

MATRIKS PENELITIAN

Judul	Permasalahan	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Hipotesis
Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (<i>Guided Inquiry</i>) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa	Adakah perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (<i>Guided Inquiry</i>) dengan pembelajaran konvensional pada sub pokok	1. Variabel Bebas: a. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (<i>Guided Inquiry</i>) b. Pembelajaran Konvensional 2. Variabel Terikat: Hasil belajar	1. Pembelajaran inkuiri terbimbing (<i>Guided Inquiry</i>): a. Guru membagi siswa dalam kelompok dan menyajikan masalah b. Siswa mengidentifikasi masalah yang dibimbing oleh guru c. Guru membimbing siswa dalam merumuskan hipotesis d. Siswa mengumpulkan data e. Guru membimbing	1. Subjek penelitian yaitu siswa kelas VIII di SMP Negeri 8 Jember 2. Informan yaitu guru bidang studi matematika di SMP Negeri 8 Jember 3. Kepustakaan	1. Jenis Penelitian : Quasi Experimental 2. Metode Pengumpulan Data: a. Dokumentasi b. Tes 3. Analisis data: Analisis awal : a. Uji Normalitas b. Uji Homogenitas Analisis akhir : a. Uji Hipotesis	Ada perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (<i>Guided Inquiry</i>) dengan pembelajaran konvensional pada sub pokok bahasan luas

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**(RPP)**

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII A/2
Pokok Bahasan	: Bangun Ruang Sisi Datar
Pertemuan ke-	: 1
Alokasi Waktu	: 2 × 40 menit
Standart Kompetensi	: Memahami sifat-sifat limas, prisma dan bagian- bagiannya serta menentukan ukuran-ukurannya
Kompetensi Dasar	: Menghitung luas permukaan dan volume limas dan prisma
Indikator	: 1. Menentukan luas permukaan limas 2. Menentukan volume limas

I. Tujuan Pembelajaran

- 1) Siswa dapat menemukan dan menghitung luas permukaan limas
- 2) Siswa dapat menemukan dan menghitung volume limas

II. Materi Ajar

- a. Menemukan dan menghitung luas permukaan limas
- b. Menemukan dan menghitung volume limas

III. Model Pembelajaran

Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*)

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

a. Kegiatan Awal (± 10 menit)

- 1) Menyampaikan tujuan pembelajaran dengan jelas
- 2) Apresepsi

Guru mengingatkan materi sebelumnya yang berhubungan dengan limas.

Misalnya materi tentang volume kubus.

- 3) Motifasi

Guru menjelaskan kepada siswa tentang pentingnya mempelajari materi luas permukaan dan volume pada limas dan prisma, agar siswa dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya sering dijumpai bentuk atap sebuah bangunan yang menyerupai limas.

- 4) Guru membentuk 5 – 6 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5 – 6 siswa

b. Kegiatan Inti (± 60 menit)

(Fase 1: Observasi untuk menemukan masalah)

- 5) Guru membagikan LKS untuk diselesaikan dalam kelompok
- 6) Setiap kelompok mengerjakan LKS untuk merumuskan rumus luas permukaan dan volume limas
- 7) Guru membagikan alat peraga limas dan memberikan pertanyaan:
 - a. Berapa jumlah sisi limas?
 - b. Berapa jumlah rusuk limas?
 - c. Bagaimana bentuk sisi alas limas?
 - d. Bagaimana bentuk sisi tegak limas?

- e. Bagaimana tinggi limas ?
- f. Berapa jumlah sisi kubus?
- g. Berapa jumlah rusuk kubus?
- h. Bagaimana sisi alas kubus?
- i. Bagaimana tinggi kubus?

(Fase 2: Merumuskan masalah)

- 8) Guru membimbing siswa dalam menemukan masalah misalnya:
- a. Apa hubungan kubus dan limas?
 - b. Bagaimana menemukan luas permukaan limas?
 - c. Bagaimana menemukan volume limas melalui volume kubus?

(Fase 3: Mengajukan hipotesis)

- 9) Guru membimbing siswa membuat hipotesis terhadap masalah yang telah dirumuskan.

(Fase 4: Merencanakan percobaan)

- 10) Guru membimbing siswa membuat rencana pemecahan masalah
- a. Setelah mengetahui bentuk limas dan kubus dapat disimpulkan bahwa limas tersebut berbentuk limas persegi beraturan.
 - b. Siswa berdiskusi bersama kelompoknya untuk menentukan rumus luas permukaan dan volume limas.

- 11) Guru menugaskan kepada masing-masing kelompok untuk berdiskusi memecahkan masalah yang diberikan sesuai dengan LKS

(Fase 5: Melakukan eksperimen/percobaan)

12) Guru membimbing siswa selama proses eksperimen dan berperan sebagai fasilitator

- a. Siswa bersama kelompoknya melakukan percobaan dengan membuat jaring-jaring limas melalui alat peraga yang telah disediakan sehingga diperoleh lima buah bangun datar.
- b. Guru menunjuk 1 siswa untuk mengumpulkan bangun limas dari masing-masing kelompok dan membentuk sebuah bangun dari 6 limas sehingga diperoleh bangun ruang yaitu kubus.

(Fase 6 : Melakukan pengamatan dan pengumpulan data)

13) Guru membantu siswa melakukan pengamatan tentang hal-hal penting yang berhubungan dengan volume limas

(Fase 7: Analisis data)

14) Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja mereka

15) Guru bersama siswa mengkaji kembali proses pemecahan masalah yang digunakan siswa

(Fase 8: Penarikan kesimpulan)

16) Siswa diminta untuk merangkum (membuat catatan penting) dari kegiatan belajar ini

c. Kegiatan Akhir (\pm 10 menit)

17) Guru bersama siswa merefleksi proses pembelajaran yang telah dilakukan

18) Guru menginformasikan materi pertemuan selanjutnya

V. Sumber Belajar dan Alat Peraga

Alat dan Bahan

- 1) Lembar LKS
- 2) Bangun Limas
- 3) Bangun Kubus
- 4) Penggaris
- 5) Spidol

Sumber Belajar

- a. Heru dan Lisda. 2009. *Matematika 2 SMP dan MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- b. Tasari, Dris. 2011. *Matematika Untuk SMP dan MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan Nasional.

VI. Penilaian

Teknik : Tes Tulis

Bentuk Instrumen : Tes Uraian

- a. Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian kognitif. Teknik penilaian yang digunakan adalah: LKS.
- b. Lembar kerja siswa (LKS) 1 dan 2

Instrumen (alat) penilaian:

- a. Rubrik lembar kerja siswa (LKS) 1 dan 2

Jember, 8 Mei 2018

Peneliti

Diana

NIM. 1410251043



Uji Mann Whitney U

Pretest

Ranks				
	GRUP	N	Mean Rank	Sum of Ranks
	EKSPERIMEN	34	33.06	1124.00
NILAI	KONTROL	30	31.87	956.00
	Total	64		

Test Statistics ^a			NILAI
Mann-Whitney U			491.000
Wilcoxon W			956.000
Z			-.261
Asymp. Sig. (2-tailed)			.794
	Sig.		.798 ^b
Monte Carlo Sig. (2-tailed)		Lower Bound	.790
	95% Confidence Interval	Upper Bound	.805
	Sig.		.405 ^b
Monte Carlo Sig. (1-tailed)		Lower Bound	.396
	95% Confidence Interval	Upper Bound	.415

a. Grouping Variable: GRUP

b. Based on 10000 sampled tables with starting seed 2000000.

Uji Mann Whitney U

Posttest

Ranks				
	kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
hasil belajar	eksperimen	34	36.90	1254.50
	kontrol	30	27.52	825.50
	Total	64		

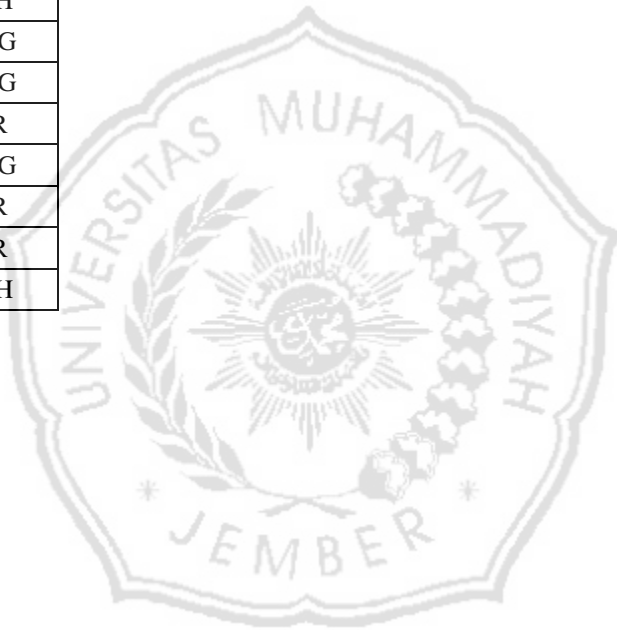
Test Statistics ^a			hasil belajar
Mann-Whitney U			360.500
Wilcoxon W			825.500
Z			-2.025
Asymp. Sig. (2-tailed)			.043
	Sig.		.043 ^b
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	95% Confidence Interval	Lower Bound	.039
		Upper Bound	.046
	Sig.		.021 ^b
Monte Carlo Sig. (1-tailed)	95% Confidence Interval	Lower Bound	.018
		Upper Bound	.024

a. Grouping Variable: kelas

b. Based on 10000 sampled tables with starting seed 299883525.

TINGKAT KESUKARAN

NO SOAL	B	JS	D	KATEGORI
1	144	33	0,8727	MUDAH
2	72	33	0,4364	SEDANG
3	126	33	0,7636	MUDAH
4	60	33	0,4545	SEDANG
5	91	33	0,5515	SEDANG
6	48	33	0,2909	SUKAR
7	89	33	0,5394	SEDANG
8	40	33	0,303	SUKAR
9	49	33	0,297	SUKAR
10	112	33	0,8485	MUDAH



LEMBAR KEGIATAN SISWA 1**(LKS 1)**

Nama Kelompok :	
Anggota Kelompok :	Kelas :
1.	
2.	
3.	
4.	

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 8 Jember

Kelas/Semester : VIII/2

Alokasi waktu : 25 menit

Lakukan kegiatan berikut bersama teman kelompokmu! Dan isi titik-titik yang telah disediakan!

1. Jumlah sisi limas (.....)
2. Jumlah rusuk limas (.....)
3. Bentuk alas limas (.....)
4. Bentuk sisi tegak limas (.....)
5. Berdasarkan bentuk alas limas, dapat disimpulkan bangun tersebut berupa bangun limas segi (.....)
6. Gambarlah jaring-jaring limas segi (.....) sehingga menjadi 5 bagian bangun datar, yaitu (.....)
7. Hitunglah masing-masing luas bangun datar yang kalian dapatkan! Diskusikan!
8. $L_1 = \dots \times (\dots) \times (\dots)$

$$9. \quad L_2 = \dots \times (\dots) \times (\dots)$$

$$10. \quad L_3 = \dots \times (\dots) \times (\dots)$$

$$11. \quad L_4 = \dots \times (\dots) \times (\dots)$$

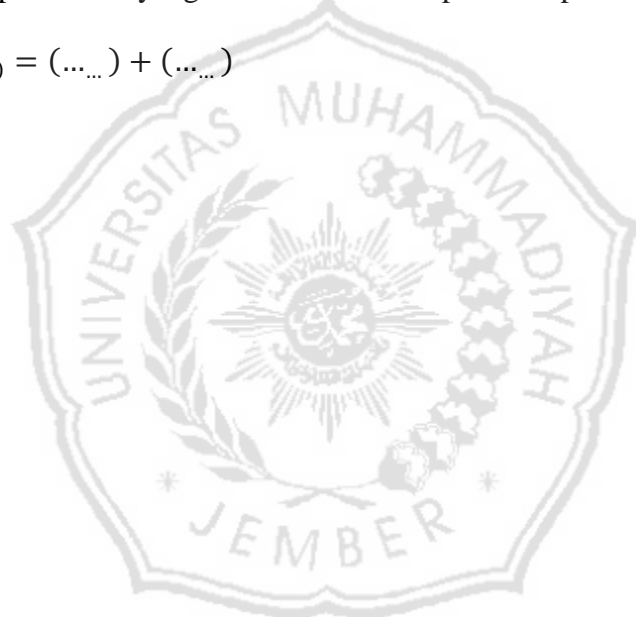
$$12. \quad L_5 = (\dots) \times (\dots)$$

$$13. \quad L_{(\dots\dots\dots)} = (\dots\dots) + (\dots\dots) + (\dots\dots) + (\dots\dots) + (\dots\dots)$$

$$L_{(\dots\dots\dots)} = (4 \times (\dots\dots)) + \dots\dots$$

14. Dengan percobaan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

$$L_{(\dots\dots\dots)} = (\dots\dots) + (\dots\dots)$$



LEMBAR KEGIATAN SISWA 2**(LKS 2)**

Nama Kelompok	:	.....
Anggota Kelompok :		Kelas :
1.		.....
2.		.....
3.		.....
4.		.....

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 8 Jember

Kelas/Semester : VIII/2

Alokasi waktu : 25 menit

Lakukan kegiatan berikut bersama teman kelompokmu! Dan isi titik-titik yang telah disediakan!

- Bentuklah sebuah bangun ruang dari 6 limas yang telah disediakan dengan cara menggabungkan ke-6 limas tersebut! Dihasilkan bangun ruang baru yaitu (.....)
- Gambarlah bangun limas dan bangun yang diperoleh dari langkah satu.
- Identifikasi apa hubungan antara limas dan (.....)!

Alas Limas = Alas (.....),

sehingga Luas Alas Limas = Luas alas (.....)

Tinggi limas = $\frac{1}{2} \times$ tinggi (.....)

(....) \times Volume (.....) = Volume (.....)

- Diskusikan!

(....) \times Volume (.....) = Volume (.....)

(....) \times Volume (.....) = (....) \times (....) \times (....)

$$\text{Volume (.....)} = \left(\frac{1}{\dots}\right) \times (\dots) \times (\dots) \times (\dots)$$

$$\text{Volume (.....)} = \left(\frac{1}{\dots}\right) \times (\dots)^2 \times (\dots)$$

$$\text{Volume (.....)} = \left(\frac{1}{\dots}\right) \times (\dots)^2 \times 2 \times \left(\frac{1}{2} \dots\right)$$

$$\text{Volume (.....)} = \left(\frac{2}{\dots}\right) \times (\dots)^2 \times \left(\frac{1}{2} \dots\right)$$

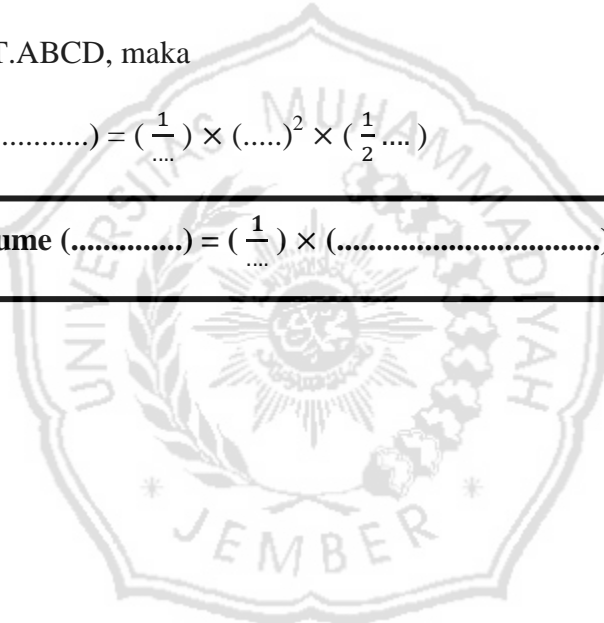
$$\text{Volume (.....)} = \left(\frac{1}{\dots}\right) \times (\dots)^2 \times \left(\frac{1}{2} \dots\right)$$

Oleh karena $(\dots)^2$ merupakan luas alas (.....) dan $\left(\frac{1}{2} \dots\right)$ merupakan tinggi

(.....) T.ABCD, maka

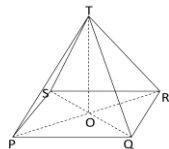
$$\text{Volume (.....)} = \left(\frac{1}{\dots}\right) \times (\dots)^2 \times \left(\frac{1}{2} \dots\right)$$

$$\text{Volume (.....)} = \left(\frac{1}{\dots}\right) \times (\dots) \times (\dots)$$

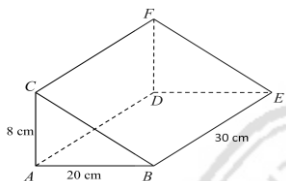


Soal Pretest/Post-test

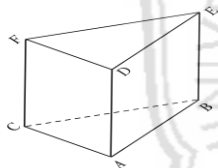
- 1) Sebuah limas alasnya berbentuk persegi dengan panjang sisi 10 cm dan tinggi limas 12 cm. Jumlah luas sisi tegak limas tersebut adalah ...
- 2) T.PQRS adalah limas dengan alas persegi. $PQ = 10$ cm dan $TO = 12$ cm. Hitunglah volume limas ...



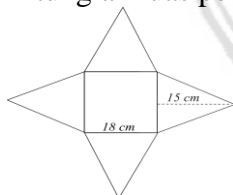
- 3) Gambar dibawah ini merupakan alat pengumpul sampah (tanpa pegangan) berbentuk prisma segitiga yang dibuat dari plastik. Luas plastik yang diperlukan untuk membuat alat tersebut tanpa pegangan adalah ... cm^2 .



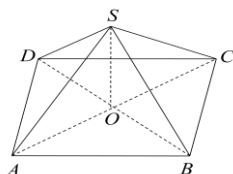
- 4) Prisma ABC.DEF siku-siku di A. Jika diketahui $AD = 10$ cm, $AB = 12$ cm, dan $AC = 6$ cm. Berapakah volume prisma dibawah...



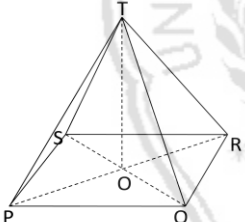
- 5) Hitunglah luas permukaan limas dibawah ini ...

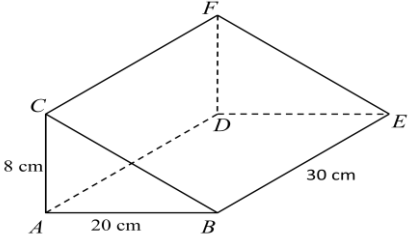
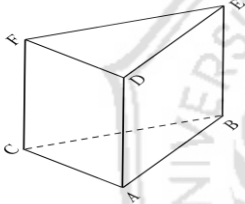
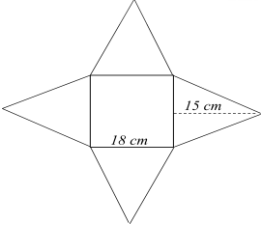


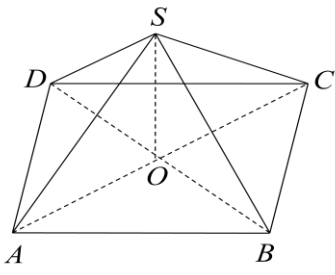
- 6) Volume bangun ruang seperti tampak gambar berikut adalah ...



Kunci Jawaban Pretest dan Posttest

No.	Soal	Penyelesaian	Skor
1.	Sebuah limas alasnya berbentuk persegi dengan panjang sisi 10 cm dan tinggi limas 12 cm. Jumlah luas sisi tegak limas adalah ...	Dik : $s = 10 \text{ cm}$ $t = 12 \text{ cm}$ Dit : jumlah luas sisi tegak limas?	1
		Jawab: $TN = \sqrt{TO^2 + ON^2}$	1
		$= \sqrt{12^2 + 5^2}$	1
		$= \sqrt{144 + 25}$ $= \sqrt{169} = 13 \text{ cm}$ $L_{\text{sisi tegak}} = 4 \times \left(\frac{1}{2} \times 10 \times 13\right)$ $= 4 \times 65$ $= 260 \text{ cm}^2$	1
		Bobot	5
2.	T.PQRS adalah limas dengan alas persegi. PQ = 10 cm dan TO = 12 cm. Hitunglah volume limas ... 	Dik : $PQ = 10 \text{ cm}$ $TO = 12 \text{ cm}$ Dit: Volume Limas?	1
		Jawab: $V = \frac{1}{3} \times L_a \times t$	1
		$= \frac{1}{3} \times (PQ \times QR) \times TO$	1
		$= \frac{1}{3} (10 \times 10) \times 12$	1
		$= \frac{1}{3} \times 100 \times 12$ $= 400 \text{ cm}^3$	1
Bobot	5		
3.	Gambar dibawah ini merupakan alat pengumpul sampah (tanpa pegangan) berbentuk prisma segitiga yang dibuat dari plastik.	Dik : $AB = 20 \text{ cm}$ $AC = 8 \text{ cm}$ $BE = 30 \text{ cm}$ Dit: Luas permukaan prisma?	1

	<p>Luas plastik yang diperlukan untuk membuat alat tersebut tanpa pegangan adalah ... cm^2.</p> 	<p>Jawab:</p> $L_p = (2 \times L_{\Delta}) + L_{ABED} + L_{ACFD}$ $= \left(2 \times \frac{1}{2} \times 20 \times 8\right) + (20 \times 30) + (30 \times 8)$ $= 160 + 600 + 240$ $= 1000 \text{ cm}^2$	<p>1 1 1 1</p>
	Bobot	5	
4.	<p>Prisma ABC.DEF siku-siku di A. Jika diketahui $AD = 10 \text{ cm}$, $AB = 12 \text{ cm}$, dan $AC = 6 \text{ cm}$. Berapakah volume prisma dibawah...</p> 	<p>Dik :</p> $AD = 10 \text{ cm}$ $AB = 12 \text{ cm}$ $AC = 6 \text{ cm}$ <p>Dit : Volume prisma?</p>	1
		<p>Jawab:</p> $V = L_{\text{alas}} \times t$ $= \left(\frac{1}{2} \times AB \times AC\right) \times AD$ $= \left(\frac{1}{2} \times 12 \times 6\right) \times 10$ $= 36 \times 10$ $= 360 \text{ cm}^3$	<p>1 1 1 1</p>
	Bobot	5	
5.	<p>Hitunglah luas permukaan limas dibawah ini ...</p> 	<p>Dik:</p> $s = 18 \text{ cm}$ $t_{\Delta} = 15 \text{ cm}$ <p>Dit: luas permukaan limas?</p>	1
		<p>Jawab:</p> $L_{\text{alas}} = s \times s$ $= 18 \times 18$ $= 324 \text{ cm}^2$ $L_{\Delta} = 4 \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right)$ $= 4 \left(\frac{1}{2} \times 18 \times 15\right)$ $= 4(135)$ $= 540 \text{ cm}^2$ $L_{\text{total}} = L_{\text{alas}} + L_{\Delta}$ $= 324 + 540$ $= 864 \text{ cm}^2$	<p>1 1 1 1</p>

		Bobot	5
6.	<p>Volume bangun ruang seperti tampak gambar berikut adalah ...</p> 	<p>Jawab:</p> $V = \frac{1}{3} \times L_a \times t$ $= \frac{1}{3} (AB \times BC) \times SO$	<p>2</p> <p>2</p>
		Bobot	4
Skor Total			29

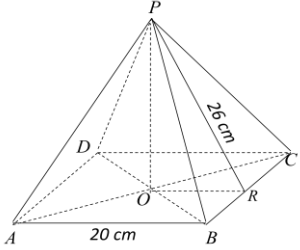


RUBRIK PENILAIAN SOAL INDIVIDU 1

Kelas/Semester : VIII B/2

Berdasarkan hasil kerja siswa secara individu

No.	Soal	Penyelesaian	Skor
1.	<p>Fari mendapat tugas dari sekolahnya membuat miniature piramida. Fari akan membuat miniature tersebut dari semen dan membuatnya perses seperti piramida sesungguhnya dengan perbandingan skala 1 : 500.</p> <p>Jika tinggi piramida sebenarnya adalah 150 m dengan alas berbentuk persegi yang panjang sisinya 200 m, bantulah Fari untuk menentukan volume semen yang dibutuhkan untuk membuat miniature piramida tersebut!</p>	<p>Dik :</p> $skala = 1 : 500$ $t = 150 \text{ m}$ $sisi \text{ alas} = 200 \text{ m}$ <p>Dit : volume piramida?</p> <p>Jawab:</p> $L_{\text{alas}} = s \times s$ $= 200 \times 200$ $= 40.000 \text{ m}^2$ $V_{\text{limas}} = \frac{1}{3} \times L_{\text{alas}} \times t$ $= \frac{1}{3} \times 40.000 \times 150$ $= 40.000 \times 50$ $= 2.000.000 \text{ m}^3$ $Skala = \frac{JP}{JS}$ $\frac{1}{500} = \frac{JP}{2.000.000}$ $JP = \frac{2.000.000}{500}$ $JP = 4.000 \text{ m}^3$ <p>Jadi volume miniature piramida tersebut adalah 4.000 m³</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>10</p> <p>5</p>
2.	<p>Alas sebuah limas berbentuk persegi dengan panjang 20 cm dan panjang rusuk tegaknya masing-</p>	<p>Dik :</p>	<p>5</p>

	<p>masing 26 cm. Luas permukaan limas tersebut adalah ...</p>	 <p> $AB = 20 \text{ cm}$ $PR = 26 \text{ cm}$ Dit : luas permukaan limas? Jawab: $L_{\text{alas}} = s \times s$ $= 20 \times 20 = 400 \text{ cm}^2$ $L_{\text{sisi tegak}} = 4 \times \left(\frac{1}{2} \times 20 \times 26\right)$ $= 4 \times 260$ $= 1040 \text{ cm}^2$ $L_{\text{total}} = L_{\text{alas}} + L_{\text{sisi tegak}}$ $= 400 + 1040$ $= 1440 \text{ cm}^2$ </p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>10</p>
Total		50	

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII A/2
Pokok Bahasan	: Bangun Ruang Sisi Datar
Pertemuan ke-	: 1
Alokasi Waktu	: 2 × 40 menit
Standart Kompetensi	: Memahami sifat-sifat limas, prisma dan bagian- bagiannya serta menentukan ukuran-ukurannya
Kompetensi Dasar	: Menghitung luas permukaan dan volume limas dan prisma
Indikator	:1. Menentukan luas permukaan prisma 2. Menentukan volume prisma

I. Tujuan Pembelajaran

- 1) Siswa dapat menemukan dan menghitung luas permukaan prisma
- 2) Siswa dapat menemukan dan menghitung volume prisma

II. Materi Ajar

- a. Menemukan dan menghitung luas permukaan prisma
- b. Menemukan dan menghitung volume prisma

III. Model Pembelajaran

Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*)

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

A. Pertemuan 2

a. Kegiatan Awal (± 10 menit)

- 1) Menyampaikan tujuan pembelajaran dengan jelas
- 2) Apresepsi

Guru mengingatkan materi sebelumnya yang berhubungan dengan prisma.
Misalnya materi tentang volume kubus

- 3) Motifasi

Guru menjelaskan kepada siswa tentang pentingnya mempelajari materi ini, agar siswa dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.
Misalnya sering dijumpai bentuk atap sebuah bangunan yang menyerupai prisma

- 4) Guru membentuk 5 – 6 kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 5 – 6 siswa

b. Kegiatan Inti (± 60 menit)

(Fase 1: Observasi untuk menemukan masalah)

- 5) Guru membagikan LKS untuk diselesaikan dalam kelompok,
- 6) Setiap kelompok mengerjakan LKS untuk merumuskan rumus luas permukaan dan volume prisma
- 7) Guru membagikan alat peraga limas dan memberikan pertanyaan:
 - a. Berapa jumlah sisi prisma?
 - b. Berapa jumlah rusuk prisma?
 - c. Bagaimana bentuk alas prisma?

d. Bagaimana tinggi prisma?

(Fase 2: Merumuskan masalah)

8) Guru membimbing siswa dalam menemukan masalah. Misalnya bagaimana menemukan rumus luas permukaan dan volume prisma?

(Fase 3: Mengajukan hipotesis)

9) Guru membimbing siswa membuat hipotesis terhadap masalah yang telah dirumuskan

(Fase 4: Merencanakan pemecahan masalah)

10) Guru membimbing siswa membuat rencana pemecahan masalah

11) Guru menugaskan kepada masing-masing kelompok untuk berdiskusi memecahkan masalah yang diberikan sesuai dengan LKS

(Fase 5: Melakukan eksperimen)

12) Guru membimbing siswa selama proses eksperimen dan berperan sebagai fasilitator

a. Siswa bersama kelompoknya melakukan percobaan dengan membuat jaring-jaring prisma melalui alat peraga yang telah disediakan sehingga diperoleh lima buah bangun datar.

b. Guru memberikan pengarahan untuk menggabungkan 2 buah bangun prisma segitiga dari masing-masing kelompok sehingga diperoleh suatu bangun ruang yaitu kubus

13) Guru membimbing siswa agar aktif bekerja sama dalam memecahkan masalah.

14) Guru berkeliling mengamati kerja setiap kelompok dan membantu kelompok jika ada yang mengalami kesulitan

(Fase 6 : Melakukan pengamatan dan pengumpulan data)

15) Guru membantu siswa melakukan pengamatan tentang hal-hal penting yang berhubungan dengan volume limas

(Fase 7: Analisis data)

16) Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja mereka

17) Guru bersama siswa mengkaji kembali proses pemecahan masalah yang digunakan siswa

(Fase 8: Penarikan kesimpulan)

18) Siswa diminta untuk merangkum (membuat catatan penting) dari kegiatan belajar ini

c. Kegiatan Akhir (\pm 10 menit)

19) Guru bersama siswa merefleksikan proses pembelajaran yang telah dilakukan

20) Guru menginformasikan *posttest* untuk pertemuan selanjutnya.

V. Sumber Belajar dan Alat Peraga

Alat dan Bahan

- 1) Lembar LKS
- 2) Bangun Kubus
- 3) Bangun Prisma
- 4) Penggaris
- 5) Spidol

Sumber Belajar

- a. Heru dan Lisda. 2009. *Matematika 2 SMP dan MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- b. Tasari, Dris. 2011. *Matematika Untuk SMP dan MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Kementrian Pendidikan Nasional.

VI. Penilaian

Teknik : Tes Tulis

Bentuk Instrumen : Tes Uraian

- a. Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian kognitif. Teknik penilaian yang digunakan adalah: LKS.
- b. Lembar kerja siswa (LKS) 3 dan 4

Instrumen (alat) penilaian:

- a. Rubrik lembar kerja siswa (LKS) 3 dan 4

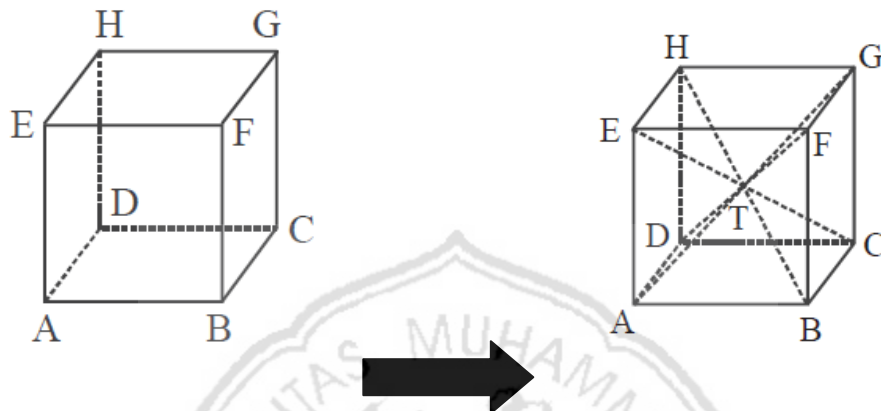
Jember, 8 Mei 2018

Peneliti

Diana
NIM. 1410251043

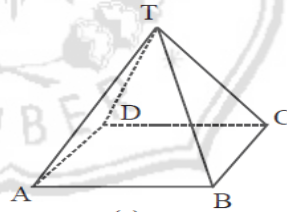
KUNCI JAWABAN**LEMBAR KEGIATAN SISWA 1****(LKS 1)**

1. Jumlah sisi limas (5 sisi)
2. Jumlah rusuk limas (8 rusuk)
3. Bentuk alas limas (persegi/segiempat sama sisi)
4. Bentuk sisi tegak limas (segitiga)
5. Berdasarkan bentuk alas limas, dapat disimpulkan bangun tersebut berupa bangun limas segi (empat)
6. Guntinglah sisi-sisi limas segi (empat) sehingga menjadi 5 bagian bangun datar, yaitu (4 buah bidang segitiga yang kongruen dan 1 buah bidang persegi)
7. Hitunglah masing-masing luas bangun datar yang kalian dapatkan! Diskusikan!
8. $L_1 = \frac{1}{2} \times (a) \times (t)$
9. $L_2 = \frac{1}{2} \times (a) \times (t)$
10. $L_3 = \frac{1}{2} \times (a) \times (t)$
11. $L_4 = \frac{1}{2} \times (a) \times (t)$
12. $L_5 = (s) \times (s)$
13. $L_{(limas)} = (L_1) + (L_2) + (L_3) + (L_4) + (L_5)$
 $L_{(limas)} = (4 \times (L_{\Delta})) + L_{alas}$
14. Dengan percobaan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :
 $L_{(limas)} = (L_{sisi\ tegak}) + (L_{alas})$

KUNCI JAWABAN**LEMBAR KERJA SISWA 2****(LKS 2)**

1. Dalam kubus ABCD.EFGH membentuk 6 buah bangun ruang limas, yaitu

1. T.ABCD
2. T.BCGF
3. T.CDHG
4. T.DAEH
5. T.ABFE
6. T.EFGH



2. Hubungan antara kubus dan limas adalah

Alas kubus = Alas limas

sehingga luas alas kubus = Luas alas limas

Tinggi limas = $\frac{1}{2}$ x tinggi kubus

$$\text{Volume kubus} = 6 \times \text{Volume limas}$$

3. Perolehan volume limas:

$$6 \times \text{Volume limas} = \text{Volume kubus}$$

$$6 \times \text{Volume limas} = s \times s \times s$$

$$\text{Volume limas} = \frac{1}{6} \times s \times s \times s$$

$$\text{Volume limas} = \frac{1}{6} \times (s)^2 \times s$$

$$\text{Volume limas} = \frac{1}{6} \times (s)^2 \times 2 \times \left(\frac{1}{2} s\right)$$

$$\text{Volume limas} = \left(\frac{2}{6}\right) \times (s)^2 \times \left(\frac{1}{2} s\right)$$

$$\text{Volume limas} = \left(\frac{1}{3}\right) \times (s)^2 \times \left(\frac{1}{2} s\right)$$

Oleh karena $(s)^2$ merupakan *luas alas* kubus ABCD.EFGH dan $\left(\frac{1}{2} s\right)$ merupakan *tinggi limas* T.ABCD, maka

$$\text{Volume limas} = \frac{1}{3} \times (s)^2 \times \left(\frac{1}{2} s\right)$$

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

LEMBAR KERJA SISWA 3**LKS 3**

Nama Kelompok :	
Anggota Kelompok :	Kelas :
1.	
2.	
3.	
4.	

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 8 Jember

Kelas/Semester : VIII/2

Alokasi waktu : 25 menit

Lakukan kegiatan berikut bersama teman kelompokmu! Dan isi titik-titik yang telah disediakan!

- Jumlah sisi prisma (.....)
- Jumlah rusuk prisma (.....)
- Bentuk alas prisma (.....)
- Bentuk sisi tegak prisma (.....)
- Berdasarkan bentuk alas prisma, dapat disimpulkan bangun tersebut berupa bangun prisma segi (.....)
- Gambarlah jaring-jaring prisma segi (.....) sehingga menjadi 5 bagian bangun datar, yaitu (.....)
- Hitunglah masing-masing luas bangun datar yang kalian dapatkan! Diskusikan!
- $L_1 = \frac{1}{2} \times (\dots) \times (\dots)$
- $L_2 = \frac{1}{2} \times (\dots) \times (\dots)$

$$10. L_3 = \dots \times (\dots) \times (\dots)$$

$$11. L_4 = \dots \times (\dots) \times (\dots)$$

$$12. L_5 = (\dots) \times (\dots)$$

$$13. L_{(\dots\dots\dots)} = (\dots\dots) + (\dots\dots) + (\dots\dots) + (\dots\dots) + (\dots\dots)$$

$$L_{(\dots\dots\dots)} = (2 \times (\dots\dots)) + (3 \times (\dots\dots))$$



LEMBAR KERJA SISWA 4**LKS 4**

Nama Kelompok	:	.....
Anggota Kelompok	:	Kelas :
1.	:	.....
2.	:	.....
3.	:	.....
4.	:	.....

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 8 Jember

Kelas/Semester : VIII/2

Alokasi waktu : 25 menit

Lakukan kegiatan berikut bersama teman kelompokmu! Dan isi titik-titik yang telah disediakan!

- Bentuklah sebuah bangun ruang dari 2 prisma segitiga yang telah disediakan dengan cara menggabungkan ke-2 prisma segitiga tersebut! Dihasilkan bangun ruang baru yaitu (.....)
- Gambarlah bangun prisma dan bangun yang diperoleh dari langkah satu.
- Identifikasi apa hubungan antara prisma dan (.....)!

Alas prisma = $\frac{1}{2}$ alas (.....),

sehingga Luas alas prisma = $\frac{1}{2}$ Luas alas (.....)

Tinggi prisma = tinggi (.....)

(.....) \times Volume (.....) = Volume (.....)

- Diskusikan!

$$(\dots) \times \text{Volume} (\dots) = \text{Volume} (\dots)$$

$$(\dots) \times \text{Volume} (\dots) = (\dots) \times (\dots) \times (\dots)$$

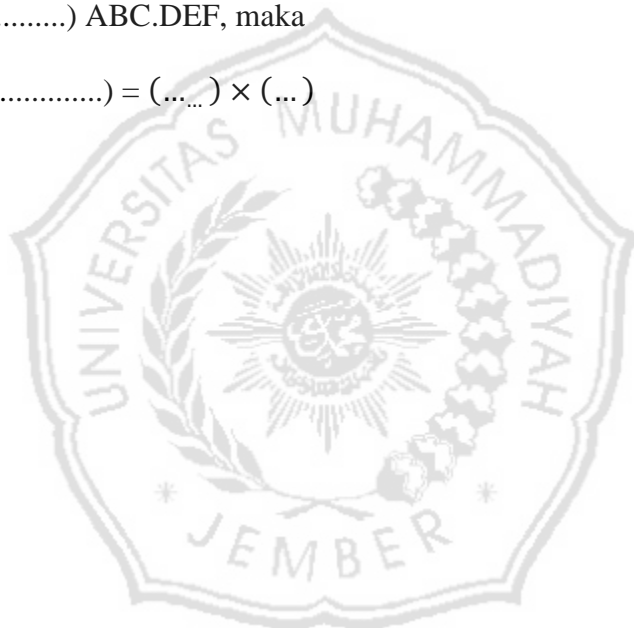
$$\text{Volume} (\dots) = \left(\frac{1}{\dots}\right) \times (\dots) \times (\dots) \times (\dots)$$

$$\text{Volume} (\dots) = \left(\frac{\dots}{\dots} (\dots \times \dots)\right) \times (\dots)$$

$$\text{Volume} (\dots) = (\dots) \times (\dots)$$

Oleh karena $\left(\frac{\dots}{\dots} (\dots \times \dots)\right)$ merupakan luas alas (\dots) dan (\dots) merupakan tinggi (\dots) ABC.DEF, maka

$$\text{Volume} (\dots) = (\dots) \times (\dots)$$



KUNCI JAWABAN**LEMBAR KERJA SISWA 3****LKS 3**

1. Jumlah sisi prisma (5 sisi)
2. Jumlah rusuk prisma (9 rusuk)
3. Bentuk alas prisma (segitiga siku-siku)
4. Bentuk sisi tegak prisma (segi empat)
5. Berdasarkan bentuk alas prisma, dapat disimpulkan bangun tersebut berupa bangun prisma segi (tiga siku-siku)
6. Gambarlah jaring-jaring prisma segi (tiga siku-siku) sehingga menjadi 5 bagian bangun datar, yaitu (2 segitiga siku-siku dan 3 segi empat beraturan)
7. Hitunglah masing-masing luas bangun datar yang kalian dapatkan! Diskusikan!
8. $L_1 = \frac{1}{2} \times (a) \times (t)$
9. $L_2 = \frac{1}{2} \times (a) \times (t)$
10. $L_3 = (s) \times (s)$
11. $L_4 = (s) \times (s)$
12. $L_5 = (s) \times (s)$
13. $L_{(prisma)} = (L_1) + (L_2) + (L_3) + (L_4) + (L_5)$
 $L_{(prisma)} = (2 \times (L_{\Delta})) + (3 \times (L_{sisi\ tegak}))$

KUNCI JAWABAN**LEMBAR KERJA SISWA 4****LKS 4**

1. Bentuklah sebuah bangun ruang dari 2 prisma segitiga yang telah disediakan dengan cara menggabungkan ke-2 prisma segitiga tersebut! Dihasilkan bangun ruang baru yaitu (balok)
2. Gambarlah bangun prisma dan bangun yang diperoleh dari langkah satu.
3. Identifikasi apa hubungan antara prisma dan (balok)!

$$\text{Alas prisma} = \frac{1}{2} \text{ alas (balok)},$$

$$\text{sehingga Luas alas prisma} = \frac{1}{2} \text{ Luas alas (balok)}$$

$$\text{Tinggi prisma} = \text{tinggi (balok)}$$

$$(2) \times \text{Volume (prisma)} = \text{Volume (balok)}$$

4. Diskusikan!

$$(2) \times \text{Volume (prisma)} = \text{Volume (balok)}$$

$$(2) \times \text{Volume (prisma)} = (p) \times (l) \times (t)$$

$$\text{Volume (prisma)} = \left(\frac{1}{2}\right) \times (p) \times (l) \times (t)$$

$$\text{Volume (prisma)} = \left(\frac{1}{2}(p \times l)\right) \times (t)$$

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

Oleh karena $\left(\frac{1}{2}(p \times l)\right)$ merupakan luas alas (prisma) dan (t) merupakan tinggi (prisma) ABC.DEF, maka

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

Dokumentasi

Kegiatan Diskusi Kelompok Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*)



Kegiatan Belajar Kelas Konvensional



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**(RPP)**

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII B/2
Pokok Bahasan	: Bangun Ruang Sisi Datar
Pertemuan ke-	: 1
Alokasi Waktu	: 2 × 40 menit
Standart Kompetensi	: Memahami sifat-sifat limas, prisma dan bagian-bagiannya serta menentukan ukuran-ukurannya
Kompetensi Dasar	: Menghitung luas permukaan dan volume limas dan prisma
Indikator	: 1. Menentukan luas permukaan limas 2. Menentukan volume limas

I. Tujuan Pembelajaran

- 1) Siswa dapat menghitung luas permukaan limas
- 2) Siswa dapat menghitung volume limas

II. Materi Ajar

- a. Menghitung luas permukaan limas
- b. Menghitung volume limas

III. Model Pembelajaran

Pembelajaran Konvensional (Metode Ceramah)

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan menyiapkan siswa	Kegiatan Awal 1. Guru mempersiapkan siswa untuk belajar 2. Guru menjelaskan tujuan dan pentingnya pelajaran luas permukaan dan volume limas	10 menit
Fase 2 Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	Kegiatan Inti 3. Guru mendemonstrasikan keterampilan dengan benar atau menyajikan informasi tentang luas permukaan dan volume limas kepada siswa tahap demi tahap	60 menit
Fase 3 Membimbing	4. Guru memberikan latihan soal dan memberi bimbingan pelatihan awal	
Fase 4 Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	5. Guru mengecek apakah siswa telah berhasil melakukan tugas latihan dengan baik	
Fase 5	6. Guru memberikan soal individu	

Memberikan kesempatan untuk latihan selanjutnya	tentang luas permukaan dan volume limas	
Evaluasi	Kegiatan Penutup 7. Guru bersama siswa membuat kesimpulan tentang luas permukaan dan volume limas	10 menit

V. Sumber Belajar dan Alat Peraga

Alat dan Bahan

- 1) Bangun Limas
- 2) Penggaris
- 3) Spidol

Sumber Belajar

- a. Heru dan Lisda. 2009. *Matematika 2 SMP dan MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- b. Tasari, Dris. 2011. *Matematika Untuk SMP dan MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Kementrian Pendidikan Nasional.

VI. Penilaian

Teknik : Tes Tulis

Bentuk Instrumen : Tes Uraian

- a. Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian kognitif. Teknik penilaian yang digunakan adalah: tugas individu.
- b. Soal individu 1

Instrumen (alat) penilaian:

- a. Rubrik soal individu 1

Jember, 8 Mei 2018

Peneliti

Diana

NIM. 1410251043



SOAL INDIVIDU 1

Nama :

Kelas :

No Absen :

Jawablah pertanyaan berikut dengan benar!

1. Fari mendapat tugas dari sekolahnya membuat miniature piramida. Fari akan membuat miniature tersebut dari semen dan membuatnya persis seperti piramida sesungguhnya dengan perbandingan skala 1 : 500. Jika tinggi piramida sebenarnya adalah 150 m dengan alas berbentuk persegi yang panjang sisinya 200 m, bantulah Fari untuk menentukan volume semen yang dibutuhkan untuk membuat miniature piramida tersebut!
2. Alas sebuah limas berbentuk persegi dengan panjang 20 cm dan panjang rusuk tegaknya masing-masing 26 cm. Luas permukaan limas tersebut adalah ...

Penyelesaian :

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**(RPP)**

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII B/2
Pokok Bahasan	: Bangun Ruang Sisi Datar
Pertemuan ke-	: 1
Alokasi Waktu	: 2 × 40 menit
Standart Kompetensi	: Memahami sifat-sifat limas, prisma dan bagian- bagiannya serta menentukan ukuran-ukurannya
Kompetensi Dasar	: Menghitung luas permukaan dan volume limas dan prisma
Indikator	:1. Menentukan luas permukaan prisma 2. Menentukan volume prisma

I. Tujuan Pembelajaran

- 1) Siswa dapat menghitung luas permukaan prisma
- 2) Siswa dapat menghitung volume prisma

II. Materi Ajar

- a. Menghitung luas permukaan prisma
- b. Menghitung volume prisma

III. Model Pembelajaran

Pembelajaran Konvensional (Metode Ceramah)

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan menyiapkan siswa	Kegiatan Awal 1. Guru mempersiapkan siswa untuk belajar 2. Guru menjelaskan tujuan dan pentingnya pelajaran luas permukaan dan volume prisma	10 menit
Fase 2 Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	Kegiatan Inti 3. Guru mendemonstrasikan keterampilan dengan benar atau menyajikan informasi tentang luas permukaan dan volume prisma kepada siswa tahap demi tahap	60 menit
Fase 3 Membimbing	4. Guru memberikan latihan soal dan memberi bimbingan pelatihan awal	
Fase 4 Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	5. Guru mengecek apakah siswa telah berhasil melakukan tugas latihan dengan baik	
Fase 5	6. Guru memberikan soal individu	

Memberikan kesempatan untuk latihan selanjutnya	tentang luas permukaan dan volume prisma	
Evaluasi	Kegiatan Penutup 7. Guru bersama siswa membuat kesimpulan tentang luas permukaan dan volume prisma 8. Guru menginformasikan <i>posttest</i> untuk pertemuan selanjutnya	10 menit

V. Sumber Belajar dan Alat Peraga

Alat dan Bahan

- 1) Bangun Prisma
- 2) Penggaris
- 3) Spidol

Sumber Belajar

- a. Heru dan Lisda. 2009. *Matematika 2 SMP dan MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- b. Tasari, Dris. 2011. *Matematika Untuk SMP dan MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Kementrian Pendidikan Nasional.

VI. Penilaian

Teknik : Tes Tulis

Bentuk Instrumen : Tes Uraian

- a. Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian kognitif.

Teknik penilaian yang digunakan adalah: tugas individu.

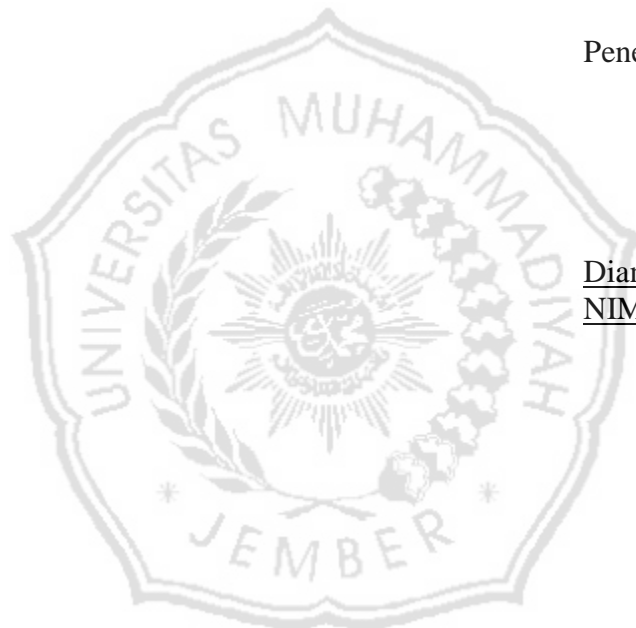
- b. Soal individu 2

Instrumen (alat) penilaian:

- a. Rubrik tugas individu 2

Jember, 8 Mei 2018

Peneliti



Diana
NIM. 1410251043

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Diana
NIM : 1410251043
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil-alihan, tulisan atau pikiran orang lain yang saya aku sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut

Jember, 17 Juli 2018
Yang membuat pernyataan,

Diana
NIM. 1410251043

SOAL LATIHAN INDIVIDU 2

Nama :

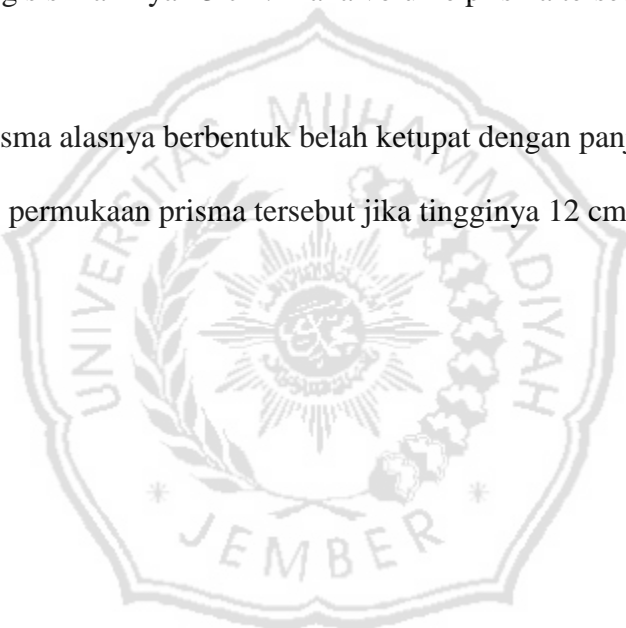
Kelas :

No Absen :

Jawablah pertanyaan berikut dengan benar!

1. Alas sebuah prisma berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang sisi alas 10 cm dan panjang sisi kakinya 13 cm. Maka volume prisma tersebut jika tingginya 15 cm adalah ...
2. Sebuah prisma alasnya berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal 16 cm dan 12 cm luas permukaan prisma tersebut jika tingginya 12 cm adalah ...

Penyelesaian :



Uji Normalitas Posttest

Kelas Eksperimen

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
hasil belajar	34	100.0%	0	0.0%	34	100.0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error
hasil belajar	Mean	73.09	3.090
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	66.80
		Upper Bound	79.37
	5% Trimmed Mean	74.42	
	Median	76.00	
	Variance	324.568	
	Std. Deviation	18.016	
	Minimum	21	
	Maximum	100	
	Range	79	
	Interquartile Range	20	
	Skewness	-1.029	.403
	Kurtosis	1.138	.788

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
hasil belajar	.175	34	.010	.914	34	.011

a. Lilliefors Significance Correction

Kelas Kontrol**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
nilai	30	100.0%	0	0.0%	30	100.0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
nilai	Mean	65.20	3.143	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	58.77	
		Upper Bound	71.63	
	5% Trimmed Mean	66.63		
	Median	69.00		
	Variance	296.372		
	Std. Deviation	17.215		
	Minimum	17		
	Maximum	83		
	Range	66		
	Interquartile Range	25		
	Skewness	-1.044	.427	
	Kurtosis	.769	.833	

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai	.151	30	.081	.893	30	.006

a. Lilliefors Significance Correction

RUBRIK PENILAIAN SOAL INDIVIDU 2

Kelas/Semester : VIII B/2

Berdasarkan hasil kerja siswa secara individu

No.	Soal	Penyelesaian	Skor
1.	<p>Alas sebuah prisma berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang sisi alas 10 cm dan panjang sisi kakinya 13 cm. Maka volume prisma tersebut jika tingginya 15 cm adalah ...</p>	<p>Dik: $a = 10 \text{ cm}$ $s = 13 \text{ cm}$ $t = 15 \text{ cm}$ Dit : volume prisma? Jawab: $t_{\Delta} = \sqrt{13^2 - 5^2}$ $= \sqrt{169 - 25}$ $= \sqrt{144}$ $= 12 \text{ cm}$ $V = l_{\text{alas}} \times t$ $= \left(\frac{1}{2} \times 10 \times 12\right) \times 15$ $= 60 \times 15$ $= 900 \text{ cm}^3$</p>	<p>5</p> <p>10</p> <p>10</p>
2.	<p>Sebuah prisma alasnya berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal 16 cm dan 12 cm luas permukaan prisma tersebut jika tingginya 12 cm adalah ...</p>	<p>Dik : $d_1 = 16 \text{ cm}$ $d_2 = 12 \text{ cm}$ $t = 12 \text{ cm}$ Dit : luas permukaan prisma? Jawab: $s = \sqrt{8^2 + 6^2}$ $= \sqrt{64 + 36}$ $= \sqrt{100}$</p>	<p>5</p> <p>10</p>

		$= 10 \text{ cm}$ $L_p = 2(16 \times 12) + 4(10 \times 12)$ $= (2 \times 192) + (4 \times 120)$ $= 384 + 480$ $= 864 \text{ cm}^2$	10
Total			50



DAFTAR NILAI KELAS 8A (KELAS EKSPERIMEN)

NO	NAMA	NILAI RAPOR	PRETEST	POSTTEST
1	AAL MUHAMMAD ULIL ALBAB	85	21	59
2	AFRIZAL DWI BASTIANSYAH	83	21	69
3	ALFIATUS SOLEHAH	85	38	83
4	AYUNDA PRADITO	80	21	59
5	BERNATA PUTRA HIDAYAH	80	13	21
6	CHANDRA WAHYUDI DIPOWIRYO	80	21	52
7	DAVID DZULKARNAIN	85	34	93
8	DENI FIRMANSYAH	83	24	79
9	DEWI ANGEL NOVITASARI	85	31	93
10	DHIMAS ANANDA PUTRA	85	34	86
11	DHORIF KHULUQIN	80	13	31
12	DIAN FITRIA WIDIYANTO	85	24	93
13	DIKA RISKI	83	24	83
14	DILA MURSITA	83	21	69
15	DWI AGUS PRABOWO	88	38	100
16	DWI PUTRI WINARTI	85	24	86
17	EFENDI KURNIAWAN	83	21	76
18	ENDANG PUSPITA	80	24	69
19	FANESSA MALYA	85	31	93
20	FEBRITA AMALIA	83	34	86
21	FEBRI AGUNG PURNAMA	80	13	52
22	FERDI SETIAWAN	80	21	69
23	FREDRICH FERNANDO	83	38	83
24	HARDINANSYAH SUCIPTO	80	21	69
25	INDRA ADI SANJAYA	80	21	69
26	MEILINDA FIANSYAH	80	21	69
27	MELANI ADELIA EFENDI	85	34	93
28	MOCH. VIKRI RAGIL	80	13	52
29	MOCHAMAD FADIEL FIRMANSYAH	80	21	69
30	RAFI HIDAYAH	80	24	76
31	RETNO WULAN	80	13	52
32	REVI AGUSTIN	85	24	83
33	SETI SHELVI RHOMADHONI	80	24	83
34	TANTRI AYU WARDANI	80	31	86
	JUMLAH	2799	831	2485
	RATA-RATA	82,323	24,44	73,09

DAFTAR NILAI KELAS 8B (KELAS KONTROL)

NO	NAMA	NILAI RAPOR	PRETEST	POSTTEST
1	ADINDA SERLIAWATI	80	10	31
2	AHMAD JUNIAR	80	10	41
3	APRILIANA PUTRI RAHAYU	80	13	62
4	ARIEF SUDARMAN	82	34	79
5	CINDI PRAMUDITA	80	13	45
6	DEVA MEILAN KUSUMA	83	34	79
7	DIMAS FARDIANSYAH	80	17	66
8	DWI WIRA ANJANI	83	34	79
9	DWIKI JAYADINATA	83	34	72
10	EDWIN APRILIANI	83	34	72
11	FERLY AISYAH	80	17	41
12	GALANG PUTRA ERLANGGA	80	10	17
13	GILANG IBNU SABIL	82	31	69
14	HANIFATUL NURIAH	82	31	69
15	ILHAM AGUNG	85	34	83
16	LAILATUL FAJRIAH	83	31	59
17	M. FERBINTA ANDI	80	17	59
18	MOCH. ALAN MAULANA	80	10	66
19	MOCH. RIYO FERDITA	85	41	83
20	MOCH. RIZAL MUHAIMIN	85	34	83
21	MOCH. WILDAN RAMADHANI	80	10	55
22	MUHAMMAD BAHTIAR	85	34	83
23	NADA DIANA	83	17	62
24	OKTAFIA ANGGRAINI	83	21	69
25	PRASETYO HERU SAPUTRA	85	34	83
26	PUTRA ABDULLAH FARHAN	80	21	55
27	QIYUMI FEBRI YANTI	85	34	83
28	RAMADHANI SAPTA	80	21	52
29	RISKI BAWAFI	85	31	83
30	TAWAZUL MISBAHUL HAIR	83	34	76
	JUMLAH	2465	746	1956
	RATA-RATA	82,167	24,867	65,2

Uji Dua Rata-Rata

Group Statistics

	GRUP	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
NILAI	1	34	82.32	2.421	.415
	2	30	82.17	2.019	.369

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal variances assumed	3.150	.081	.279	62	.781	.157	.562	-.966	1.279
Equal variances not assumed			.283	61.818	.778	.157	.555	-.953	1.267

Uji Normalitas Pretest

Kelas Eksperimen

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
nilai	34	100.0%	0	0.0%	34	100.0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
nilai	Mean	24.44	1.278	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	21.84	
		Upper Bound	27.04	
	5% Trimmed Mean	24.32		
	Median	24.00		
	Variance	55.527		
	Std. Deviation	7.452		
	Minimum	13		
	Maximum	38		
	Range	25		
	Interquartile Range	10		
	Skewness	.302	.403	
	Kurtosis	-.610	.788	

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai	.229	34	.000	.898	34	.004

a. Lilliefors Significance Correction

Kelas Kontrol**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
nilai	30	100.0%	0	0.0%	30	100.0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
nilai	Mean	24.87	1.859	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	21.06	
		Upper Bound	28.67	
	5% Trimmed Mean	24.93		
	Median	31.00		
	Variance	103.706		
	Std. Deviation	10.184		
	Minimum	10		
	Maximum	41		
	Range	31		
	Interquartile Range	18		
	Skewness	-.293	.427	
	Kurtosis	-1.563	.833	

Tests of Normality

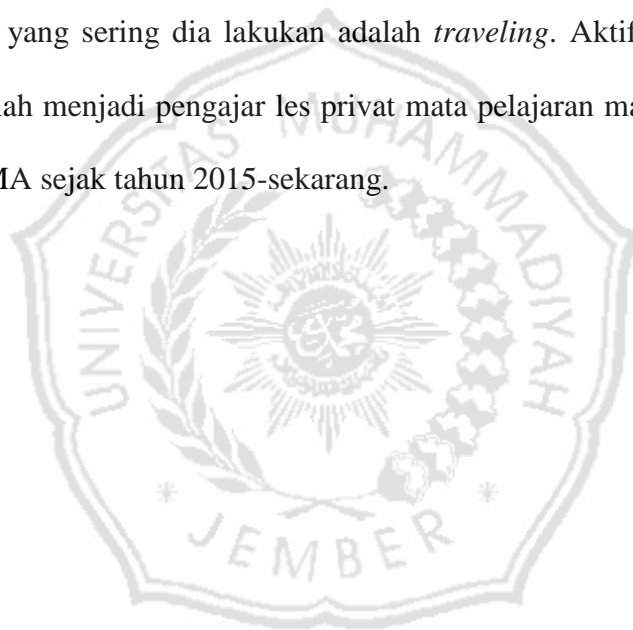
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai	.260	30	.000	.837	30	.000

a. Lilliefors Significance Correction

RIWAYAT HIDUP

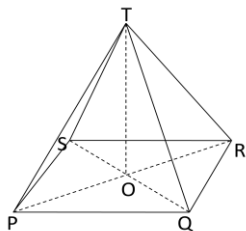
Diana lahir di Jember, 16 Januari 1996. Anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Abdul Jalil dengan Ibu Gemi. Pendidikan Dasar telah ditempuh di kampung halamannya di SD Negeri Kranjingan 1 Jember. Sekolah Menengah Pertama telah ditempuh di SMP Negeri 8 Jember. Sekolah Menengah Atas telah ditempuh di SMA Negeri 5 Jember. Pendidikan berikutnya ditempuh di Prodi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Muhammadiyah Jember.

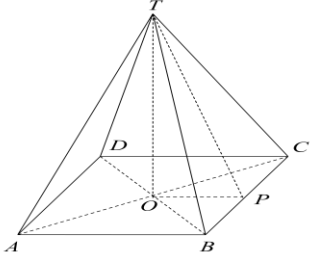
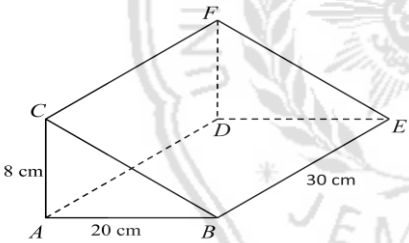
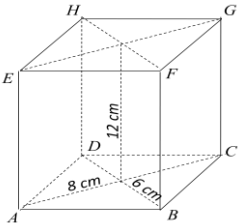
Hobi yang sering dia lakukan adalah *traveling*. Aktifitas yang dilakukan saat ini adalah menjadi pengajar les privat mata pelajaran matematika untuk SD, SMP dan SMA sejak tahun 2015-sekarang.

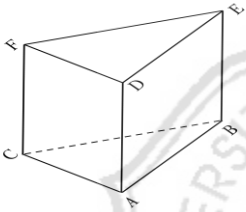
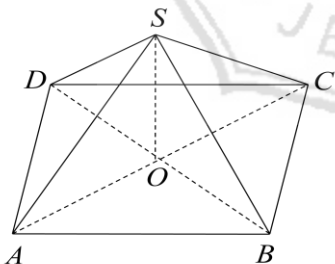


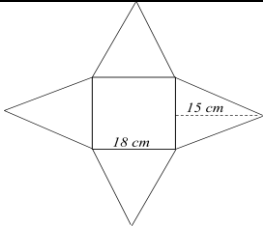
Kunci Jawaban Soal Tryout

No.	Soal	Penyelesaian	Skor
1.	Sebuah prisma alasnya berbentuk persegi dengan panjang sisi 20 cm dan tinggi prisma 26 cm. Volume prisma adalah ...	Dik :	
		$a = 20 \text{ cm}$	1
		$t = 26 \text{ cm}$	1
		Dit : volume prisma?	
		Jawab:	1
	$V = L_{\text{alas}} \times \text{tinggi}$		
	$= (s \times s) \times t$		1
	$= (20 \times 20) \times 26$		
	$= 400 \times 26$		1
	$= 10.400 \text{ cm}^2$		
	Bobot		5
2.	Sebuah limas alasnya berbentuk persegi dengan panjang sisi 10 cm dan tinggi limas 12 cm. Jumlah luas sisi tegak limas adalah ...	Dik :	1
		$s = 10 \text{ cm}$	
		$t = 12 \text{ cm}$	
		Dit : jumlah luas sisi tegak limas?	1
		Jawab:	
	$TN = \sqrt{TO^2 + ON^2}$	1	
	$= \sqrt{12^2 + 5^2}$		
	$= \sqrt{144 + 25}$		1
	$= \sqrt{169} = 13 \text{ cm}$		
	$L_{\text{sisi tegak}} = 4 \times \left(\frac{1}{2} \times 10 \times 13\right)$		
	$= 4 \times 65$		1
	$= 260 \text{ cm}^2$		
	Bobot		5
3.	T.PQRS adalah limas dengan alas persegi. PQ = 10 cm dan TO = 12 cm. Hitunglah volume limas ...	Dik :	
		$PQ = 10 \text{ cm}$	
		$TO = 12 \text{ cm}$	
		Dit: Volume Limas?	1
		Jawab:	
	$V = \frac{1}{3} \times L_a \times t$	1	
	$= \frac{1}{3} \times (PQ \times QR) \times TO$	1	
	$= \frac{1}{3} (10 \times 10) \times 12$	1	
	$= \frac{1}{3} \times 100 \times 12$	1	
	$= 400 \text{ cm}^3$		
	Bobot		5



4.	 <p>Luas permukaan limas pada gambar di atas jika alas berbentuk persegi adalah ...</p>	<p>Jawab :</p> $L_a = AB \times BP$ $L_{sisi\ tegak} = 4 \times \left(\frac{1}{2} BC \times TP\right)$ $L_{limas} = L_a + L_{sisi\ tegak}$ $= (AB \times BP) + \left(4 \times \left(\frac{1}{2} \times BC \times TP\right)\right)$	1 1 1 1
Bobot		4	
5.	<p>Gambar dibawah ini merupakan alat pengumpul sampah (tanpa pegangan) berbentuk prisma segitiga yang dibuat dari plastik. Luas plastik yang diperlukan untuk membuat alat tersebut tanpa pegangan adalah ... cm^2.</p> 	<p>Dik :</p> $AB = 20\ cm$ $AC = 8\ cm$ $BE = 30\ cm$ <p>Dit: Luas permukaan prisma?</p> <p>Jawab:</p> $L_p = (2 \times L_{\Delta}) + L_{ABED} + L_{ACFD}$ $= \left(2 \times \frac{1}{2} \times 20 \times 8\right) + (20 \times 30) + (30 \times 8)$ $= 160 + 600 + 240$ $= 1000\ cm^2$	1 1 1 1
Bobot		5	
6.	<p>Sebuah prisma tanpa tutup dengan alas berbentuk belah ketupat panjang diagonal alasnya masing-masing 8 cm dan 6 cm tinggi prisma 12 cm. Luas permukaan prisma adalah ...</p>	<p>Dik:</p>  $d_1 = 8\ cm$ $d_2 = 6\ cm$ $t = 12\ cm$ <p>Dit : Luas permukaan prisma?</p>	1 1
Jawab:		1	
$AB = \sqrt{4^2 + 3^2}$		1	

		$= \sqrt{16 + 9}$ $= \sqrt{25}$ $= 5 \text{ cm}$ $L_p = L_{\text{alas}} + (4 \times L_{\text{sisi tegak}})$ $= \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 6\right) + (4 \times (5 \times 12))$ $= 24 + 240$ $= 264 \text{ cm}^2$	1 1
		Bobot	5
7.	<p>Prisma ABC.DEF siku-siku di A. Jika diketahui $AD = 10 \text{ cm}$, $AB = 12 \text{ cm}$, dan $AC = 6 \text{ cm}$. Berapakah volume prisma dibawah...</p> 	<p>Dik :</p> $AD = 10 \text{ cm}$ $AB = 12 \text{ cm}$ $AC = 6 \text{ cm}$ Dit : Volume prisma?	1
		<p>Jawab:</p> $V = L_{\text{alas}} \times t$ $= \left(\frac{1}{2} \times AB \times AC\right) \times AD$ $= \left(\frac{1}{2} \times 12 \times 6\right) \times 10$ $= 36 \times 10$ $= 360 \text{ cm}^3$	1 1 1
		Bobot	5
8.	<p>Volume bangun ruang seperti tampak gambar berikut adalah ...</p> 	<p>Jawab:</p> $V = \frac{1}{3} \times L_a \times t$ $= \frac{1}{3} (AB \times BC) \times SO$	2 2
		Bobot	4
9.	<p>Hitunglah luas permukaan limas dibawah ini ...</p>	<p>Dik:</p> $s = 18 \text{ cm}$ $t_{\Delta} = 15 \text{ cm}$ Dit: luas permukaan limas?	1
		<p>Jawab:</p> $L_{\text{alas}} = s \times s$ $= 18 \times 18$ $= 324 \text{ cm}^2$	1 1

		$L_{\Delta} = 4 \left(\frac{1}{2} \times a \times t \right)$ $= 4 \left(\frac{1}{2} \times 18 \times 15 \right)$ $= 4(135)$ $= 540 \text{ cm}^2$ $L_{total} = L_{alas} + L_{\Delta}$ $= 324 + 540$ $= 864 \text{ cm}^2$	1 1
		Bobot	5
10.	Luas permukaan (tanpa alas dan tutup) dari prisma tegak yang tingginya h dan keliling alasnya A adalah ...	Dik : $t = h$ $kl_{alas} = A$ Dit : Luas permukaan prisma?	1
		Jawab: $kl = n \times s$ $A = n \times s$ $\frac{A}{n} = s$ $L_p = n \times \left(h \times \frac{A}{n} \right)$ $= (h \times A)$	1 1 1
		Bobot	4
Skor Total			47

VALIDITAS BUTIR SOAL

No	Butir Soal (X)										Skor Total (Y)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	5	2	2	2	2	2	2	2	0	2	21
2	5	5	5	4	5	2	5	2	5	4	42
3	5	2	2	2	2	2	2	2	0	4	23
4	5	2	2	2	2	2	2	2	0	4	23
5	5	2	2	2	2	2	2	2	0	4	23
6	5	5	5	4	2	2	2	2	5	4	36
7	5	5	5	2	2	2	2	2	2	4	31
8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
10	2	2	2	2	2	0	0	0	0	2	12
11	5	2	2	2	2	2	0	0	0	4	19
12	5	5	5	2	2	2	0	2	2	4	29
13	5	5	5	2	2	2	5	2	5	4	37
14	2	2	2	2	2	0	0	0	0	2	12
15	5	2	5	4	2	0	2	0	0	4	24
16	5	2	5	0	2	0	5	0	5	4	28
17	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
18	5	0	5	0	5	0	2	0	0	4	21
19	5	2	5	2	5	2	5	2	5	4	37
20	5	2	5	2	2	2	5	0	0	4	27
21	2	0	5	0	0	0	0	0	0	2	9
22	5	2	5	2	2	2	5	0	0	4	27
23	5	0	5	2	5	2	5	2	0	4	30

24	5	5	5	2	2	2	2	2	0	4	29
25	5	2	5	2	5	2	5	2	5	4	37
26	5	2	5	2	2	2	5	2	0	4	29
27	5	2	5	2	5	2	5	2	5	4	37
28	5	2	5	2	5	2	2	2	0	4	29
29	2	2	2	2	2	2	2	0	0	4	18
30	5	2	5	2	5	2	5	2	0	4	32
31	5	2	5	2	5	2	2	2	0	4	29
32	5	2	5	2	5	2	5	2	5	4	37
33	5	2	5	2	5	2	5	2	5	4	37
JUMLAH	144	72	126	60	91	48	89	40	49	112	831
$N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)$ (a)	11808	10854	16470	7494	14667	7566	18408	8208	17361	12264	
$N\sum X^2 - (\sum X)^2$ (b)	1638	2538	3330	1152	3170	864	4388	1040	5288	1712	
$N\sum Y^2 - (\sum Y)^2$ (c)	125100	125100	125100	125100	125100	125100	125100	125100	125100	125100	
$V((b)*(c))$	14314,81	17818,636	20410,37	12004,8	19914	10396,46	23429,44	11406,3	25720,202	14634,59	
r xy	0,82488	0,6091375	0,806943	0,62425	0,73652	0,727748	0,785678	0,7196	0,6749947	0,838015	
r tabel	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	
KRITERIA	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	

Reliabilitas Tes Uraian

NO	Skor Untuk Butir Soal (X)										Skor Total (X)	X ²	X ² (1)	X ² (2)	X ² (3)	X ² (4)	X ² (5)	X ² (6)	X ² (7)	X ² (8)	X ² (9)	X ² (10)
	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10												
1	5	2	2	2	2	2	2	2	0	2	21	441	25	4	4	4	4	4	4	4	0	4
2	5	5	5	4	5	2	5	2	5	4	42	1764	25	25	25	16	25	4	25	4	25	16
3	5	2	2	2	2	2	2	2	0	4	23	529	25	4	4	4	4	4	4	4	4	16
4	5	2	2	2	2	2	2	2	0	4	23	529	25	4	4	4	4	4	4	4	4	16
5	5	2	2	2	2	2	2	2	0	4	23	529	25	4	4	4	4	4	4	4	4	16
6	5	5	5	4	2	2	2	2	5	4	36	1296	25	25	25	16	4	4	4	4	25	16
7	5	5	5	2	2	2	2	2	2	4	31	961	25	25	25	4	4	4	4	4	4	16
8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	2	2	2	2	2	0	0	0	0	2	12	144	4	4	4	4	4	0	0	0	0	4
11	5	2	2	2	2	2	0	0	0	4	19	361	25	4	4	4	4	4	0	0	0	16
12	5	5	5	2	2	2	0	2	2	4	29	841	25	25	25	4	4	4	0	4	4	16
13	5	5	5	2	2	2	5	2	5	4	37	1369	25	25	25	4	4	4	25	4	25	16
14	2	2	2	2	2	0	0	0	0	2	12	144	4	4	4	4	4	0	0	0	0	4
15	5	2	5	4	2	0	2	0	0	4	24	576	25	4	25	16	4	0	4	0	0	16
16	5	2	5	0	2	0	5	0	5	4	28	784	25	4	25	0	4	0	25	0	25	16
17	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	5	0	5	0	5	0	2	0	0	4	21	441	25	0	25	0	25	0	4	0	0	16
19	5	2	5	2	5	2	5	2	5	4	37	1369	25	4	25	4	25	4	25	4	25	16
20	5	2	5	2	2	2	5	0	0	4	27	729	25	4	25	4	4	4	25	0	0	16
21	2	0	5	0	0	0	0	0	0	2	9	81	4	0	25	0	0	0	0	0	0	4
22	5	2	5	2	2	2	5	0	0	4	27	729	25	4	25	4	4	4	25	0	0	16
23	5	0	5	2	5	2	5	2	0	4	30	900	25	0	25	4	25	4	25	4	0	16
24	5	5	5	2	2	2	2	2	0	4	29	841	25	25	25	4	4	4	4	4	0	16
25	5	2	5	2	5	2	5	2	5	4	37	1369	25	4	25	4	25	4	25	4	25	16
26	5	2	5	2	2	2	5	2	0	4	29	841	25	4	25	4	4	4	25	4	0	16
27	5	2	5	2	5	2	5	2	5	4	37	1369	25	4	25	4	25	4	25	4	25	16
28	5	2	5	2	5	2	2	2	0	4	29	841	25	4	25	4	25	4	4	4	0	16
29	2	2	2	2	2	2	2	0	0	4	18	324	4	4	4	4	4	4	4	0	0	16
30	5	2	5	2	5	2	5	2	0	4	32	1024	25	4	25	4	25	4	25	4	0	16
31	5	2	5	2	5	2	2	2	0	4	29	841	25	4	25	4	25	4	4	4	0	16
32	5	2	5	2	5	2	5	2	5	4	37	1369	25	4	25	4	25	4	25	4	25	16

33	5	2	5	2	5	2	5	2	5	4	37	1369	25	4	25	4	25	4	25	4	25	16		
Jumlah	144	72	126	60	91	48	89	40	49	112	831	24717	678	234	582	144	347	96	373	80	233	432		
Varians	1,5	2,3	3,1	1,1	2,9	0,8	4	1	4,9	1,6														
Jumlah varians	23,06703398																							
Varians total	114,8760331																							
Reliabilitas	0,888000711																							



DAYA PEMBEDA

NO	KELOMPOK	BUTIR SOAL (X)										Skor Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2	A	5	5	5	4	5	2	5	2	5	4	42
13	A	5	5	5	2	2	2	5	2	5	4	37
19	A	5	2	5	2	5	2	5	2	5	4	37
25	A	5	2	5	2	5	2	5	2	5	4	37
27	A	5	2	5	2	5	2	5	2	5	4	37
32	A	5	2	5	2	5	2	5	2	5	4	37
33	A	5	2	5	2	5	2	5	2	5	4	37
6	A	5	5	5	4	2	2	2	2	5	4	36
30	A	5	2	5	2	5	2	5	2	0	4	32
7	A	5	5	5	2	2	2	2	2	2	4	31
23	A	5	0	5	2	5	2	5	2	0	4	30
24	A	5	5	5	2	2	2	2	2	0	4	29
26	A	5	2	5	2	2	2	5	2	0	4	29
28	A	5	2	5	2	5	2	2	2	0	4	29
31	A	5	2	5	2	5	2	2	2	0	4	29
12	A	5	5	5	2	2	2	0	2	2	4	29
16	B	5	2	5	0	2	0	5	0	5	4	28
22	B	5	2	5	2	2	2	5	0	0	4	27
20	B	5	2	5	2	2	2	5	0	0	4	27
15	B	5	2	5	4	2	0	2	0	0	4	24
3	B	5	2	2	2	2	2	2	2	0	4	23
4	B	5	2	2	2	2	2	2	2	0	4	23
5	B	5	2	2	2	2	2	2	2	0	4	23
18	B	5	0	5	0	5	0	2	0	0	4	21

1	B	5	2	2	2	2	2	2	2	0	2	21
11	B	5	2	2	2	2	2	0	0	0	4	19
29	B	2	2	2	2	2	2	2	0	0	4	18
10	B	2	2	2	2	2	0	0	0	0	2	12
14	B	2	2	2	2	2	0	0	0	0	2	12
21	B	2	0	5	0	0	0	0	0	0	2	9
8	B	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
9	B	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
17	B	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
JUMLAH		144	72	126	60	91	48	89	40	49	112	831
SA		80	48	80	36	62	32	60	32	44	64	
SB		64	24	46	24	29	16	29	8	5	48	
SA-SB		16	24	34	12	33	16	31	24	39	16	
IA		42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	
DP		0,380952	0,5714286	0,809524	0,285714	0,785714	0,380952	0,738095	0,5714286	0,928571	0,380952	
KRITERIA		CUKUP	BAIK	SANGAT BAIK	CUKUP	SANGAT BAIK	CUKUP	SANGAT BAIK	BAIK	SANGAT BAIK	CUKUP	

	<p>bahasan luas permukaan dan volume pada limas dan prisma kelas VIII di SMP Negeri 8 Jember?</p>		<p>siswa dalam menganalisis data</p> <ol style="list-style-type: none"> f. Siswa membuat kesimpulan g. Siswa mengkomunikasikan hasil percobaan <p>2. Pembelajaran Konvensional</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran b. Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan metode ceramah c. Guru mengecek keberhasilan siswa dan memberikan umpan balik d. Guru memberikan tugas tambahan 			<p>permukaan dan volume pada limas dan prisma kelas VIII di SMP Negeri 8 Jember.</p>
--	---	--	---	--	--	--

			<p>untuk dikerjakan</p> <p>3. Hasil belajar diukur dari nilai tes akhir (kognitif) yang diukur dari hasil tes peserta didik selama pembelajaran :</p> <p>Kognitif :</p> <p>C1 = tingkat pengetahuan</p> <p>C2 = tingkat pemahaman</p> <p>C3 = aplikasi/ penerapan dan</p> <p>C4 = tingkat analisa</p>			
--	--	--	---	--	--	--