

Lampiran 01

Nilai Ulangan Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII Mts Al-Khaeriyah Tegalinggah Tahun Ajaran 2018/2019

KELAS VIII A		
No	Kode Siswa	Nilai
1	A1	55
2	A2	61
3	A3	60
4	A4	56
5	A5	67
6	A6	70
7	A7	68
8	A8	47
9	A9	66
10	A10	72
11	A11	60
12	A12	58
13	A13	72
14	A14	55
15	A15	66
16	A16	54
17	A17	68
18	A18	70
19	A19	65
20	A20	50
21	A21	63
22	A22	70
23	A23	50
24	A24	72
25	A25	75
26	A26	59
27	A27	54
28	A28	63
29	A29	55
30	A30	72
31	A31	68
32	A32	59

KELAS VIII B		
No	Kode Siswa	Nilai
1	B1	45
2	B2	59
3	B3	62
4	B4	53
5	B5	65
6	B6	54
7	B7	67
8	B8	59
9	B9	66
10	B10	55
11	B11	72
12	B12	65
13	B13	60
14	B14	62
15	B15	65
16	B16	60
17	B17	66
18	B18	57
19	B19	70
20	B20	49
21	B21	67
22	B22	63
23	B23	61
24	B24	55
25	B25	75
26	B26	50
27	B27	60
28	B28	63
29	B29	53
30	B30	50
31	B31	58

Uji Kesetaraan

Analisis Varians Satu Jalur (Uji-F)

Uji Prasyarat

➤ **Uji Normalitas (Uji *Liliefors*)**

Hipotesis

H_0 : data berasal dari populasi berdistribusi normal

H_1 : data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Kriteria Pengujian

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5%, maka terima H_0

Untuk $L_{tabel} = L_{(\alpha, N)}$

(perhitungan dilakukan menggunakan Ms-Excel)

Tabel Perhitungan Kelas VIII A

X	F	FK	Z	F(z)	S(z)	 F(Z) – S(Z)
47	1	1	-2,0364	0,02086	0,03125	0,010394
50	2	2	-1,6422	0,05027	0,0625	0,0122303
54	2	2	-1,1167	0,13206	0,0625	0,069556
55	3	3	-0,9853	0,16223	0,09375	0,068477
56	1	1	-0,854	0,19656	0,03125	0,165312
58	1	1	-0,5912	0,27719	0,03125	0,245941
59	2	2	-0,4598	0,32282	0,0625	0,26032
60	2	2	-0,3284	0,37129	0,0625	0,308786
61	1	1	-0,1971	0,42189	0,03125	0,390637
63	2	2	0,06569	0,52619	0,0625	0,463688
65	1	1	0,32845	0,62871	0,03125	0,597464
66	2	2	0,45983	0,67718	0,0625	0,61468
67	1	1	0,59121	0,72281	0,03125	0,691559
68	3	3	0,72259	0,76503	0,09375	0,671283

X	F	FK	Z	F(z)	S(z)	$ F(Z) - S(Z) $
70	3	3	0,98535	0,83777	0,09375	0,744023
72	4	4	1,24811	0,894	0,125	0,769004
75	1	1	1,64224	0,94973	0,03125	0,91848
Jumlah	32					
SD	7,61154					
L_{hitung}	0,01223					
L_{tabel}	0,1542.					

Uji Statistik

L_{hitung} = nilai $|F(Z) - S(Z)|$ yang terbesar adalah 0,01223

Untuk taraf signifikansi 5% dan N=32, maka didapatkan nilai $L_{tabel} = 0,1542$.

Kesimpulan

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan menggunakan *Ms-Excel*, diperoleh bahwa nilai $L_{hitung} = 0,01223$ dan $L_{tabel} = 0,1542$. Sehingga $L_{hitung} < L_{tabel}$, ini berarti pada taraf signifikansi 5%, H_0 diterima. Jadi dapat disimpulkan data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel Perhitungan Kelas VIII B

X	F	FK	Z	F(z)	S(z)	$ F(Z) - S(Z) $
45	1	1	-2,1596	0,0154	0,03226	0,01685757
49	1	1	-1,5911	0,0558	0,03226	0,0235391
50	2	2	-1,4489	0,07368	0,06452	0,0091629
53	2	2	-1,0225	0,15327	0,06452	0,0887556
54	1	1	-0,8804	0,18933	0,03226	0,157074
55	2	2	-0,7382	0,23019	0,06452	0,1656746

57	1	1	-0,4539	0,32494	0,03226	0,2926794
58	1	1	-0,3118	0,3776	0,03226	0,3453404
59	2	2	-0,1697	0,43264	0,06452	0,3681255
60	3	3	-0,0275	0,48903	0,09677	0,3922518
61	1	1	0,11463	0,54563	0,03226	0,5133728
62	2	2	0,25677	0,60132	0,06452	0,5368064
63	2	2	0,39891	0,65502	0,06452	0,5905053
65	3	3	0,6832	0,75276	0,09677	0,6559844
66	2	2	0,82534	0,79541	0,06452	0,730894
67	2	2	0,96748	0,83335	0,06452	0,7688317
70	1	1	1,3939	0,91833	0,03226	0,8860686
72	1	1	1,67819	0,95334	0,03226	0,9210866
75	1	1	2,10461	0,98234	0,03226	0,9500794
Jumlah	31					
SD	7,03524					
L_{hitung}	0,01686					
L_{tabel}	0,1559					

Uji Statistik

L_{hitung} = nilai $|F(Z) - S(Z)|$ yang terbesar adalah 0,01686

Untuk taraf signifikansi 5% dan N=31, maka didapatkan nilai $L_{tabel} = 0,1559$.

Kesimpulan

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan menggunakan *Ms-Excel*, diperoleh bahwa nilai $L_{hitung} = 0,01686$ dan $L_{tabel} = 0,1559$. Sehingga $L_{hitung} < L_{tabel}$, ini berarti pada taraf signifikansi 5%, H_0 diterima. Jadi dapat disimpulkan data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

➤ Uji Homogenitas (Uji Levene)

Hipotesis

H_0 : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$, data memiliki varians yang homogen

H_1 : data memiliki varians yang tidak homogen

Kriteria Pengujian

Jika $W < F_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5% maka H_0 diterima

Untuk $F_{tabel} = F_{\alpha(k-1, n-k)}$.

(perhitungan dilakukan menggunakan Ms-Excel)

No	Y_1	Y_2	d_1	d_1	$(d_1 - \bar{d}_1)^2$	$(d_2 - \bar{d}_2)^2$
1	55	45	7,5	15,19355	0,938476563	92,90873624
2	61	59	1,5	1,193548	16,44002925	23,51660189
3	60	62	2,5	1,806452	12,55242595	1,737498093
4	56	53	6,5	7,193548	36,14042022	59,01094372
5	67	65	4,5	4,806452	24,8832337	7,974027808
6	70	54	7,5	6,193548	0,01697385	1,435896464
7	68	67	5,5	6,806452	3,579048599	67,49722492
8	47	59	15,5	1,193548	0,228368255	1,424557752
9	66	66	3,5	5,806452	12,25	33,71488033
10	72	55	9,5	5,193548	90,25	26,97294485
11	60	72	2,5	11,80645	6,25	139,3922997
12	58	65	4,5	4,806452	20,25	23,10197711
13	72	60	9,5	0,193548	90,25	0,037460978
14	55	62	7,5	1,806452	56,25	3,26326743
15	66	65	3,5	4,806452	12,25	23,10197711
16	54	60	8,5	0,193548	72,25	0,037460978
17	68	66	5,5	5,806452	30,25	33,71488033
18	70	57	7,5	3,193548	56,25	10,1987513
19	65	70	2,5	9,806452	6,25	96,16649324
20	50	49	12,5	11,19355	156,25	125,2955255
21	63	67	0,5	6,806452	0,25	46,32778356
22	70	63	7,5	2,806452	56,25	7,876170656
23	50	61	12,5	0,806452	156,25	0,650364204

No	Y_1	Y_2	d_1	d_2	$(d_1 - \bar{d}_1)^2$	$(d_2 - \bar{d}_2)^2$
24	72	55	9,5	5,193548	90,25	26,97294485
25	75	75	12,5	14,80645	156,25	219,2310094
26	59	50	3,5	10,19355	12,25	103,9084287
27	54	60	8,5	0,193548	72,25	0,037460978
28	63	63	0,5	2,806452	0,25	7,876170656
29	55	53	7,5	7,193548	56,25	51,7471384
30	72	50	9,5	10,19355	90,25	103,9084287
31	68	58	5,5	2,193548	30,25	4,811654527
32	59		3,5		12,25	
Sum	2000	1866	209	172,1935	1436,778976	1343,85096
Mean	62,5	60,19355	6,53125	5,554631		
\bar{d}	6,04294					

\bar{d}_i	$\bar{d}_i - \bar{d}$	$n_i(\bar{d}_i - \bar{d})^2$
6,53125	0,48831	7,630284
5,554631	-0,48831	7,391837
Jumlah		15,02212

W	0,329547407
F_{tabel}	3,998494482

HOMOGEN

Berdasarkan perhitungan diatas menggunakan *Ms-Excel*, dapat diperoleh hasil bahwa nilai $W = 0,329547407$ dan $F_{tabel} = 3,998494482$ untuk taraf signifikan sebesar 5%, dk pembilang = $2-1=1$ dan dk penyebut= $63-2=61$. Karena nilai $W < F_{tabel}$, maka H_0 diterima. Jadi data memiliki varians yang homogen.

UJI HIPOTESIS

Hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ yang menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan awal antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan kemampuan awal antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

Kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dimana $t_{tabel} = t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)(dk)}$ dengan derajat kebebasan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan $\alpha = 5\%$

Tabel Kerja Uji t

No	Y_1	Y_2	Y_1^2	Y_2^2
1	55	45	3025	2025
2	61	59	3721	3481
3	60	62	3600	3844
4	56	53	3136	2809
5	67	65	4489	4225
6	70	54	4900	2916
7	68	67	4624	4489
8	47	59	2209	3481
9	66	66	4356	4356
10	72	55	5184	3025
11	60	72	3600	5184
12	58	65	3364	4225
13	72	60	5184	3600
14	55	62	3025	3844
15	66	65	4356	4225
16	54	60	2916	3600
17	68	66	4624	4356
18	70	57	4900	3249

No	Y_1	Y_2	Y_1^2	Y_2^2
19	65	70	4225	4900
20	50	49	2500	2401
21	63	67	3969	4489
22	70	63	4900	3969
23	50	61	2500	3721
24	72	55	5184	3025
25	75	75	5625	5625
26	59	50	3481	2500
27	54	60	2916	3600
28	63	63	3969	3969
29	55	53	3025	2809
30	72	50	5184	2500
31	68	58	4624	3364
32	59		3481	
Jumlah	2000	1866	126796	113806
Rata-rata	62,5	60,1935		
s	14,91407869			
s^2	222,429743			
t_{hitung}	1,227336005			
t_{tabel}	1,998971517			

Berdasarkan perhitungan diatas menggunakan *Ms-Excel*, dapat diperoleh hasil bahwa nilai $t_{hitung} = 1,227336005$ dan $t_{tabel} = 1,998971517$. Dengan demikian $t_{hitung} < t_{tabel}$ yang berarti H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas VIII A dan kelas VIII B disebut setara.

**KISI-KISI TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA YANG
DIUJICOBAKAN**

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
 KELAS/SEMESTER : VIII/ GENAP
 TAHUN AJARAN : 2018/2019
 MATERI : BANGUN RUANG SISI DATAR
 ALOKASI WAKTU : 120 MENIT

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Pemahaman Konsep Matematika	Nomor Soal
1	5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma, dan limas serta bagian-bagiannya.	Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma, dan limas	Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep	1
			Menyatakan ulang konsep dengan kata-kata sendiri	
			Menggunakan konsep dengan benar dalam berbagai situasi	
		Menyebutkan definisi dan menunjukkan letak dari rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, bidang diagonal dari kubus dan balok.	Menggunakan konsep dengan benar dalam berbagai situasi	2a
			Menyatakan ulang konsep dengan kata-kata sendiri	2b
2	5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma, dan limas	Mengidentifikasi dan membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas	Memberikan contoh dari konsep	3
3	5.3 Mengitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas	Menghitung luas permukaan kubus, balok, prisma, dan limas	Menggunakan konsep dengan benar dalam berbagai situasi	4,5
			Menyatakan ulang konsep dengan benar dalam berbagai situasi	
		Menghitung volume kubus, balok, prisma, dan limas	Menggunakan konsep dengan benar dalam berbagai situasi	6,7
			Menyatakan ulang konsep dengan benar dalam berbagai situasi	8

TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA

MATERI POKOK : Bangun Ruang Sisi Datar

Kelas/ Semester : VIII/ Genap

Alokasi Waktu : 120 Menit

A. Petunjuk

1. Isilah nama, nomor absen, dan kelas dengan jelas pada lembar jawabanmu
2. Bacalah soal dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakan kepada pengawa
3. Kerjakan terlebih dahulu soal yang kamu anggap mudah
4. Periksalah kembali jawaban yang telah kamu buat sebelum dikumpulkan

B. Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan jelas

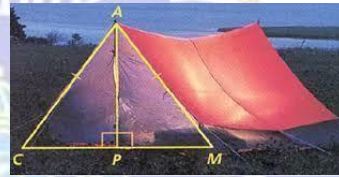
1. Perhatikan gambar bangun ruang sisi datar berikut ini !



(a)



(b)



(c)



(d)

Berdasarkan gambar diatas, manakah yang termasuk bangun prisma?

Sebutkan jenis dari bangun prisma tersebut dan jelaskan jawabanmu untuk masing-masing gambar.

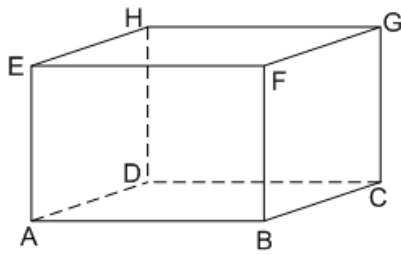
2. Perhatikan gambar berikut!



- a. Berbentuk apakah bangun tersebut?

Bagaimana sifat-sifat dari bangun tersebut? Jelaskan jawabanmu dengan menggunakan kata-kata sendiri.

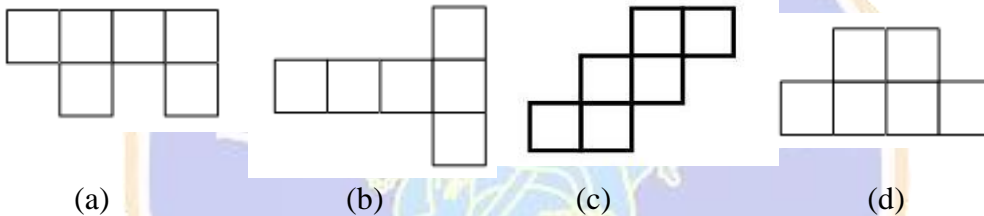
b. Perhatikan gambar balok ABCD.EFGH berikut!



Dari gambar tersebut, tentukanlah:

- Rusuk-rusuknya
- Sisi-sisinya
- Titik sudutnya
- Diagonal bidangnya
- Diagonal ruangnya
- Bidang diagonalnya

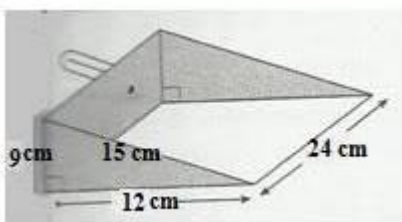
3. Perhatikan gambar jaring-jaring dibawah ini!



Gambar manakah yang merupakan jaring-jaring kubus yang benar?

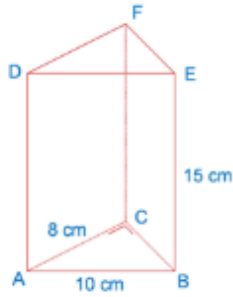
4. Reni ingin memberi kado ulang tahun untuk adiknya. Agar nampak menarik, kotak kado yang berbentuk kubus tersebut dibungkus dengan kertas kado. Kotak kado tersebut memiliki panjang rusuk 12 cm. Tetukan luas kertas kado yang dibutuhkan Reni.

5. Perhatikan gambar berikut!



Gambar tersebut adalah alat pengumpul sampah yang berbentuk prisma segitiga. Hitunglah luas lempengan logam yang diperlukan untuk membuat alat tersebut,

6. Diberikan sebuah prisma segitiga dengan alas berbentuk segitiga siku-siku sebagai berikut.

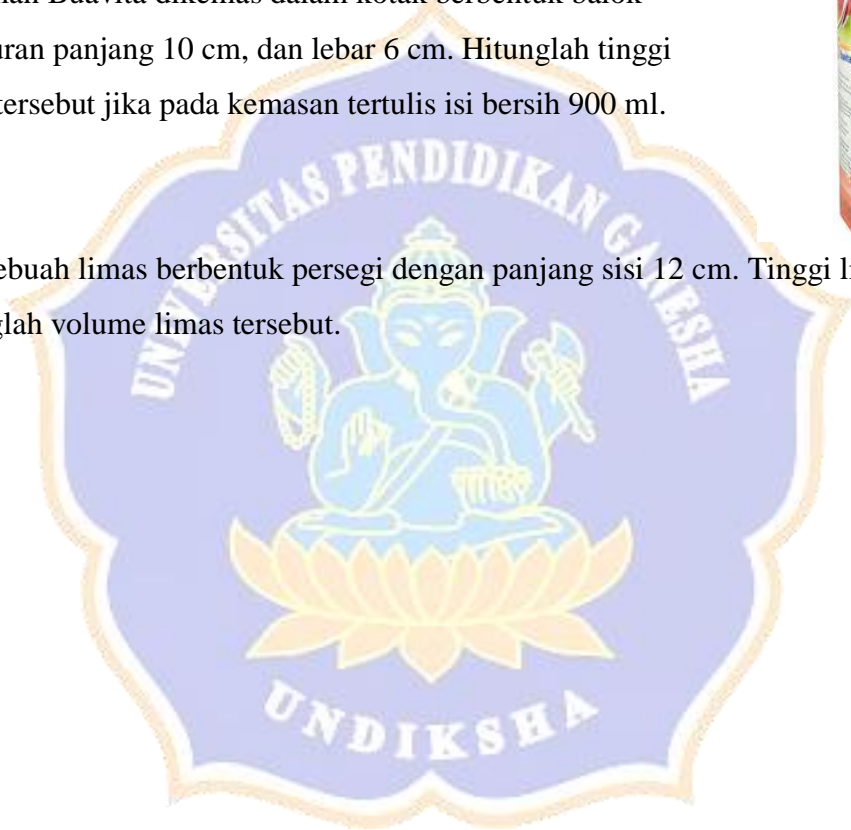


Hitunglah volume prisma tersebut!

7. Minuman Buavita dikemas dalam kotak berbentuk balok berukuran panjang 10 cm, dan lebar 6 cm. Hitunglah tinggi kotak tersebut jika pada kemasan tertulis isi bersih 900 ml.



8. Alas sebuah limas berbentuk persegi dengan panjang sisi 12 cm. Tinggi limas 30 cm. Hitunglah volume limas tersebut.



RUBRIK PENSKORAN

TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Kelas/Semester : VIII/Genap

No	Indikator	Deskripsi	Bobot
1	Menyatakan dengan kata-kata sendiri	Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dengan kata-kata sendiri dengan benar	2
		Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dengan kata-kata sendiri tetapi tidak sepenuhnya benar	1
		Salah dalam menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dengan kata-kata sendiri	0
2	Mengidentifikasi atau memberi contoh dan bukan contoh dari konsep	Mengidentifikasi yang termasuk contoh atau bukan contoh dari konsep dengan benar	2
		Mengidentifikasi yang termasuk contoh atau bukan contoh dari konsep tetapi tidak sepenuhnya benar	1
		Salah dalam mengidentifikasi yang termasuk contoh atau bukan contoh	0
3	Mengaplikasikan konsep dengan benar dalam berbagai situasi	Mengaplikasikan konsep dalam berbagai situasi dengan benar	2
		Mengaplikasikan konsep dalam berbagai situasi tetapi tidak sepenuhnya benar	1
		Salah dalam mengaplikasikan konsep dalam berbagai situasi	0

RUBRIK PENSKORAN
TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

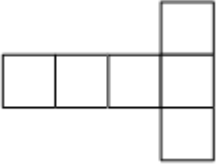
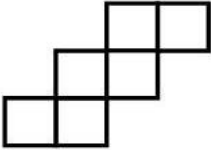
Butir Soal Nomor 1

Indikator Pemahaman Konsep	Alternatif Jawaban	Skor
2	Dari gambar-gambar tersebut yang termasuk bangun prisma adalah gambar (a) yaitu bangun prisma segi empat dan gambar (c) yaitu bangun prisma segitiga.	2
1	Penjelasan: Prisma adalah bangun ruang yang memiliki alas dan atap yang sama bentuk dan ukurannya serta memiliki sisi bagian samping berbentuk persegi panjang. Pada gambar (b) merupakan bentuk bangun limas serta Pada gambar (d) merupakan bentuk bangun berbetuk bola	2
Skor Maksimal		4

Butir Soal Nomor 2

Indikator Pemahaman Konsep	Alternatif Jawaban	Skor
3	a. Bangun tersebut berbentuk kubus. Sifat-sifat dari kubus adalah: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Memiliki 6 sisi berbentuk persegi ✓ Memiliki 12 rusuk yang ukurannya sama ✓ Memiliki 8 titik sudut ✓ Memiliki 12 diagonal sisi ✓ Memiliki 4 diagonal ruang 	2
1	b. Dari gambar balok ABCD.EFGH, maka: a) Rusuk-rusuknya = AB, BC, CD, AD, EF, FG, GH, EH, AE, BF, CG, DH.	2
	b) Sisi-sisinya = ABCD, EFGH, ABFE, DCGH, ADEH, BCGF.	2
	c) Titik Sudutnya = A, B, C, D, E, F, G, H.	2
	d) Diagonal Bidangnya = AF, BE, DG, CH, AC, BD, EG, FH, AH, DE, BG, FC.	2
	e) Diagonal Ruangnya = AG, EC, BH, DF.	2
	f) Bidang Diagonalnya = ADFG, EHBC, ABHG, CDEF.	2
Skor Maksimum		14

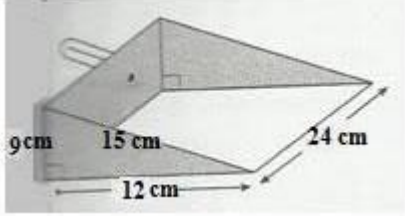
Butir Soal Nomor 3

Indikator Pemahaman Konsep	Alternatif Jawaban	Skor
2	<p>Gambar yang merupakan jaring-jaring kubus adalah: (b) dan (c)</p> <p>(b)</p>  <p>(c)</p> 	2
Skor Maksimum		4

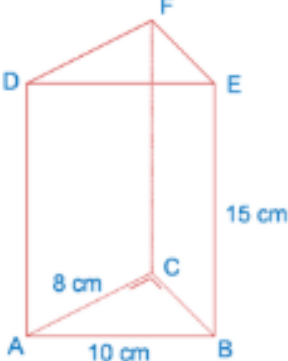
Butir Soal Nomor 4

Indikator Pemahaman Konsep	Alternatif Jawaban	Skor
3	<p>Diketahui : Panjang rusuk sebuah kado yang berbentuk kubus adalah 12 cm</p> <p>Ditanya : Berapa luas kertas kado yang di butuhkan untuk membungkus kado berbentuk kubus tersebut?</p>	2
1	<p>Penyelesaian :</p> <p>Luas Permukaan Kubus = $6 \times s^2$</p> <p>Luas Permukaan Kubus = 6×12^2</p> <p>Luas Permukaan Kubus = 864</p> <p>Jadi luas kertas kado yang dibutuhkan untuk membungkus kado tersebut adalah 864 cm^2</p>	2
Skor Maksimum		6

Butir Soal Nomor 5

Indikator Pemahaman Konsep	Alternatif Jawaban	Skor
3	<p>Diketahui : Alat pengumpul sampah berbentuk prisma segitiga, seperti gambar berikut :</p>  <p>Ditanya : Berapakah luas lempengan logam yang diperlukan untuk Membuat alat tersebut?</p>	2
1	<p>Penyelesaian :</p> $\text{Luas Permukaan prisma} = 2 \times \text{luas alas} + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$ $\text{Luas Permukaan prisma} = 2 \times \left(\frac{1}{2} \times 12 \times 9\right) + ((12 + 9 + 15) \times 24)$ $\text{Luas Permukaan prisma} = 2 \times 54 + (36 \times 24)$ $\text{Luas Permukaan prisma} = 108 + 864$ $\text{Luas Permukaan prisma} = 972$ <p>Jadi luas lempengan logam yang diperlukan untuk membuat alat tersebut adalah 972 cm^2</p>	2
Skor Maksimum		6

Butir Soal Nomor 6

Indikator Pemahaman Konsep	Alternatif Jawaban	Skor
3	<p>Diketahui : prisma segitiga dengan alas berbentuk segitiga siku-siku.</p>  <p>Ditanya : Hitunglah volume dari prisma tersebut.</p>	2

1	Penyelesaian : $BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{10^2 - 8^2} = \sqrt{100 - 64} = \sqrt{36} = 6 \text{ cm}$ $\text{Volume prisma} = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ $\text{Volume prisma} = \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right) \times \text{tinggi prisma}$ $\text{Volume prisma} = \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 8\right) \times 15$ $\text{Volume prisma} = 24 \times 15$ $\text{Volume prisma} = 360$ Jadi volume prisma tersebut adalah 360 cm^3	2 2
Skor Maksimum		6

Butir Soal Nomor 7

Indikator Pemahaman Konsep	Alternatif Jawaban	Skor
3	Diketahui : Kotak minuman berbentuk balok dengan panjang 10 cm, Dan lebar 6 cm dan volume 900 ml	2
3	Ditanya : berapa tinggi dari kotak minuman tersebut? Penyelesaian : $\text{Volume Balok} = \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$ $900 = 10 \times 6 \times \text{tinggi}$ $\text{tinggi} = \frac{900}{60}$ $\text{tinggi} = 15$	2
Jadi tinggi dari kotak minuman tersebut adalah 15 cm		2
Skor Maksimum		6

Butir Soal Nomor 8

Indikator Pemahaman Konsep	Alternatif Jawaban	Skor
3	Diketahui : Alas sebuah limas berbentuk persegi dengan panjang sisi 12 cm dan tinggi limas 30 cm.	2
3	Ditanya : Berapakah volume limas tersebut? Penyelesaian : $\text{Volume Limas} = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ $\text{Volume Limas} = \frac{1}{3} \times 12 \times 12 \times 30$ $\text{Volume Limas} = 1440$	2
Jadi volume limas tersebut adalah 1440 cm^3		2
Skor Maksimum		6

Skor Total Seluruh Soal = 52

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\sum \text{Perolehan Skor}}{\sum \text{Skor Maksimum}} \times 100$$



UJI PAKAR/AHLI

Tabel Hasil Penilaian Kedua Pakar/Ahli

Penilai 1		Penilai 2	
Tidak relevan (Skor 1-2)	Relevan (Skor 3-4)	Tidak relevan (Skor 1-2)	Relevan (Skor 3-4)
-	1,2,3,4,5,6,7,8		1,2,3,4,5,6,7,8

Tabel Tabulasi Silang 2x2

		Penilai 1	
		Tidak relevan (Skor 1-2)	Relevan (Skor 3-4)
Penilai 2	Tidak relevan (Skor 1-2)	(A) 0	(B) 0
	Relevan (Skor 3-4)	(C) 0	(D) 8

(Candiasa, 2010)

Sehingga diperoleh,

$$\text{Validitas isi} = \frac{D}{A+B+C+D} = \frac{8}{0+0+0+8} = \frac{8}{8} = 1$$

Berdasarkan perhitungan diperoleh bahwa koefisien validitas isi instrumen untuk mengukur pemahaman konsep matematika siswa adalah 1. Jadi dapat disimpulkan tes pemahaman konsep matematika siswa dinyatakan valid dan layak digunakan.

SKOR TES UJI COBA
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA

No	Kode Siswa	Nilai
1	R1	54
2	R2	4
3	R3	54
4	R4	6
5	R5	14
6	R6	46
7	R7	4
8	R8	14
9	R9	42
10	R10	54
11	R11	48
12	R12	12
13	R13	50
14	R14	16
15	R15	30
16	R16	28
17	R17	36
18	R18	38
19	R19	36
20	R20	50
21	R21	34
22	R22	36
23	R23	42
24	R24	4
25	R25	18
26	R26	28
27	R27	22
28	R28	26
29	R29	36
30	R30	36
31	R31	36
32	R32	30
33	R33	34
34	R34	32

ANALISIS VALIDITAS TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA

Langkah-langkah Analisis Validitas Tes

Langkah-langkah yang ditempuh dalam menentukan validitas butir soal adalah sebagai berikut.

1. Menentukan skor pada setiap jawaban siswa.
2. Menentukan jumlah responden (N). Skor tiap-tiap item sebagai nilai dari X , skor total sebagai nilai dari Y dan menentukan hasil kalinya (XY).
3. Menentukan kuadrat dari skor tiap-tiap item (X^2) dan skor total (Y^2).
4. Menentukan jumlah dari skor tiap-tiap item ($\sum X$), kuadrat skor tiap-tiap item ($\sum X^2$), jumlah dari skor total ($\sum Y$) dan kuadrat skor total ($\sum Y^2$).
5. Menentukan koefisien korelasi menggunakan rumus korelasi *product moment* yaitu:

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

Keterangan:

r_{xy} : koefisien korelasi *product moment*

X : skor responden untuk butir yang dicari validitasnya

Y : skor total responden

N : banyak responden atau peserta tes

6. Menentukan validitas butir soal dengan menggunakan kategori-kategori validitas yang ditentukan. Dalam hal ini, jika $r_{xy} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan $n-2$ maka terdapat korelasi yang signifikan antara skor butir dengan skor total yang berarti butir soal yang bersangkutan dinyatakan valid.

TABEL ANALISIS VALIDITAS ISI

Hasil Uji Validitas									
Resp.	Nomor Butir								Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	4	14	6	6	6	6	6	6	54
2	0	0	0	2	0	0	0	2	4
3	4	14	6	6	6	6	6	6	54
4	2	2	0	0	0	2	0	0	6
5	4	8	0	0	0	0	0	2	14
6	2	14	0	6	6	6	6	6	46
7	2	0	0	0	0	0	0	2	4
8	4	2	6	0	0	0	2	0	14
9	2	4	6	6	6	6	6	6	42
10	4	14	6	6	6	6	6	6	54
11	4	14	4	6	4	6	6	4	48
12	4	2	0	0	0	2	0	4	12
13	2	14	6	6	6	4	6	6	50
14	2	2	0	2	0	6	0	4	16
15	2	4	6	2	2	6	6	2	30
16	2	6	2	6	4	2	2	4	28
17	4	12	2	4	6	4	2	2	36
18	2	10	4	4	6	6	4	2	38
19	4	8	4	4	6	2	4	4	36
20	4	12	6	6	4	6	6	6	50
21	2	8	4	4	2	4	6	4	34
22	2	12	2	4	4	2	4	6	36
23	4	12	4	2	6	6	4	4	42
24	0	2	0	0	0	0	0	2	4
25	2	4	0	0	2	4	4	2	18
26	2	6	2	2	4	4	6	2	28
27	2	8	2	4	2	2	0	2	22
28	2	6	4	2	4	2	4	2	26
29	4	10	4	2	4	6	4	2	36
30	4	8	4	4	4	4	4	4	36
31	4	10	4	4	2	4	4	4	36
32	2	8	2	2	4	6	2	4	30
33	4	6	4	6	4	4	2	4	34
34	2	12	2	0	6	4	2	4	32

N	34	34	34	34	34	34	34	34	1050
$\sum XY$	3196	10272	3976	4280	4592	4788	4504	4372	
$\sum X$	94	268	102	108	116	128	114	120	
$\sum Y$	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	
$\sum X^2$	308	2792	476	520	576	640	564	528	
$\sum Y^2$	39980	39980	39980	39980	39980	39980	39980	39980	
A	9964	67848	28084	32120	34328	28392	33436	22648	
B	2E+04	8E+04	4E+04	4E+04	4E+04	4E+04	4E+04	3E+04	
r_{xy}	0,486	0,881	0,729	0,817	0,865	0,764	0,839	0,750	
r_{tabel}	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	
Kriteria	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	

Berdasarkan hasil analisis diatas, diperoleh bahwa dari 8 soal yang diujicobakan, diperoleh seluruh soal valid. Selanjutnya 8 soal yang valid ini akan diuji reliabilitasnya.



**ANALISIS RELIABILITAS
TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA**

Langkah-langkah Analisis Reliabilitas Tes

Untuk menganalisis reliabilitas dari tes pemahaman konsep matematika siswa, ditempuh dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- 1) Memberikan skor pada setiap jawaban siswa.
- 2) Menentukan validitas butir soal. Dalam hal ini, 8 buah soal yang diujicobakan dan diperoleh semua soal yang valid.
- 3) Kedelapan soal yang valid tersebut selanjutnya diuji reliabilitasnya dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* yaitu:

$$\text{Varians tiap butir soal : } \sigma_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$\text{Varians skor total : } \sigma_i^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

Dengan formula *Alpha Cronbach* yang digunakan untuk menentukan koefisien reliabilitas instrumen adalah sebagai berikut.

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

Keterangan :

- r_{11} : Koefisien reliabilitas
 n : Banyaknya butir soal yang valid
 N : Jumlah responden
 X : Skor setiap butir soal
 Y : Skor total
 σ_i^2 : Jumlah varians skor masing-masing butir soal
 σ_i^2 : Jumlah varians skor total

(Candiasa, 2011)

Kriteria reliabilitas instrumen yang digunakan adalah kriteria reliabilitas dari Guilford. Adapun kriteria reliabilitas tersebut sebagai berikut.

Tabel 10. Kriteria Reliabilitas Instrumen

Batasan Koefisien Reliabilitas (r)	Kriteria
$0.00 < r_{11} \leq 0.20$	Derajat reliabilitas sangat rendah
$0.20 < r_{11} \leq 0.40$	Derajat reliabilitas rendah (kurang)
$0.40 < r_{11} \leq 0.60$	Derajat reliabilitas sedang (cukup)
$0.60 < r_{11} \leq 0.80$	Derajat reliabilitas tinggi (baik)
$0.80 < r_{11} \leq 1.00$	Derajat reliabilitas sangat tinggi (sangat baik)

(Dikutip dari Guilford dalam Candiasa, 2011)

Soal yang akan digunakan minimal reliabilitasnya sedang atau pada interval $0.40 < r_{11} \leq 1.60$



TABEL ANALISIS UJI RELIABILITAS

Resp.	Nomor Butir								Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	4	14	6	6	6	6	6	6	54
2	0	0	0	2	0	0	0	2	4
3	4	14	6	6	6	6	6	6	54
4	2	2	0	0	0	2	0	0	6
5	4	8	0	0	0	0	0	2	14
6	2	14	0	6	6	6	6	6	46
7	2	0	0	0	0	0	0	2	4
8	4	2	6	0	0	0	2	0	14
9	2	4	6	6	6	6	6	6	42
10	4	14	6	6	6	6	6	6	54
11	4	14	4	6	4	6	6	4	48
12	4	2	0	0	0	2	0	4	12
13	2	14	6	6	6	4	6	6	50
14	2	2	0	2	0	6	0	4	16
15	2	4	6	2	2	6	6	2	30
16	2	6	2	6	4	2	2	4	28
17	4	12	2	4	6	4	2	2	36
18	2	10	4	4	6	6	4	2	38
19	4	8	4	4	6	2	4	4	36
20	4	12	6	6	4	6	6	6	50
21	2	8	4	4	2	4	6	4	34
22	2	12	2	4	4	2	4	6	36
23	4	12	4	2	6	6	4	4	42
24	0	2	0	0	0	0	0	2	4
25	2	4	0	0	2	4	4	2	18
26	2	6	2	2	4	4	6	2	28
27	2	8	2	4	2	2	0	2	22
28	2	6	4	2	4	2	4	2	26
29	4	10	4	2	4	6	4	2	36
30	4	8	4	4	4	4	4	4	36
31	4	10	4	4	2	4	4	4	36
32	2	8	2	2	4	6	2	4	30
33	4	6	4	6	4	4	2	4	34
34	2	12	2	0	6	4	2	4	32
n	8								
n-1	7								
σ_i^2	228,8948307								

σ_i^2	1,46	21	5,2	5,4	5,5	4,8	5,5	3,2	34,73988
r_{11}	0,969403171								
Kriteria	Reliabilitas Sangat Tinggi								

Berdasarkan hasil analisis diatas, diperoleh bahwa koefisien reliabilitas tes pemahaman konsep matematika siswa adalah 0,969403171. Jadi dari kreteria yang sudah ditetapkan maka derajat reliabilitas tes tergolong sangat tinggi, sehingga tes pemahaman konsep matematika siswa tersebut dikatakan reliabel.



Lampiran 09

KISI-KISI POST-TEST PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
 KELAS/SEMESTER : VIII/ GENAP
 TAHUN AJARAN : 2018/2019
 MATERI : BANGUN RUANG SISI DATAR
 ALOKASI WAKTU : 2×40 MENIT

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Pemahaman Konsep Matematika	Nomor Soal
1	5.4 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma, dan limas serta bagian-bagiannya.	Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma, dan limas	Menggunakan konsep dengan benar dalam berbagai situasi	1a
		Menyebutkan definisi dan menunjukkan letak dari rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal dari kubus dan balok	Menyatakan ulang konsep dengan kata-kata sendiri	
1	5.4 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma, dan limas serta bagian-bagiannya.	Menyebutkan definisi dan menunjukkan letak dari rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal dari kubus dan balok	Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep	1b
			Memberikan contoh dari konsep	2
3	5.6 Mengitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas	Menghitung luas permukaan kubus, balok, prisma, dan limas	Menggunakan konsep dengan benar dalam berbagai situasi	2
		Menghitung volume kubus, balok, prisma, dan limas	Menyatakan ulang konsep dengan benar dalam berbagai situasi	
			Menggunakan konsep dengan benar dalam berbagai situasi	3,4
			Menyatakan ulang konsep dengan benar dalam berbagai situasi	5

Lampiran 10

POST-TEST PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA

MATERI POKOK : Bangun Ruang Sisi Datar

Kelas/ Semester : VIII/ Genap

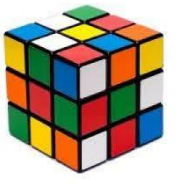
Alokasi Waktu : 80 Menit

C. Petunjuk

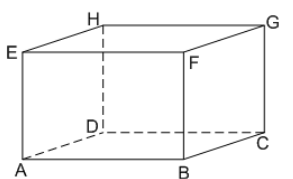
5. Isilah nama, nomor absen, dan kelas dengan jelas pada lembar jawabanmu
6. Bacalah soal dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakan kepada pengawa
7. Kerjakan terlebih dahulu soal yang kamu anggap mudah
8. Periksalah kembali jawaban yang telah kamu buat sebelum dikumpulkan

D. Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan jelas

9. Perhatikan gambar berikut!



- a. Bentuk apakah bangun tersebut?
Bagaimana sifat-sifat bangun tersebut? Jelaskan jawabanmu dengan kata-kata sendiri.
- b. Perhatikan gambar balok ABCD.EFGH berikut!

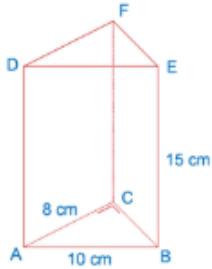


Dari gambar tersebut, tentukanlah :

- a) Rusuk-rusuknya
 - b) Sisi-sisinya
 - c) Titik sudutnya
 - d) Diagonal bidangnya
 - e) Diagonal ruangnya
 - f) Bidang diagonalnya
10. Reni ingin memberi kado ulang tahun untuk adiknya. Agar nampak menarik, kotak kado yang berbentuk kubus tersebut dibungkus dengan kertas kado. Kotak kado

tersebut memiliki panjang rusuk 12 cm. Tetukan luas kertas kado yang dibutuhkan Reni.

11. Diberikan sebuah prisma segitiga dengan alas berbentuk segitiga siku-siku sebagai berikut.

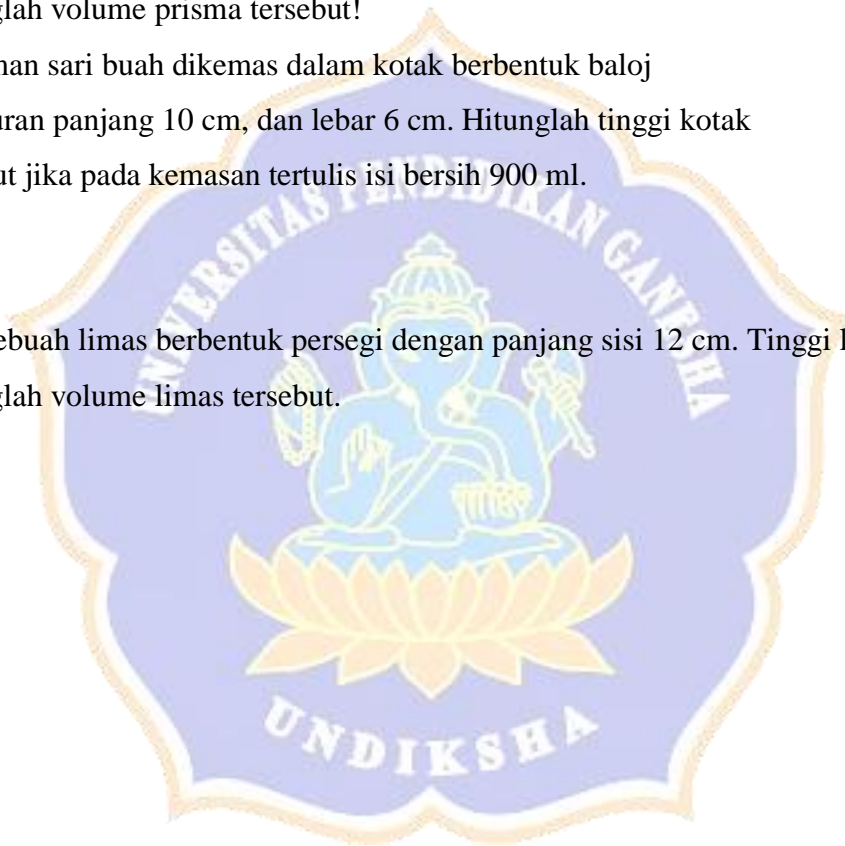


Hitunglah volume prisma tersebut!

12. Minuman sari buah dikemas dalam kotak berbentuk balok berukuran panjang 10 cm, dan lebar 6 cm. Hitunglah tinggi kotak tersebut jika pada kemasan tertulis isi bersih 900 ml.



13. Alas sebuah limas berbentuk persegi dengan panjang sisi 12 cm. Tinggi limas 30 cm. Hitunglah volume limas tersebut.



RUBRIK PENSKORAN

TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

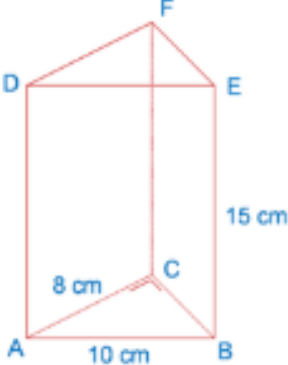
Butir Soal Nomor 1

Indikator Pemahaman Konsep	Alternatif Jawaban	Skor
3	a. Bangun tersebut berbentuk kubus Sifat-sifat dari kubus adalah: - Memiliki 6 sisi berbentuk persegi - Memiliki 12 rusuk berbentuk persegi - Memiliki 8 titik sudut - Memiliki 12 diagonal sisi - Memiliki 4 diagonal ruang	2
1	b. Dari gambar balok ABCD.EFGH, maka : - Rusuk-rusuknya = AB, BC, CD, AD, EF, FG, GH, EH, AE, BF, CG, DH - Sisi-sisinya = ABCD, EFGH, ABFE, DCGH, ADEH, BCGF - Titik sudutnya = A, B, C, D, E, F, G, H - Diagonal bidangnya = AF, BE, DG, CH, AC, BD, EG, FH, AH, DE, BG, FC - Diagonal ruangnya = AG, EC, BH, DF - Bidang diagonalnya = ADFG, EHBC, ABHG, CDEF	2 2 2 2 2 2
Skor Maksimum		14

Butir Soal Nomor 2

Indikator Pemahaman Konsep	Alternatif Jawaban	Skor
3	Diketahui : panjang rusuk sebuah kado yang berbentuk kubus adalah 12 cm Ditanya : berapa luas kertas kado yang dibutuhkan untuk membungkus kado berbentuk balok tersebut? Penyelesaian :	2
1	Luas permukaan kubus = $6 \times s^2$ Luas permukaan kubus = 6×12^2 Luas permukaan kubus = 864 Jadi luas kertas kado yang di butuhkan untuk membungkus kado tersebut adalah 864 cm^2	2 2
Skor Maksimum		6

Butir Soal Nomor 3

Indikator Pemahaman Konsep	Alternatif Jawaban	Skor
3	<p>Diketahui : prisma segitiga dengan alas berbentuk segitiga siku-siku.</p> 	2
1	<p>Ditanya : Hitunglah volume dari prisma tersebut.</p> <p>Penyelesaian :</p> $BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{10^2 - 8^2} = \sqrt{100 - 64} = \sqrt{36} = 6 \text{ cm}$ <p><i>Volume prisma = luas alas × tinggi</i></p> <p><i>Volume prisma = $(\frac{1}{2} \times a \times t) \times \text{tinggi prisma}$</i></p> <p><i>Volume prisma = $(\frac{1}{2} \times 6 \times 8) \times 15$</i></p> <p><i>Volume prisma = 24×15</i></p> <p><i>Volume prisma = 360</i></p> <p>Jadi volume prisma tersebut adalah 360 cm^3</p>	2
Skor Maksimum		6

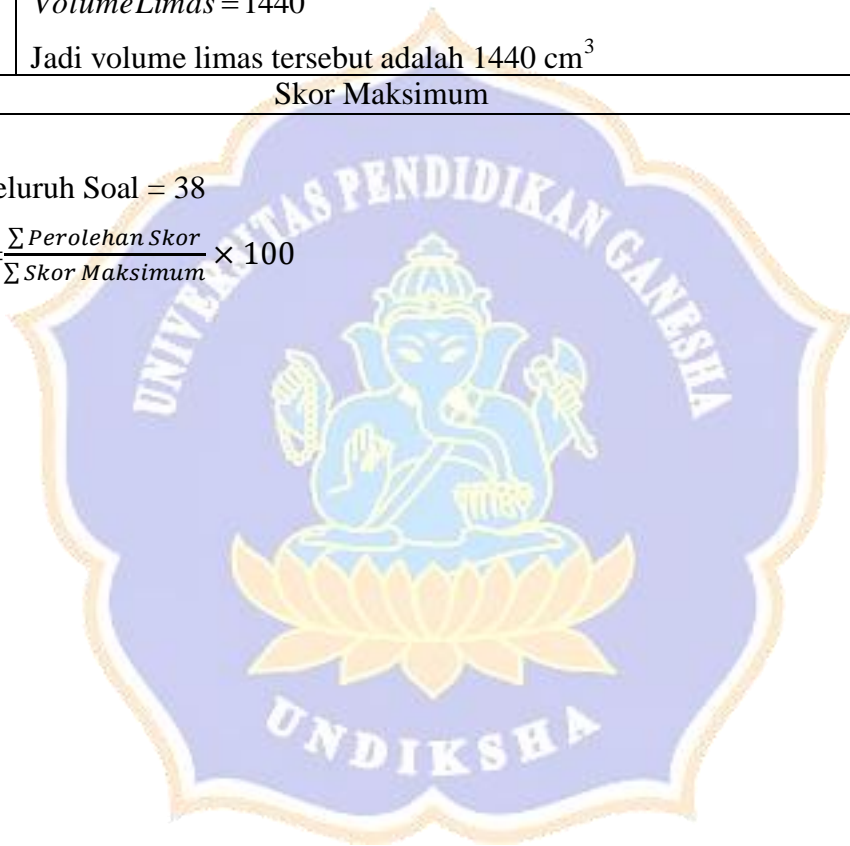
Butir Soal Nomor 4

Indikator Pemahaman Konsep	Alternatif Jawaban	Skor
3	<p>Diketahui : Kotak minuman berbentuk balok dengan panjang 10 cm, Dan lebar 6 cm dan volume 900 ml</p>	2
3	<p>Ditanya : berapa tinggi dari kotak minuman tersebut?</p> <p>Penyelesaian :</p> <p><i>Volume Balok = panjang × lebar × tinggi</i></p> $900 = 10 \times 6 \times \text{tinggi}$ $\text{tinggi} = \frac{900}{60}$ $\text{tinggi} = 15$	2
Jadi tinggi dari kotak minuman tersebut adalah 15 cm		2
Skor Maksimum		6

Butir Soal Nomor 5

Indikator Pemahaman Konsep	Alternatif Jawaban	Skor
3	Diketahui : Alas sebuah limas berbentuk persegi dengan panjang sisi 12 cm dan tinggi limas 30 cm.	2
3	Ditanya : Berapakah volume limas tersebut? Penyelesaian : $\text{Volume Limas} = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ $\text{Volume Limas} = \frac{1}{3} \times 12 \times 12 \times 30$ $\text{Volume Limas} = 1440$ Jadi volume limas tersebut adalah 1440 cm ³	2
	Skor Maksimum	6

Skor Total Seluruh Soal = 38

Nilai Akhir = $\frac{\sum \text{Perolehan Skor}}{\sum \text{Skor Maksimum}} \times 100$ 

SKOR POST-TEST**PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA**

Kelompok Eksperien		
No	Kode Siswa	Nilai
1	A1	70
2	A2	70
3	A3	85
4	A4	76
5	A5	80
6	A6	84
7	A7	89
8	A8	68
9	A9	78
10	A10	80
11	A11	88
12	A12	75
13	A13	86
14	A14	77
15	A15	88
16	A16	74
17	A17	90
18	A18	80
19	A19	83
20	A20	85
21	A21	89
22	A22	82
23	A23	77
24	A24	81
25	A25	86
26	A26	76
27	A27	79
28	A28	82
29	A29	79
30	A30	85
31	A31	80
32	A32	75

Kelompok Kontrol		
No	Kode Siswa	Nilai
1	B1	60
2	B2	64
3	B3	69
4	B4	56
5	B5	69
6	B6	62
7	B7	70
8	B8	60
9	B9	75
10	B10	70
11	B11	62
12	B12	65
13	B13	75
14	B14	56
15	B15	75
16	B16	65
17	B17	77
18	B18	62
19	B19	72
20	B20	56
21	B21	70
22	B22	70
23	B23	65
24	B24	59
25	B25	77
26	B26	56
27	B27	67
28	B28	65
29	B29	65
30	B30	65
31	B31	62

ANALISIS DATA

Uji Normalitas Data Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Uji normalitas data kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menggunakan uji *Lillefors* dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Menampilkan data dengan urutan dari data yang terkecil sampai dengan data yang terbesar;
2. Menghitung frekuensi data;
3. Menghitung nilai Z untuk tiap-tiap data, yang mana $Z = \frac{X - \bar{X}}{SD}$;
4. Menghitung frekuensi data pada kurva normal dengan batas Z yang dinyatakan dengan $F(Z)$ yakni luas daerah di bawah kurva normal jarak Z ;
5. Menghitung frekuensi kumulatif data (FK)
6. Menghitung probabilitas frekuensi kumulatif yang dinyatakan dengan $S(Z)$, yakni hasil bagi frekuensi kumulatif dengan banyak data $\frac{FK}{N}$
7. Menghitung harga mutlak selisih antara $F(Z)$ dengan $S(Z)$ yang dinyatakan dengan $|F(Z) - S(Z)|$;
8. Mencari nilai $|F(Z) - S(Z)|$ yang terbesar yang selanjutnya ditetapkan sebagai nilai L_{hitung} ;
9. Nilai L_{hitung} dibandingkan dengan L_{tabel} yang diperoleh dari tabel *Lillefors*; dan
10. Apabila nilai L_{hitung} lebih kecil dari nilai L_{tabel} maka hipotesis nol yang menyatakan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal dapat diterima.

Uji Normalitas (Uji *Lilliefors*)

Hipotesis

H_0 : data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujian

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5%, maka terima H_0

Untuk $L_{tabel} = L_{(\alpha, N)}$

(perhitungan dilakukan menggunakan Ms-Excel)

Tabel Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kelompok Eksperimen

X	F	FK	Z	F(z)	S(z)	 F(Z) - S(Z)
68	1	1	0,27164	0,60705	0,03125	0,575802
70	2	3	0,37172	0,64495	0,09375	0,551201
74	1	4	0,57188	0,7163	0,125	0,591299
75	2	6	0,62192	0,733	0,1875	0,545504
76	2	8	0,67196	0,7492	0,25	0,499196
77	2	10	0,722	0,76485	0,3125	0,452353
78	1	11	0,77204	0,77996	0,34375	0,436205
79	2	13	0,82208	0,79448	0,40625	0,388235
80	4	17	0,87212	0,80843	0,53125	0,277179
81	1	18	0,92216	0,82178	0,5625	0,259278
82	2	20	0,9722	0,83452	0,625	0,209525
83	1	21	1,02224	0,84667	0,65625	0,190416
84	1	22	1,07228	0,8582	0,6875	0,170703
85	3	25	1,12232	0,86914	0,78125	0,087887
86	2	27	1,17236	0,87947	0,84375	0,035724
88	2	29	1,27244	0,89839	0,90625	0,007859

89	2	31	1,32248	0,907	0,96875	0,061754
90	1	32	1,37252	0,91505	1	0,084951
Jumlah	32					
SD	5,81					
L_{hitung}	0,0849511					
L_{tabel}	0,1542					

Uji Statistik

L_{hitung} = nilai $|F(Z) - S(Z)|$ yang terbesar adalah 0,08495

Untuk taraf signifikansi 5% dan N=32, maka didapatkan nilai $L_{tabel} = 0,1542$.

Kesimpulan

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan menggunakan *Ms-Excel*, diperoleh bahwa nilai $L_{hitung} = 0,0849511$ dan $L_{tabel} = 0,1542$. Sehingga $L_{hitung} < L_{tabel}$, ini berarti pada taraf signifikansi 5%, H_0 diterima. Jadi dapat disimpulkan data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kelompok Kontrol

X	F	FK	Z	F(z)	S(z)	$ F(Z) - S(Z) $
56	4	4	0,25893	0,60216	0,12903	0,4731
59	1	5	0,37714	0,64696	0,16129	0,4857
60	2	7	0,41654	0,66149	0,22581	0,4357
62	4	11	0,49534	0,68982	0,35484	0,335
64	1	12	0,57415	0,71707	0,3871	0,33
65	6	18	0,61355	0,73024	0,58065	0,1496
67	1	19	0,69235	0,75564	0,6129	0,1427

69	2	21	0,77116	0,77969	0,67742	0,1023
70	4	25	0,81056	0,79119	0,80645	0,01526
72	1	26	0,88937	0,8131	0,83871	0,02561
75	3	29	1,00757	0,84317	0,93548	0,09231
77	2	31	1,08638	0,86134	1	0,13866
Jumlah	31					
SD	6,32					
L_{hitung}	0,1386561					
L_{tabel}	0,1559					

Uji Statistik

L_{hitung} = nilai $|F(Z) - S(Z)|$ yang terbesar adalah 0,1386561

Untuk taraf signifikansi 5% dan $N=31$, maka didapatkan nilai $L_{tabel} = 0,1559$.

Kesimpulan

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan menggunakan *Ms-Excel*, diperoleh bahwa nilai $L_{hitung} = 0,1386561$ dan $L_{tabel} = 0,1559$. Sehingga $L_{hitung} < L_{tabel}$, ini berarti pada taraf signifikansi 5%, H_0 diterima. Jadi dapat disimpulkan data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

ANALISIS DATA

Uji Homogenitas Data Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Uji homogenitas data dilakukan untuk meyakinkan bahwa perbedaan yang terjadi pada uji hipotesis benar-benar terjadi akibat adanya perbedaan antara kelompok, bukan sebagai akibat dari perbedaan dalam kelompok.

Hipotesis yang diuji:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan varians antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (data homogen).

H_1 : Terdapat perbedaan varians antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (data tidak homogen).

Uji homogenitas ini dilakukan dengan menggunakan uji *Levene*. Uji *Levene* dilakukan dengan menghitung nilai W , dengan rumus:

$$W = \frac{(N-k) \sum_{i=1}^k n_i (\bar{d}_i - \bar{d})^2}{(k-1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (d_{ij} - \bar{d}_i)^2}$$

Dengan kriteria pengujian adalah H_0 ditolak jika $W < F_{tabel}$ dimana $F_{tabel} = F_{\alpha(k-1, n-k)}$ dengan $\alpha = 5\%$
(perhitungan dilakukan menggunakan Ms-Excel)

Tabel 1. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas dengan Menggunakan Uji *Levene*

No	Y_1	Y_2	d_1	d_1	$(d_1 - \bar{d}_1)^2$	$(d_2 - \bar{d}_2)^2$
1	70	60	10,53125	5,83871	34,12659073	0,450477033
2	70	64	10,53125	1,83871	28,76945127	3,380853278
3	85	69	4,46875	3,16129	19,96972656	9,993756504
4	76	56	4,53125	9,83871	20,53222656	96,80020812
5	80	69	0,53125	3,16129	0,282226563	9,993756504
6	84	62	3,46875	3,83871	12,03222656	14,73569199
7	89	70	8,46875	4,16129	71,71972656	17,31633715
8	68	60	12,53125	5,83871	157,0322266	34,0905307
9	78	75	2,53125	9,16129	6,407226563	83,92924037
10	80	70	0,53125	4,16129	0,282226563	17,31633715
11	88	62	7,46875	3,83871	55,78222656	14,73569199
12	75	65	5,53125	0,83871	30,59472656	0,703433923
13	86	75	5,46875	9,16129	29,90722656	83,92924037
14	77	56	3,53125	9,83871	12,46972656	96,80020812
15	88	75	7,46875	9,16129	55,78222656	83,92924037
16	74	65	6,53125	0,83871	42,65722656	0,703433923
17	90	77	9,46875	11,16129	89,65722656	124,5744017
18	80	62	0,53125	3,83871	0,282226563	14,73569199
19	83	72	2,46875	6,16129	6,094726563	37,96149844
20	85	56	4,46875	9,83871	19,96972656	96,80020812
21	89	70	8,46875	4,16129	71,71972656	17,31633715
22	82	70	1,46875	4,16129	2,157226563	17,31633715
23	77	65	3,53125	0,83871	12,46972656	0,703433923
24	81	59	0,46875	6,83871	0,219726563	46,76795005
25	86	77	5,46875	11,16129	29,90722656	124,5744017
26	76	56	4,53125	9,83871	20,53222656	96,80020812
27	79	67	1,53125	1,16129	2,344726563	1,348595213
28	82	65	1,46875	0,83871	2,157226563	0,703433923
29	79	65	1,53125	0,83871	2,344726563	0,703433923
30	85	65	4,46875	0,83871	19,96972656	0,703433923
31	80	62	0,53125	3,83871	0,282226563	14,73569199
32	75		5,53125		30,59472656	

Berdasarkan perhitungan, didapatkan nilai sebagai berikut.

\bar{Y}_1	80,53125
\bar{Y}_2	65,83871
\bar{d}_1	4,689453
\bar{d}_2	5,167534
$\sum (d_1 - \bar{d}_1)^2$	889,0503389
$\sum (d_2 - \bar{d}_2)^2$	1164,553495
$\bar{d} = \frac{\sum_{i=1}^k \bar{d}_i}{k}$	4,928493

Tabel 2. Perhitungan Uji Homogenitas Menggunakan Uji Levene

\bar{d}_i	$\bar{d}_i - \bar{d}$	$n_i(\bar{d}_i - \bar{d})^2$
4,689453	-0,23904	1,828489
5,167534	0,23904	1,771349
Jumlah		3,599838

Dengan demikian W dapat dihitung sebagai berikut.

$$W = \frac{(N - k) \sum_{i=1}^k n_i (\bar{d}_i - \bar{d})^2}{(k - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n (d_{ij} - \bar{d}_i)^2} = 0,116196854$$

Berdasarkan perhitungan diatas menggunakan *Ms-Excel*, dapat diperoleh hasil bahwa nilai $W = 0,116196854$ dan $F_{tabel} = 3,998494482$ untuk taraf signifikan sebesar 5%, dk pembilang = $2-1=1$ dan dk penyebut= $63-2=61$. Karena nilai $W < F_{tabel}$, maka H_0 diterima. Jadi data memiliki varians yang homogen.

Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas varians, diperoleh bahwa sebaran data kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Oleh karena itu, uji hipotesis dapat dilakukan dengan uji-t satu ekor (ekor kanan) dengan rumus

$$t_{hit} = \frac{\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Berikut merupakan rumusan hipotesis dalam penelitian ini.

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ Menunjukkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII Mts Al- Khaeriyah Tegalinggah yang mengikuti pembelajaran dengan model TSTS sama dengan pemahaman konsep matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ Menunjukkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII Mts Al- Khaeriyah Tegalinggah yang mengikuti pembelajaran dengan model TSTS lebih baik dari pemahaman konsep matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Kriteria pengujian adalah tolak H_0 jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dimana $t_{tabel} = t_{(1-\alpha)(dk)}$ dengan derajat kebebasan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan $\alpha = 5\%$.

(perhitungan dilakukan menggunakan Ms-Excel)

Tabel Kerja Uji t

No	Y_1	Y_2	Y_1^2	Y_2^2
1	70	60	4900	3600
2	70	64	4900	4096
3	85	69	7225	4761
4	76	56	5776	3136
5	80	69	6400	4761
6	84	62	7056	3844
7	89	70	7921	4900

No	Y_1	Y_2	Y_1^2	Y_2^2
8	68	60	4624	3600
9	78	75	6084	5625
10	80	70	6400	4900
11	88	62	7744	3844
12	75	65	5625	4225
13	86	75	7396	5625
14	77	56	5929	3136
15	88	75	7744	5625
16	74	65	5476	4225
17	90	77	8100	5929
18	80	62	6400	3844
19	83	72	6889	5184
20	85	56	7225	3136
21	89	70	7921	4900
22	82	70	6724	4900
23	77	65	5929	4225
24	81	59	6561	3481
25	86	77	7396	5929
26	76	56	5776	3136
27	79	67	6241	4489
28	82	65	6724	4225
29	79	65	6241	4225
30	85	65	7225	4225
31	80	62	6400	3844
32	75		5625	
Jumlah	2577	2041	208577	135575
Rata-rata	80,53125	65,8387		
s	12,340267			
s^2	152,2821897			
t_{hitung}	9,449044445			
t_{tabel}	1,999623585			

Dari hasil perhitungan pada tabel kerja uji t diperoleh bahwa nilai $t_{hitung} = 9,449044445$ dan untuk $t_{tabel} = 1,999623585$ pada taraf signifikansi 5% dan $dk = 61$. Sehingga mengakibatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Jadi dapat disimpulkan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII Mts Al-Kaheriyah Tegalinggah yang mengikuti pelajaran dengan model pembelajaran TSTS lebih baik dari pemahaman konsep matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

(RPP Kelas Eksperimen)

Nama Sekolah	: MTs Al-Khaeriyah Tegalinggah
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/II (Genap)
Alokasi Waktu	: 2 × 40 menit

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No.	Kompetensi dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
5.	5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya.	5.1.1 Menyebutkan unsur-unsur kubus 5.1.2 Menyebutkan unsur-unsur balok 5.1.3 Menyebutkan sifat-sifat kubus 5.1.4 Menyebutkan sifat-sifat balok

C. Tujuan Pembelajaran

Adapun tujuan pembelajaran yang ingin dicapai adalah:

1. Siswa mampu menyebutkan unsur-unsur kubus
2. Siswa mampu menyebutkan unsur-unsur balok
3. Siswa mampu menyebutkan sifat-sifat kubus
4. Siswa mampu menyebutkan sifat-sifat balok

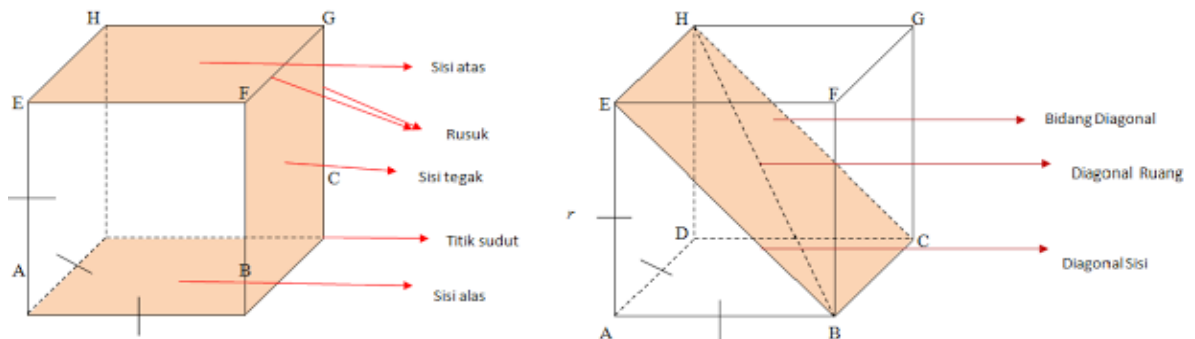
D. Materi Pembelajaran

- Kubus adalah bangun ruang yang memiliki enam sisi yang semua sisinya berbentuk persegi dan memiliki 12 rusuk yang semua rusuknya sama panjang.

- Balok adalah bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi yang ukurannya sama dan saling berhadapan serta memiliki minimal dua pasang sisi yang berbentuk persegi panjang.

1. Unsur-unsur Kubus

Untuk dapat mengetahui unsur-unsur kubus, perhatikan gambar dibawah ini !



Gambar 1: Kubus ABCD.EFGH

a. Sisi atau bidang

Sisi/Bidang adalah suatu bidang yang membatasi bangun ruang kubus.

Sisi-sisi dari kubus tersebut adalah;

- Sisi bawah (ABCD)
- Sisi atas (EFGH)
- Sisi depan (ABFE)
- Sisi belakang (DCGH)
- Sisi samping kiri (BCGF)
- Sisi samping kanan (ADHE)

Jadi pada balok ABCD.EFHG mempunyai 6 sisi/bidang yaitu sisi ABCD, EFGH, ABEF, DCGH, ADEH, BCFG.

b. Rusuk

Rusuk adalah ruas garis yang merupakan perpotongan dua bidang sisi pada kubus dan terlihat seperti kerangka yang menyusun kubus.

Masih pada gambar kubus yang sama yaitu kubus ABCD.EFGH yang memiliki 12 rusuk, yaitu; AB, BC, CD, DA, AE, BF, CG, DH, EF, FG, GH, dan HE.

Jadi pada kubus ABCD.EFGH mempunyai 12 rusuk yaitu rusuk AB, BC, CD, AD, EF, FG, GH, EH, AE, FB, CG, DH.

c. Titik sudut

Titik sudut adalah titik potong antara dua atau tiga rusuk. Pada gambar 1 diatas terlihat bahwa kubus tersebut memiliki 8 sudut, yaitu: A, B, C, D, E, F, G dan H.

Jadi pada kubus ABCD.EFGH mempunyai 8 titik sudut yaitu titik sudut A,B,C,D,E,F,G,H.

d. Diagonal bidang atau diagonal sisi

Diagonal Bidang adalah garis yang menghubungkan dua titik sudut sebidang yang saling berhadapan pada kubus. Pada gambar 1 diatas terlihat memiliki 12 diagonal bidang atau diagonal sisi yaitu AF, BE, BG, FC, CH, DG, AH, DE, BD, AC, EG dan HG.

Jadi pada kubus ABCD.EFGH mempunyai 12 diagonal bidang yaitu diagonal bidang AF, BE, DG, CH, AH, DE, CF, BG, BD, AC, EG, HF.

e. Diagonal ruang

Diagonal ruang adalah garis yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan dalam satu ruang. Pada gambar 1 tersebut terdapat 4 diagonal ruang, yaitu garis BH, DF, AG, dan EC.

Jadi Pada kubus ABCD.EFGH mempunyai 4 diagonal ruang yaitu diagonal ruang AG, EC, HB, DF.

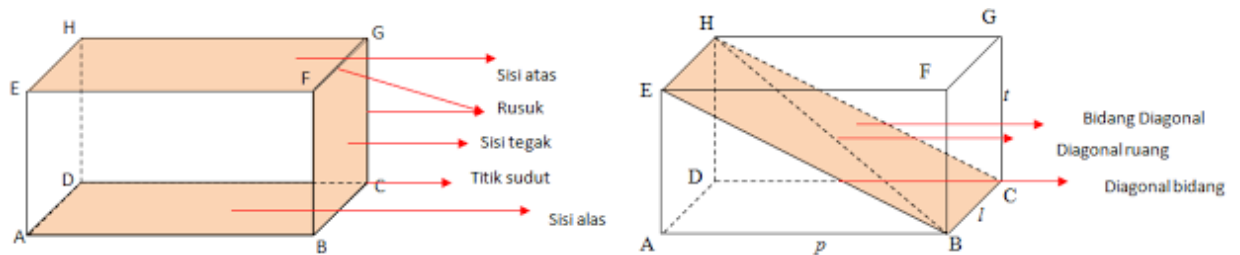
f. Bidang diagonal

Bidang diagonal adalah bidang yang dibentuk dari dua garis diagonal bidang dan dua rusuk kubus yang sejajar. Pada gambar 1 tersebut memiliki 4 bidang diagonal, yaitu; bidang diagonal ACGE, DBFH, ABGH dan EFCD.

Jadi Pada kubus ABCD.EFGH mempunyai 6 diagonal bidang yaitu bidang diagonal ABHG, ADFG, AECG, BCEH, EFDC, HDFB.

2. Unsur-unsur Balok

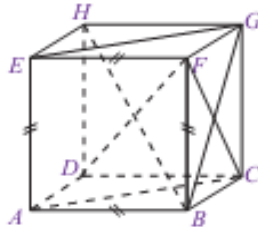
Perhatikan gambar dibawah ini !



Gambar 2: Balok ABCD.EFGH

Dari Gambar 2:Balok ABCD.EFGH diatas terlihat bahwa balok memiliki unsur-unsur yang sama dengan unsur-unsur kubus yaitu: Sisi/Bidang, rusuk, titik sudut, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.

3. Sifat-sifat kubus



Gambar 3: Kubus ABCD.EFGH

Untuk memahami sifat-sifat kubus, coba kamu perhatikan gambar 3. Gambar tersebut menunjukkan kubus ABCD.EFGH yang memiliki sifat –sifat sebagai berikut.

- a. Semua sisi kubus berbentuk persegi.

Jika diperhatikan, sisi ABCD, EFGH, ABFE, dan seterusnya memiliki bentuk persegi dan memiliki luas yang sama.

- b. Semua rusuk kubus berukuran sama panjang.

Rusuk-rusuk kubus AB, BC, CD, dan seterusnya memiliki ukuran yang sama panjang.

- c. Setiap diagonal bidang pada kubus memiliki ukuran yang sama panjang.

Perhatikan garis BG dan CF pada gambar 3, kedua garis tersebut merupakan diagonal bidang kubus ABCD.EFGH yang memiliki ukuran sama panjang.

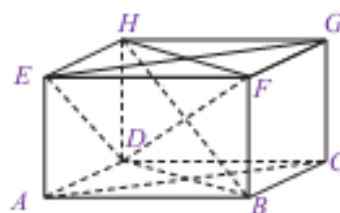
- d. Setiap diagonal ruang pada kubus memiliki ukuran sama panjang.

Dari kubus ABCD.EFGH pada gambar 3, terdapat dua diagonal ruang yaitu HB dan DF yang keduanya berukuran sama panjang.

- e. Setiap bidang diagonal kubus memiliki bentuk persegi panjang.

Perhatikan bidang diagonal ACGE pada gambar 3 terlihat dengan jelas bahwa bidang diagonal tersebut memiliki bentuk persegi panjang.

4. Sifat-Sifat Balok



Gambar 4: Balok ABCD.EFGH

Balok memiliki sifat yang hampir sama dengan kubus. Amatilah balok ABCD.EFGH pada gambar 4. berikut ini akan diuraikan sifat-sifat balok.

a. Sisi balok berbentuk persegi panjang.

Coba kamu perhatikan sisi ABCD,EFGH,ABFE, dan seterusnya. Sisi tersebut memiliki bentuk persegi panjang dan memiliki dua pasang sisi yang berbentuk persegi panjang.

b. Rusuk- rusuk yang sejajar memiliki ukuran sama panjang.

Perhatikan rusuk-rusuk balok pada gambar 4, rusuk –rusuk yang sejajar seperti AB, CD, EF, dan GH memiliki ukuran yang sama panjang begitu pula AE, BF, CG, dan DH memiliki ukuran yang sama panjang.

c. Setiap diagonal bidang pada sisi yang berhadapan memiliki ukuran yang sama panjang.

Dari gambar 4 terlihat bahwa panjang diagonal bidang pada sisi yang berhadapan, yaitu ABCD dengan EFGH, ABFE dengan DCGH, dan BCFG dengan ADHE memiliki Ukuran yang sama panjang.

d. Setiap diagonal ruang pada balok memiliki ukuran yang sama panjang.

Diagonal ruang pada balok ABCD.EFGH, yaitu AG, EC, DF, dan HB memiliki panjang yang sama.

e. Setiap bidang diagonal pada balok memiliki bentuk persegi panjang.

Coba kamu perhatikan balok ABCD.EFGH pada gambar 4. Bidang diagonal balok EDFC memiliki bentuk persegi panjang. Begitu pula dengan bidang diagonal lainnya.

E. Model, Metode dan Pendekatan Pembelajaran

1. Model : TSTS (*Two Stay Two Stray*)
2. Metode : Pengamatan, diskusi, tanya jawab, penugasan
3. Pendekatan : Saintifik

F. Media, Bahan/Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Media audiovisual yang berkaitan dengan kubus dan balok, Model kubus dan balok dari karton, LKS.
2. Alat : Penggaris, spidol, cutter, gunting, isolasi, papan tulis.
3. Sumber Belajar : Matematika Konsep dan Aplikasinya 2 kls VIII oleh Dewi Nurharini dan Tri Wahyuni, penerbit Usaha Makmur.

Matematika SMP/MTs untuk kelas VIII oleh M.Cholik Adinawan dan Sugijono, penerbit Erlangga.

Buku penunjang lainnya.

G. Kegiatan Pembelajaran

Langkah-langkah Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi waktu
	Guru	Siswa	
<p>Pendahuluan</p> <p>Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotifasi siswa</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam, melakukan absensi dan mengorganisasi kelas untuk belajar 2. Menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran yang akan dibahas. 3. Mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari <p>APERSEPSI</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Mengingat kembali materi sebelumnya (persegi dan persegi panjang) yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari dengan tanya jawab. <p>MOTIVASI</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Memberikan motivasi kepada siswa untuk terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan serta memberikan arahan kepada siswa tentang langkah-langkah model pembelajaran koopertif tipe TSTS 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan salam dan menyiapkan diri untuk belajar 2. Mendengarkan guru dan bertanya apabila terdapat hal yang kurang jelas. 3. Menyimak penjelasan guru 4. Mengingat kembali materi yang sudah dipelajari (persegi dan persegi panjang) yang berkaitan dengan materi yang akan di pelajari dengan tanya jawab 5. Menumbuhkan motivasi dalam dirinya sendiri untuk terlibat aktif dalam pembelajaran yang akan dilaksanakan serta memperhatikan arahan guru tentang langkah-langkah model pembelajaran koopertif tipe TSTS 	10 menit
<p>Kegiatan inti</p> <p>Menyampaikan rencana pembelajaran dan menyampaikan materi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Menyampaikan rencana pembelajaran yang akan dilaksanajan 2) Menyajikan atau mendemonstrasikan garis-garis besar materi yang akan dipelajari sesuai dengan tujuan pembelajaran 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Menyimak penjelasan guru 2) Mendengarkan penjelasan serta arahan dari guru mengenai materi baru yang disajikan 	60 menit

	<p>3) Mengelompokkan siswa kedalam kelompok-kelompok kecil yang masing-masing kelompok beranggotakan 4 orang dan berkemampuan heterogen kemudian memberikan LKS pada siswa disetiap kelompok</p> <p>4) Meminta siswa saling bertukar pikiran dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKS bersama anggota kelompoknya</p> <p>5) Memfasilitasi dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan</p> <p>6) Meminta 2 siswa dalam setiap kelompok untuk bertamu kekelompok lain sedangkan dua siswa lainnya menetap dikelompoknya. Siswa yang menetap bertugas memberi informasi hasil diskusi kelompoknya kepada dua siswa tamu. Sedangkan siswa tamu bertugas merangkum dan mencari informasi hasil diskusi kelompok lain.</p> <p>7) Meminta siswa yang bertamu kembali kekelompok asal dan menyampaikan hasil kunjungan mereka kepada anggota lainnya dan mendiskusikan serta membandingkan hasil kerja kelompok lain dengan hasil kerja kelompoknya sendiri</p>	<p>3) Secara tertib mengelompokkan diri menjadi kelompok-kelompok kecil sesuai petunjuk guru</p> <p>4) Mendiskusikan atau saling bertukar pikiran mengenai materi pelajaran yang dibahas serta menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKS</p> <p>5) Bertanya atau meminta bantuan guru jika mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS</p> <p>6) Membagi diri untuk bertindak sebagai tamu dan menetap dikelompoknya serta melaksanakan tugas masing-masing.</p> <p>7) Siswa yang bertamu kembali kekelompok asal dan menyampaikan hasil kunjungan mereka kepada anggota lainnya dan mendiskusikan serta membandingkan hasil kerja kelompok lain dengan hasil</p>	
--	--	---	--

	<p>8) Meminta salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok lain memberi tanggapan</p> <p>9) Memberikan penghargaan kepada kelompok yang presentasi didepan kelas berupa hadiah tertentu</p>	<p>kerja kelompoknya sendiri</p> <p>8) Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok lain memberi tanggapan</p> <p>9) Bagi kelompok yang presentasi didepan kelas mendapat penghargaan berupa hadiah tertentu</p>	
<p>PENUTUP Penutup dan memberikan penghargaan</p>	<p>1. Meminta siswa untuk merangkum dengan baik materi yang telah dipelajari</p> <p>2. Meminta siswa mempelajari materi untuk pertemuan berikutnya</p> <p>3. Guru menutup pelajaran dengan berdoa mengucapkan salam</p>	<p>1. Membuat rangkuman kemudian menyampaikan isi dari rangkuman materi yang telah dipelajari</p> <p>2. Mempersiapkan diri mempelajari materi untuk pertemuan berikutnya</p> <p>3. Siswa menutup pelajaran dengan berdoa menjawab salam</p>	10 menit

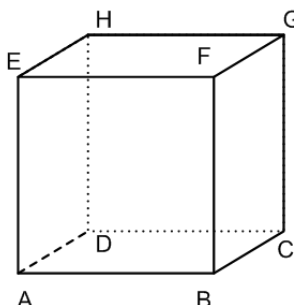
H. Penilaian

Assesmen dan Evaluasi

1. Teknik Penilaian : Pengamatan dan Tes Tulis
2. Bentuk Instrumen : Lembar Pengamatan dan Tes uraian

Contoh Instrumen

- 1) Jelaskan apa yang dimaksud dengan:
 - Sisi
 - Rusuk
 - Titik sudut
 - Diagonal Bidang
 - Diagonal Ruang
 - Bidang Diagonal
- 2) Perhatikan gambar kubus ABCD.EFGH dibawah ini!

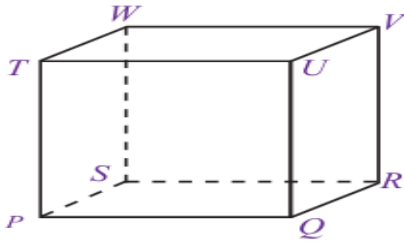


Dari gambar kubus tersebut, tentukanlah mana yang dimaksud dengan:

- Sisi
- Rusuk
- Diagonal Bidang
- Diagonal Ruang

- Titik sudut
- Bidang Diagonal
- \

3) Perhatikan gambar balok PQRS.TUVW di dibawah ini!



Dari gambar balok tersebut, tentukanlah mana yang dimaksud dengan:

- Sisi
- Rusuk
- Titik sudut
- Diagonal Bidang
- Diagonal Ruang
- Bidang Diagonal

Rubrik Penilaian Kognitif dan Kunci jawaban

No	Jawaban	Skor
1	<p>a. Sisi adalah daerah yang membatasi bagian luar dengan bagaian dalam dari suatu bangun ruang</p> <p>b. Rusuk adalah perpotongan dua buah bidang yang berupa garis</p> <p>c. Titik sudut adalah perpotongan rusuk pada bangun ruang tersebut</p> <p>d. Diagonal bidang adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang berhadapan pada setiap bidang atau sisi balok</p> <p>e. Diagonal ruang adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang berhadapan dalam suatu ruang</p> <p>f. Bidang diagonal adalah daerah yang dibatasi oleh dua buah diagonal bidang dan dua buah rusuk yang saling berhadapan, dan membaagi bangun ruang menjadi dua bagian.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
2	<p>a. Sisi : ABCD, ABFE, ADHE, BCGF, HDCG, dan EFGH</p> <p>b. Rusuk : AB, AD, BC, CD, AE, BF, CG, DH, EH, HG, GF, EF</p> <p>c. Titik sudut : A, B, C, D, E, F, G, H</p> <p>d. Diagonal bidang : AF, BE, CH, DG, HF, EG, AC, DB, FC, BG, AH, ED</p> <p>e. Diagonal ruang: EC, GA, HB, FD</p> <p>f. Bidang diagonal : HGAB, EFDC, EHBC, FGAD, EGAC, EFBD</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>
3	<p>a. Sisi : PQRS, TUVW, PQUT, QRVU, SRVW, dan PSWT.</p> <p>b. Rusuk : PQ, QR, RS, SP, TU, UV, VW, WT, PT, QU, RV, SW.</p> <p>c. Titik Sudut : P, Q, R, S, T, U, V, dan W.</p> <p>d. Diagonal Bidang : PU, QT, QV, RU, RW, SV, ST, PW, PR, QS, TV, dan UW.</p> <p>e. Diagonal Ruang: PV, QW, RT, dan SU.</p> <p>f. Bidang Diagonal : PRVT, QSWU, PSVU, QRWT, SRTU, dan RSTU.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>
Skor Maksimum		42

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor Maksimum}} \times 100$$

Penilaian Proses

Penilaian ini dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, aspek yang dinilai adalah keantusiasan, keseriusan, serta keaktifan siswa selama berlangsungnya proses pembelajaran.

Contoh Lembar Pengamatan

No	Nama siswa	Aspek yang dinilai				Skor	Nilai	Ket
		A	B	C	D			
1								
2								
3								

Keterangan :

A = Kehadiran di sekolah

B = Keaktifan tanya jawab

C = Partisipasi dalam kelompok

D = Keantusiasan dan keseriusan dalam mendengarkan penjelasan

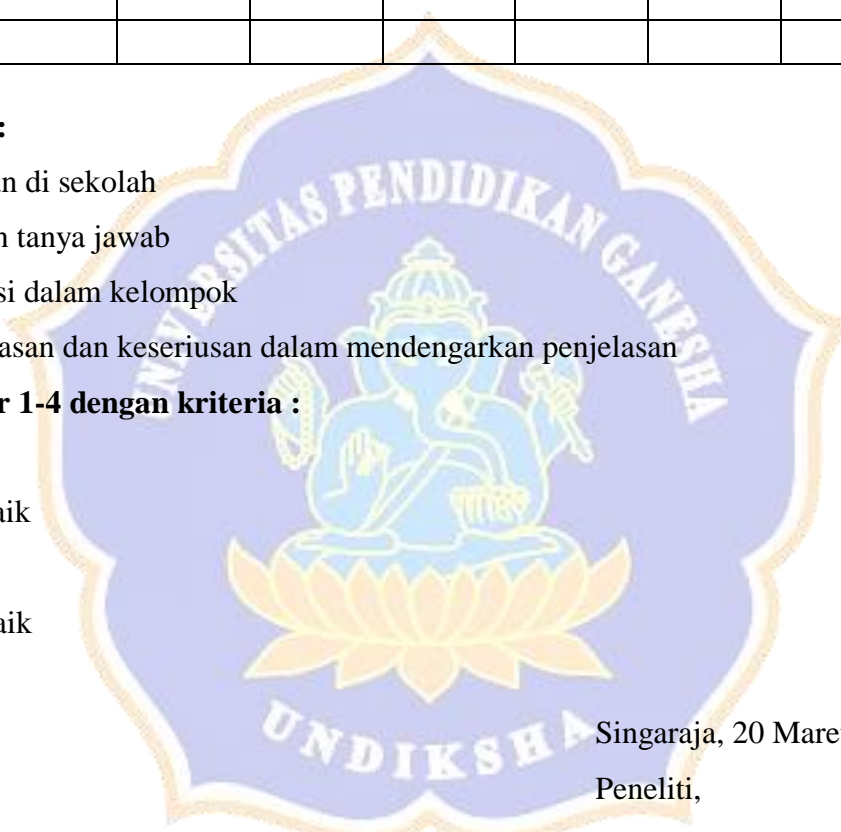
Rentang skor 1-4 dengan kriteria :

1 = Kurang

2 = Cukup Baik

3 = Baik

4 = Sangat Baik



Singaraja, 20 Maret 2019

Peneliti,

Rina Marwati

NIM 1413011119

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Satuan Pendidikan : SMP/MTs
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Materi Pokok : Kubus dan Balok
Waktu : 20 menit

NAMA KELOMPOK :

1.
2.
3.
4.

KELAS:.....

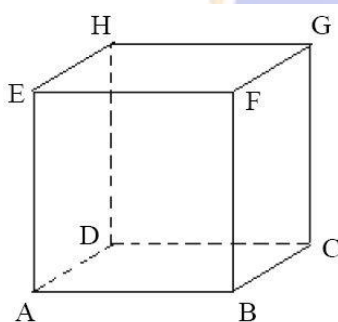


Petunjuk :

1. Bacalah LKS berikut dengan cermat bersama teman kelompok masing-masing
2. Jawablah seluruh pertanyaan yang ada pada LKS
3. Apabila terdapat hal-hal yang kurang jelas, segera tanyakan kepada guru.

A. Mengenal dan Menggambar Bangun Ruang Kubus dan Balok

KUBUS



Titik Sudut

Rusuk

Sisi

Kubus merupakan sebuah bangun ruang beraturan yang dibentuk oleh buah persegi yang bentuk dan ukurannya sama.

BALOK

Titik Sudut

Rusuk

Sisi

1. Sebutkan masing-masing 3 benda-benda yang berbentuk kubus dan balok yang ada di sekitarmu!

Jawaban.

Benda yang berbentuk **Kubus** adalah :

Benda yang berbentuk **Balok** adalah :

2. Cermati gambar kubus dan balok berikut!

- a. Berapakah banyak **sisi** pada kubus? Sebutkan !

Jawaban.

Banyak **sisi** pada kubus adalah :

Sisi-sisi pada kubus yaitu :

- b. Berapakah banyak **sisi** pada balok? Sebutkan !

Jawaban.

Banyak **sisi** pada balok adalah :

Sisi-sisi pada balok yaitu :

- c. Berapa banyak **rusuk** pada kubus? Sebutkan !

Jawaban.

Banyak **rusuk** pada kubus adalah :

Rusuk-rusuk pada kubus yaitu :

- d. Berapa banyak **rusuk** pada balok? Sebutkan !

Jawaban.

Banyak **rusuk** pada balok adalah :

Rusuk-rusuk pada balok yaitu :

- e. Berapa banyak **titik sudut** pada kubus? Sebutkan !

Jawaban.

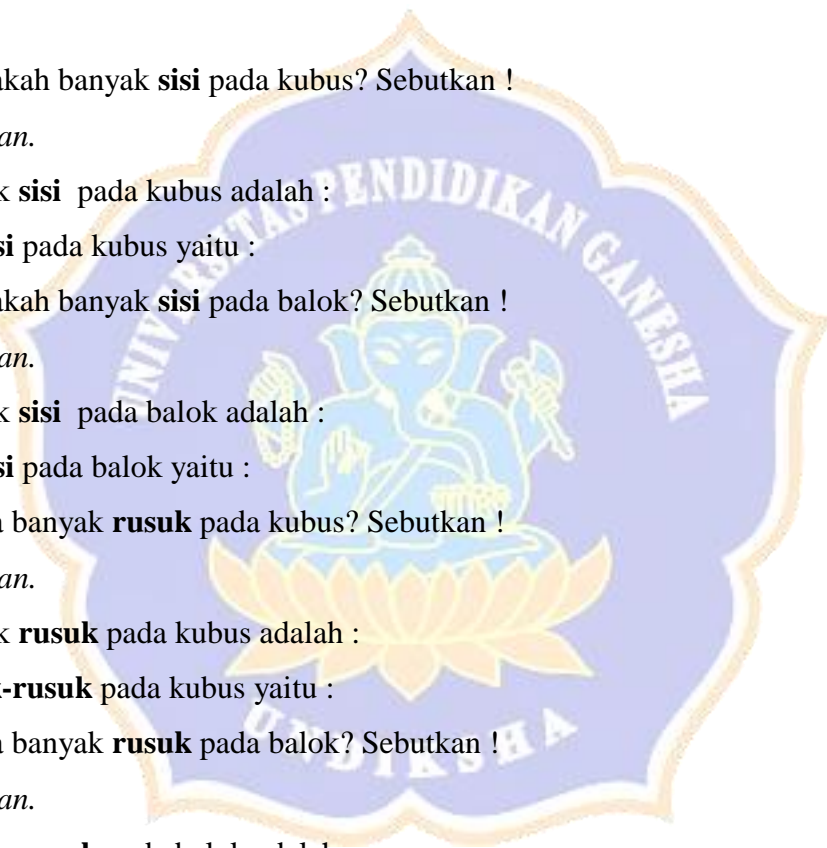
Banyak **titik sudut** pada kubus adalah:

Titik sudut pada kubus yaitu :

- f. Berapa banyak **titik sudut** pada balok? Sebutkan !

Jawaban.

Banyak **titik sudut** pada balok adalah:



Titik sudut pada balok yaitu :

B. Mengenal Diagonal Bidang, Diagonal Ruang, dan Bidang Diagonal

1. Garis QV pada gambar dibawah ini merupakan salah satu diagonal bidang pada kubus PQRS.TUVW dan BG merupakan salah satu diagonal bidang pada balok ABCD.EFGH di bawah.

- a. Berapa banyak **diagonal bidang** pada kubus? Sebutkan !

Jawaban.

Banyak **diagonal bidang** pada kubus adalah:

Diagonal bidang pada kubus yaitu :

- b. Berapa banyak **diagonal bidang** pada balok? Sebutkan !

Jawaban.

Berapa banyak **diagonal bidang** pada balok adalah :

Diagonal bidang pada balok yaitu :

2. Garis RT pada gambar dibawah ini merupakan salah satu diagonal ruang pada kubus PQRS.TUVW dan CE merupakan salah satu diagonal ruang pada balok ABCD.EFGH.

- c. Berapa banyak **diagonal ruang** pada kubus? Sebutkan !

Jawaban.

Banyak **diagonal ruang** pada kubus adalah:

Diagonal ruang pada kubus yaitu :

- d. Berapa banyak **diagonal ruang** pada balok? Sebutkan !

Jawaban.

Banyak **diagonal ruang** pada balok adalah :

Diagonal ruang pada balok yaitu :

3. Bidang SQUW pada gambar dibawah ini merupakan salah satu **bidang diagonal** balok PQRS.TUVW dan bidang ABHG merupakan salah satu **bidang diagonal** kubus ABCD.EFGH

Berapa banyak **bidang diagonal** pada kubus? Sebutkan!

Jawaban.

Banyak **bidang diagonal** pada kubus adalah :

Bidang diagonal pada kubus yaitu :

Berapa banyak **bidang diagonal** pada balok? Sebutkan !

Jawaban.

Banyak **bidang diagonal** pada balok adalah :

Bidang diagonal pada balok yaitu :



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

(RPP Kelas Kontrol)

Nama Sekolah : MTs Al-Khaeriyah Tegalinggah
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/II (Genap)
Alokasi Waktu : 2×40 menit

I. Kompetensi Inti

- KI 5 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
KI 6 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
KI 7 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
KI 8 : Mengolah, menyaji, dan menalar 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

J. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No.	Kompetensi dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
5.	5.2 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya.	5.2.1 Menyebutkan unsur-unsur kubus 5.2.2 Menyebutkan unsur-unsur balok 5.2.3 Menyebutkan sifat-sifat kubus 5.2.4 Menyebutkan sifat-sifat balok

K. Tujuan Pembelajaran

Adapun tujuan pembelajaran yang ingin dicapai adalah:

5. Siswa mampu menyebutkan unsur-unsur kubus
6. Siswa mampu menyebutkan unsur-unsur balok
7. Siswa mampu menyebutkan sifat-sifat kubus
8. Siswa mampu menyebutkan sifat-sifat balok

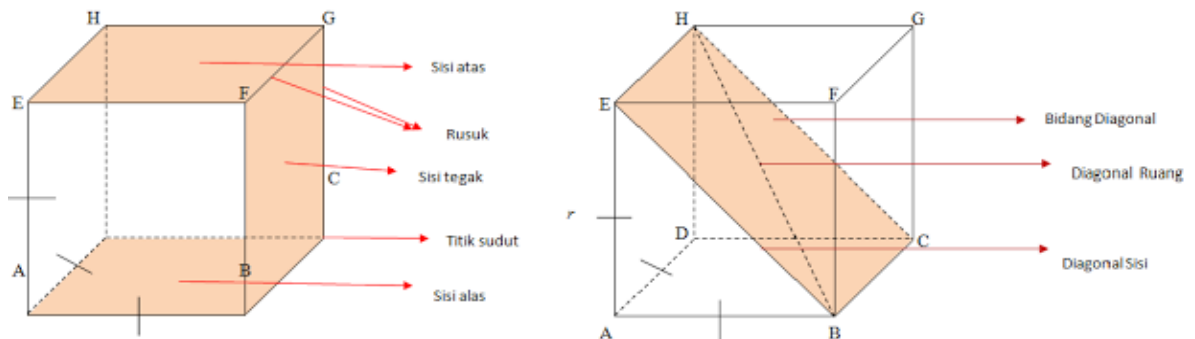
L. Materi Pembelajaran

- Kubus adalah bangun ruang yang memiliki enam sisi yang semua sisinya berbentuk persegi dan memiliki 12 rusuk yang semua rusuknya sama panjang.

- Balok adalah bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi yang ukurannya sama dan saling berhadapan serta memiliki minimal dua pasang sisi yang berbentuk persegi panjang.

5. Unsur-unsur Kubus

Untuk dapat mengetahui unsur-unsur kubus, perhatikan gambar dibawah ini !



Gambar 1: Kubus ABCD.EFGH

g. Sisi atau bidang

Sisi/Bidang adalah suatu bidang yang membatasi bangun ruang kubus.

Sisi-sisi dari kubus tersebut adalah;

- Sisi bawah (ABCD)
- Sisi atas (EFGH)
- Sisi depan (ABFE)
- Sisi belakang (DCGH)
- Sisi samping kiri (BCGF)
- Sisi samping kanan (ADHE)

Jadi pada balok ABCD.EFHG mempunyai 6 sisi/bidang yaitu sisi ABCD, EFGH, ABEF, DCGH, ADEH, BCFG.

h. Rusuk

Rusuk adalah ruas garis yang merupakan perpotongan dua bidang sisi pada kubus dan terlihat seperti kerangka yang menyusun kubus.

Masih pada gambar kubus yang sama yaitu kubus ABCD.EFGH yang memiliki 12 rusuk, yaitu; AB, BC, CD, DA, AE, BF, CG, DH, EF, FG, GH, dan HE.

Jadi pada kubus ABCD.EFGH mempunyai 12 rusuk yaitu rusuk AB, BC, CD, AD, EF, FG, GH, EH, AE, FB, CG, DH.

i. Titik sudut

Titik sudut adalah titik potong antara dua atau tiga rusuk. Pada gambar 1 diatas terlihat bahwa kubus tersebut memiliki 8 sudut, yaitu: A, B, C, D, E, F, G dan H.

Jadi pada kubus ABCD.EFGH mempunyai 8 titik sudut yaitu titik sudut A,B,C,D,E,F,G,H.

j. Diagonal bidang atau diagonal sisi

Diagonal Bidang adalah garis yang menghubungkan dua titik sudut sebidang yang saling berhadapan pada kubus. Pada gambar 1 diatas terlihat memiliki 12 diagonal bidang atau diagonal sisi yaitu AF, BE, BG, FC, CH, DG, AH, DE, BD, AC, EG dan HG.

Jadi pada kubus ABCD.EFGH mempunyai 12 diagonal bidang yaitu diagonal bidang AF, BE, DG, CH, AH, DE, CF, BG, BD, AC, EG, HF.

k. Diagonal ruang

Diagonal ruang adalah garis yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan dalam satu ruang. Pada gambar 1 tersebut terdapat 4 diagonal ruang, yaitu garis BH, DF, AG, dan EC.

Jadi Pada kubus ABCD.EFGH mempunyai 4 diagonal ruang yaitu diagonal ruang AG, EC, HB, DF.

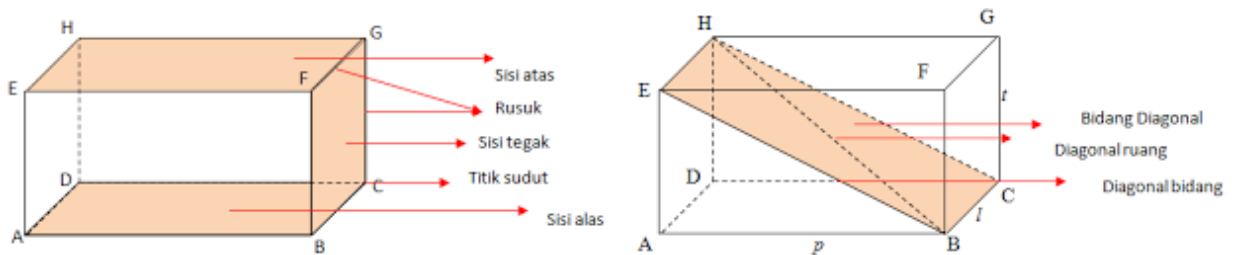
l. Bidang diagonal

Bidang diagonal adalah bidang yang dibentuk dari dua garis diagonal bidang dan dua rusuk kubus yang sejajar. Pada gambar 1 tersebut memiliki 4 bidang diagonal, yaitu; bidang diagonal ACGE, DBFH, ABGH dan EFCD.

Jadi Pada kubus ABCD.EFGH mempunyai 6 diagonal bidang yaitu bidang diagonal ABHG, ADFG, AECG, BCEH, EFDC, HDFB.

6. Unsur-unsur Balok

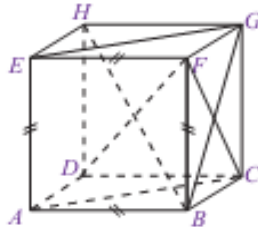
Perhatikan gambar dibawah ini !



Gambar 2: Balok ABCD.EFGH

Dari Gambar 2:Balok ABCD.EFGH diatas terlihat bahwa balok memiliki unsur-unsur yang sama dengan unsur-unsur kubus yaitu: Sisi/Bidang, rusuk, titik sudut, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.

7. Sifat-sifat kubus



Gambar 3: Kubus ABCD.EFGH

Untuk memahami sifat-sifat kubus, coba kamu perhatikan gambar 3. Gambar tersebut menunjukkan kubus ABCD.EFGH yang memiliki sifat –sifat sebagai berikut.

f. Semua sisi kubus berbentuk persegi.

Jika diperhatikan, sisi ABCD, EFGH, ABFE, dan seterusnya memiliki bentuk persegi dan memiliki luas yang sama.

g. Semua rusuk kubus berukuran sama panjang.

Rusuk-rusuk kubus AB, BC, CD, dan seterusnya memiliki ukuran yang sama panjang.

h. Setiap diagonal bidang pada kubus memiliki ukuran yang sama panjang.

Perhatikan garis BG dan CF pada gambar 3, kedua garis tersebut merupakan diagonal bidang kubus ABCD.EFGH yang memiliki ukuran sama panjang.

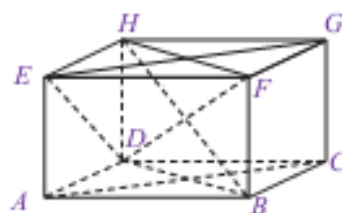
i. Setiap diagonal ruang pada kubus memiliki ukuran sama panjang.

Dari kubus ABCD.EFGH pada gambar 3, terdapat dua diagonal ruang yaitu HB dan DF yang keduanya berukuran sama panjang.

j. Setiap bidang diagonal kubus memiliki bentuk persegi panjang.

Perhatikan bidang diagonal ACGE pada gambar 3 terlihat dengan jelas bahwa bidang diagonal tersebut memiliki bentuk persegi panjang.

8. Sifat-Sifat Balok



Gambar 4: Balok ABCD.EFGH

Balok memiliki sifat yang hampir sama dengan kubus. Amatilah balok ABCD.EFGH pada gambar 4. berikut ini akan diuraikan sifat-sifat balok.

f. Sisi balok berbentuk persegi panjang.

Coba kamu perhatikan sisi ABCD,EFGH,ABFE, dan seterusnya. Sisi tersebut memiliki bentuk persegi panjang dan memiliki dua pasang sisi yang berbentuk persegi panjang.

g. Rusuk- rusuk yang sejajar memiliki ukuran sama panjang.

Perhatikan rusuk-rusuk balok pada gambar 4, rusuk –rusuk yang sejajar seperti AB, CD, EF, dan GH memiliki ukuran yang sama panjang begitu pula AE, BF, CG, dan DH memiliki ukuran yang sama panjang.

h. Setiap diagonal bidang pada sisi yang berhadapan memiliki ukuran yang sama panjang.

Dari gambar 4 terlihat bahwa panjang diagonal bidang pada sisi yang berhadapan, yaitu ABCD dengan EFGH, ABFE dengan DCGH, dan BCFG dengan ADHE memiliki Ukuran yang sama panjang.

i. Setiap diagonal ruang pada balok memiliki ukuran yang sama panjang.

Diagonal ruang pada balok ABCD.EFGH, yaitu AG, EC, DF, dan HB memiliki panjang yang sama.

j. Setiap bidang diagonal pada balok memiliki bentuk persegi panjang.

Coba kamu perhatikan balok ABCD.EFGH pada gambar 4. Bidang diagonal balok EDFC memiliki bentuk persegi panjang. Begitu pula dengan bidang diagonal lainnya.

M. Model, Metode dan Pendekatan Pembelajaran

Model : Ekspositori

N. Media, Bahan/Alat dan Sumber Pembelajaran

4. Media : Media audiovisual yang berkaitan dengan kubus dan balok, Model kubus dan balok dari karton, LKS.
5. Alat : Penggaris, spidol, cutter, gunting, isolasi, papan tulis.
6. Sumber Belajar : Matematika Konsep dan Aplikasinya 2 kls VIII oleh Dewi Nurharini dan Tri Wahyuni, penerbit Usaha Makmur.
Matematika SMP/MTs untuk kelas VIII oleh M.Cholik Adinawan dan Sugijono, penerbit Erlangga.
Buku penunjang lainnya.

O. Kegiatan Pembelajaran

Langkah-langkah Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi waktu
	Guru	Siswa	
<p>Pendahuluan</p> <p>Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotifasi siswa</p>	<p>6. Mengucapkan salam, melakukan absensi dan mengorganisasi kelas untuk belajar</p> <p>7. Menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran yang akan dibahas.</p> <p>8. Mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari</p> <p>APERSEPSI</p> <p>9. Mengingat kembali materi sebelumnya (persegi dan persegi panjang) yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari dengan tanya jawab.</p> <p>MOTIVASI</p> <p>10. Memberikan motivasi kepada siswa untuk terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan.</p>	<p>6. Memberikan salam dan menyiapkan diri untuk belajar</p> <p>7. Mendengarkan guru dan bertanya apabila terdapat hal yang kurang jelas.</p> <p>8. Menyimak penjelasan guru</p> <p>9. Mengingat kembali materi yang sudah dipelajari (persegi dan persegi panjang) yang berkaitan dengan materi yang akan di pelajari dengan tanya jawab</p> <p>10. Menumbuhkan motivasi dalam dirinya sendiri untuk terlibat aktif dalam pembelajaran yang akan dilaksanakan.</p>	10 menit
<p>Kegiatan inti</p> <p>Menyampaikan rencana pembelajaran dan menyampaikan materi</p>	<p>10) Menyampaikan materi pelajaran sesuai dengan persiapan yang telah dilakukan.</p> <p>11) Memberikan latihan soal untuk didiskusikan</p>	<p>10) Menyimak penjelasan guru</p> <p>11) Menjawab latihan soal yang di berikan oleh guru</p> <p>12)</p>	60 menit
<p>PENUTUP</p> <p>Penutup dan memberikan penghargaan</p>	<p>4. Guru bersama dengan siswa membuat rangkuman materi yang telah dipelajari</p> <p>5. Memberikan kuis atau PR dan memberitahukan materi pelajaran selanjutnya.</p>	<p>4. Guru bersama dengan siswa membuat rangkuman materi yang telah dipelajari</p> <p>5. Gumengerjakan kuis atau PR dan menyimak materi pelajaran selanjutnya.</p>	10 menit

P. Penilaian

Assesmen dan Evaluasi

3. Teknik Penilaian : Pengamatan dan Tes Tulis

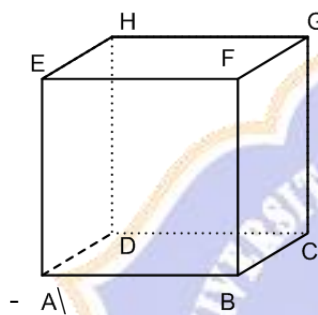
4. Bentuk Instrumen : Lembar Pengamatan dan Tes uraian

Contoh Instrumen

4) Jelaskan apa yang dimaksud dengan:

- Sisi
- Rusuk
- Titik sudut
- Diagonal Bidang
- Diagonal Ruang
- Bidang Diagonal

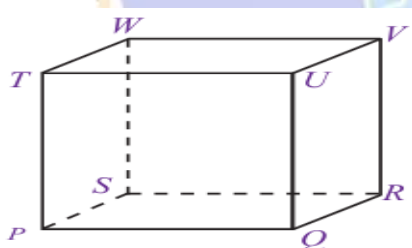
5) Perhatikan gambar kubus ABCD.EFGH dibawah ini!



Dari gambar kubus tersebut, tentukanlah mana yang dimaksud dengan:

- Sisi
- Rusuk
- Titik sudut
- Diagonal Bidang
- Diagonal Ruang
- Bidang Diagonal

6) Perhatikan gambar balok PQRS.TUVW di dibawah ini!



Dari gambar balok tersebut, tentukanlah mana yang dimaksud dengan:

- Sisi
- Rusuk
- Titik sudut
- Diagonal Bidang
- Diagonal Ruang
- Bidang Diagonal

Rubrik Penilaian Kognitif dan Kunci jawaban

No	Jawaban	Skor
1	<p>a. Sisi adalah daerah yang membatasi bagian luar dengan bagaian dalam dari suatu bangun ruang</p> <p>b. Rusuk adalah perpotongan dua buah bidang yang berupa garis</p> <p>c. Titik sudut adalah perpotongan rusuk pada bangun ruang tersebut</p> <p>d. Diagonal bidang adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang berhadapan pada setiap bidang atau sisi balok</p> <p>e. Diagonal ruang adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang berhadapan dalam suatu ruang</p> <p>f. Bidang diagonal adalah daerah yang dibatasi oleh dua buah diagonal bidang dan dua buah rusuk yang saling berhadapan, dan membaagi bangun ruang menjadi dua bagian.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
2	a. Sisi : ABCD, ABFE, ADHE, BCGF, HDCG, dan EFGH	2

	b. Rusuk : AB, AD, BC, CD, AE, BF, CG, DH, EH, HG, GF, EF	2
	c. Titik sudut : A, B, C, D, E, F, G, H	2
	d. Diagonal bidang : AF, BE, CH, DG, HF, EG, AC, DB, FC, BG, AH, ED	3
	e. Diagonal ruang: EC, GA, HB, FD	3
	f. Bidang diagonal : HGAB, EFDC, EHBC, FGAD, EGAC, EFBD	
3	a. Sisi : PQRS, TUVW, PQUT, QRVU, SRVW, dan PSWT.	2
	b. Rusuk : PQ, QR, RS, SP, TU, UV, VW, WT, PT, QU, RV, SW.	2
	c. Titik Sudut : P, Q, R, S, T, U, V, dan W.	2
	d. Diagonal Bidang : PU, QT, QV, RU, RW, SV, ST, PW, PR, QS, TV, dan UW.	3
	e. Diagonal Ruang: PV, QW, RT, dan SU.	3
	f. Bidang Diagonal : PRVT, QSWU, PSVU, QRWT, SRTU, dan RSTU.	3
Skor Maksimum		42

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor Maksimum}} \times 100$$

Penilaian Proses

Penilaian ini dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, aspek yang dinilai adalah keantusiasan, keseriusan, serta keaktifan siswa selama berlangsungnya proses pembelajaran.

Contoh Lembar Pengamatan

No	Nama siswa	Aspek yang dinilai				Skor	Nilai	Ket
		A	B	C	D			
1								
2								
3								

Keterangan :

A = Kehadiran di sekolah

B = Keaktifan tanya jawab

C = Partisipasi dalam kelompok

D = Keantusiasan dan keseriusan dalam mendengarkan penjelasan

Rentang skor 1-4 dengan kriteria :

1 = Kurang

2 = Cukup Baik

3 = Baik

4 = Sangat Baik

Singaraja, 20 Maret 2019

Peneliti,

Rina Marwati

NIM 1413011119



LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Satuan Pendidikan : SMP/MTs
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Materi Pokok : Kubus dan Balok
Waktu : 20 menit

NAMA KELOMPOK :

5.
6.
7.
8.

KELAS:.....

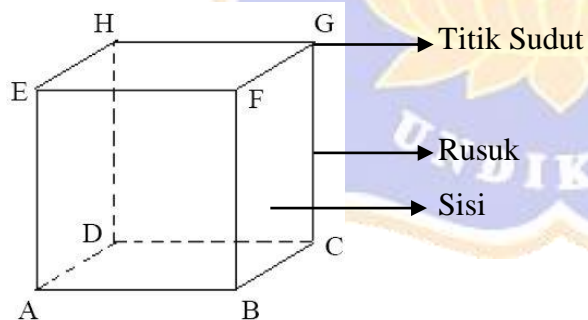


Petunjuk :

4. Bacalah LKS berikut dengan cermat bersama teman kelompok masing-masing
5. Jawablah seluruh pertanyaan yang ada pada LKS
6. Apabila terdapat hal-hal yang kurang jelas, segera tanyakan kepada guru.

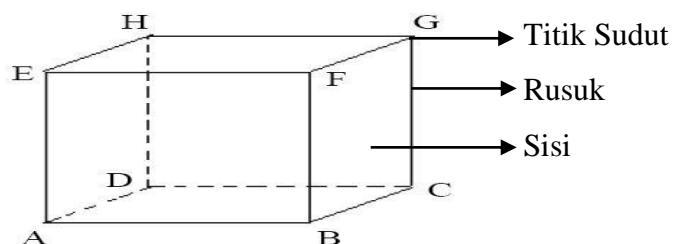
C. Mengenal dan Menggambar Bangun Ruang Kubus dan Balok

KUBUS



Kubus merupakan sebuah bangun ruang beraturan yang dibentuk oleh buah persegi yang bentuk dan ukurannya sama.

BALOK



Balok merupakan sebuah bangun ruang beraturan yang dibentuk oleh pasang persegi panjang yang masing-masingnya mempunyai bentuk dan ukuran yang sama.

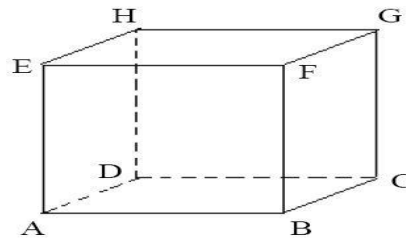
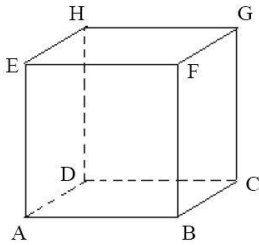
3. Sebutkan masing-masing 3 benda-benda yang berbentuk kubus dan balok yang ada di sekitarmu!

Jawaban.

Benda yang berbentuk **Kubus** adalah :

Benda yang berbentuk **Balok** adalah :

4. Cermati gambar kubus dan balok berikut!



- g. Berapakah banyak **sisi** pada kubus? Sebutkan !

Jawaban.

Banyak **sisi** pada kubus adalah :

Sisi-sisi pada kubus yaitu :

- h. Berapakah banyak **sisi** pada balok? Sebutkan !

Jawaban.

Banyak **sisi** pada balok adalah :

Sisi-sisi pada balok yaitu :

- i. Berapa banyak **rusuk** pada kubus? Sebutkan !

Jawaban.

Banyak **rusuk** pada kubus adalah :

Rusuk-rusuk pada kubus yaitu :

- j. Berapa banyak **rusuk** pada balok? Sebutkan !

Jawaban.

Banyak **rusuk** pada balok adalah :

Rusuk-rusuk pada balok yaitu :

- k. Berapa banyak **titik sudut** pada kubus? Sebutkan !

Jawaban.

Banyak **titik sudut** pada kubus adalah:

Titik sudut pada kubus yaitu :

- l. Berapa banyak **titik sudut** pada balok? Sebutkan !

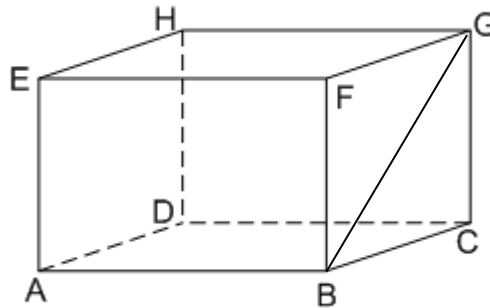
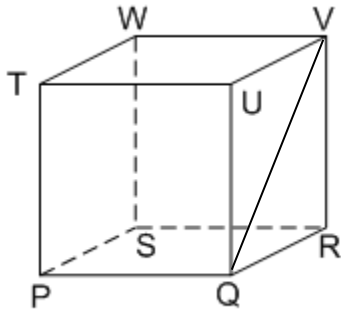
Jawaban.

Banyak **titik sudut** pada balok adalah:

Titik sudut pada balok yaitu :

D. Mengenal Diagonal Bidang, Diagonal Ruang, dan Bidang Diagonal

4. Garis QV pada gambar dibawah ini merupakan salah satu diagonal bidang pada kubus PQRS.TUVW dan BG merupakan salah satu diagonal bidang pada balok ABCD.EFGH di bawah.



- e. Berapa banyak **diagonal bidang** pada kubus? Sebutkan !

Jawaban.

Banyak **diagonal bidang** pada kubus adalah:

Diagonal bidang pada kubus yaitu :

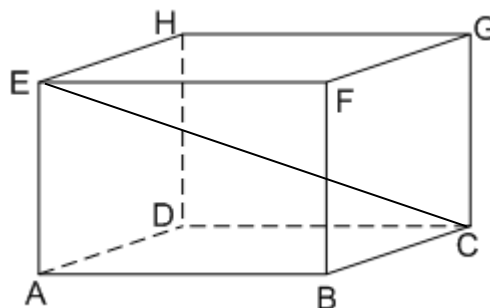
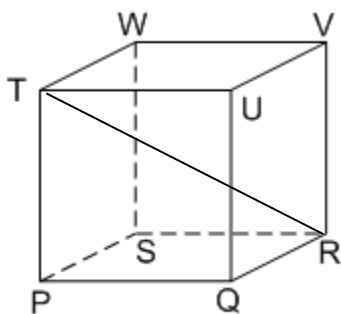
- f. Berapa banyak **diagonal bidang** pada balok? Sebutkan !

Jawaban.

Berapa banyak **diagonal bidang** pada balok adalah :

Diagonal bidang pada balok yaitu :

5. Garis RT pada gambar dibawah ini merupakan salah satu diagonal ruang pada kubus PQRS.TUVW dan CE merupakan salah satu diagonal ruang pada balok ABCD.EFGH.



- g. Berapa banyak **diagonal ruang** pada kubus? Sebutkan !

Jawaban.

Banyak **diagonal ruang** pada kubus adalah:

Diagonal ruang pada kubus yaitu :

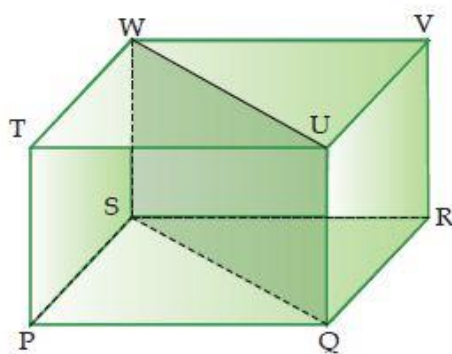
- h. Berapa banyak **diagonal ruang** pada balok? Sebutkan !

Jawaban.

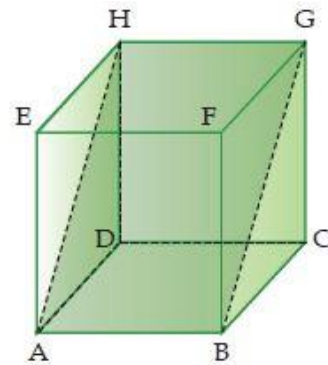
Banyak **diagonal ruang** pada balok adalah :

Diagonal ruang pada balok yaitu :

6. Bidang SQUW pada gambar dibawah ini merupakan salah satu **bidang diagonal** balok PQRS.TUVW da bidang ABHG merupakan salah satu **bidang diagonal** kubus ABCD.EFGH



(a)



(b)

Berapa banyak **bidang diagonal** pada kubus? Sebutkan!

Jawaban.

Banyak **bidang diagonal** pada kubus adalah :

Bidang diagonal pada kubus yaitu :

Berapa banyak **bidang diagonal** pada balok? Sebutkan !

Jawaban.

Banyak **bidang diagonal** pada balok adalah :

Bidang diagonal pada balok yaitu :

JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN





JUDUL PENELITIAN : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay-Two Stray (TS-TS)* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII Mts Al-Khaeriyah Tegalinggah







IDENTITAS PENELITI : RINA MARWATI



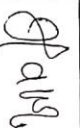


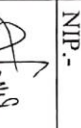
NIM : 1413011119


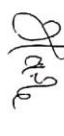
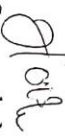
JURUSAN : MATEMATIKA

PROGRAM STUDY : PENDIDIKAN MATEMATIKA


NO	URAIAN KEGIATAN	WAKTU PELAKSANAAN		DIKETAHUI/ DISETJUI OLEH	KETERANGAN
		HARI/TANGGAL			
1	Pertemuan 1 Indikator : 1. Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok 2. Menyebutkan definisi dan menunjukkan letak dari rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal dari kubus dan balok	Senin, 25 Maret 2019		Kelas Kontrol	
		Selasa, 26 Maret 2019		Kelas Eksperimen	
2	Pertemuan 2 Indikator : 1. Mengidentifikasi sifat-sifat prisma 2. Mengidentifikasi sifat-sifat limas	Selasa, 26 Maret 2019		Kelas Kontrol	
					

		Rabu, 27 Maret 2019	 Surayana, M.Pd. NIP.-	Kelas Eksperimen
3	Pertemuan 3 Indikator : 1. Membuat jaring-jaring kubus 2. Membuat jaring-jaring balok	Senin, 1 April 2019	 Surayana, M.Pd. NIP.-	Kelas Kontrol
		Selasa, 2 April 2019	 Surayana, M.Pd. NIP.-	Kelas Eksperimen
4	Pertemuan 4 Indikator : 1. Membuat jaring-jaring prisma 2. Membuat jaring-jaring limas	Selasa, 2 April 2019	 Surayana, M.Pd. NIP.-	Kelas Kontrol
		Rabu, 3 April 2019	 Surayana, M.Pd. NIP.-	Kelas Eksperimen
5	Pertemuan 5 Indikator : 1. Menemukan rumus dan menghitung luas permukaan kubus 2. Menemukan rumus dan menghitung luas permukaan balok	Senin, 8 April 2019	 Surayana, M.Pd. NIP.-	Kelas Kontrol


		Selasa, 9 April 2019	 Surayamah, M.Pd. NIP.-	Kelas Eksperimen
	Pertemuan 6 Indikator : 1. Menemukan rumus dan menghitung luas permukaan prisma 2. Menemukan rumus dan menghitung luas permukaan limas	Selasa, 9 April 2019	 Surayamah, M.Pd. NIP.-	Kelas Kontrol
		Rabu, 10 April 2019	 Surayamah, M.Pd. NIP.-	Kelas Eksperimen
	Pertemuan 7 Indikator : 1. Menemukan rumus dan menghitung volume kubus 2. Menemukan rumus dan menghitung volume balok	Senin, 15 April 2019	 Surayamah, M.Pd. NIP.-	Kelas Kontrol
		Selasa, 16 April 2019	 Surayamah, M.Pd. NIP.-	Kelas Eksperimen
	Pertemuan 5 Indikator : 1. Menemukan rumus dan menghitung volume prisma 2. Menemukan rumus dan menghitung volume limas	Selasa, 16 April 2019	 Surayamah, M.Pd. NIP.-	Kelas Kontrol

		Rabu, 17 April 2019	 Surayanah, M.Pd. NIP.-	Kelas Eksperimen
9	Pemberian <i>post test</i> kepada siswa kelas VIII A	Senin, 22 April 2019	 Surayanah, M.Pd. NIP.-	Kelas kontrol
10	Pemberian <i>post test</i> kepada siswa kelas VIII B	Selasa, 23 April 2019	 Surayanah, M.Pd. NIP.-	Kelas Eksperimen

Guru Mata Pelajaran



 Surayanah, M.Pd.
 NIP.-

Singaraja, April 2019
 Mahasiswa Peneliti,


 Rina Marwati
 NIM. 1413011119

Mengetahui,
 Kepala MTS Al-Khaeriyah Tegalinggah




 S. Pd.
 NIP.-



**YAYASAN IHYA 'ULUMUDDIN
MADRASAH TSANAWIYAH AL-KHAIRIYAH
STATUS : TERAKREDITASI B - NSM : 1212 5108 0003**

Alamat : Desa Tegallingham, Kec. Sukasada, Kab. Buleleng, Bali (81161)
Telp./Hp : 087762911240 E-mail : mtsalkhairiyah@gmail.com

SURAT KETERANGAN
No. 115/MTs/YIU/P.4/02/201

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala MTs. Al-Khairiyah Desa Tegallingham
Kec. Sukasada, Kab. Buleleng, Provinsi Bali dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : RINA MARWATI
NIM : 1413011119
Jurusan : MATEMATIKA
Prodi : Pendidikan Matematika

Memang benar mahasiswa tersebut di atas telah mengadakan pengambilan data pada
sekolah MTs. Al-Khairiyah dalam rangka untuk melengkapi syarat perkuliahan mata kuliah
sikripsi.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan
sebagaimana mestinya.

Tegallingham, 8 Mei 2019
Kepala MTs. Al-Khairiyah

SUMARWANTO, S.Pd
NIP.





**YAYASAN IHYA 'ULUMUDDIN
MADRASAH TSANAWIYAH AL-KHAIRIYAH
STATUS : TERAKREDITASI B - NSM : 1212 5108 0003**

Alamat : Desa Tegallingham, Kec. Sukasada, Kab. Buleleng, Bali (81161)
Telp./Hp : 087762911240 E-mail : mtsalkhairiyah@gmail.com

SURAT KETERANGAN
No. 115/MTs/YIU/P.4/02/201

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala MTs. Al-Khairiyah Desa Tegallingham
Kec. Sukasada, Kab. Buleleng, Provinsi Bali dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : RINA MARWATI
NIM : 1413011119
Jurusan : MATEMATIKA
Prodi : Pendidikan Matematika

Memang benar mahasiswa tersebut di atas telah mengadakan pengambilan data pada
sekolah MTs. Al-Khairiyah dalam rangka untuk melengkapi syarat perkuliahan mata kuliah
sikripsi.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan
sebagaimana mestinya.

Tegallingham, 8 Mei 2019
Kepala MTs. Al-Khairiyah

SUMARWANTO, S.Pd
NIP.



Dokumentasi Penelitian



Suasana Uji Coba Test Instrumen di kelas IX B



Suasana Pembelajaran di kelas Eksperimen Saat Menerapkan Model Pembelajaran TSTS



Suasana Pembelajaran di Kelas Eksperimen Ketika Perwakilan Persentasi Kelompok



Suasana Pembelajaran di Kelas Kontrol