
31	S2	58.33
32	S3	75.00
33	S4	75.00
34	SP3	75.00
35	S5	75.00
36	z	83.33
Rata-Rata		71.06

Lampiran 18: Kunci Jawaban Tes Akhir Siklus II

KUNCI JAWABAN TES AKHIR SIKLUS II

1. Mungkin saja terjadi.

$$\text{Prisma segi } - 3 = 9$$

$$\text{Prisma segi } - 4 = 12$$

$$\text{Prisma segi } - 5 = 15$$

Itu berarti setiap bidang alas bertambah 1 sisi maka rusuknya akan bertambah 3 dari rusuk sebelumnya.

$$\text{Limas segi } - 3 = 6$$

$$\text{Limas segi } - 4 = 8$$

$$\text{Limas segi } - 5 = 10$$

Itu berarti setiap bidang alas bertambah 1 sisi maka rusuknya akan bertambah 2 dari rusuk sebelumnya.

Dari uraian tersebut dapat kita lihat bahwa jumlah rusuk prisma segi 4 sama dengan jumlah limas segi 6 yaitu 12 rusuk.

2. a. Pada pola ke 4 terdapat 10 balok karena pola sebelumnya ditambah dengan pola ke-n. jadi pola sebelumnya adalah 6 balok kemudian ditambah dengan pola ke-4 berarti ditambah 4 balok jadi totalnya 10 balok.
 b. Karena terdapat 10 balok maka volumenya $10 \times 10 = 100$
 c. Tidak ada, karena jika sesuai pola tidak ada balok dengan volume 28 cm^3
3. Belum benar, terjadi kesalahan pada perhitungan volume coklat. volume coklat seharusnya 50 cm^3
 karena terdapat 20 bungkus coklat maka $50 \text{ cm} \times 20 = 1000 \text{ cm}^3$
 volume kotak 1000 cm^3 sehingga semua coklat akan pas jika dimasukkan kedalam kotak yang berbentuk kubus tersebut.

4. a. Vol I = $4 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$

$$= 192 \text{ cm}^3$$

$$\text{Vol II} = 6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$$

$$= 144 \text{ cm}^3$$

Jadi, volume kedua kemasan tidak sama.

Besar perubahan $\text{Vol I} - \text{Vol II} = 48$

- b. Meskipun harga kedua kotak jus jeruk sama, tetapi karena volume jus jeruk pada kotak I lebih banyak dari kotak II, maka dapat disimpulkan bahwa harga jus jeruk dengan kotak II lebih mahal daripada harga kotak I

Lampiran 19: RPP Siklus III

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMP Negeri 216 Jakarta
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/2
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
 Alokasi Waktu : Pertemuan (2 x 40 menit)

A. Kompetensi Inti

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, , tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3:Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Dasar dan Indikator Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pembelajaran
1.1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Merasa bersyukur terhadap karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari materi perbandingan
2.1 Menunjukkan sikap logis,	2.1.1 Menunjukkan sikap

kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.	bertanggungjawab dalam menyelesaikan tugas guru. 2.1.2 Menunjukkan sikap tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi perbandingan
2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	2.2.1 Menunjukkan sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada siswa lain dan atau guru. 2.2.2 Menunjukkan sikap percaya diri dalam mengkomunikasikan hasil-hasil tugas
2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.	2.3.1 Menunjukkan kemauan untuk menghargai pendapat orang yang terlihat dalam diskusi kelompok
3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas	3.9.7 Menentukan Volume prisma 3.9.8 Menentukan Volume Limas

C. Materi Pembelajaran

7. Volume Prisma
8. Volume Limas

D. Media Pembelajaran, Alat, dan Sumber Pelajaran

10. Media : Power point
11. Alat/Bahan : LCD dan Laptop
12. Sumber Pembelajaran : Buku siswa matematika Kemendikbud

E. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	22. Guru memberi salam dan mengajak peserta didik untuk berdoa 23. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik 24. Guru memberikan gambaran tentang	15 menit

	<p>pentingnya memahami materi bangun ruang sisi datar</p> <p>25. Sebagai apersepsi untuk mendorong rasa ingin tahu dan berpikir kritis, siswa diajak memecahkan masalah mengenai materi yang berkaitan dengan materi bangun ruang sisi datar.</p> <p>26. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</p> <p>27. Guru menyampaikan kegunaan memahami materi bangun ruang sisi datar</p> <p>28. Guru membagi kelompok heterogen serta meminta siswa berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah</p>	
Inti	<p>Mengamati Masing-masing kelompok mengamati dan mencermati gambar/foto/video peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan penggunaan bangun ruang sisi datar.</p> <p>Penerapan model POE:</p> <p>10. Memprediksi (Predict)</p> <p>i. Siswa diberikan LAS kemudian mendiskusikan persoalan yang ada pada LAS</p> <p>j. Tanpa melihat buku, siswa diminta memprediksi luas permukaan dari bangun ruang tersebut.</p> <p>11. Mengobservasi (Observe)</p> <p>h. Siswa diminta untuk mencari informasi (membaca buku siswa atau sumber lain) untuk mencari tahu apakah dugaan yang diberikan sebelumnya relevan atau tidak.</p> <p>i. Saat mengobservasi, siswa diharapkan memperoleh pemahaman tentang volume prisma dan limas bahwa volume prisma adalah luas alas x t dan volume limas adalah $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times t$</p> <p>12. Explain</p> <p>g. Secara berkelompok siswa menjelaskan didepan kelas mengenai hasil observasi</p>	55 menit

	tersebut. h. Guru membimbing siswa dalam kelompok untuk menyimpulkan bagaimana cara menentukan volume kubus dan balok dan merumuskannya.	
Penutup	16. Guru menanyakan kepada siswa kesan belajar hari ini 17. Peserta didik melakukan refleksi yang di pandu oleh guru. 18. Guru memberikan pekerjaan rumah tentang materi luas permukaan limas 19. Guru menginformasikan materi kegiatan untuk pertemuan selanjutnya 20. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan pesan untuk tetap semangat belajar dan salam.	10 menit

F. Instrumen Penilaian Kompetensi Sikap (Penilaian Observasi)

Satuan Pendidikan	: SMPN 216 Jakarta
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VIII
Tahun Pelajaran	: 2015/2016
Waktu Pengamatan	: Pada Saat Pelaksanaan Pembelajaran
Kompetensi dasar	: 2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah
Indikator	: 1. Aktif 2. Kerjasama 3. Toleran

Rubrik:

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran:

1. Kurang baik jika sama sekali tidak menunjukkan perannya dalam pembelajaran
2. Cukup jika menunjukkan ada sedikit usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
3. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
4. Sangat baik jika menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok:

1. Kurang baik jika sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok
2. Cukup jika menunjukkan ada sedikit usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten
3. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten
4. Sangat baik jika menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif:

1. Kurang baik jika sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif
2. Cukup jika menunjukkan ada sedikit usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum ajeg/konsisten
3. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum ajeg/konsisten

4. Sangat baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

No	Nama	Sikap											
		Aktif				Kerjasama				Toleran			
		K	C	B	SB	K	C	B	SB	K	C	B	SB

Keterangan: K = Kurang, C = Cukup, B = Baik, SB = Sangat Baik

4. Instrumen Penilaian Kompetensi Pengetahuan (Penugasan)

Satuan Pendidikan : SMPN 216 Jakarta

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII

Rubrik Penilaian

No	Kriteria	Kelompok			
		1	2	3	4
1	Kesesuaian dengan konsep dan prinsip matematika				
2	Ketepatan memilih bahan				
3	Kreativitas				
4	Ketepatan waktu pengumpulan tugas				
5	Kerapihan hasil				
Jumlah					

Keterangan: 4 = sangat baik, 3 = baik, 2 = cukup baik, 1 = kurang baik

Nilai perolehan = Jumlah Skor

Lampiran 20: Lembar Aktivitas Siswa Siklus III

LEMBAR AKTIVITAS SISWA 5

Nama Kelompok:

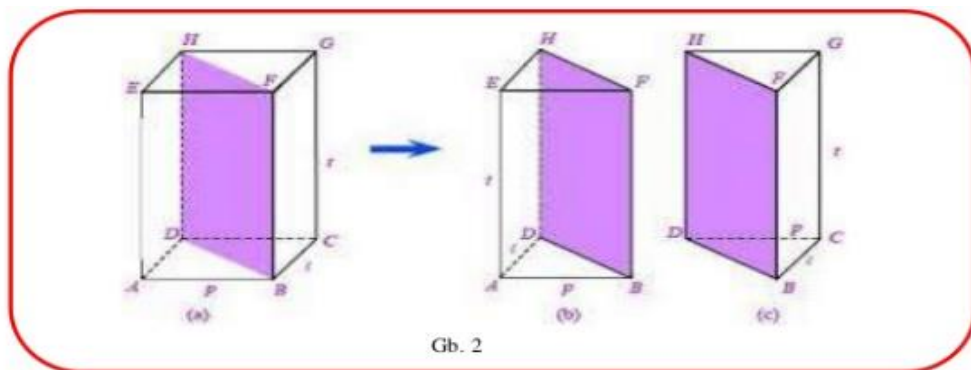
Nama Anggota Kelompok:

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

Tujuan : 1. menemukan rumus volume prisma
2. menemukan rumus volume limas

Kegiatan I

Menentukan volume prisma



a. Gambar (a) berbentuk

Volume =
 Bidang alasnya adalah.....
 Tingginya adalah.....

- b. Gambar (b) Berbentuk
 Bidang alasnya adalah
 Tingginya adalah.....
- c. Lihat gambar (a) dipotong bidang DBHF menjadi gambar (b) dan (c)

$$\begin{aligned}
 \text{Volume prisma segitiga} &= \frac{1}{2} \times \text{volume} \dots\dots \\
 &= \frac{1}{2} \times \dots \times \dots \times \dots \\
 &= \frac{1}{2} \times \text{luas bidang} \dots \times \dots\dots \\
 &= \frac{1}{2} \times (\text{luas } \Delta \dots + \text{luas } \Delta \dots) \times \dots \\
 &= \frac{1}{2} \times (2 \times \text{luas } \Delta \dots) \times \dots \\
 &= \text{luas } \Delta \dots \times \dots \\
 &= \dots \times \dots
 \end{aligned}$$

- d. Dapatkah kamu menyimpulkan rumus volume prisma?

- e. Sebuah prisma dengan alas berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi miringnya 5 cm dan sisi yang lain 3 cm. Tinggi prisma tersebut 6 cm. Berapakah volume prisma tersebut?

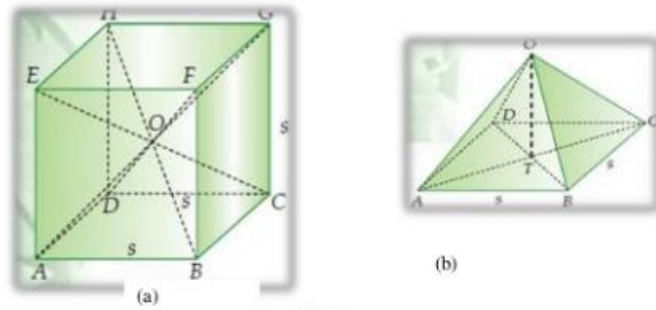
Prediksi

Observasi

Berikan penjelasanmu jika prediksi sesuai dengan hasil observasi, tetapi ubahlah penjelasanmu jika prediksi berbeda dengan hasil observasi.

Kegiatan II

Menentukan volume limas



a. Gambar (a) berbentuk
 Volume =
 Bidang alasnya adalah.....
 Tingginya adalah.....

b. Gambar (b) berbentuk
 Volume =
 Bidang alasnya adalah.....
 Tingginya adalah.....

c. Volume limas = $\frac{1}{6}$ x volume

$$= \frac{1}{6} \times \dots \times \dots \times \dots$$

$$= \frac{1}{6} \times (\dots \times \dots) \times 2 \times (\frac{1}{2} \times \dots)$$

$$= \frac{1}{6} \times 2 \times [(\dots \times \dots) \times (\frac{1}{2} \times \dots)]$$

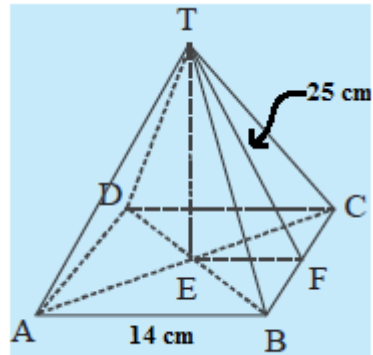
$$= \frac{1}{6} \times 2 \times \text{luas bidang} \dots \times \dots$$

$$= \frac{1}{3} \times \dots \times \dots$$

d. Dapatkah kamu menyimpulkan rumus volume limas?

- e. Limas segiempat beraturan dengan panjang rusuk alasnya 14 cm dan tinggi sisi tegaknya 25 cm. Tentukan tinggi limas dan volume limas!

Prediksi



Observasi

Berikan penjelasanmu jika prediksi sesuai dengan hasil observasi, tetapi ubahlah penjelasanmu jika prediksi berbeda dengan hasil observasi.

Lampiran 21: Tes Akhir Siklus III

TES AKHIR SIKLUS III

Nama:

Kelas:

- Sebuah kaleng berbentuk balok berukuran $10 \text{ dm} \times 8 \text{ dm} \times 6 \text{ dm}$ berisi air penuh. Bila air itu dituangkan pada kaleng lain berbentuk prisma yang luas alasnya 96 dm^2 dan tingginya 9 dm . Berapa dm tinggi air pada kaleng berbentuk prisma?
- Perhatikan tabel berikut!

LIMAS I	LIMAS 2	LIMAS 3	LIMAS 4
$P = 2$	$p = 4$	$P = 6$	
$L = 2$	$l = 2$	$l = 2$	
$t = 9$	$t = 9$	$t = 9$	
Volume = 12	Volume = 24	Volume = 36	

- Berapakah volume pada limas ke 4? Berikan alasanmu!
 - Jika limas memiliki volume 60 cm^3 . Berapakah panjang limas tersebut?
- Alas sebuah limas berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 10 cm dan lebar 8 cm . Tinggi limas adalah 15 cm . Jika sisi-sisi alasnya diperbesar 2 kali maka volume tersebut sama dengan volume balok dengan ukuran $20 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$. Apakah kesimpulan tersebut benar?

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{Volume limas} &= \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times t \\ &= \frac{1}{3} \times 10 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} \\ &= 400 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Sisi alas diperbesar 2 kali maka panjang menjadi 20 cm dan lebar menjadi 18 cm .

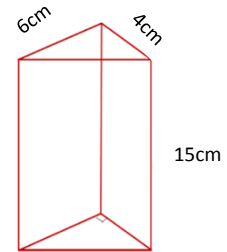
$$\begin{aligned} \text{Maka volume setelah diperbesar} &= \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times t \\ &= \frac{1}{3} \times 20 \text{ cm} \times 18 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} \\ &= 1800 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volume balok} &= 20 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \\ &= 1600 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Jadi, kesimpulan salah karena volume balok tidak sama dengan volume limas yang telah diperbesar 2 kali.

Periksa jawaban tersebut apakah sudah benar atau belum. Jika belum benar maka berikan penjelasan dan tuliskan jawaban yang benar!

4. sebuah perusahaan sabun cair mengemas produknya dalam kotak berbentuk balok dengan ukuran 6 cm x 4 cm x 10 cm. Agar menarik minat pembeli, perusahaan itu memproduksi kemasan baru namun dengan harga yang sama. Kemasannya berbentuk prisma segitiga siku-siku seperti gambar disamping.



- c. apakah volume jus apel dalam kedua kemasan itu sama?
d. Jika kamu membeli produk tersebut, kemasan manakah yang kamu pilih?
Mengapa?

Lampiran 22: Hasil Tes Akhir Siklus III

Hasil Tes Akhir Siklus III

No	Nama	Nilai
1	A1	91.67
2	A2	100.00
3	A3	91.67
4	A4	91.67
5	SP6	83.33
6	B	83.33
7	C	83.33
8	D1	83.33
9	D2	91.67
10	D3	75.00
11	F	91.67
12	J1	91.67
13	J2	83.33
14	J3	75.00
15	SP2	83.33
16	K	83.33
17	M1	83.33
18	M2	91.67
19	M3	83.33
20	M4	75.00
21	SP4	83.33
22	N1	83.33
23	SP1	91.67
24	N3	83.33
25	O	91.67
26	R1	75.00
27	R2	83.33
28	R2	66.67
29	SP5	75.00
30	S1	91.67
31	S2	91.67
32	S3	83.33
33	S4	66.67
34	SP3	83.33
35	S5	66.67
36	z	91.67
Rata-Rata		84.03

Lampiran 23: Kunci Jawaban Tes Akhir Siklus III

KUNCI JAWABAN TES AKHIR SIKLUS III

$$1. \text{ Volume balok} = 10 \text{ dm} \times 8 \text{ dm} \times 6 \text{ dm} = 480 \text{ dm}^3$$

Tinggi prisma jika volume berasal dari volume balok adalah

$$t = \text{volume balok} / \text{1 alas prisma}$$

$$= 480 \text{ dm}^3 / 96 \text{ dm}^2$$

$$= 5 \text{ dm}$$

Jadi, tinggi air pada prisma adalah 5 dm.

2. a. Karena tiap limas panjangnya ditambah 2 cm maka pada limas 4 panjangnya menjadi 8 cm. sehingga:

$$\text{volume} = 1/3 \times 8 \times 2 \times 9$$

$$= 48 \text{ cm}^3$$

b. $\text{volume} = 1/3 \times p \times 2 \times 9$

$$60 = 6 p$$

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

3. belum benar. Terdapat kesalahan dalam perhitungan lebar ketika dikalikan 2. Dalam jawaban lebar 8 dikalikan 2 = 18 cm. Seharusnya 16 cm.

maka volume seharusnya setelah diperbesar

$$= 1/3 \times \text{luas alas} \times t$$

$$= 1/3 \times 20 \text{ cm} \times 16 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$$

$$= 1600 \text{ cm}^3$$

Sehingga Jadi, kesimpulan sudah benar karena volume balok sama dengan volume limas yang telah diperbesar 2 kali yaitu = 1600 cm³

4. a. Volume balok
= 6 cm x 4 cm x 10 cm
= 240 cm

Volume prisma
= l alas x t
= 4 cm x 6 cm x 15 cm
= 360 cm

Jadi volume produk dalam kedua kemasan tersebut berbeda.

- b. Kemasan yang berbentuk prisma. Karena harga yang dijual sama namun volume dalam kemasan prisma lebih banyak daripada volume kemasan yang berbentuk balok.

Lampiran 24: Pedoman Wawancara Siswa

Pedoman Wawancara

No	Pertanyaan
1.	Bagaimana pendapatmu setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran POE? Apakah kamu senang?
2.	Apakah terdapat kendala selama belajar dan tes?
3.	(Predict) apakah kamu kesulitan saat mengerjakan LAS tanpa melihat sumber? Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu sebelum melihat sumber? Apakah kamu dapat menentukan sendiri luas permukaan tanpa melihat rumus?
4.	(Observe) setelah kamu melihat sumber apakah jawabanmu sudah sesuai? Hal yang mana yang lebih memudahkan kamu dalam belajar, langsung diberikan formula mencari rumus luas permukaan atau melakukan aktivitas yang menuntunmu menemukan sendiri formula tersebut?
5.	(explain) saat presentasi kelompok apakah kamu dapat menemukan jawaban lain dari kelompok lain?
6.	Apakah kamu merasa kesulitan dalam mengerjakan tes akhir siklus?

Lampiran 25: Lembar Observasi

**LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL POE**

Hari, Tanggal : Senin, 25 April 2016

Waktu : 10.50 – 13.20

Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar

Sub Pokok Bahasan : Luas permukaan kubus dan balok

Siklus/Pertemuan ke : 1/1

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda cek (√) jika masing-masing bukti observasi terjadi.

No	Fokus Pengamatan	Hasil Pengamatan		
		Kemunculan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
1.	Guru membagi siswa dalam 9 kelompok.	√		
2.	Guru memberikan apersepsi mengenai materi yang berkaitan.	√		
3.	Guru mengajukan pertanyaan mengenai materi yang berkaitan.	√		
4.	Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.	√		
5.	Guru memberikan LAS	√		
6.	Siswa memulai atau terlibat dalam diskusi dengan teman sekelompoknya	√		
7.	Siswa mengidentifikasi penyelesaian LAS tanpa melihat sumber secara	√		

	berkelompok			
8.	Siswa mengobservasi jawaban melalui berbagai sumber	√		
9.	Guru membimbing kelompok yang kesulitan dalam mengerjakan LAS	√		
10.	Siswa merumuskan jawaban sebagai pengetahuan baru	√		
11.	Mempresentasikan hasil diskusi secara kelompok	√		
12.	Siswa menanggapi hasil diskusi yang dipresentasikan	√		
13.	Guru mengklarifikasi jawaban pada LAS	√		
14.	Guru memberi tambahan pengetahuan materi yang belum jelas	√		
15.	Guru bersama siswa menarik kesimpulan dari pembelajaran	√		

Observer,

May Nolla Harmin

**LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL POE**

Hari, Tanggal : Senin, 25 April 2016

Waktu : 10.50 – 13.20

Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar

Sub Pokok Bahasan : Luas permukaan kubus dan balok

Siklus/Pertemuan ke : 1/1

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda cek (√) jika masing-masing bukti observasi terjadi.

No	Fokus Pengamatan	Hasil Pengamatan		
		Kemunculan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
1.	Guru membagi siswa dalam 9 kelompok.	√		
2.	Guru memberikan apersepsi mengenai materi yang berkaitan.	√		
3.	Guru mengajukan pertanyaan mengenai materi yang berkaitan.	√		
4.	Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.	√		
5.	Guru memberikan LAS	√		
6.	Siswa memulai atau terlibat dalam diskusi dengan teman sekelompoknya	√		
7.	Siswa mengidentifikasi penyelesaian LAS tanpa melihat sumber secara berkelompok	√		

8.	Siswa mengobservasi jawaban melalui berbagai sumber	√		
9.	Guru membimbing kelompok yang kesulitan dalam mengerjakan LAS	√		
10.	Siswa merumuskan jawaban sebagai pengetahuan baru	√		
11.	Mempresentasikan hasil diskusi secara kelompok	√		
12.	Siswa menanggapi hasil diskusi yang dipresentasikan	√		
13.	Guru mengklarifikasi jawaban pada LAS	√		
14.	Guru memberi tambahan pengetahuan materi yang belum jelas	√		
15.	Guru bersama siswa menarik kesimpulan dari pembelajaran	√		

Observer,

Mega Rahmawati

**LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL POE**

Hari, Tanggal : Kamis, 28 April 2016

Waktu : 11.45– 12.55

Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar

Sub Pokok Bahasan : Luas permukaan prisma

Siklus/Pertemuan ke : 1/2

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda cek (√) jika masing-masing bukti observasi terjadi.

No	Fokus Pengamatan	Hasil Pengamatan		
		Kemunculan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
1.	Guru membagi siswa dalam 9 kelompok.	√		
2.	Guru memberikan apersepsi mengenai materi yang berkaitan.	√		
3.	Guru mengajukan pertanyaan mengenai materi yang berkaitan.	√		
4.	Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.	√		
5.	Guru memberikan LAS	√		
6.	Siswa memulai atau terlibat dalam diskusi dengan teman sekelompoknya	√		
7.	Siswa mengidentifikasi penyelesaian LAS tanpa melihat sumber secara berkelompok	√		

8.	Siswa mengobservasi jawaban melalui berbagai sumber	√		
9.	Guru membimbing kelompok yang kesulitan dalam mengerjakan LAS	√		
10.	Siswa merumuskan jawaban sebagai pengetahuan baru	√		
11.	Mempresentasikan hasil diskusi secara kelompok	√		
12.	Siswa menanggapi hasil diskusi yang dipresentasikan	√		
13.	Guru mengklarifikasi jawaban pada LAS	√		
14.	Guru memberi tambahan pengetahuan materi yang belum jelas	√		
15.	Guru bersama siswa menarik kesimpulan dari pembelajaran	√		

Observer,

May Nolla Harmin

**LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL POE**

Hari, Tanggal : Kamis, 28 April 2016
 Waktu : 11.45– 12.55
 Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar
 Sub Pokok Bahasan : Luas permukaan prisma
 Siklus/Pertemuan ke : 1/2

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda cek (√) jika masing-masing bukti observasi terjadi.

No	Fokus Pengamatan	Hasil Pengamatan		
		Kemunculan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
1.	Guru membagi siswa dalam 9 kelompok.	√		
2.	Guru memberikan apersepsi mengenai materi yang berkaitan.	√		
3.	Guru mengajukan pertanyaan mengenai materi yang berkaitan.	√		
4.	Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.	√		
5.	Guru memberikan LAS	√		
6.	Siswa memulai atau terlibat dalam diskusi dengan teman sekelompoknya	√		
7.	Siswa mengidentifikasi penyelesaian LAS tanpa melihat sumber secara berkelompok	√		

8.	Siswa mengobservasi jawaban melalui berbagai sumber	√		
9.	Guru membimbing kelompok yang kesulitan dalam mengerjakan LAS	√		
10.	Siswa merumuskan jawaban sebagai pengetahuan baru	√		
11.	Mempresentasikan hasil diskusi secara kelompok	√		
12.	Siswa menanggapi hasil diskusi yang dipresentasikan	√		
13.	Guru mengklarifikasi jawaban pada LAS	√		
14.	Guru memberi tambahan pengetahuan materi yang belum jelas	√		
15.	Guru bersama siswa menarik kesimpulan dari pembelajaran	√		

Observer,

Mega Rahmawati

**LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL POE**

Hari, Tanggal : Senin, 2 Mei 2016

Waktu : 10.50 – 13.20

Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar

Sub Pokok Bahasan : Luas permukaan limas

Siklus/Pertemuan ke : 2/1

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda cek (√) jika masing-masing bukti observasi terjadi.

No	Fokus Pengamatan	Hasil Pengamatan		
		Kemunculan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
1.	Guru membagi siswa dalam 9 kelompok.	√		
2.	Guru memberikan apersepsi mengenai materi yang berkaitan.	√		
3.	Guru mengajukan pertanyaan mengenai materi yang berkaitan.	√		
4.	Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.	√		
5.	Guru memberikan LAS	√		
6.	Siswa memulai atau terlibat dalam diskusi dengan teman sekelompoknya	√		
7.	Siswa mengidentifikasi penyelesaian LAS tanpa melihat sumber secara berkelompok	√		

8.	Siswa mengobservasi jawaban melalui berbagai sumber	√		
9.	Guru membimbing kelompok yang kesulitan dalam mengerjakan LAS	√		
10.	Siswa merumuskan jawaban sebagai pengetahuan baru	√		
11.	Mempresentasikan hasil diskusi secara kelompok	√		
12.	Siswa menanggapi hasil diskusi yang dipresentasikan	√		
13.	Guru mengklarifikasi jawaban pada LAS	√		
14.	Guru memberi tambahan pengetahuan materi yang belum jelas	√		
15.	Guru bersama siswa menarik kesimpulan dari pembelajaran	√		

Observer,

May Nolla Harmin

**LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL POE**

Hari, Tanggal : Senin, 2 Mei 2016

Waktu : 10.50 – 13.20

Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar

Sub Pokok Bahasan : Luas permukaan limas

Siklus/Pertemuan ke : 2/1

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda cek (√) jika masing-masing bukti observasi terjadi.

No	Fokus Pengamatan	Hasil Pengamatan		
		Kemunculan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
1.	Guru membagi siswa dalam 9 kelompok.	√		
2.	Guru memberikan apersepsi mengenai materi yang berkaitan.	√		
3.	Guru mengajukan pertanyaan mengenai materi yang berkaitan.	√		
4.	Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.	√		
5.	Guru memberikan LAS	√		
6.	Siswa memulai atau terlibat dalam diskusi dengan teman sekelompoknya	√		
7.	Siswa mengidentifikasi penyelesaian LAS tanpa melihat sumber secara berkelompok	√		

8.	Siswa mengobservasi jawaban melalui berbagai sumber	√		
9.	Guru membimbing kelompok yang kesulitan dalam mengerjakan LAS	√		
10.	Siswa merumuskan jawaban sebagai pengetahuan baru	√		
11.	Mempresentasikan hasil diskusi secara kelompok	√		
12.	Siswa menanggapi hasil diskusi yang dipresentasikan	√		
13.	Guru mengklarifikasi jawaban pada LAS	√		
14.	Guru memberi tambahan pengetahuan materi yang belum jelas	√		
15.	Guru bersama siswa menarik kesimpulan dari pembelajaran	√		

Observer,

Mega Rahmawati

**LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL POE**

Hari, Tanggal : Senin, 16 Mei 2016

Waktu : 10.50 – 13.20

Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar

Sub Pokok Bahasan : Volume Kubus dan balok

Siklus/Pertemuan ke : 2/2

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda cek (√) jika masing-masing bukti observasi terjadi.

No	Fokus Pengamatan	Hasil Pengamatan		
		Kemunculan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
1.	Guru membagi siswa dalam 9 kelompok.	√		
2.	Guru memberikan apersepsi mengenai materi yang berkaitan.	√		
3.	Guru mengajukan pertanyaan mengenai materi yang berkaitan.	√		
4.	Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.	√		
5.	Guru memberikan LAS	√		
6.	Siswa memulai atau terlibat dalam diskusi dengan teman sekelompoknya	√		
7.	Siswa mengidentifikasi penyelesaian LAS tanpa melihat sumber secara berkelompok	√		
8.	Siswa mengobservasi jawaban melalui berbagai sumber	√		

9.	Guru membimbing kelompok yang kesulitan dalam mengerjakan LAS	√		
10.	Siswa merumuskan jawaban sebagai pengetahuan baru	√		
11.	Mempresentasikan hasil diskusi secara kelompok	√		
12.	Siswa menanggapi hasil diskusi yang dipresentasikan	√		
13.	Guru mengklarifikasi jawaban pada LAS	√		
14.	Guru memberi tambahan pengetahuan materi yang belum jelas	√		
15.	Guru bersama siswa menarik kesimpulan dari pembelajaran	√		

Observer,

May Nolla Harmin

**LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL POE**

Hari, Tanggal : Senin, 16 Mei 2016

Waktu : 10.50 – 13.20

Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar

Sub Pokok Bahasan : Volume Kubus dan balok

Siklus/Pertemuan ke : 2/2

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda cek (√) jika masing-masing bukti observasi terjadi.

No	Fokus Pengamatan	Hasil Pengamatan		
		Kemunculan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
1.	Guru membagi siswa dalam 9 kelompok.	√		
2.	Guru memberikan apersepsi mengenai materi yang berkaitan.	√		
3.	Guru mengajukan pertanyaan mengenai materi yang berkaitan.	√		
4.	Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.	√		
5.	Guru memberikan LAS	√		
6.	Siswa memulai atau terlibat dalam diskusi dengan teman sekelompoknya	√		
7.	Siswa mengidentifikasi penyelesaian LAS tanpa melihat sumber secara berkelompok	√		
8.	Siswa mengamati jawaban melalui berbagai sumber	√		

9.	Guru membimbing kelompok yang kesulitan dalam mengerjakan LAS	√		
10.	Siswa merumuskan jawaban sebagai pengetahuan baru	√		
11.	Mempresentasikan hasil diskusi secara kelompok	√		
12.	Siswa menanggapi hasil diskusi yang dipresentasikan	√		
13.	Guru mengklarifikasi jawaban pada LAS	√		
14.	Guru memberi tambahan pengetahuan materi yang belum jelas	√		
15.	Guru bersama siswa menarik kesimpulan dari pembelajaran	√		

Observer,

Mega Rahmawati

**LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL POE**

Hari, Tanggal : Kamis, 19 Mei 2016

Waktu : 11.45– 12.55

Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar

Sub Pokok Bahasan : Volume prisma dan limas

Siklus/Pertemuan ke : 3/1

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda cek (√) jika masing-masing bukti observasi terjadi.

No	Fokus Pengamatan	Hasil Pengamatan		
		Kemunculan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
1.	Guru membagi siswa dalam 9 kelompok.	√		
2.	Guru memberikan apersepsi mengenai materi yang berkaitan.	√		
3.	Guru mengajukan pertanyaan mengenai materi yang berkaitan.	√		
4.	Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.	√		
5.	Guru memberikan LAS	√		
6.	Siswa memulai atau terlibat dalam diskusi dengan teman sekelompoknya	√		
7.	Siswa mengidentifikasi penyelesaian LAS tanpa melihat sumber secara berkelompok	√		

8.	Siswa mengobservasi jawaban melalui berbagai sumber	√		
9.	Guru membimbing kelompok yang kesulitan dalam mengerjakan LAS	√		
10.	Siswa merumuskan jawaban sebagai pengetahuan baru	√		
11.	Mempresentasikan hasil diskusi secara kelompok	√		
12.	Siswa menanggapi hasil diskusi yang dipresentasikan	√		
13.	Guru mengklarifikasi jawaban pada LAS	√		
14.	Guru memberi tambahan pengetahuan materi yang belum jelas	√		
15.	Guru bersama siswa menarik kesimpulan dari pembelajaran	√		

Observer,

May Nolla Harmin

**LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL POE**

Hari, Tanggal : Kamis, 19 Mei 2016

Waktu : 11.45– 12.55

Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar

Sub Pokok Bahasan : Volume prisma dan limas

Siklus/Pertemuan ke : 3/1

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda cek (√) jika masing-masing bukti observasi terjadi.

No	Fokus Pengamatan	Hasil Pengamatan		
		Kemunculan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
1.	Guru membagi siswa dalam 9 kelompok.	√		
2.	Guru memberikan apersepsi mengenai materi yang berkaitan.	√		
3.	Guru mengajukan pertanyaan mengenai materi yang berkaitan.	√		
4.	Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.	√		
5.	Guru memberikan LAS	√		
6.	Siswa memulai atau terlibat dalam diskusi dengan teman sekelompoknya	√		
7.	Siswa mengidentifikasi penyelesaian LAS tanpa melihat sumber secara berkelompok	√		

8.	Siswa mengobservasi jawaban melalui berbagai sumber	√		
9.	Guru membimbing kelompok yang kesulitan dalam mengerjakan LAS	√		
10.	Siswa merumuskan jawaban sebagai pengetahuan baru	√		
11.	Mempresentasikan hasil diskusi secara kelompok	√		
12.	Siswa menanggapi hasil diskusi yang dipresentasikan	√		
13.	Guru mengklarifikasi jawaban pada LAS	√		
14.	Guru memberi tambahan pengetahuan materi yang belum jelas	√		
15.	Guru bersama siswa menarik kesimpulan dari pembelajaran	√		

Observer,

Mega Rahmawati

Lampiran 26: Catatan Lapangan Siklus 1/1

**CATATAN LAPANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL POE**

Hari, Tanggal : Senin, 25 April 2016

Waktu : 10.50 – 13.20

Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar

Sub Pokok Bahasan : Luas permukaan kubus dan balok

Siklus/Pertemuan ke : 1/1

PUKUL	KEGIATAN
12.00	<p>Guru masuk kedalam kelas kemudian menyuruh siswa duduk secara kelompok.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru melakukan apersepsi mengenai BRSD - Guru melakukan tanya jawab dengan siswa mengenai kubus dan balok pada kehidupan sehari-hari
12.15	<p>Guru membagikan LAS kepada siswa dan memberi instruksi untuk mengerjakannya dengan model pembelajaran POE. Guru menginstruksikan siswa untuk mengerjakan kegiatan I (menentukan luas permukaan kubus) dan kegiatan II (menentukan luas permukaan balok) yang ada pada LAS tanpa melihat sumber (<i>predict</i>) dan mengisi jawaban di kotak prediksi.</p>
12.40	<p>Guru menginstruksikan siswa untuk mengobservasi (<i>observe</i>) jawaban yang telah mereka prediksi, jika jawaban sudah sesuai maka tuliskan sudah sesuai dan apabila jawaban belum sesuai maka siswa harus menuliskan jawaban yang benar sesuai hasil observasi di kotak jawaban observasi.</p>
13.00	<p>Guru menunjuk perwakilan kelompok untuk menjelaskan hasil diskusi kelompoknya. Guru menunjuk kelompok I untuk menjelaskan (<i>explain</i>) jawaban pada kegiatan I dan menunjuk kelompok 9 untuk menjelaskan kegiatan II karena guru melihat kelompok 9 melakukan kesalahan pada tahap prediksi namun kelompok 9 dapat memberikan pembenaran pada tahap observasi.</p>
13.15	<p>Siswa diberi latihan mengenai luas permukaan kubus dan balok namun karena pada pukul 13.20 bel pulang berbunyi maka latihan tersebut dijadikan pekerjaan rumah. Guru menutup dengan memberikan kesimpulan pembelajaran hari ini.</p>

Lampiran 26: Catatan Lapangan Siklus 1/2

**CATATAN LAPANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL POE**

Hari, Tanggal : Kamis, 28 April 2016

Waktu : 11.45– 12.55

Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar

Sub Pokok Bahasan : Luas permukaan prisma

Siklus/Pertemuan ke : 1/2

PUKUL	KEGIATAN
11.42	<p>Guru masuk kedalam kelas kemudian menyuruh siswa duduk secara kelompok.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru melakukan apersepsi mengenai BRSD - Guru melakukan tanya jawab dengan siswa mengenai prisma
11.51	<p>Guru membagikan LAS kepada siswa dan memberi instruksi untuk mengerjakannya dengan model pembelajaran POE. Guru menginstruksikan siswa untuk mengerjakan LAS (menentukan luas permukaan prisma) tanpa melihat sumber (<i>predict</i>) dan mengisi jawaban di kotak prediksi.</p>
12.12	<p>Guru menginstruksikan siswa untuk mengobservasi (<i>observe</i>) jawaban yang telah mereka prediksi, jika jawaban sudah sesuai maka tuliskan sudah sesuai dan apabila jawaban belum sesuai maka siswa harus menuliskan jawaban yang benar sesuai hasil observasi di kotak jawaban observasi.</p>
12.16	<p>Guru menunjuk kelompok 9 untuk menjelaskan (<i>explain</i>) jawaban LAS. Perwakilan kelompok 9 yaitu R1 maju kedepan untuk menuliskan jawabannya dan kemudian mempresentasikannya kepada teman-temannya.</p>
12.34	<p>Guru memberikan penjelasan tambahan mengenai luas permukaan prisma agar siswa semakin paham dan tidak ada kekeliruan terhadap pemahaman siswa. Sebelum bel berbunyi, guru memberikan kesimpulan mengenai pembelajaran hari ini</p>

Lampiran 27: Catatan Lapangan Siklus 2/1

**CATATAN LAPANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL POE**

Hari, Tanggal : Senin, 2 Mei 2016

Waktu : 10.50 – 13.20

Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar

Sub Pokok Bahasan : Luas permukaan limas

Siklus/Pertemuan ke : 2/1

PUKUL	KEGIATAN
12.22	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa tentang pokok bahasan yang akan dipelajari pada pertemuan hari ini, yaitu dapat mencari luas permukaan limas. Guru memberikan apersepsi mengenai materi yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar dan bertanya pada siswa limas pada kehidupan sehari-hari.
12.27	guru membagikan LAS kepada siswa. Guru menginstruksikan siswa untuk mengerjakan kegiatan I (menentukan luas permukaan limas) yang ada pada LAS tanpa melihat sumber (<i>predict</i>) dan mengisi jawaban di kotak prediksi.
12.47	Guru menginstruksikan siswa untuk mengobservasi (<i>observe</i>) jawaban yang telah mereka prediksi, jika jawaban sudah sesuai maka tuliskan sudah sesuai dan apabila jawaban belum sesuai maka siswa harus menuliskan jawaban yang benar sesuai hasil observasi di kotak jawaban observasi.
12.56	Guru menunjuk kelompok 2 untuk menjelaskan (<i>explain</i>) jawaban LAS. Perwakilan kelompok 2 SP2 untuk membacakan jawabannya yang harus diperhatikan oleh teman-temannya.
13.05	Guru menanyakan dan memastikan siswa telah mengerti materi luas permukaan limas yang diberikan pada hari ini. guru memberikan penjelasan tambahan mengenai luas permukaan limas agar siswa semakin paham dan tidak ada kekeliruan terhadap pemahaman siswa. Sebelum bel berbunyi, guru memberikan kesimpulan mengenai pembelajaran hari ini.

Lampiran 27: Catatan Lapangan Siklus 2/2

**CATATAN LAPANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL POE**

Hari, Tanggal : Senin, 16 Mei 2016

Waktu : 10.50 – 13.20

Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar

Sub Pokok Bahasan : Volume Kubus dan balok

Siklus/Pertemuan ke : 2/2

PUKUL	KEGIATAN
12.00	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa tentang pokok bahasan yang akan dipelajari pada pertemuan hari ini, yaitu dapat mencari volume kubus dan balok. Guru memberikan apersepsi mengenai materi yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar dan bertanya pada siswa limas pada kehidupan sehari-hari.
12.15	Guru membagikan LAS kepada siswa. Guru meminta siswa mengerjakan LAS sesuai dengan model POE. Guru menginstruksikan siswa untuk mengerjakan kegiatan I (menentukan volume kubus) dan kegiatan II (menentukan volume balok) yang ada pada LAS tanpa melihat sumber (<i>predict</i>) dan mengisi jawaban di kotak prediksi.
12.30	Guru menginstruksikan siswa untuk mengobservasi (<i>observe</i>) jawaban yang telah mereka prediksi, jika jawaban sudah sesuai maka tuliskan sudah sesuai dan apabila jawaban belum sesuai maka siswa harus menuliskan jawaban yang benar sesuai hasil observasi di kotak jawaban observasi.
12.45	Guru menunjuk kelompok 8 dan 5 untuk menjelaskan (<i>explain</i>) jawaban LAS. Kegiatan I di jelaskan oleh kelompok 8, sedangkan kegiatan II oleh kelompok 5. Kedua kelompok dapat menjelaskan dengan baik.
13.00	Guru menanyakan dan memastikan siswa telah mengerti materi volume kubus dan balok yang diberikan pada hari ini. Guru memberikan penjelasan tambahan mengenai volume kubus dan balok agar siswa paham dan tidak ada kekeliruan terhadap pemahaman siswa. Sebelum bel berbunyi, guru meminta siswa untuk memberikan kesimpulan tentang pembelajaran hari ini.

Lampiran 28: Catatan Lapangan Siklus 3

**CATATAN LAPANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL POE**

Hari, Tanggal : Kamis, 19 Mei 2016

Waktu : 11.45– 12.55

Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar

Sub Pokok Bahasan : Volume prisma dan limas

Siklus/Pertemuan ke : 3/1

PUKUL	KEGIATAN
11.50	Guru mengkondisikan kelas agar tertib kemudian menanyakan apakah siswa siap mengikuti pembelajaran hari ini. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini yaitu dapat menentukan volume prisma dan volume limas.
12.00	Guru membagikan LAS kepada siswa. Guru meminta siswa mengerjakan LAS sesuai dengan model POE. Guru menginstruksikan siswa untuk mengerjakan kegiatan I (menentukan volume prisma) dan kegiatan II (menentukan volume limas) yang ada pada LAS tanpa melihat sumber (<i>predict</i>) dan mengisi jawaban di kotak prediksi.
12.20	Guru menginstruksikan siswa untuk mengobservasi (<i>observe</i>) jawaban yang telah mereka prediksi, jika jawaban sudah sesuai maka tuliskan sudah sesuai dan apabila jawaban belum sesuai maka siswa harus menuliskan jawaban yang benar sesuai hasil observasi di kotak jawaban observasi.
12.35	Guru menunjuk kelompok 4 untuk menjelaskan (<i>explain</i>) kegiatan I dan kelompok 7 untuk kegiatan 2. Perwakilan kelompok 4 membacakan jawabannya dan diperhatikan oleh teman-temannya.
12.50	Sebelum mengakhiri kegiatan, guru memberikan penjelasan tambahan mengenai volume prisma dan limas agar siswa semakin paham dan tidak ada kekeliruan terhadap pemahaman siswa. Sebelum bel berbunyi, guru meminta siswa untuk menyebutkan apa kesimpulan hari ini.

Lampiran 29: Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis

Aspek yang Diukur	Respon Siswa terhadap Soal atau Masalah	Skor
Mengidentifikasi dan menjustifikasi konsep	Tidak menjawab; atau memberikan jawaban salah tidak memenuhi harapan.	0
	Hanya menjelaskan konsep-konsep yang digunakan tetapi tidak memberikan alasan.	1
	Menjelaskan konsep-konsep yang digunakan dengan lengkap dan benar tetapi memberikan alasan kurang lengkap.	2
	Menjelaskan konsep-konsep yang digunakan dengan lengkap dan benar serta memberikan alasan yang benar.	3
Menggeneralisasi	Tidak menjawab; atau memberikan jawaban salah tidak memenuhi harapan.	0
	Hanya melengkapi data pendukung saja tetapi tidak lengkap.	1
	Melengkapi data pendukung dan menentukan aturan umum dengan lengkap dan benar tetapi tidak disertai penjelasan cara memperolehnya atau penjelasan salah.	2
	Melengkapi data pendukung dan menentukan aturan umum serta memberikan penjelasan cara memperolehnya, semuanya lengkap dan benar.	3
Menganalisis Algoritma	Tidak menjawab; atau memberikan jawaban salah tidak memenuhi harapan.	0
	Hanya memeriksa algoritma pemecahan masalah saja tetapi tidak benar	1
	Memeriksa algoritma pemecahan masalah dengan benar dan memperbaiki kekeliruan tetapi memberikan penjelasan yang tidak lengkap/dapat dipahami	2
	Memeriksa, memperbaiki, dan memberikan penjelasan pada setiap langkah algoritma pemecahan masalah dengan lengkap dan benar	3
Problem Solving	Tidak menjawab; atau memberikan jawaban salah tidak memenuhi harapan.	0
	Hanya melengkapi data pendukung saja tetapi tidak lengkap.	1
	Memecahkan masalah dengan benar tetapi memberikan penjelasan yang tidak lengkap/dapat dipahami	2
	Memecahkan masalah dengan benar dan mMemberikan penjelasan pada setiap langkah dengan lengkap dan benar	3

Lampiran 30: Jurnal Guru

Jurnal Guru

A. Prasiklus

Sebelum menjalankan prasiklus, guru dan peneliti berdiskusi mengenai pembelajaran dengan pembelajaran POE. Guru berusaha memahami tiap tahap model pembelajaran POE. Saat kegiatan pembelajaran berlangsung, waktu banyak terbuang karena baru dibagikan kelompok. Guru belum terbiasa dalam menerapkan model POE sehingga pada saat kegiatan pembelajaran, guru masih bertanya apa yang harus dilakukan pada setiap tahapnya untuk memastikan penerapan model POE sudah sesuai atau belum.

B. Siklus I

Sebelum memulai kegiatan pembelajaran, guru berdiskusi kembali dengan peneliti mengenai tahap-tahap pembelajaran POE untuk siklus I. Guru mempersiapkan diri agar model POE dapat diterapkan dengan baik. Guru memotivasi siswa agar terbiasa dengan model POE dimana model tersebut menuntut siswa untuk bekerja mandiri. Guru merasa kesulitan dalam mengatur siswa untuk mengerjakan tahap-tahap model POE sesuai dengan waktu yang ditentukan. Guru sudah dapat menerapkan model POE dengan baik hanya saja terdapat kendala waktu.

C. Siklus II

Seperti biasa, sebelum memulai kegiatan pembelajaran, guru berdiskusi kembali dengan peneliti mengenai tahap-tahap pembelajaran POE untuk siklus II. Guru mempersiapkan diri agar model POE dapat diterapkan dengan baik. Pada siklus II, guru sudah dapat mengendalikan siswa untuk dapat menyelesaikan setiap tahap model POE sesuai waktu yang ditentukan. Guru merasa siswa sudah terbiasa dengan model POE sehingga guru tidak perlu menjelaskan secara detail mengenai model POE seperti pada tahap sebelumnya. Guru merasa sudah baik dalam menerapkan model POE pada siklus II.

D. Siklus III

Seperti biasa, sebelum memulai kegiatan pembelajaran, guru berdiskusi kembali dengan peneliti mengenai tahap-tahap pembelajaran POE untuk siklus III. Guru mempersiapkan diri agar model POE dapat diterapkan dengan baik. Pada siklus III, guru dan siswa sudah terbiasa dengan model POE. Guru merasa sudah menerapkan model POE dengan baik pada siklus III.

Lampiran 31: Jurnal Peneliti

Jurnal Peneliti

E. Prasiklus

Sebelum menjalankan prasiklus, guru dan peneliti berdiskusi mengenai pembelajaran dengan pembelajaran POE. Peneliti memberikan ilustrasi mengenai setiap tahap pembelajaran POE. Peneliti dan guru mendiskusikan RPP dan LAS yang akan digunakan pada kegiatan pembelajaran. Guru memberi masukan mengenai soal pada LAS agar lebih mudah dipahami siswa. Guru menyanggupi untuk menerapkan model POE. Pada saat kegiatan pembelajaran, peneliti memasuki kelas penelitian dan mengamati dari belakang. Pada tahap prasiklus, peneliti belum terlalu hafal dengan nama siswa di kelas penelitian sehingga merasa kesulitan dalam mencatat siapa saja siswa yang aktif dan menjawab pertanyaan dari guru. Peneliti harus bertanya siapa nama siswa yang menjawab pertanyaan dari guru kepada teman atau siswa yang berangkutan.

F. Siklus I

Sebelum menjalankan siklus I, guru dan peneliti berdiskusi mengenai pembelajaran dengan pembelajaran POE. Peneliti memberikan ilustrasi mengenai setiap tahap pembelajaran POE. Peneliti dan guru mendiskusikan RPP dan LAS yang akan digunakan pada kegiatan pembelajaran. Guru memberi masukan mengenai soal pada LAS. Guru menyanggupi untuk menerapkan model POE.

Selain berdiskusi dengan guru, peneliti juga meminta saran kepada dosen pembimbing mengenai RPP dan LAS yang akan digunakan. Dosen pembimbing memberikan saran soal yang diberikan pada LAS harus lebih menunjang kemampuan berpikir kritis. Dosen menyarankan peneliti agar memberikan model matematika yang lebih rumit, tidak hanya sekedar kubus saja namun gabungan antara dua bangun ruang. Pada saat kegiatan pembelajaran, peneliti memasuki kelas penelitian dan mengamati dari belakang. Saat siklus I, peneliti sudah mulai hafal dengan nama siswa di kelas penelitian. Peneliti dibantu observer mengamati subjek penelitian. Terdapat dua orang observer sehingga pas dalam mengamati setiap subjek penelitian karena dalam satu kelompok terdiri dari dua SP.

G. Siklus II

Sebelum menjalankan siklus II, guru dan peneliti berdiskusi mengenai pembelajaran dengan pembelajaran POE. Peneliti memberikan ilustrasi mengenai setiap tahap pembelajaran POE. Peneliti dan guru mendiskusikan RPP dan LAS yang akan digunakan pada kegiatan pembelajaran. Guru memberi masukan mengenai soal pada LAS. Guru menyanggupi untuk menerapkan model POE. Pada saat kegiatan pembelajaran, peneliti memasuki kelas penelitian dan mengamati dari belakang. Pada siklus II peneliti dan siswa sudah lebih akrab sehingga siswa tidak malu lagi saat berdiskusi dan diamati oleh peneliti.

H. Siklus III

Sebelum menjalankan siklus III, guru dan peneliti berdiskusi mengenai pembelajaran dengan pembelajaran POE. Peneliti memberikan ilustrasi mengenai

setiap tahap pembelajaran POE. Peneliti dan guru mendiskusikan RPP dan LAS yang akan digunakan pada kegiatan pembelajaran. Guru memberi masukan mengenai soal pada LAS. Guru menyanggupi untuk menerapkan model POE. Pada saat kegiatan pembelajaran, peneliti memasuki kelas penelitian dan mengamati dari belakang.