

Lampiran I. Daftar Terjemah

DAFTAR TERJEMAH

NO.	BAB	KUTIPAN	HAL	TERJEMAHAN
1	Awal	QS. At-Taubah: 40	viii	Jikalau kamu tidak menolongnya (Muhammad) maka sesungguhnya Allah telah menolongnya (yaitu) ketika orang-orang kafir (musyrikin Mekah) mengeluarkannya (dari Mekah) sedangkan dia salah seorang dari dua orang ketika keduanya berada dalam gua, di waktu dia berkata kepada temannya: “Janganlah kamu berduka cita, sesungguhnya Allah beserta kita.” Maka Allah menurunkan keterangan-Nya kepada (Muhammad) dan membantunya dengan tentara yang kamu tidak melihatnya, dan Al-Quran menjadikan orang-orang kafir itulah yang rendah. Dan kalimat Allah itulah yang tinggi. Allah Maha Kuasa lagi Maha Bijaksana.
2	I	QS. Ar-Ra’ad: 11	1	Baginya (manusia) ada malaikat-malaikat yang selalu menjaganya bergiliran, dari depan dan belakangnya. Mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap suatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya dan tidak ada pelindung bagi mereka selain Dia.

NO.	BAB	KUTIPAN	HAL	TERJEMAHAN
3	II	<i>At level 1, an analysis of geometric concepts begins. For example, through observation and experimentation students begin to discern the characteristics of figures.</i>	25	Pada level 1, analisis konsep geometris dimulai. Misalnya, melalui observasi dan eksperimen siswa mulai melihat ciri-ciri bangun.
4	II	<i>At this level, students can establish the interrelationships of properties.</i>	25	Di level ini, Siswa dapat menetapkan keterkaitan antar properti.
5	II	<i>The interrelationship and role of underfined terms, axioms, postulates, definitions, theorems, and proof is seen</i>	26	Hubungan timbal balik dan peran istilah, aksioma, postulat, definisi, teorema, dan bukti yang tidak terdefinisi terlihat.

Lampiran II. Instrumen Tes Perangkat I

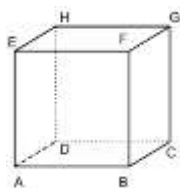
Nama :

Kelas :

Sekolah :

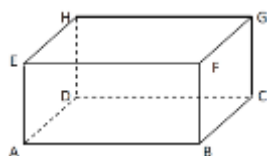
- Petunjuk
- 1) Tulislah jawaban pada lembar jawaban
 - 2) Kerjakanlah soal sesuai petunjuk
 - 3) Bacalah dengan seksama setiap butir soal
 - 4) Kerjakanlah dengan kemampuan sendiri
 - 5) Kerjakanlah dalam waktu yang telah ditentukan
-

1. Perhatikan gambar kubus $ABCD.EFGH$ berikut ini.



Tentukan unsur-unsur pada kubus $ABCD.EFGH$ tersebut!

2. Sebuah kubus mempunyai panjang sisi 11 cm. Hitunglah luas permukaan kubus tersebut!
3. Diketahui luas permukaan sebuah kubus 96 cm^2 . Tentukan volume kubus tersebut!
4. Perhatikan gambar balok $ABCD.EFGH$ berikut ini.



Tentukan unsur-unsur pada balok $ABCD.EFGH$ tersebut!

5. Sebuah balok mempunyai panjang 50 cm, lebar 16 cm, dan tinggi 20 cm.
Berapakah luas permukaan balok tersebut ?
6. Sebuah balok berukuran panjang 5 m, lebar 3 m, dan tinggi 2 m. Berapa volume balok tersebut?

Lampiran III. Instrumen Tes Perangkat II

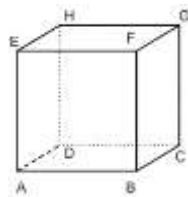
Nama :

Kelas :

Sekolah :

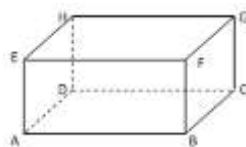
Petunjuk : 1) Tulislah jawaban pada lembar jawaban
 2) Kerjakanlah soal sesuai petunjuk
 3) Bacalah dengan seksama setiap butir soal
 4) Kerjakanlah dengan kemampuan sendiri
 5) Kerjakanlah dalam waktu yang telah ditentukan

1. Perhatikan gambar kubus $ABCD.EFGH$ berikut ini.



Tentukan 6 sifat kubus pada bangun $ABCD.EFGH$ tersebut!

2. Sebuah kubus mempunyai panjang sisi 12 cm. Hitunglah luas permukaan kubus tersebut!
3. Diketahui luas permukaan sebuah kubus 150 cm^2 . Tentukan volume kubus tersebut!
4. Perhatikan gambar balok $ABCD.EFGH$ berikut ini.



Tentukan 6 sifat balok pada bangun $ABCD.EFGH$ tersebut!

5. Sebuah balok memiliki ukuran 40 cm, 20 cm, dan 25 cm. Luas permukaan balok tersebut adalah ... dm^3 .
6. Sebuah balok memiliki ukuran panjang 0,5 dm, lebar 0,1 m, dan tinggi 15 cm. Volume balok tersebut adalah cm^3

Lampiran IV. Kunci Jawaban Dan Rubrik Penskoran Instrumen Perangkat I

No.	Penyelesaian	Skor	Jumlah Skor
1.	Unsur-unsur kubus ada 6, yaitu: a. Jumlah rusuknya 12 buah, yaitu: AB, BC, CD, AD, EF, FG, GH, HE, AE, DH, BF, dan CG. b. Jumlah titik sudutnya 8 buah, yaitu: A, B, C, D E, F, G, dan H. c. Jumlah bidang sisinya 6 buah, yaitu: ABCD, EFGH, BCGF, ADHE, ABFE, dan DCGH. d. Diagonal bidangnya ada 12 buah, yaitu: BE, AF, CH, DG, CF, BG, AH, DE, AC, BD, EG, dan FH. e. Bidang diagonalnya ada 6 buah, yaitu: BCHE, ADGF, CDEF, ABGH, BDHF, dan AEGC. f. Diagonal ruangnya 4 buah, yaitu: BH, AG, CE, dan DF.	1 1 1 1 1 1	6
2.	Diketahui: $s = 11 \text{ cm}$ Ditanya: luas permukaan kubus ? Jawab: Luas permukaan kubus $= 6s^2$ $= 6(11 \text{ cm})^2$ $= 6 \times 121 \text{ cm}^2$ $= 726 \text{ cm}^2$	1 1 1 1 1	6
3.	Diketahui: luas permukaan kubus $= 96 \text{ cm}^2$ Ditanya: volume kubus ? Jawab: Luas permukaan kubus $= 6s^2$ $\Leftrightarrow 96 \text{ cm}^2 = 6s^2$ $\Leftrightarrow \frac{96 \text{ cm}^2}{6} = s^2$ $\Leftrightarrow \sqrt{16 \text{ cm}^2} = s$ $\Leftrightarrow 4 \text{ cm} = s$ Volume kubus $= s^3$ $= (4 \text{ cm})^3$ $= 4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$ $= 64 \text{ cm}^3$ Jadi, volume kubus yang luas permukaannya 96 cm^2 adalah 64 cm^3.	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	11
4.	Unsur-unsur balok ada 6, yaitu: a. Balok mempunyai 6 bidang sisi, yaitu: ABCD, EFGH, BCGF, ADHE, ABFE, dan DCGH. b. Mempunyai 8 titik sudut, yaitu: A, B, C, D, E, F, G, dan H.	1 1	6

Lampiran V. Kunci Jawaban Dan Rubrik Penskoran Instrumen Perangkat II

No.	Penyelesaian	Skor	Jumlah Skor
1.	6 sifat kubus, yaitu: a) bidang sisi berbentuk persegi dengan ukuran panjang dan luas yang sama. b) Mempunyai rusuk yang sama panjang. c) Semua sudutnya siku-siku. d) Mempunyai diagonal sisi dengan ukuran yang sama panjang. e) Mempunyai diagonal ruang dengan ukuran yang sama panjang. f) Mempunyai bidang diagonal yang berbentuk persegi panjang.	1 1 1 1 1 1	6
2.	Diketahui: $s = 12 \text{ cm}$ Ditanya: luas permukaan kubus ? Jawab: Luas permukaan kubus $= 6s^2$ $= 6(12 \text{ cm})^2$ $= 6 \times 144 \text{ dm}^2$ $= 864 \text{ dm}^2$	1 1 1 1 1	6
3.	Diketahui: luas permukaan kubus $= 150 \text{ cm}^2$ Ditanya: volume kubus ? Jawab: Luas permukaan kubus $= 6s^2$ $\Leftrightarrow 150 \text{ cm}^2 = 6s^2$ $\Leftrightarrow \frac{150 \text{ cm}^2}{6} = s^2$ $\Leftrightarrow \sqrt{25 \text{ cm}^2} = s$ $\Leftrightarrow 5 \text{ cm} = s$ Volume kubus $= s^3$ $= (5 \text{ cm})^3$ $= 5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$ $= 125 \text{ cm}^3$ Jadi, volume kubus yang luas permukaannya 150 cm^2 adalah 125 cm^3.	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	11
4.	6 Sifat balok, yaitu: a) Bidang sisi berbentuk persegi panjang b) Rusuk-rusuk yang sejajar memiliki ukuran yang sama panjang. c) Setiap diagonal bidang pada sisi yang berhadapan memiliki ukuran yang sama panjang. d) Seluruh sudut pada balok adalah siku-siku.	1 1 1 1	6

Lampiran VI. Skor Penilaian Instrumen Tes Perangkat I

Nama	Soal1	Soal2	Soal3	Soal4	Soal5	Soal6	Total
R1	6	5	5	2	7	5	30
R2	6	5	5	0	6	4	26
R3	5	0	0	6	1	0	12
R4	6	5	10	3	7	5	36
R5	6	4	2	6	5	3	26
R6	5	3	1	0	3	0	12
R7	6	0	0	0	0	0	6
R8	6	4	10	6	7	5	38
R9	6	5	10	6	6	5	38
R10	6	3	1	0	3	0	13
R11	0	0	0	1	1	1	3
R12	6	6	4	6	4	3	29
R13	6	6	4	6	5	3	30
R14	6	5	3	6	3	0	23
R15	0	1	1	0	1	1	4
R16	6	4	1	6	3	5	25
R17	6	4	3	3	3	0	19
R18	6	0	0	0	0	0	6
R19	0	0	0	1	0	0	1
R20	6	5	3	6	3	5	28
R21	0	0	0	1	0	0	1
R22	0	1	1	0	2	1	5
R23	6	5	2	6	3	4	26
R24	6	0	0	6	0	0	12
R25	6	5	2	6	0	0	19

Lampiran VII. Uji Validitas Soal Perangkat I

Uji Validitas Soal 1

Nama	Soal 1 (X1)	Skor Total (Y)	XY	X1 ²	Y ²
R1	6	30	180	36	900
R2	6	26	156	36	676
R3	5	12	60	25	144
R4	6	36	216	36	1296
R5	6	26	156	36	676
R6	5	12	60	25	144
R7	6	6	36	36	36
R8	6	38	228	36	1444
R9	6	38	228	36	1444
R10	6	13	78	36	169
R11	0	3	0	0	9
R12	6	29	174	36	841
R13	6	30	180	36	900
R14	6	23	138	36	529
R15	0	4	0	0	16
R16	6	25	150	36	625
R17	6	19	114	36	361
R18	6	6	36	36	36
R19	0	1	0	0	1
R20	6	28	168	36	784
R21	0	1	0	0	1
R22	0	5	0	0	25
R23	6	26	156	36	676
R24	6	12	72	36	144
R25	6	19	114	36	361
Jumlah	118	468	2700	698	12238
	Koefisien Korelasi (r_{xy})		0,701		

Perhitungan validitas untuk soal nomor 1 menggunakan rumus korelasi

product moment.

$$\sum X = 118 \quad \sum X^2 = 698 \quad \sum XY = 2.700$$

$$\sum Y = 468 \quad \sum Y^2 = 12.238 \quad N = 25$$

Sehingga:

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

$$r_{xy} = \frac{25 (2.700) - (118)(468)}{\sqrt{(25(698) - (118)^2) (25(12.238) - (468)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{67.500 - 55.224}{\sqrt{(17.450 - 13.924) (305.950 - 219.024)}}$$

$$r_{xy} = \frac{12.276}{\sqrt{(3.526) (86.924)}}$$

$$r_{xy} = \frac{12.276}{\sqrt{36.501.076}}$$

$$r_{xy} = \frac{12.276}{17.507,172}$$

$$r_{xy} = 0,701$$

Berdasarkan pada tabel nilai r product moment pada taraf signifikan 5% dan $N = 25$ diperoleh $r_{tabel} = 0,396$ dan $r_{xy} = 0,701$. Karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka dapat disimpulkan butir soal nomor 1 valid.

Dengan cara perhitungan yang sama seperti di atas, diperoleh harga validitas butir soal uji coba instrumen lainnya sebagai berikut.

Butir Soal	r_{xy}	Keterangan
1	0,701	Valid
2	0,876	Valid
3	0,846	Valid
4	0,645	Valid
5	0,866	Valid
6	0,824	Valid

Lampiran Lanjutan Uji Validitas Soal 2

Nama	Soal 2 (X2)	Skor Total (Y)	XY	X²	Y²
R1	5	30	150	25	900
R2	5	26	130	25	676
R3	0	12	0	0	144
R4	5	36	180	25	1296
R5	4	26	104	16	676
R6	3	12	36	9	144
R7	0	6	0	0	36
R8	4	38	152	16	1444
R9	5	38	190	25	1444
R10	3	13	39	9	169
R11	0	3	0	0	9
R12	6	29	174	36	841
R13	6	30	180	36	900
R14	5	23	115	25	529
R15	1	4	4	1	16
R16	4	25	100	16	625
R17	4	19	76	16	361
R18	0	6	0	0	36
R19	0	1	0	0	1
R20	5	28	140	25	784
R21	0	1	0	0	1
R22	1	5	5	1	25
R23	5	26	130	25	676
R24	0	12	0	0	144
R25	5	19	95	25	361
Jumlah	76	468	2000	356	12238
	Koefisien Korelasi (r_{xy})		0,876		

Lampiran Lanjutan Uji Validitas Soal 3

Nama	Soal 3 (X3)	Skor Total (Y)	XY	X3 ²	Y ²
R1	5	30	150	25	900
R2	5	26	130	25	676
R3	0	12	0	0	144
R4	10	36	360	100	1296
R5	2	26	52	4	676
R6	1	12	12	1	144
R7	0	6	0	0	36
R8	10	38	380	100	1444
R9	10	38	380	100	1444
R10	1	13	13	1	169
R11	0	3	0	0	9
R12	4	29	116	16	841
R13	4	30	120	16	900
R14	3	23	69	9	529
R15	1	4	4	1	16
R16	1	25	25	1	625
R17	3	19	57	9	361
R18	0	6	0	0	36
R19	0	1	0	0	1
R20	3	28	84	9	784
R21	0	1	0	0	1
R22	1	5	5	1	25
R23	2	26	52	4	676
R24	0	12	0	0	144
R25	2	19	38	4	361
Jumlah	68	468	2047	426	12238
	Koefisien Korelasi (r_{xy})		0,846		

Lampiran Lanjutan Uji Validitas Soal 4

Nama	Soal 4 (X4)	Skor Total (Y)	XY	X^2	Y^2
R1	2	30	60	4	900
R2	0	26	0	0	676
R3	6	12	72	36	144
R4	3	36	108	9	1296
R5	6	26	156	36	676
R6	0	12	0	0	144
R7	0	6	0	0	36
R8	6	38	228	36	1444
R9	6	38	228	36	1444
R10	0	13	0	0	169
R11	1	3	3	1	9
R12	6	29	174	36	841
R13	6	30	180	36	900
R14	6	23	138	36	529
R15	0	4	0	0	16
R16	6	25	150	36	625
R17	3	19	57	9	361
R18	0	6	0	0	36
R19	1	1	1	1	1
R20	6	28	168	36	784
R21	1	1	1	1	1
R22	0	5	0	0	25
R23	6	26	156	36	676
R24	6	12	72	36	144
R25	6	19	114	36	361
Jumlah	83	468	2066	457	12238
	Koefisien Korelasi (r_{xy})		0,645		

Lampiran Lanjutan Uji Validitas Soal 5

Nama	Soal 5 (X5)	Skor Total (Y)	XY	X5 ²	Y ²
R1	7	30	210	49	900
R2	6	26	156	36	676
R3	1	12	12	1	144
R4	7	36	252	49	1296
R5	5	26	130	25	676
R6	3	12	36	9	144
R7	0	6	0	0	36
R8	7	38	266	49	1444
R9	6	38	228	36	1444
R10	3	13	39	9	169
R11	1	3	3	1	9
R12	4	29	116	16	841
R13	5	30	150	25	900
R14	3	23	69	9	529
R15	1	4	4	1	16
R16	3	25	75	9	625
R17	3	19	57	9	361
R18	0	6	0	0	36
R19	0	1	0	0	1
R20	3	28	84	9	784
R21	0	1	0	0	1
R22	2	5	10	4	25
R23	3	26	78	9	676
R24	0	12	0	0	144
R25	0	19	0	0	361
Jumlah	73	468	1975	355	12238
	Koefisien Korelasi (r_{xy})		0,866		

Lampiran Lanjutan Uji Validitas Soal 6

Nama	Soal 6 (X6)	Skor Total (Y)	XY	$X6^2$	Y^2
R1	5	30	150	25	900
R2	4	26	104	16	676
R3	0	12	0	0	144
R4	5	36	180	25	1296
R5	3	26	78	9	676
R6	0	12	0	0	144
R7	0	6	0	0	36
R8	5	38	190	25	1444
R9	5	38	190	25	1444
R10	0	13	0	0	169
R11	1	3	3	1	9
R12	3	29	87	9	841
R13	3	30	90	9	900
R14	0	23	0	0	529
R15	1	4	4	1	16
R16	5	25	125	25	625
R17	0	19	0	0	361
R18	0	6	0	0	36
R19	0	1	0	0	1
R20	5	28	140	25	784
R21	0	1	0	0	1
R22	1	5	5	1	25
R23	4	26	104	16	676
R24	0	12	0	0	144
R25	0	19	0	0	361
Jumlah	50	468	1450	212	12238
	Koefisien Korelasi (r_{xy})		0,824		

Lampiran VIII. Uji Reliabilitas 1

Siswa	X1	X2	X3	$X1^2$	$X2^2$	$X3^2$
R1	6	5	5	36	25	25
R2	6	5	5	36	25	25
R3	5	0	0	25	0	0
R4	6	5	10	36	25	100
R5	6	4	2	36	16	4
R6	5	3	1	25	9	1
R7	6	0	0	36	0	0
R8	6	4	10	36	16	100
R9	6	5	10	36	25	100
R10	6	3	1	36	9	1
R11	0	0	0	0	0	0
R12	6	6	4	36	36	16
R13	6	6	4	36	36	16
R14	6	5	3	36	25	9
R15	0	1	1	0	1	1
R16	6	4	1	36	16	1
R17	6	4	3	36	16	9
R18	6	0	0	36	0	0
R19	0	0	0	0	0	0
R20	6	5	3	36	25	9
R21	0	0	0	0	0	0
R22	0	1	1	0	1	1
R23	6	5	2	36	25	4
R24	6	0	0	36	0	0
R25	6	5	2	36	25	4
Jumlah	118	76	68	698	356	426
Rata-rata	4.72	3.04	2.72			
Variansi (σ^2)	5,877	5,207	10,043			

Lampiran Lanjutan Uji Reliabilitas 1

Siswa	X4	X5	X6	Y	$X4^2$	$X5^2$	$X6^2$	Y^2
R1	2	7	5	30	4	49	25	900
R2	0	6	4	26	0	36	16	676
R3	6	1	0	12	36	1	0	144
R4	3	7	5	36	9	49	25	1296
R5	6	5	3	26	36	25	9	676
R6	0	3	0	12	0	9	0	144
R7	0	0	0	6	0	0	0	36
R8	6	7	5	38	36	49	25	1444
R9	6	6	5	38	36	36	25	1444
R10	0	3	0	13	0	9	0	169
R11	1	1	1	3	1	1	1	9
R12	6	4	3	29	36	16	9	841
R13	6	5	3	30	36	25	9	900
R14	6	3	0	23	36	9	0	529
R15	0	1	1	4	0	1	1	16
R16	6	3	5	25	36	9	25	625
R17	3	3	0	19	9	9	0	361
R18	0	0	0	6	0	0	0	36
R19	1	0	0	1	1	0	0	1
R20	6	3	5	28	36	9	25	784
R21	1	0	0	1	1	0	0	1
R22	0	2	1	5	0	4	1	25
R23	6	3	4	26	36	9	16	676
R24	6	0	0	12	36	0	0	144
R25	6	0	0	19	36	0	0	361
Jumlah	83	73	50	468	457	355	212	12238
Rata-rata	3.32	2.92	2.00	18.72				
Variansi (σ^2)	7,560	5,910	4,667	144,877				
$\sum \sigma_i^2$	39,264							
	Koefisien korelasi (r)		0,875					

Berdasarkan data yang diperoleh sebelumnya, dapat dilakukan uji reliabilitas soal

uji coba. Pertama, kita mencari variansi dari masing-masing soal, sebagai berikut.

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N-1}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{698 - \frac{(118)^2}{25}}{25-1} = \frac{698-556,96}{24} = 5,877$$

$$\sigma_2^2 = \frac{356 - \frac{(76)^2}{25}}{25-1} = \frac{356-231,04}{24} = 5,207$$

$$\sigma_3^2 = \frac{426 - \frac{(68)^2}{25}}{25-1} = \frac{426-184,96}{24} = 10,043$$

$$\sigma_4^2 = \frac{457 - \frac{(83)^2}{25}}{25-1} = \frac{457-275,56}{24} = 7,560$$

$$\sigma_5^2 = \frac{355 - \frac{(73)^2}{25}}{25-1} = \frac{355-213,16}{24} = 5,910$$

$$\sigma_6^2 = \frac{212 - \frac{(50)^2}{25}}{25-1} = \frac{212-100}{24} = 4,667$$

Jumlah varians semua item:

$$\sum \sigma_b^2 = 5,877 + 5,207 + 10,043 + 7,560 + 5,910 + 4,667 = 39,264$$

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N-1}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{12.238 - \frac{(468)^2}{25}}{25-1} = \frac{12.238-8.760,96}{24} = 144,877$$

Kemudian dimasukkan ke dalam rumus *alpha cronbach* sebagai berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{6}{6-1} \right) \left(1 - \frac{39,264}{144,877} \right)$$

$$r_{11} = (1,2)(1 - 0,271)$$

$$r_{11} = (1,2)(0,729)$$

$$r_{11} = 0,875$$

Berdasarkan pada tabel nilai r product moment pada taraf signifikan 5% dan $N = 25$ diperoleh $r_{tabel} = 0,396$ dan $r_{11} = 0,875$. Karena $r_{11} > r_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa soal tersebut reliabel.

Lampiran IX. Skor Penilaian Instrumen Tes Perangkat II

Nama	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal4	Soal5	Soal6	Total
R1	2	4	1	2	4	1	14
R2	2	4	1	2	4	1	14
R3	2	4	1	2	4	1	14
R4	2	4	1	2	4	1	14
R5	2	4	1	2	4	1	14
R6	0	0	0	0	0	0	0
R7	3	4	1	3	4	1	16
R8	2	3	1	2	2	1	11
R9	2	4	1	2	4	1	14
R10	2	4	1	0	4	0	11
R11	2	4	1	2	5	2	16
R12	2	4	1	2	5	2	16
R13	0	0	0	0	5	2	7
R14	2	3	1	2	4	1	13
R15	2	3	1	2	4	1	13
R16	3	0	0	3	0	0	6
R17	2	3	1	2	4	1	13
R18	2	3	1	2	4	1	13
R19	0	0	0	0	0	0	0
R20	2	3	1	2	4	1	13
R21	0	4	1	0	4	1	10
R22	2	4	1	2	4	1	14
R23	2	3	1	2	4	1	13

Lampiran X. Uji Validitas Soal Perangkat II

Uji Validitas Soal 1

Nama	X1	Skor Total (Y)	XY	X1 ²	Y ²
R1	2	14	28	4	196
R2	2	14	28	4	196
R3	2	14	28	4	196
R4	2	14	28	4	196
R5	2	14	28	4	196
R6	0	0	0	0	0
R7	3	16	48	9	256
R8	2	11	22	4	121
R9	2	14	28	4	196
R10	2	11	22	4	121
R11	2	16	32	4	256
R12	2	16	32	4	256
R13	0	7	0	0	49
R14	2	13	26	4	169
R15	2	13	26	4	169
R16	3	6	18	9	36
R17	2	13	26	4	169
R18	2	13	26	4	169
R19	0	0	0	0	0
R20	2	13	26	4	169
R21	0	10	0	0	100
R22	2	14	28	4	196
R23	2	13	26	4	169
Jumlah	40	269	526	86	3581
	Koefisien Korelasi (r_{xy})		0,688		

Perhitungan validitas untuk soal nomor 1 sebagai berikut.

$$\sum X = 40 \quad \sum X^2 = 86 \quad \sum XY = 526$$

$$\sum Y = 269 \quad \sum Y^2 = 3581 \quad N = 23$$

Sehingga:

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

$$r_{xy} = \frac{23(526) - (40)(269)}{\sqrt{(23(86) - (40)^2)(23(3581) - (269)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{12.098 - 10.760}{\sqrt{(1978 - 1600)(82.363 - 72.361)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1.338}{\sqrt{(378)(10.002)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1.338}{\sqrt{3.780.756}}$$

$$r_{xy} = \frac{1.338}{1.944,417}$$

$$r_{xy} = 0,688$$

Berdasarkan pada tabel nilai r product moment pada taraf signifikan 5% dan N = 23 diperoleh $r_{tabel} = 0,413$ dan $r_{xy} = 0,688$. Karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka dapat disimpulkan butir soal nomor 1 valid.

Dengan cara perhitungan yang sama seperti di atas, diperoleh harga validitas butir soal uji coba instrumen lainnya sebagai berikut.

Butir Soal	r_{xy}	Keterangan
1	0,688	Valid
2	0,886	Valid
3	0,891	Valid
4	0,652	Valid
5	0,827	Valid
6	0,613	Valid

Lampiran Lanjutan Uji Validitas Soal 2

Nama	X2	Skor Total (Y)	XY	X2 ²	Y ²
R1	4	14	56	16	196
R2	4	14	56	16	196
R3	4	14	56	16	196
R4	4	14	56	16	196
R5	4	14	56	16	196
R6	0	0	0	0	0
R7	4	16	64	16	256
R8	3	11	33	9	121
R9	4	14	56	16	196
R10	4	11	44	16	121
R11	4	16	64	16	256
R12	4	16	64	16	256
R13	0	7	0	0	49
R14	3	13	39	9	169
R15	3	13	39	9	169
R16	0	6	0	0	36
R17	3	13	39	9	169
R18	3	13	39	9	169
R19	0	0	0	0	0
R20	3	13	39	9	169
R21	4	10	40	16	100
R22	4	14	56	16	196
R23	3	13	39	9	169
Jumlah	69	269	935	255	3581
	Koefisien Korelasi (r_{xy})		0,886		

Lampiran Lanjutan Uji Validitas Soal 3

Nama	X3	Skor Total (Y)	XY	$X3^2$	Y^2
R1	1	14	14	1	196
R2	1	14	14	1	196
R3	1	14	14	1	196
R4	1	14	14	1	196
R5	1	14	14	1	196
R6	0	0	0	0	0
R7	1	16	16	1	256
R8	1	11	11	1	121
R9	1	14	14	1	196
R10	1	11	11	1	121
R11	1	16	16	1	256
R12	1	16	16	1	256
R13	0	7	0	0	49
R14	1	13	13	1	169
R15	1	13	13	1	169
R16	0	6	0	0	36
R17	1	13	13	1	169
R18	1	13	13	1	169
R19	0	0	0	0	0
R20	1	13	13	1	169
R21	1	10	10	1	100
R22	1	14	14	1	196
R23	1	13	13	1	169
Jumlah	19	269	256	19	3581
	Koefisien Korelasi (r_{xy})		0,891		

Lampiran Lanjutan Uji Validitas Soal 4

Nama	X4	Skor Total (Y)	XY	$X4^2$	Y^2
R1	2	14	28	4	196
R2	2	14	28	4	196
R3	2	14	28	4	196
R4	2	14	28	4	196
R5	2	14	28	4	196
R6	0	0	0	0	0
R7	3	16	48	9	256
R8	2	11	22	4	121
R9	2	14	28	4	196
R10	0	11	0	0	121
R11	2	16	32	4	256
R12	2	16	32	4	256
R13	0	7	0	0	49
R14	2	13	26	4	169
R15	2	13	26	4	169
R16	3	6	18	9	36
R17	2	13	26	4	169
R18	2	13	26	4	169
R19	0	0	0	0	0
R20	2	13	26	4	169
R21	0	10	0	0	100
R22	2	14	28	4	196
R23	2	13	26	4	169
Jumlah	38	269	504	82	3581
	Koefisien Korelasi (r_{xy})		0,652		

Lampiran Lanjutan Uji Validitas Soal 5

Nama	X5	Skor Total (Y)	XY	X5 ²	Y ²
R1	4	14	56	16	196
R2	4	14	56	16	196
R3	4	14	56	16	196
R4	4	14	56	16	196
R5	4	14	56	16	196
R6	0	0	0	0	0
R7	4	16	64	16	256
R8	2	11	22	4	121
R9	4	14	56	16	196
R10	4	11	44	16	121
R11	5	16	80	25	256
R12	5	16	80	25	256
R13	5	7	35	25	49
R14	4	13	52	16	169
R15	4	13	52	16	169
R16	0	6	0	0	36
R17	4	13	52	16	169
R18	4	13	52	16	169
R19	0	0	0	0	0
R20	4	13	52	16	169
R21	4	10	40	16	100
R22	4	14	56	16	196
R23	4	13	52	16	169
Jumlah	81	269	1069	335	3581
	Koefisien Korelasi (r_{xy})		0,827		

Lampiran Lanjutan Uji Validitas Soal 6

Nama	X6	Skor Total (Y)	XY	X6 ²	Y ²
R1	1	14	14	1	196
R2	1	14	14	1	196
R3	1	14	14	1	196
R4	1	14	14	1	196
R5	1	14	14	1	196
R6	0	0	0	0	0
R7	1	16	16	1	256
R8	1	11	11	1	121
R9	1	14	14	1	196
R10	0	11	0	0	121
R11	2	16	32	4	256
R12	2	16	32	4	256
R13	2	7	14	4	49
R14	1	13	13	1	169
R15	1	13	13	1	169
R16	0	6	0	0	36
R17	1	13	13	1	169
R18	1	13	13	1	169
R19	0	0	0	0	0
R20	1	13	13	1	169
R21	1	10	10	1	100
R22	1	14	14	1	196
R23	1	13	13	1	169
Jumlah	22	269	291	28	3581
	Koefisien Korelasi (r_{xy})		0,613		

Lampiran XI. Uji Reliabilitas 2

Siswa	X1	X2	X3	$X1^2$	$X2^2$	$X3^2$
R1	2	4	1	4	16	1
R2	2	4	1	4	16	1
R3	2	4	1	4	16	1
R4	2	4	1	4	16	1
R5	2	4	1	4	16	1
R6	0	0	0	0	0	0
R7	3	4	1	9	16	1
R8	2	3	1	4	9	1
R9	2	4	1	4	16	1
R10	2	4	1	4	16	1
R11	2	4	1	4	16	1
R12	2	4	1	4	16	1
R13	0	0	0	0	0	0
R14	2	3	1	4	9	1
R15	2	3	1	4	9	1
R16	3	0	0	9	0	0
R17	2	3	1	4	9	1
R18	2	3	1	4	9	1
R19	0	0	0	0	0	0
R20	2	3	1	4	9	1
R21	0	4	1	0	16	1
R22	2	4	1	4	16	1
R23	2	3	1	4	9	1
Jumlah	40	69	19	86	255	19
Rata-rata	1.74	3.00	0.83			
Variansi (σ^2)	0,747	2,182	0,150			

Lampiran Lanjutan Uji Reliabilitas 2

Siswa	X4	X5	X6	Y	$X4^2$	$X5^2$	$X6^2$	Y^2
R1	2	4	1	14	4	16	1	196
R2	2	4	1	14	4	16	1	196
R3	2	4	1	14	4	16	1	196
R4	2	4	1	14	4	16	1	196
R5	2	4	1	14	4	16	1	196
R6	0	0	0	0	0	0	0	0
R7	3	4	1	16	9	16	1	256
R8	2	2	1	11	4	4	1	121
R9	2	4	1	14	4	16	1	196
R10	0	4	0	11	0	16	0	121
R11	2	5	2	16	4	25	4	256
R12	2	5	2	16	4	25	4	256
R13	0	5	2	7	0	25	4	49
R14	2	4	1	13	4	16	1	169
R15	2	4	1	13	4	16	1	169
R16	3	0	0	6	9	0	0	36
R17	2	4	1	13	4	16	1	169
R18	2	4	1	13	4	16	1	169
R19	0	0	0	0	0	0	0	0
R20	2	4	1	13	4	16	1	169
R21	0	4	1	10	0	16	1	100
R22	2	4	1	14	4	16	1	196
R23	2	4	1	13	4	16	1	169
Jumlah	38	81	22	269	82	335	28	3581
Rata-rata	1.65	3.52	0.96	11.70				
Variansi (σ^2)	0,874	2,261	0,316	19,767				
$\sum \sigma_i^2$	6,530							
	Koefisien korelasi (r)		0,804					

Berdasarkan data yang diperoleh sebelumnya, dapat dilakukan uji reliabilitas soal uji coba. Pertama, kita mencari variansi dari masing-masing soal, sebagai berikut.

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N-1}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{86 - \frac{(40)^2}{23}}{23-1} = \frac{86-69,565}{22} = 0747$$

$$\sigma_2^2 = \frac{255 - \frac{(69)^2}{23}}{23-1} = \frac{255-207}{22} = 2,182$$

$$\sigma_3^2 = \frac{19 - \frac{(19)^2}{23}}{23-1} = \frac{19-15,696}{22} = 0,150$$

$$\sigma_4^2 = \frac{82 - \frac{(38)^2}{23}}{23-1} = \frac{82-62,783}{22} = 0,874$$

$$\sigma_5^2 = \frac{335 - \frac{(81)^2}{23}}{23-1} = \frac{335-285,261}{22} = 2,261$$

$$\sigma_6^2 = \frac{28 - \frac{(22)^2}{23}}{23-1} = \frac{28-21,043}{22} = 0,316$$

Jumlah varians semua item:

$$\sum \sigma_b^2 = 0,747 + 2,182 + 0,150 + 0,874 + 2,261 + 0,316 = 6,530$$

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N-1}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{3581 - \frac{(269)^2}{23}}{23-1} = \frac{3581-3.146,130}{22} = 19,767$$

Kemudian dimasukkan ke dalam rumus *alpha cronbach* sebagai berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{6}{6-1} \right) \left(1 - \frac{6,530}{19,767} \right)$$

$$r_{11} = (1,2)(1 - 0,330)$$

$$r_{11} = (1,2)(0,670)$$

$$r_{11} = 0,804$$

Berdasarkan pada tabel nilai r product moment pada taraf signifikan 5% dan N =23 diperoleh $r_{tabel} = 0,413$ dan $r_{11} = 0,804$. Karena $r_{11} > r_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa soal tersebut reliabel.

Lampiran XII. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan	: MTs. Raudhatussyubban
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII C/Genap
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Materi Pokok	: Sifat-Sifat Kubus & Balok, Luas Permukaan & Volume Kubus, dan Luas Permukaan & Volume Balok
Alokasi Waktu	: 9 x 40 menit (6x pertemuan)
Tahun Pelajaran	: 2019/2020

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), 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

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

C. Indikator

1. Siswa dapat mengetahui sifat-sifat kubus.
2. Siswa dapat mengetahui sifat-sifat balok.
3. Siswa dapat menentukan luas permukaan kubus jika panjang sisinya diketahui.
4. Siswa dapat menentukan volume kubus jika luas permukaannya diketahui.
5. Siswa dapat menentukan luas permukaan balok jika panjang, lebar, dan tingginya diketahui.
6. Siswa dapat menentukan volume balok jika panjang, lebar, dan tingginya diketahui.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Diharapkan siswa aktif dalam proses pembelajaran bangun ruang sisi datar.
2. Setelah pembelajaran dilaksanakan, diharapkan siswa dapat mengetahui sifat-sifat kubus.
3. Setelah pembelajaran dilaksanakan, diharapkan siswa dapat mengetahui sifat-sifat balok.
4. Setelah pembelajaran dilaksanakan, diharapkan siswa dapat menentukan luas permukaan kubus jika panjang sisinya diketahui.
5. Setelah pembelajaran dilaksanakan, diharapkan siswa dapat menentukan volume kubus jika luas permukaannya diketahui.
6. Setelah pembelajaran dilaksanakan, diharapkan siswa dapat menentukan luas permukaan balok jika panjang, lebar, dan tingginya diketahui.

7. Setelah pembelajaran dilaksanakan, diharapkan siswa dapat menentukan volume balok jika panjang, lebar, dan tingginya diketahui.

E. Materi Pembelajaran

Bangun Ruang Sisi Datar (terlampir)

F. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : Saintifik

Metode Pembelajaran : Konvensional (Ceramah, Tanya Jawab, dan Diskusi)

G. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

Media : Buku pegangan siswa

Alat/bahan : LKS, spidol dan papan tulis

Sumber Materi : Buku Matematika SMP/MTs kelas VIII semester 2 dan Buku Asyiknya Belajar Bangun Ruang Sisi Datar

H. Kegiatan Pembelajaran

➤ Pertemuan Pertama

Tahap	Deskripsi Kegiatan		Metode	Waktu
	Guru	Siswa		
Pendahuluan	1. Guru membuka pelajaran dengan salam. 2. Guru bersama siswa berdoa sebelum memulai pelajaran. 3. Guru mengecek kehadiran.	1. Siswa menjawab salam. 2. Siswa berdoa sebelum memulai pelajaran. 3. Siswa memperhatikan guru mengecek kehadiran		3 menit
Inti	4. Guru memberikan soal <i>pretest</i>	4. Siswa mengerjakan soal <i>pretest</i>	Penugasan	35 menit

Tahap	Deskripsi Kegiatan		Metode	Waktu
	Guru	Siswa		
Penutup	5. Guru menyampaikan informasi untuk pembelajaran yang akan datang. 6. Guru bersama siswa berdoa untuk mengakhiri pelajaran. 7. Guru mengucapkan salam.	5. Siswa mendengarkan informasi untuk pembelajaran yang akan datang. 6. Siswa berdoa untuk mengakhiri pelajaran. 7. Siswa menjawab salam.		2 menit
Total				40 Menit

➤ Pertemuan Kedua

Tahap	Deskripsi Kegiatan		Metode	Waktu
	Guru	Siswa		
Pendahuluan	1. Guru membuka pelajaran dengan salam. 2. Guru bersama siswa berdoa sebelum memulai pelajaran. 3. Guru mengecek kehadiran. 4. Guru menyampaikan judul pembelajaran yang akan disampaikan. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 6. Sebagai apersepsi guru mengajak siswa untuk mengingat kembali materi terdahulu.	1. Siswa menjawab salam. 2. Siswa berdoa sebelum memulai pelajaran. 3. Siswa memperhatikan guru mengecek kehadiran 4. Siswa mendengarkan judul yang disampaikan 5. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan 6. Siswa mengingat kembali materi terdahulu.	ceramah	10 menit
Inti	Mengamati			

Tahap	Deskripsi Kegiatan		Metode	Waktu
	Guru	Siswa		
	7. Guru menjelaskan kepada siswa mengenai sifat-sifat yang terdapat pada kubus dan balok. Menanya	7. Siswa mengamati dan mendengarkan penjelasan dari guru	ceramah	10 menit
	8. Guru mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan. Mengeksplor	8. Siswa bertanya kepada guru.	Tanya Jawab	5 menit
	9. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok.	9. Mengerjakan apa yang diperintahkan guru dan duduk sesuai dengan kelompoknya.	Diskusi	5 menit
	10. Guru membagi LKS kepada setiap kelompok.	10. Masing-masing kelompok menerima LKS.		20 menit
	11. Guru mengajak siswa untuk berdiskusi mengerjakan LKS Mengasosiasi	11. Siswa berdiskusi dengan kelompoknya		
	12. Mengarahkan siswa untuk memahami masalah dan penyelesaiannya dalam LKS Mengkomunikasikan	12. Siswa mendengarkan arahan dari guru		
	13. Guru meminta perwakilan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.	13. Siswa mempresentasikan ke depan kelas hasil diskusi kelompoknya		10 menit
	14. Guru memberi penegasan terhadap jawaban siswa.	14. Siswa mendengarkan penjelasan kembali dari guru.		10 menit
	15. Guru menyampaikan informasi untuk	15. Siswa mendengarkan		10 menit
Penutup				

Tahap	Deskripsi Kegiatan		Metode	Waktu
	Guru	Siswa		
	pembelajaran berikutnya. 16. Guru memberikan himbauan kepada siswa agar mengulang-ulang materi yang telah dipelajari. 17. Guru bersama siswa berdoa untuk mengakhiri pelajaran. 18. Guru mengucapkan salam.	informasi untuk pembelajaran berikutnya. 16. Siswa mendengarkan himbauan dari guru. 17. Siswa berdoa untuk mengakhiri pelajaran. 18. Siswa menjawab salam.	Ceramah	
Total				80 Menit

➤ Pertemuan Ketiga dan Keempat

Tahap	Deskripsi Kegiatan		Metode	Waktu
	Guru	Siswa		
Pendahuluan	1. Guru membuka pelajaran dengan salam. 2. Guru bersama siswa berdoa sebelum memulai pelajaran. 3. Guru mengecek kehadiran. 4. Guru menyampaikan judul pembelajaran yang akan disampaikan. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 6. Sebagai apersepsi guru mengajak siswa	1. Siswa menjawab salam. 2. Siswa berdoa sebelum memulai pelajaran. 3. Siswa memperhatikan guru mengecek kehadiran 4. Siswa mendengarkan judul yang disampaikan 5. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan	ceramah	10 menit

Tahap	Deskripsi Kegiatan		Metode	Waktu
	Guru	Siswa		
	untuk mengingat kembali materi terdahulu.	6. Siswa mengingat kembali materi terdahulu.		
Inti	Mengamati 7. Guru menjelaskan materi mengenai luas permukaan dan volume kubus.	7. Siswa mengamati dan mendengarkan penjelasan dari guru	ceramah	10 menit
	Menanya 8. Mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan apabila tidak mengerti tentang materi yang dijelaskan.	8. Siswa bertanya kepada guru apabila tidak mengerti tentang materi yang dijelaskan.	Tanya Jawab	5 menit
	Mengeksplor 9. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok.	9. Mengerjakan apa yang diperintahkan guru dan duduk sesuai dengan kelompoknya		5 menit
	10. Guru membagi LKS kepada setiap kelompok.	10. Masing-masing kelompok menerima LKS.		
	11. Guru mengajak siswa untuk berdiskusi mengerjakan LKS	11. Siswa berdiskusi dengan kelompoknya	Diskusi	20 menit
	Mengasosiasi 12. Mengarahkan siswa untuk memahami masalah dan penyelesaiannya dalam LKS	12. Siswa mendengarkan arahan dari guru		
	Mengkomunikasikan 13. Guru meminta perwakilan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.	13. Siswa mempresentasikan ke depan kelas hasil diskusi kelompoknya		10 menit

Tahap	Deskripsi Kegiatan		Metode	Waktu
	Guru	Siswa		
	14. Guru memberi penegasan terhadap jawaban siswa.	14. Siswa mendengarkan penjelasan kembali dari guru.		10 menit
Penutup	15. Guru menyampaikan informasi untuk pembelajaran berikutnya. 16. Guru memberikan himbauan kepada siswa agar mengulang-ulang materi yang telah dipelajari. 17. Guru bersama siswa berdoa untuk mengakhiri pelajaran. 18. Guru mengucapkan salam.	15. Siswa mendengarkan informasi untuk pembelajaran berikutnya. 16. Siswa mendengarkan himbauan dari guru. 17. Siswa berdoa untuk mengakhiri pelajaran. 18. Siswa menjawab salam.	Ceramah	10 menit
Total				80 Menit

➤ Pertemuan Kelima

Tahap	Deskripsi Kegiatan		Metode	Waktu
	Guru	Siswa		
Pendahuluan	1. Guru membuka pelajaran dengan salam. 2. Guru bersama siswa berdoa sebelum memulai pelajaran. 3. Guru mengecek kehadiran. 4. Guru menyampaikan judul pembelajaran	1. Siswa menjawab salam. 2. Siswa berdoa sebelum memulai pelajaran. 3. Siswa memperhatikan guru mengecek kehadiran 4. Siswa mendengarkan	ceramah	10 menit

Tahap	Deskripsi Kegiatan		Metode	Waktu
	Guru	Siswa		
	yang akan disampaikan. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 6. Sebagai apersepsi guru mengajak siswa untuk mengingat kembali materi terdahulu.	judul yang disampaikan 5. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan 6. Siswa mengingat kembali materi terdahulu.		
Inti	Mengamati 7. Guru menjelaskan materi mengenai luas permukaan dan volume kubus.	7. Siswa mengamati dan mendengarkan penjelasan dari guru	ceramah	10 menit
	Menanya 8. Mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan apabila tidak mengerti tentang materi yang dijelaskan.	8. Siswa bertanya kepada guru apabila tidak mengerti tentang materi yang dijelaskan.	Tanya Jawab	5 menit
	Mengeksplor 9. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok.	9. Mengerjakan apa yang diperintahkan guru dan duduk sesuai dengan kelompoknya		5 menit
	10. Guru membagi LKS kepada setiap kelompok. 11. Guru mengajak siswa untuk berdiskusi mengerjakan LKS Mengasosiasi 12. Mengarahkan siswa untuk memahami masalah dan	10. Masing-masing kelompok menerima LKS. 11. Siswa berdiskusi dengan kelompoknya 12. Siswa mendengarkan arahan dari guru	Diskusi	20 menit

Tahap	Deskripsi Kegiatan		Metode	Waktu
	Guru	Siswa		
	penyelesaiannya dalam LKS Mengkomunikasikan 13. Guru meminta perwakilan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. 14. Guru memberi penegasan terhadap jawaban siswa.	13. Siswa mempresentasikan ke depan kelas hasil diskusi kelompoknya 14. Siswa mendengarkan penjelasan kembali dari guru.		10 menit 10 menit
Penutup	15. Guru menyampaikan informasi untuk pembelajaran berikutnya. 16. Guru memberikan himbauan kepada siswa agar mengulang-ulang materi yang telah dipelajari. 17. Guru bersama siswa berdoa untuk mengakhiri pelajaran. 18. Guru mengucapkan salam.	15. Siswa mendengarkan informasi untuk pembelajaran berikutnya. 16. Siswa mendengarkan himbauan dari guru. 17. Siswa berdoa untuk mengakhiri pelajaran. 18. Siswa menjawab salam.	Ceramah	10 menit
Total				80 Menit

➤ Pertemuan Keenam

Tahap	Deskripsi Kegiatan		Metode	Waktu
	Guru	Siswa		
Pendahuluan	1. Guru membuka pelajaran dengan salam. 2. Guru bersama siswa berdoa sebelum memulai pelajaran.	1. Siswa menjawab salam. 2. Siswa berdoa sebelum		5 menit

Tahap	Deskripsi Kegiatan		Metode	Waktu
	Guru	Siswa		
	3. Guru mengecek kehadiran.	memulai pelajaran. 3. Siswa memperhatikan guru mengecek kehadiran		
Inti	4. Guru memberikan soal <i>posttest</i>	4. Siswa mengerjakan soal <i>posttest</i>		70 menit
Penutup	5. Guru memberikan himbauan kepada siswa agar mengulang-ulang materi yang telah dipelajari. 6. Guru bersama siswa berdoa untuk mengakhiri pelajaran. 7. Guru mengucapkan salam.	5. Siswa mendengarkan himbauan dari guru. 6. Siswa berdoa untuk mengakhiri pelajaran. 7. Siswa menjawab salam.		5 menit
Total				80 Menit

Banjarmasin, ... Maret 2020

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



M. Anshari, S. Pd
NIP: -

Praktikkan



Masliah
NIM : 1601250809

Lanjutan Lampiran XII.

MATERI

Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun ruang sisi datar adalah bangun ruang yang memiliki sisi berbentuk datar (bukan sisi lengkung). Bangun ruang sisi datar yang akan dibahas adalah kubus dan balok.

1. Definisi Kubus dan Balok

a. Definisi kubus

Kubus adalah bangun ruang yang sisinya berbentuk persegi dan memiliki rusuk-rusuk yang sama panjang.

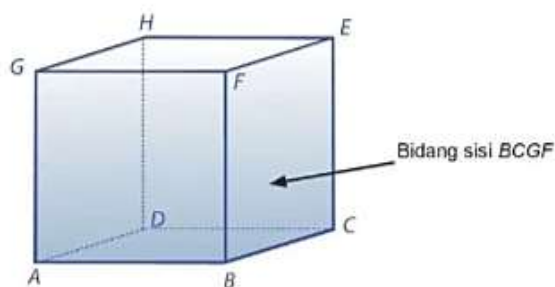
b. Definisi Balok

Balok adalah bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi berhadapan yang sama bentuk dan ukurannya dimana setiap sisinya berbentuk persegi panjang. Pada balok terdapat 3 pasang sisi-sisi yang sama panjang, yaitu panjang (p), lebar (l), dan tinggi (t).

2. Bagian-Bagian Kubus dan Balok

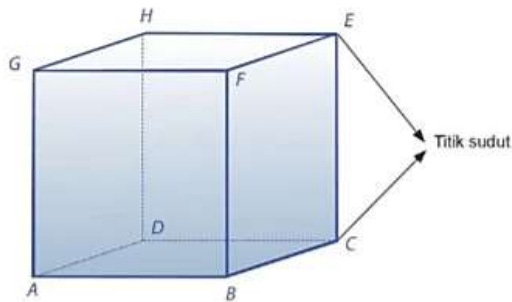
a. Bagian-bagian kubus

1) Bidang sisi kubus



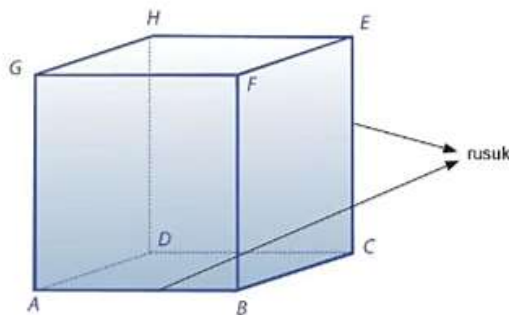
Kubus mempunyai 6 bidang sisi, yaitu: ABCD, EFGH, BCGF, ADHE, ABFE, dan DCGH. Keenam sisi kubus seluruhnya berbentuk persegi dan memiliki ukuran yang sama.

2) Titik sudut



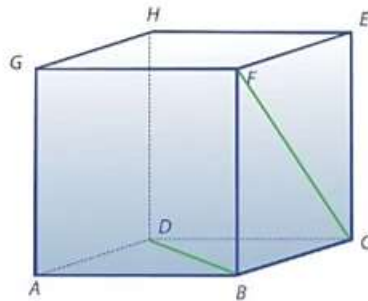
Kubus memiliki 8 titik sudut, yaitu: A, B, C, D, E, F, G, dan H.

3) Rusuk



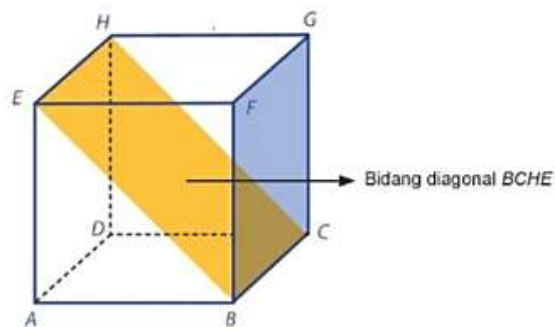
Kubus memiliki 12 rusuk, yaitu: AB, BC, CD, AD, EF, FG, GH, HE, AE, DH, BF, dan CG. Rusuk-rusuk tersebut memiliki panjang yang sama.

4) Diagonal sisi/diagonal bidang



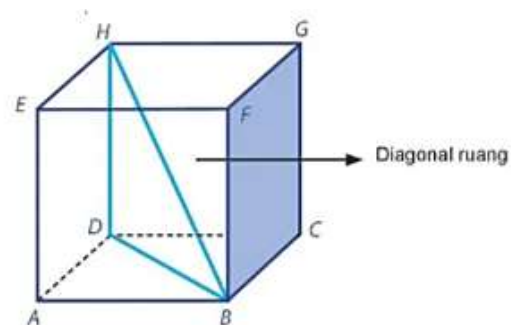
Setiap bidang sisi pada kubus memiliki 2 diagonal sisi. Jadi, kubus memiliki 12 diagonal sisi, yaitu: BE, AF, CH, DG, CF, BG, AH, DE, AC, BD, EG, dan FH.

5) Bidang diagonal



Kubus mempunyai 6 bidang diagonal, yaitu: BCHE, ADGF, CDEF, ABGH, BDHF, dan AEGC.

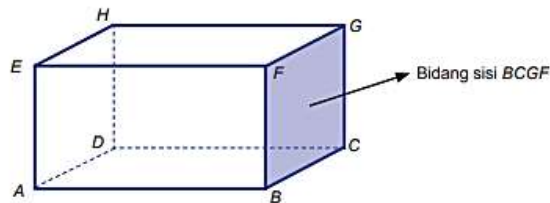
6) Diagonal ruang



Kubus memiliki 4 diagonal ruang, yaitu: BH, AG, CE, dan DF.

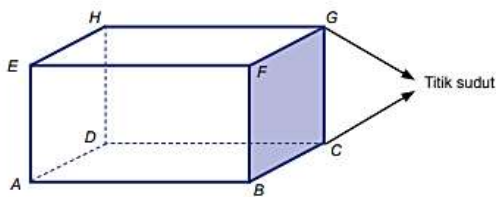
b. Bagian-bagian balok

1) Bidang sisi balok



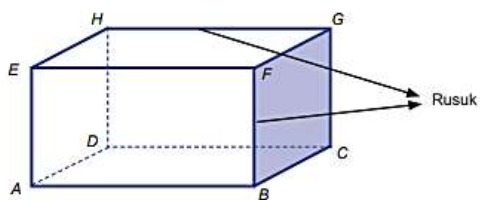
Balok mempunyai 6 bidang sisi, yaitu: ABCD, EFGH, BCGF, ADHE, ABFE, dan DCGH.

2) Titik sudut



Balok mempunyai 8 titik sudut, yaitu: A, B, C, D, E, F, G, dan H.

3) Rusuk



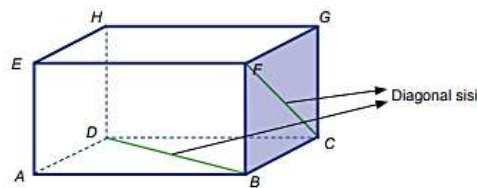
Balok memiliki 12 rusuk, yaitu: AB, BC, CD, AD, EF, FG, GH, HE, AE, DH, FB, dan CD.

Sebuah balok memiliki:

- 4 rusuk yang sama panjang dan sejajar disebut panjang balok (p), yaitu AB, CD, EF, dan GH.

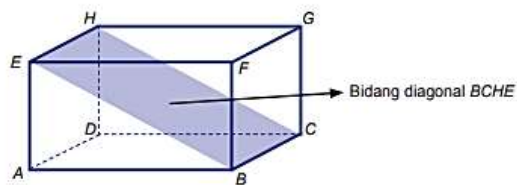
- 4 rusuk yang sama panjang dan sejajar disebut lebar balok (l), yaitu BC , AD , FG , dan EH .
- 4 rusuk yang sama panjang dan sejajar disebut tinggi balok (t), yaitu AE , BF , CG , dan DH .

4) Diagonal sisi/diagonal bidang



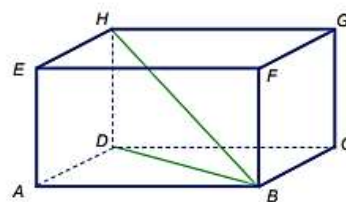
Setiap bidang sisi pada balok memiliki 2 diagonal sisi. Jadi, balok memiliki 12 diagonal sisi, yaitu: BE , AF , CH , DG , CF , BG , AH , DE , AC , BD , EG , dan FH .

5) Bidang diagonal



Balok memiliki 6 bidang diagonal, yaitu: $BCHE$, $ADGF$, $CDEF$, $BDHF$, dan $AEGC$.

6) Diagonal ruang



Seperti kubus, balok juga memiliki 4 diagonal ruang, yaitu: BH, G, CE, dan DF.

3. Ciri-Ciri Kubus dan Balok

a. Ciri-ciri kubus

Kubus memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Jumlah bidang sisi pada kubus ada 6 yang berbentuk persegi dengan ukuran panjang dan luas yang sama.
- 2) Mempunyai 8 titik sudut.
- 3) Mempunyai 12 rusuk yang sama panjang.
- 4) Semua sudutnya siku-siku.
- 5) Mempunyai 12 diagonal sisi dengan ukuran yang sama panjang.
- 6) Mempunyai 4 diagonal ruang dengan ukuran yang sama panjang.
- 7) Mempunyai 6 bidang diagonal yang berbentuk persegi panjang.

b. Ciri-ciri balok

Balok memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Mempunyai 6 bidang sisi berbentuk persegi panjang.
- 2) Balok memiliki 12 rusuk. Rusuk-rusuk yang sejajar memiliki ukuran yang sama panjang.
- 3) Setiap diagonal bidang pada sisi yang berhadapan memiliki ukuran yang sama panjang.

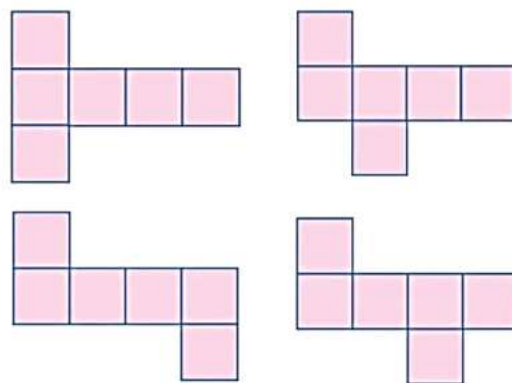
- 4) Memiliki 8 titik sudut.\
- 5) Seluruh sudut pada balok adalah siku-siku.
- 6) Mempunyai 4 diagonal ruang dan 12 diagonal bidang.
- 7) Setiap diagonal ruang pada balok memiliki ukuran yang sama panjang.
- 8) Setiap bidang diagonal pada balok memiliki bentuk persegi panjang.

4. Jaring-Jaring Kubus dan Balok

a. Jaring-jaring kubus

Jaring-jaring kubus adalah rangkaian sisi sebuah kubus yang jika dipadukan akan membentuk kubus.

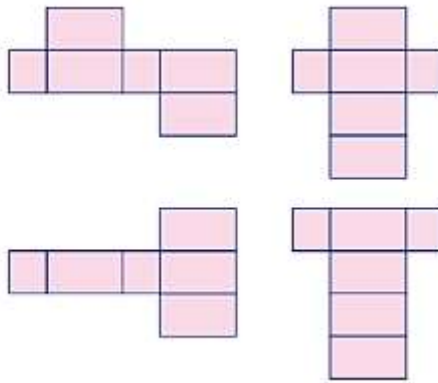
Contoh jaring-jaring kubus sebagai berikut:



b. Jaring-jaring balok

Jaring-jaring balok adalah rangkaian sisi-sisi suatu balok jika dipadukan akan membentuk suatu balok.

Contoh jaring-jaring balok diberikan seperti berikut:

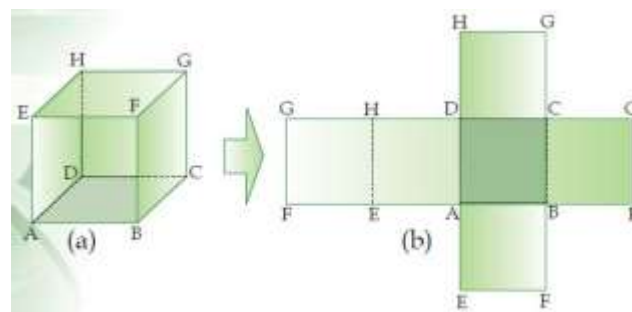


5. Luas Permukaan Kubus dan Balok

a. Luas permukaan kubus

Kubus memiliki 6 bidang sisi. Setiap sisi memiliki bentuk dan ukuran yang sama, yaitu berbentuk persegi.

Luas permukaan kubus adalah luas seluruh bidang sisi pada permukaan kubus.



$$\text{Luas persegi} = s \times s$$

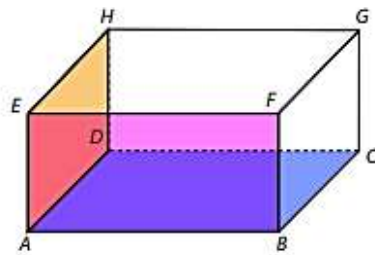
$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan kubus} &= \text{luas FEHG} + \text{luas EADH} + \text{luas ABCD} + \\ &\quad \text{BFGC} + \text{luas DCGH} + \text{luas EFBA} \\ &= (s \times s) + (s \times s) + (s \times s) + (s \times s) + \\ &\quad (s \times s) + (s \times s) \\ &= 6(s \times s) \end{aligned}$$

$$= 6s^2$$

Jadi, luas permukaan kubus adalah $6s^2$.

b. Luas permukaan balok

Perhatikan balok ABCD.EFGH berikut ini.



Pada balok ABCD.EFGH:

- Sisi ABCD berhadapan dengan sisi EFGH.

$$AB = CD = EF = GH = \text{panjang balok} = p$$

$$BC = AD = FG = EH = \text{lebar balok} = l$$

$$\text{Luas sisi ABCD dan EFGH} = 2 \times p \times l$$

- Sisi ADHE berhadapan dengan sisi BCGF.

$$AD = EH = BC = GF = \text{lebar balok} = l$$

$$AE = DH = BF = CG = \text{tinggi balok} = t$$

$$\text{Luas sisi ADHE dan BCGF} = 2 \times l \times t$$

- Sisi ABFE berhadapan dengan sisi DCGH.

$$AB = EF = DC = GH = \text{panjang balok} = p$$

$$AE = BF = DH = CG = \text{tinggi balok} = t$$

$$\text{Luas sisi ABFE dan DCGH} = 2 \times p \times t$$

$$\begin{aligned}
\text{Luas permukaan balok} &= \text{luas sisi ABCD} + \text{luas sisi EFGH} + \text{luas} \\
&\quad \text{sisi ADHE} + \text{luas sisi BCGF} + \text{luas sisi} \\
&\quad \text{ABFE} + \text{luas sisi DCGH} \\
&= (2 \times p \times l) + (2 \times l \times t) + (2 \times p \times t) \\
&= 2(pl + lt + pt)
\end{aligned}$$

Jadi, luas permukaan balok adalah $2(pl + lt + pt)$.

6. Volume Kubus dan Balok

a. Volume kubus

$$\begin{aligned}
\text{Volume kubus} &= \text{luas alas} \times \text{tinggi} \\
&= (s \times s) \times s \\
&= s^2 \times s \\
&= s^3
\end{aligned}$$

Jadi, volume kubus adalah s^3 .

b. Volume balok

$$\text{Luas alas} = p \times l$$

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

Jadi, volume balok adalah $p \times l \times t$.¹

7. Contoh Soal Kubus dan Balok

a. Contoh soal kubus

¹ Nur Laila Indah Sari, *Asyiknya Belajar Bangun Ruang Sisi Datar*, (Jakarta: PT Balai Pustaka, 2012), h. 1-24.

Hitunglah volume sebuah kubus yang memiliki luas permukaan 1.176 cm^2 !

Jawab:

$$\text{Luas permukaan kubus} = 6s^2$$

$$\Leftrightarrow 1.176 = 6s^2$$

$$\Leftrightarrow \frac{1.176}{6} = s^2$$

$$\Leftrightarrow 196 = s^2$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{196} = s$$

$$\Leftrightarrow 14 = s$$

$$\begin{aligned} \text{Maka volume kubus} &= s^3 \\ &= 14^3 \\ &= 2.744 \end{aligned}$$

Jadi, volume kubus yang memiliki luas sisi 1.176 cm^2 adalah 2.744 cm^3

b. Contoh soal balok

Sebuah balok dengan luas permukaan 562 cm^2 , memiliki panjang 15 cm dan tinggi 8 cm. Hitung lebar balok tersebut!

Jawab:

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

$$\Leftrightarrow 562 = 2(15 \times l) + 2(15 \times 8) + 2(l \times 8)$$

$$\Leftrightarrow 562 = 30l + 240 + 16l$$

$$\Leftrightarrow 562 - 240 = 46l$$

$$\Leftrightarrow \frac{322}{46} = l$$

$$\Leftrightarrow 7 = l$$

Jadi, lebar balok dengan luas permukaan 562 cm^2 , panjang 15 cm dan tinggi 8 cm adalah 7 cm.

LEMBAR KERJA SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
 Sub Materi : Sifat-Sifat Kubus dan Balok

Tujuan:

1. Siswa dapat mengetahui sifat-sifat kubus
2. Siswa dapat mengetahui sifat-sifat balok

Alat dan bahan: Gambar kubus dan balok

Kelompok:

Anggota:

Langkah-langkah kegiatan:

1. Gambarlah kubus dan balok.
2. Selanjutnya isilah tabel dibawah ini.

Masalah 1	Penyelesaian
1. Manakah bidang-bidang yang disebut sebagai sisi? Berapa banyaknya?	1.
2. Manakah garis-garis yang disebut sebagai rusuk? Berapa banyaknya? Apakah semua rusuknya mempunyai panjang yang sama?	2.
3. Manakah titik-titik yang disebut titik sudut? Berapa banyaknya?	3.
4. Manakah yang disebut diagonal bidang? Berapa banyaknya?	4.
5. Manakah yang disebut diagonal ruang? Berapa banyaknya?	5.

6. Manakah yang disebut bidang diagonal? Berapa banyaknya?	6.
--	------------------

- Berdasarkan permasalahan di atas

Sifat-sifat kubus/balok:

1. Kubus/balok memiliki sisi sebanyak berbentuk
2. Kubus/balok memiliki rusuk sebanyak
3. Kubus/balok memiliki titik sudut sebanyak
4. Kubus/balok memiliki diagonal bidang sebanyak
5. Kubus/balok memiliki diagonal ruang sebanyak
6. Kubus/balok memiliki bidang diagonal sebanyak berbentuk

LEMBAR KERJA SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Materi : Luas Permukaan dan Volume Kubus

Tujuan:

1. Siswa dapat menentukan luas permukaan kubus
2. Siswa dapat menentukan volume kubus

Alat dan bahan:

1. Pulpen
2. Penggaris

Kelompok:

Anggota:

Langkah-langkah kegiatan:

1. Gambarlah jaring-jaring kubus.
2. Selanjutnya ukurlah jaring-jaring kubus tersebut.
3. Lalu hitunglah luas permukaan dan volumenya.

LEMBAR KERJA SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Materi : Luas Permukaan dan Volume Balok

Tujuan:

1. Siswa dapat menentukan luas permukaan balok
2. Siswa dapat menentukan volume balok

Alat dan bahan:

1. Pulpen
2. Penggaris

Kelompok:

Anggota:

Langkah-langkah kegiatan:

1. Gambarlah jaring-jaring balok.
2. Selanjutnya ukurlah jaring-jaring balok tersebut.
3. Lalu hitunglah luas permukaan dan volumenya.

Lampiran XIII. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan	: MTs. Raudhatussyubban
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII A/Genap
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Materi Pokok	: Sifat-Sifat Kubus & Balok, Luas Permukaan & Volume Kubus, dan Luas Permukaan & Volume Balok
Alokasi Waktu	: 9 x 40 menit (6x pertemuan)
Tahun Pelajaran	: 2019/2020

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), 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

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

C. Indikator

1. Siswa dapat mengetahui sifat-sifat kubus.
2. Siswa dapat mengetahui sifat-sifat balok.
3. Siswa dapat menentukan luas permukaan kubus jika panjang sisinya diketahui.
4. Siswa dapat menentukan volume kubus jika luas permukaannya diketahui.
5. Siswa dapat menentukan luas permukaan balok jika panjang, lebar, dan tingginya diketahui.
6. Siswa dapat menentukan volume balok jika panjang, lebar, dan tingginya diketahui.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Diharapkan siswa aktif dalam proses pembelajaran bangun ruang sisi datar.
2. Setelah pembelajaran dilaksanakan, diharapkan siswa dapat mengetahui sifat-sifat kubus.
3. Setelah pembelajaran dilaksanakan, diharapkan siswa dapat mengetahui sifat-sifat balok.
4. Setelah pembelajaran dilaksanakan, diharapkan siswa dapat menentukan luas permukaan kubus jika panjang sisinya diketahui.
5. Setelah pembelajaran dilaksanakan, diharapkan siswa dapat menentukan volume kubus jika luas permukaannya diketahui.
6. Setelah pembelajaran dilaksanakan, diharapkan siswa dapat menentukan luas permukaan balok jika panjang, lebar, dan tingginya diketahui.

7. Setelah pembelajaran dilaksanakan, diharapkan siswa dapat menentukan volume balok jika panjang, lebar, dan tingginya diketahui.

E. Materi Pembelajaran

Bangun Ruang Sisi Datar (terlampir)

F. Pendekatan, Strategi, dan Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : Saintifik

Strategi Pembelajaran : Teori Belajar Van Hiele

Metode Pembelajaran : Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi, dan Penugasan

G. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

Media : Buku pegangan siswa, kerangka kubus dan balok, jaring-jaring kubus, dan jaring-jaring balok

Alat/bahan : LKS, kertas karton, lem, plester, spidol dan papan tulis

Sumber Materi : Buku Matematika SMP/MTs kelas VIII semester 2 dan Buku Asyiknya Belajar Bangun Ruang Sisi Datar

H. Kegiatan Pembelajaran

➤ Pertemuan Pertama

Tahap	Deskripsi Kegiatan		Metode	Waktu
	Guru	Siswa		
Pendahuluan	- Guru membuka pelajaran dengan salam. - Guru bersama siswa berdoa sebelum memulai pelajaran. - Guru mengecek kehadiran.	- Siswa menjawab salam. - Siswa berdoa sebelum memulai pelajaran. - Siswa memperhatikan guru mengecek kehadiran		3 menit

Tahap	Deskripsi Kegiatan		Metode	Waktu
	Guru	Siswa		
Inti	Guru memberikan soal <i>pretest</i>	Siswa mengerjakan soal <i>pretest</i>	Penugasan	35 menit
Penutup	- Guru menyampaikan informasi untuk pembelajaran yang akan datang. - Guru bersama siswa berdoa untuk mengakhiri pelajaran. - Guru mengucapkan salam.	- Siswa mendengarkan informasi untuk pembelajaran yang akan datang. - Siswa berdoa untuk mengakhiri pelajaran. - Siswa menjawab salam.		2 menit
Total				40 Menit

➤ Pertemuan Kedua

Tahap	Deskripsi Kegiatan		Metode	Waktu
	Guru	Siswa		
Pendahuluan	- Guru membuka pelajaran dengan salam. - Guru bersama siswa berdoa sebelum memulai pelajaran. - Guru mengecek kehadiran. - Guru menyampaikan judul pembelajaran yang akan disampaikan. - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	- Siswa menjawab salam. - Siswa berdoa sebelum memulai pelajaran. - Siswa memperhatikan guru mengecek kehadiran - Siswa mendengarkan judul yang disampaikan - Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan.	ceramah	10 menit

Tahap	Deskripsi Kegiatan		Metode	Waktu
	Guru	Siswa		
	Sebagai apersepsi guru mengajak siswa untuk mengingat kembali materi terdahulu.	Siswa mengingat kembali materi terdahulu.		
Inti				
Mengamati	2. Fase Informasi Guru memberi gambaran kepada siswa mengenai unsur-unsur dan sifat-sifat yang terdapat pada kubus dan balok.	Siswa mengamati dan mendengarkan penjelasan dari guru	ceramah	10 menit
Menanya	Mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan apabila tidak mengerti tentang materi yang dijelaskan.	Siswa bertanya kepada guru apabila tidak mengerti tentang materi yang dijelaskan.	Tanya Jawab	5 menit
Mengeksplor	3. Fase Orientasi Langsung - Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok. - Membagi LKS dan media kepada setiap kelompok. - Guru mengajak siswa untuk berdiskusi dan membimbing siswa untuk mengidentifikasi sifat-sifat yang ada pada kubus dan balok menggunakan media.	- Mengerjakan apa yang diperintahkan guru dan duduk sesuai dengan kelompoknya. - Masing-masing kelompok menerima LKS dan media. - Siswa berdiskusi untuk mengidentifikasi sifat-sifat yang ada pada kubus dan balok.		5 menit
Mengasosiasi	Membimbing siswa untuk mengisi LKS	Bersama kelompok mengisi LKS	Diskusi	20 menit

Tahap	Deskripsi Kegiatan		Metode	Waktu
	Guru	Siswa		
Mengkomunikasikan	4. Fase Penjelasan - Guru meminta perwakilan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. - Guru memberi penegasan terhadap jawaban siswa.	- Siswa mempresentasikan ke depan kelas hasil diskusi kelompoknya. - Siswa mendengarkan penjelasan kembali dari guru.	Penugasan	15 menit
	5. Fase Orientasi Bebas Guru meminta siswa mengerjakan soal untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.	Siswa mengerjakan soal latihan secara individu.		5 menit
				10 menit
Penutup	6. Fase Integrasi - Guru meminta siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. - Guru menyampaikan informasi untuk pembelajaran berikutnya. - Guru memberikan himbauan kepada siswa agar mengulang-ulang materi yang telah dipelajari. - Guru bersama siswa berdoa untuk mengakhiri pelajaran. - Guru mengucapkan salam.	- Siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. - Siswa mendengarkan informasi untuk pembelajaran berikutnya. - Siswa mendengarkan himbauan dari guru. - Siswa berdoa untuk mengakhiri pelajaran. - Siswa menjawab salam.	Ceramah	10 menit
Total				80 Menit

➤ Pertemuan Ketiga dan Keempat

Tahap	Deskripsi Kegiatan		Metode	Waktu
	Guru	Siswa		
Pendahuluan	- Guru membuka pelajaran dengan salam. - Guru bersama siswa berdoa sebelum memulai pelajaran. - Guru mengecek kehadiran. - Guru menyampaikan judul pembelajaran yang akan disampaikan. - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. - Sebagai apersepsi guru mengajak siswa untuk mengingat kembali materi terdahulu.	- Siswa menjawab salam. - Siswa berdoa sebelum memulai pelajaran. - Siswa memperhatikan guru mengecek kehadiran - Siswa mendengarkan judul yang disampaikan. - Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan - Siswa mengingat kembali materi terdahulu.	ceramah	10 menit
Inti	1. Fase Informasi - Guru memberi gambaran kepada siswa mengenai luas permukaan dan volume kubus - Mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan apabila tidak mengerti tentang materi yang dijelaskan.	- Siswa mengamati dan mendengarkan penjelasan dari guru - Siswa bertanya kepada guru apabila tidak mengerti tentang materi yang dijelaskan.	ceramah	10 menit
Mengamati Menanya			Tanya Jawab	5 menit

Tahap	Deskripsi Kegiatan		Metode	Waktu
	Guru	Siswa		
Mengeksplor	2. Fase Orientasi Langsung			5 menit
	- Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok. - Membagi LKS dan media kepada setiap kelompok. - Guru mengajak siswa untuk berdiskusi dan membimbing siswa untuk membuat jaring-jaring kubus dan menentukan luas permukaan kubus serta volumenya dari media yang diberikan.	- Mengerjakan apa yang diperintahkan guru dan duduk sesuai dengan kelompoknya - Masing-masing kelompok menerima LKS dan media. - Siswa berdiskusi untuk untuk membuat jaring-jaring kubus dan menentukan luas permukaan kubus serta volumenya dari media yang diberikan.		20 menit
	Mengasosiasi	Membimbing siswa untuk mengisi LKS	Bersama kelompok mengisi LKS	
	Mengkomunikasikan	3. Fase Penjelasan - Guru meminta perwakilan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. - Guru memberi penegasan terhadap jawaban siswa.	- Siswa mempresentasikan ke depan kelas hasil diskusi kelompoknya - Siswa mendengarkan penjelasan kembali dari guru.	15 menit
	4. Fase Orientasi Bebas	Guru meminta siswa mengerjakan soal untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.	Siswa mengerjakan soal latihan secara individu.	5 menit
			Penugasan	10 menit

Tahap	Deskripsi Kegiatan		Metode	Waktu
	Guru	Siswa		
Penutup	5. Fase Integrasi - Guru meminta siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. - Guru menyampaikan informasi untuk pembelajaran berikutnya. - Guru memberikan himbauan kepada siswa agar mengulang-ulang materi yang telah dipelajari. - Guru bersama siswa berdoa untuk mengakhiri pelajaran. - Guru mengucapkan salam.	- Siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. - Siswa mendengarkan informasi untuk pembelajaran berikutnya. - Siswa mendengarkan himbauan dari guru. - Siswa berdoa untuk mengakhiri pelajaran. - Siswa menjawab salam.	Ceramah	5 menit
Total				80 Menit

➤ Pertemuan Kelima

Tahap	Deskripsi Kegiatan		Metode	Waktu
	Guru	Siswa		
Pendahuluan	- Guru membuka pelajaran dengan salam. - Guru bersama siswa berdoa sebelum memulai pelajaran. - Guru mengecek kehadiran. - Guru menyampaikan judul pembelajaran yang akan disampaikan.	- Siswa menjawab salam. - Siswa berdoa sebelum memulai pelajaran. - Siswa memperhatikan guru mengecek kehadiran - Siswa mendengarkan judul yang disampaikan.	ceramah	10 menit

Tahap	Deskripsi Kegiatan		Metode	Waktu
	Guru	Siswa		
	- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. - Sebagai apersepsi guru mengajak siswa untuk mengingat kembali materi terdahulu.	- Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan. - Siswa mengingat kembali materi terdahulu.		
Inti				
Mengamati	1. Fase Informasi		ceramah	10 menit
Menanya	- Guru memberi gambaran kepada siswa mengenai luas permukaan dan volume balok - Mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan apabila tidak mengerti tentang materi yang dijelaskan.	- Siswa mengamati dan mendengarkan penjelasan dari guru - Siswa bertanya kepada guru apabila tidak mengerti tentang materi yang dijelaskan.	Tanya Jawab	5 menit
Mengeksplor	2. Fase Orientasi Langsung			5 menit
	- Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok. - Membagi LKS dan alat peraga kepada setiap kelompok. - Guru mengajak siswa berdiskusi dan membimbing siswa untuk menentukan rumus luas permukaan balok dan menentukan luas serta volumenya dari	- Mengerjakan apa yang diperintahkan guru dan duduk sesuai dengan kelompoknya. - Masing-masing kelompok menerima LKS dan alat peraga. - Siswa berdiskusi untuk menentukan rumus luas permukaan balok dan menentukan luas serta volumenya dari		20 menit

Tahap	Deskripsi Kegiatan		Metode	Waktu
	Guru	Siswa		
Mengasosiasi	media yang diberikan.	media yang diberikan.	Penugasan	15 menit
Mengkomunikasikan	Membimbing siswa untuk mengisi LKS	Bersama kelompok mengisi LKS.		
	1. Fase Penjelasan - Guru meminta perwakilan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. - Guru memberi penegasan terhadap jawaban siswa.	- Siswa mempresentasikan ke depan kelas hasil diskusi kelompoknya. - Siswa mendengarkan penjelasan kembali dari guru.		
	2. Fase Orientasi Bebas Guru meminta siswa mengerjakan soal untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.	Siswa mengerjakan soal latihan secara individu.		
Penutup	3. Fase Integrasi - Guru meminta siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. - Guru menyampaikan informasi untuk pembelajaran berikutnya. - Guru memberikan himbauan kepada siswa agar mengulang-ulang materi yang telah dipelajari.	- Siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. - Siswa mendengarkan informasi untuk pembelajaran berikutnya. - Siswa mendengarkan himbauan dari guru.	Ceramah	10 menit

Tahap	Deskripsi Kegiatan		Metode	Waktu
	Guru	Siswa		
	- Guru bersama siswa berdoa untuk mengakhiri pelajaran. - Guru mengucapkan salam.	- Siswa berdoa untuk mengakhiri pelajaran. - Siswa menjawab salam.		
Total				80 Menit

➤ Pertemuan Keenam

Tahap	Deskripsi Kegiatan		Metode	Waktu
	Guru	Siswa		
Pendahuluan	- Guru membuka pelajaran dengan salam. - Guru bersama siswa berdoa sebelum memulai pelajaran. - Guru mengecek kehadiran	- Siswa menjawab salam. - Siswa berdoa sebelum memulai pelajaran. - Siswa memperhatikan guru mengecek kehadiran		5 menit
Inti	Guru memberikan soal <i>posttest</i>	Siswa mengerjakan soal <i>posttest</i>		70 menit
Penutup	- Guru bersama siswa berdoa untuk mengakhiri pelajaran. - Guru mengucapkan salam.	- Siswa berdoa untuk mengakhiri pelajaran. - Siswa menjawab salam.		5 menit
Total				80 Menit

Banjarmasin, ... Maret 2020

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

M. Anshari, S. Pd
NIP: -

Praktikkan


Masliah
NIM : 1601250809

Lanjutan Lampiran XIII.

MATERI

Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun ruang sisi datar adalah bangun ruang yang memiliki sisi berbentuk datar (bukan sisi lengkung). Bangun ruang sisi datar yang akan dibahas adalah kubus dan balok.

1. Definisi Kubus dan Balok

a. Definisi kubus

Kubus adalah bangun ruang yang sisinya berbentuk persegi dan memiliki rusuk-rusuk yang sama panjang.

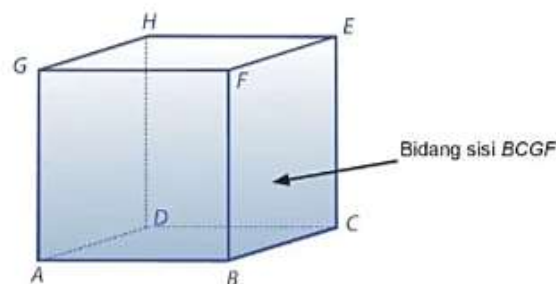
b. Definisi Balok

Balok adalah bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi berhadapan yang sama bentuk dan ukurannya dimana setiap sisinya berbentuk persegi panjang. Pada balok terdapat 3 pasang sisi-sisi yang sama panjang, yaitu panjang (p), lebar (l), dan tinggi (t).

4. Bagian-Bagian Kubus dan Balok

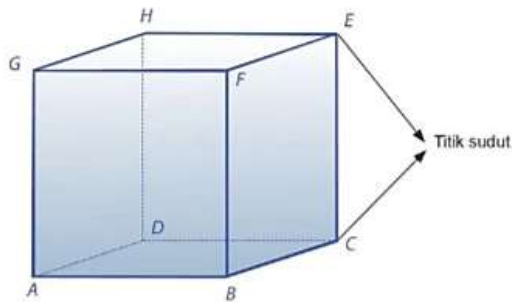
a. Bagian-bagian kubus

a. Bidang sisi kubus



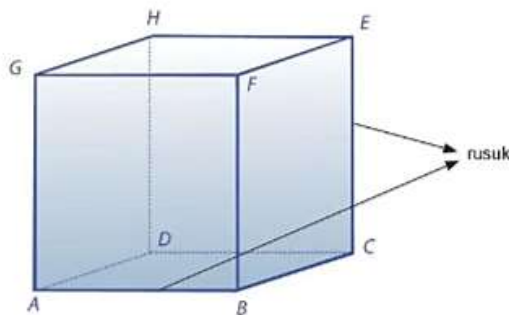
Kubus mempunyai 6 bidang sisi, yaitu: ABCD, EFGH, BCGF, ADHE, ABFE, dan DCGH. Keenam sisi kubus seluruhnya berbentuk persegi dan memiliki ukuran yang sama.

b. Titik sudut



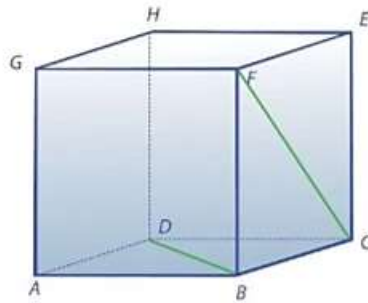
Kubus memiliki 8 titik sudut, yaitu: A, B, C, D, E, F, G, dan H.

c. Rusuk



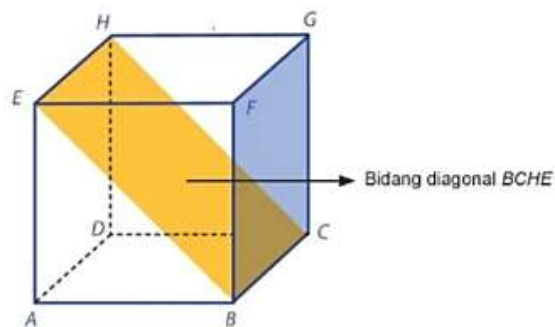
Kubus memiliki 12 rusuk, yaitu: AB, BC, CD, AD, EF, FG, GH, HE, AE, DH, BF, dan CG. Rusuk-rusuk tersebut memiliki panjang yang sama.

d. Diagonal sisi/diagonal bidang



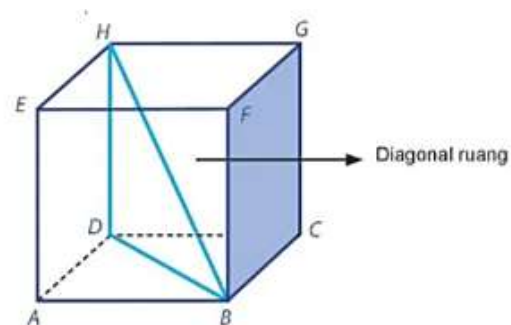
Setiap bidang sisi pada kubus memiliki 2 diagonal sisi. Jadi, kubus memiliki 12 diagonal sisi, yaitu: BE, AF, CH, DG, CF, BG, AH, DE, AC, BD, EG, dan FH.

e. Bidang diagonal



Kubus mempunyai 6 bidang diagonal, yaitu: BCHE, ADGF, CDEF, ABGH, BDHF, dan AEGC.

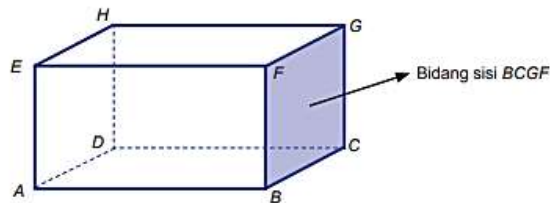
f. Diagonal ruang



Kubus memiliki 4 diagonal ruang, yaitu: BH, AG, CE, dan DF.

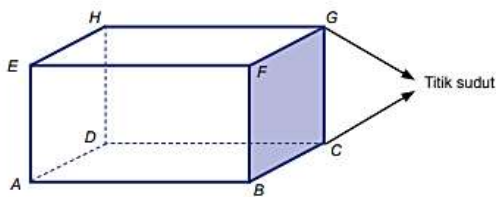
b. Bagian-bagian balok

a. Bidang sisi balok



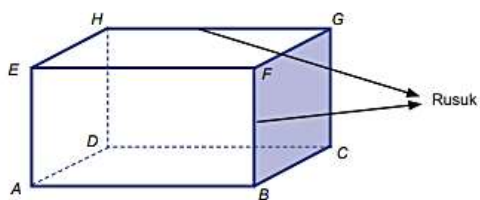
Balok mempunyai 6 bidang sisi, yaitu: ABCD, EFGH, BCGF, ADHE, ABFE, dan DCGH.

b. Titik sudut



Balok mempunyai 8 titik sudut, yaitu: A, B, C, D, E, F, G, dan H.

c. Rusuk



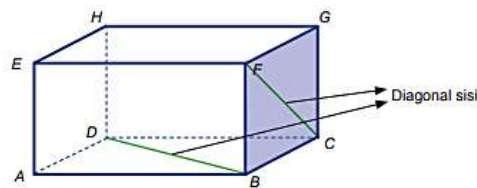
Balok memiliki 12 rusuk, yaitu: AB, BC, CD, AD, EF, FG, GH, HE, AE, DH, FB, dan CD.

Sebuah balok memiliki:

- 4 rusuk yang sama panjang dan sejajar disebut panjang balok (p), yaitu AB, CD, EF, dan GH.

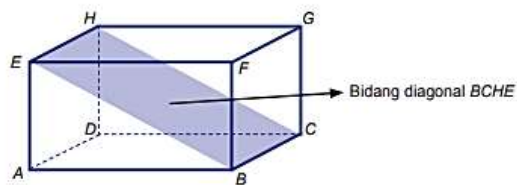
- 4 rusuk yang sama panjang dan sejajar disebut lebar balok (l), yaitu BC , AD , FG , dan EH .
- 4 rusuk yang sama panjang dan sejajar disebut tinggi balok (t), yaitu AE , BF , CG , dan DH .

d. Diagonal sisi/diagonal bidang



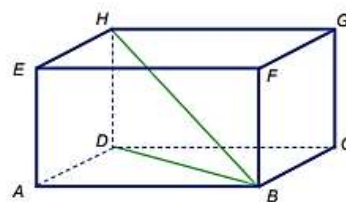
Setiap bidang sisi pada balok memiliki 2 diagonal sisi. Jadi, balok memiliki 12 diagonal sisi, yaitu: BE , AF , CH , DG , CF , BG , AH , DE , AC , BD , EG , dan FH .

e. Bidang diagonal



Balok memiliki 6 bidang diagonal, yaitu: $BCHE$, $ADGF$, $CDEF$, $BDHF$, dan $AEGC$.

f. Diagonal ruang



Seperti kubus, balok juga memiliki 4 diagonal ruang, yaitu: BH, G, CE, dan DF.

5. Ciri-Ciri Kubus dan Balok

i. Ciri-ciri kubus

Kubus memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Jumlah bidang sisi pada kubus ada 6 yang berbentuk persegi dengan ukuran panjang dan luas yang sama.
- b. Mempunyai 8 titik sudut.
- c. Mempunyai 12 rusuk yang sama panjang.
- d. Semua sudutnya siku-siku.
- e. Mempunyai 12 diagonal sisi dengan ukuran yang sama panjang.
- f. Mempunyai 4 diagonal ruang dengan ukuran yang sama panjang.
- g. Mempunyai 6 bidang diagonal yang berbentuk persegi panjang.

ii. Ciri-ciri balok

Balok memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Mempunyai 6 bidang sisi berbentuk persegi panjang.
- b. Balok memiliki 12 rusuk. Rusuk-rusuk yang sejajar memiliki ukuran yang sama panjang.
- c. Setiap diagonal bidang pada sisi yang berhadapan memiliki ukuran yang sama panjang.

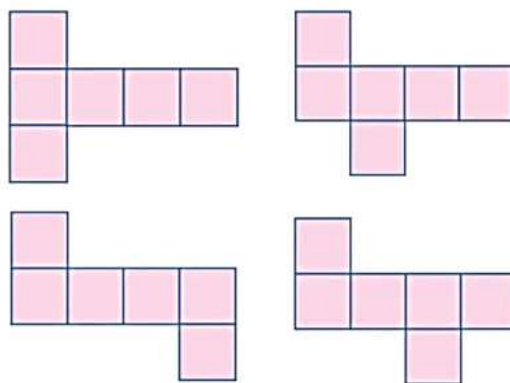
- d. Memiliki 8 titik sudut.
- e. Seluruh sudut pada balok adalah siku-siku.
- f. Mempunyai 4 diagonal ruang dan 12 diagonal bidang.
- g. Setiap diagonal ruang pada balok memiliki ukuran yang sama panjang.
- h. Setiap bidang diagonal pada balok memiliki bentuk persegi panjang.

6. Jaring-Jaring Kubus dan Balok

a. Jaring-jaring kubus

Jaring-jaring kubus adalah rangkaian sisi sebuah kubus yang jika dipadukan akan membentuk kubus.

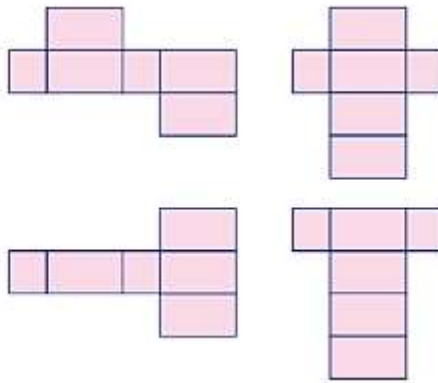
Contoh jaring-jaring kubus sebagai berikut:



b. Jaring-jaring balok

Jaring-jaring balok adalah rangkaian sisi-sisi suatu balok jika dipadukan akan membentuk suatu balok.

Contoh jaring-jaring balok diberikan seperti berikut:

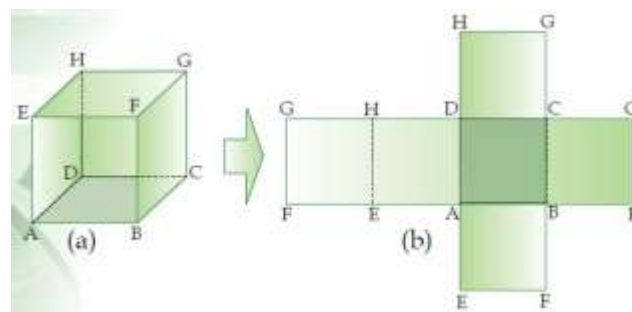


7. Luas Permukaan Kubus dan Balok

a. Luas permukaan kubus

Kubus memiliki 6 bidang sisi. Setiap sisi memiliki bentuk dan ukuran yang sama, yaitu berbentuk persegi.

Luas permukaan kubus adalah luas seluruh bidang sisi pada permukaan kubus.



$$\text{Luas persegi} = s \times s$$

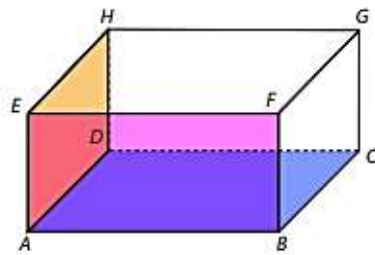
$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan kubus} &= \text{luas FEHG} + \text{luas EADH} + \text{luas ABCD} + \\ &\quad \text{BFGC} + \text{luas DCGH} + \text{luas EFBA} \\ &= (s \times s) + (s \times s) + (s \times s) + (s \times s) + \\ &\quad (s \times s) + (s \times s) \\ &= 6(s \times s) \end{aligned}$$

$$= 6s^2$$

Jadi, luas permukaan kubus adalah $6s^2$.

b. Luas permukaan balok

Perhatikan balok ABCD.EFGH berikut ini.



Pada balok ABCD.EFGH:

- Sisi ABCD berhadapan dengan sisi EFGH.

$$AB = CD = EF = GH = \text{panjang balok} = p$$

$$BC = AD = FG = EH = \text{lebar balok} = l$$

$$\text{Luas sisi ABCD dan EFGH} = 2 \times p \times l$$

- Sisi ADHE berhadapan dengan sisi BCGF.

$$AD = EH = BC = GF = \text{lebar balok} = l$$

$$AE = DH = BF = CG = \text{tinggi balok} = t$$

$$\text{Luas sisi ADHE dan BCGF} = 2 \times l \times t$$

- Sisi ABFE berhadapan dengan sisi DCGH.

$$AB = EF = DC = GH = \text{panjang balok} = p$$

$$AE = BF = DH = CG = \text{tinggi balok} = t$$

$$\text{Luas sisi ABFE dan DCGH} = 2 \times p \times t$$

$$\begin{aligned}
\text{Luas permukaan balok} &= \text{luas sisi ABCD} + \text{luas sisi EFGH} + \text{luas} \\
&\quad \text{sisi ADHE} + \text{luas sisi BCGF} + \text{luas sisi} \\
&\quad \text{ABFE} + \text{luas sisi DCGH} \\
&= (2 \times p \times l) + (2 \times l \times t) + (2 \times p \times t) \\
&= 2(pl + lt + pt)
\end{aligned}$$

Jadi, luas permukaan balok adalah $2(pl + lt + pt)$.

8. Volume Kubus dan Balok

a. Volume kubus

$$\begin{aligned}
\text{Volume kubus} &= \text{luas alas} \times \text{tinggi} \\
&= (s \times s) \times s \\
&= s^2 \times s \\
&= s^3
\end{aligned}$$

Jadi, volume kubus adalah s^3 .

b. Volume balok

$$\text{Luas alas} = p \times l$$

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

Jadi, volume balok adalah $p \times l \times t$.²

² Nur Laila Indah Sari, *Asyiknya Belajar Bangun Ruang Sisi Datar*, (Jakarta: PT Balai Pustaka, 2012), h. 1-24.

9. Contoh Soal Kubus dan Balok

a. Contoh soal kubus

Hitunglah volume sebuah kubus yang memiliki luas permukaan 1.176 cm^2 !

Jawab:

$$\text{Luas permukaan kubus} = 6s^2$$

$$\Leftrightarrow 1.176 = 6s^2$$

$$\Leftrightarrow \frac{1.176}{6} = s^2$$

$$\Leftrightarrow 196 = s^2$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{196} = s$$

$$\Leftrightarrow 14 = s$$

$$\text{Maka volume kubus} = s^3$$

$$= 14^3$$

$$= 2.744$$

Jadi, volume kubus yang memiliki luas sisi 1.176 cm^2 adalah 2.744 cm^3

b. Contoh soal balok

Sebuah balok dengan luas permukaan 562 cm^2 , memiliki panjang 15 cm dan tinggi 8 cm. Hitung lebar balok tersebut!

Jawab:

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

$$\Leftrightarrow 562 = 2(15 \times l) + 2(15 \times 8) + 2(l \times 8)$$

$$\Leftrightarrow 562 = 30l + 240 + 16l$$

$$\Leftrightarrow 562 - 240 = 46l$$

$$\Leftrightarrow \frac{322}{46} = l$$

$$\Leftrightarrow 7 = l$$

Jadi, lebar balok dengan luas permukaan 562 cm^2 , panjang 15 cm dan tinggi 8 cm adalah 7 cm.

LEMBAR KERJA SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
 Sub Materi : Sifat-Sifat Kubus dan Balok

Tujuan:

1. Siswa dapat mengetahui sifat-sifat kubus
2. Siswa dapat mengetahui sifat-sifat balok

Alat dan bahan:

1. Kerangka kubus
2. Kerangka balok
3. Pulpen
4. Penggaris

Kelompok:

Anggota:

Langkah-langkah kegiatan:

1. Perhatikan kerangka kubus atau balok yang telah guru bagikan.
2. Gambarlah kubus dan balok seperti contoh yang diberikan.
3. Selanjutnya isilah tabel dibawah ini.

Masalah	Penyelesaian
1. Manakah bidang-bidang yang disebut sebagai sisi? Berapa banyaknya?	1.
2. Manakah garis-garis yang disebut sebagai rusuk? Berapa banyaknya? Apakah semua rusuknya mempunyai panjang yang sama?	2.
3. Manakah titik-titik yang disebut titik sudut? Berapa banyaknya?	3.
4. Manakah yang disebut diagonal bidang? Berapa banyaknya?	4. 5.

5. Manakah yang disebut diagonal ruang? Berapa banyaknya?	
6. Manakah yang disebut bidang diagonal? Berapa banyaknya?	6.

Berdasarkan permasalahan di atas

Sifat-sifat kubus/balok:

1. Kubus/balok memiliki sisi sebanyak berbentuk
2. Kubus/balok memiliki rusuk sebanyak
3. Kubus/balok memiliki titik sudut sebanyak
4. Kubus/balok memiliki diagonal bidang sebanyak
5. Kubus/balok memiliki diagonal ruang sebanyak
6. Kubus/balok memiliki bidang diagonal sebanyak berbentuk

LEMBAR KERJA SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Materi : Luas Permukaan dan Volume Kubus

Tujuan:

1. Siswa dapat menentukan luas permukaan kubus
2. Siswa dapat menentukan volume kubus

Alat dan bahan:

1. Kubus dari karton
2. Penggaris
3. gunting

Kelompok:

Anggota:

Langkah-langkah kegiatan:

1. Amatilah kubus yang telah guru bagikan.
2. Irislah beberapa rusuk kubus sehingga apabila dibuka dan direbahkan akan membentuk jaring-jaring kubus.
3. Tentukanlah rumus luas permukaan kubus pada jaring-jaring kubus tersebut.
4. Selanjutnya ukurlah jaring-jaring kubus tersebut, lalu hitunglah luas dan volumenya.

LEMBAR KERJA SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Materi : Luas Permukaan dan Volume Balok

Tujuan:

1. Siswa dapat menentukan luas permukaan balok
2. Siswa dapat menentukan volume balok

Alat dan bahan:

1. Balok dari karton
2. Penggaris
3. Gunting

Kelompok:

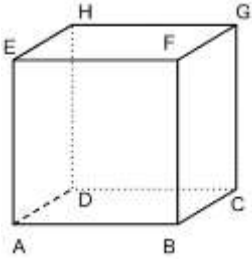
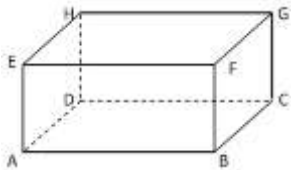
Anggota:

Langkah-langkah kegiatan:

1. Amatilah balok yang telah guru bagikan.
2. Irislah beberapa rusuk balok sehingga apabila dibuka dan direbahkan akan membentuk jaring-jaring balok.
3. Tentukanlah rumus luas permukaan balok pada jaring-jaring balok tersebut.
4. Selanjutnya ukurlah jaring-jaring balok tersebut, lalu hitunglah luas dan volumenya.

Lanjutan Lampiran XIII.

TUGAS INDIVIDU

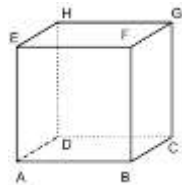
No.	Soal pada Pertemuan ke-2
1.	Tentukan sifat-sifat bangun ruang berdasarkan gambar di bawah ini! 
2.	Tentukan sifat-sifat bangun ruang berdasarkan gambar dibawah ini! 

No.	Soal pada Pertemuan ke-4
1.	Sebuah kubus memiliki panjang sisi yaitu 10 cm. Hitunglah: - luas permukaan kubus - volume kubus

No.	Soal pada Pertemuan ke-5
1.	Sebuah balok mempunyai ukuran panjang 5 m, lebar 3 m, dan tingginya 1 m. Hitunglah: - luas permukaan balok - volume balok

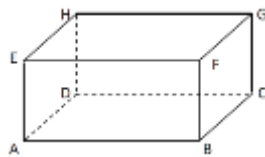
Lampiran XIV. Soal *Pretest*

1. Perhatikan gambar kubus $ABCD.EFGH$ berikut ini.



Tentukan unsur-unsur pada kubus $ABCD.EFGH$ tersebut!

2. Sebuah kubus mempunyai panjang sisi 11 cm. Hitunglah luas permukaan kubus tersebut!
3. Diketahui luas permukaan sebuah kubus 96 cm^2 . Tentukan volume kubus tersebut!
4. Perhatikan gambar balok $ABCD.EFGH$ berikut ini.



Tentukan unsur-unsur pada balok $ABCD.EFGH$ tersebut!

5. Sebuah balok mempunyai panjang 50 cm, lebar 16 cm, dan tinggi 20 cm. Berapakah luas permukaan balok tersebut ?
6. Sebuah balok berukuran panjang 5 m, lebar 3 m, dan tinggi 2 m. Berapa volume balok tersebut?

Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran

Pretest

No.	Penyelesaian	Skor	Jumlah Skor
1.	Unsur-unsur kubus: a. Jumlah rusuknya 12 buah, yaitu: AB, BC, CD, AD, EF, FG, GH, HE, AE, DH, BF, dan CG. b. Jumlah titik sudutnya 8 buah, yaitu: A, B, C, D E, F, G, dan H. c. Jumlah bidang sisinya 6 buah, yaitu: ABCD, EFGH, BCGF, ADHE, ABFE, dan DCGH. d. Diagonal bidangnya ada 12 buah, yaitu: BE, AF, CH, DG, CF, BG, AH, DE, AC, BD, EG, dan FH. e. Bidang diagonalnya ada 6 buah, yaitu: BCHE, ADGF, CDEF, ABGH, BDHF, dan AEGC. f. Diagonal ruangnya 4 buah, yaitu: BH, AG, CE, dan DF.	1 1 1 1 1 1	6
2.	Diketahui: $s = 11 \text{ cm}$ Ditanya: luas permukaan kubus ? Jawab: Luas permukaan kubus $= 6s^2$ $= 6(11 \text{ cm})^2$ $= 6 \times 121 \text{ cm}^2$ $= 726 \text{ cm}^2$	1 1 1 1 1 1	6
3.	Diketahui: luas permukaan kubus $= 96 \text{ cm}^2$ Ditanya: volume kubus ? Jawab: Luas permukaan kubus $= 6s^2$ $\Leftrightarrow 96 \text{ cm}^2 = 6s^2$ $\Leftrightarrow \frac{96 \text{ cm}^2}{6} = s^2$ $\Leftrightarrow \sqrt{16 \text{ cm}^2} = s$ $\Leftrightarrow 4 \text{ cm} = s$ Volume kubus $= s^3$ $= (4 \text{ cm})^3$ $= 4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$ $= 64 \text{ cm}^3$ Jadi, volume kubus yang luas permukaannya 96 cm^2 adalah 64 cm^3.	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	11
4.	Unsur-unsur balok: a. Balok mempunyai 6 bidang sisi, yaitu: ABCD, EFGH, BCGF, ADHE, ABFE, dan DCGH.	1	6

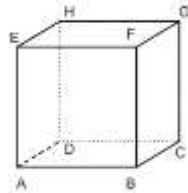
	b. Mempunyai 8 titik sudut, yaitu: A, B, C, D, E, F, G, dan H. c. Memiliki 12 rusuk, yaitu: AB, BC, CD, AD, EF, FG, GH, HE, AE, DH, FB, dan CD. d. Memiliki 12 diagonal sisi. Jadi, balok memiliki 12 diagonal sisi, yaitu: BE, AF, CH, DG, CF, BG, AH, DE, AC, BD, EG, dan FH. e. Memiliki 6 bidang diagonal, yaitu: BCHE, ADGF, CDEF, BDHF, dan AEGC. f. Memiliki 4 diagonal ruang, yaitu: BH, AG, CE, dan DF.	1 1 1 1 1	
5.	Diketahui: $p = 50 \text{ cm}$ $l = 16 \text{ cm}$ $t = 20 \text{ cm}$ Ditanya: luas permukaan balok ? Jawab: Luas permukaan balok = $2(pl + pt + lt)$ $= 2((50 \text{ cm} \times 16 \text{ cm}) + (50 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}) + (16 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}))$ $= 2(800 \text{ cm}^2 + 1000 \text{ cm}^2 + 320 \text{ cm}^2)$ $= 2 \times 2.120 \text{ cm}^2$ $= 4.240 \text{ cm}^2$	1 1 1 1 1 1 1	7
6.	Diketahui: $p = 5 \text{ m}$ $l = 3 \text{ m}$ $t = 2 \text{ m}$ Ditanya: volume balok ? Jawab: Volume balok = $p \times l \times t$ $= 5 \text{ m} \times 3 \text{ m} \times 2 \text{ m}$ $= 30 \text{ m}^3$	1 1 1 1 1	5
	Jumlah Skor	41	

Keterangan Skor Penilaian:

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

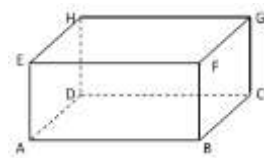
Lampiran XV. Soal *Posttest*

1. Perhatikan gambar kubus $ABCD.EFGH$ berikut ini.



Tentukan sifat-sifat pada kubus $ABCD.EFGH$ tersebut!

2. Sebuah kubus mempunyai panjang sisi 12 cm. Hitunglah luas permukaan kubus tersebut!
3. Diketahui luas permukaan sebuah kubus 150 cm^2 . Tentukan volume kubus tersebut!
4. Perhatikan gambar balok $ABCD.EFGH$ berikut ini.



Tentukan sifat-sifat pada balok $ABCD.EFGH$ tersebut!

5. Sebuah balok memiliki ukuran 40 cm, 20 cm, dan 25 cm. Luas permukaan balok tersebut adalah ... dm^2 .
6. Sebuah balok memiliki ukuran panjang 0,5 dm, lebar 0,1 m, dan tinggi 15 cm. Volume balok tersebut adalah cm^3

Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran

Posttest

No.	Penyelesaian	Skor	Jumlah Skor
1.	Sifat-sifat kubus: a. bidang sisi berbentuk persegi dengan ukuran panjang dan luas yang sama. b. Mempunyai rusuk yang sama panjang. c. Semua sudutnya siku-siku d. Mempunyai diagonal sisi dengan ukuran yang sama panjang. e. Mempunyai diagonal ruang dengan ukuran yang sama panjang. f. Mempunyai bidang diagonal yang berbentuk persegi panjang.	1 1 1 1 1 1	6
2.	Diketahui: $s = 12 \text{ cm}$ Ditanya: luas permukaan kubus ? Jawab: Luas permukaan kubus $= 6s^2$ $= 6(12 \text{ cm})^2$ $= 6 \times 144 \text{ cm}^2$ $= 864 \text{ cm}^2$	1 1 1 1 1	6
3.	Diketahui: luas permukaan kubus $= 150 \text{ cm}^2$ Ditanya: volume kubus ? Jawab: Luas permukaan kubus $= 6s^2$ $\Leftrightarrow 150 \text{ cm}^2 = 6s^2$ $\Leftrightarrow \frac{150 \text{ cm}^2}{6} = s^2$ $\Leftrightarrow \sqrt{25 \text{ cm}^2} = s$ $\Leftrightarrow 5 \text{ cm} = s$ Volume kubus $= s^3$ $= (5 \text{ cm})^3$ $= 5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$ $= 125 \text{ cm}^3$ Jadi, volume kubus yang luas permukaannya 150 cm^2 adalah 125 cm^3 .	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	11
4.	Sifat-sifat balok: a. Bidang sisi berbentuk persegi panjang b. Rusuk-rusuk yang sejajar memiliki ukuran yang sama panjang. c. Setiap diagonal bidang pada sisi yang berhadapan memiliki ukuran yang sama panjang.	1 1 1	6

	d. Seluruh sudut pada balok adalah siku-siku.	1	
	e. Setiap diagonal ruang pada balok memiliki ukuran yang sama panjang.	1	
	f. Setiap bidang diagonal pada balok memiliki bentuk persegi panjang.	1	
5.	Diketahui: $p = 40 \text{ cm}$ $l = 20 \text{ cm}$ $t = 25 \text{ cm}$ Ditanya: luas permukaan balok ? Jawab: Luas permukaan balok = $2 (pl + pt + lt)$ $= 2 ((40 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}) +$ $(40 \text{ cm} \times 25 \text{ cm}) +$ $(20 \text{ cm} \times 25 \text{ cm}))$ $= 2 (800 \text{ cm}^2 + 1000 \text{ cm}^2 +$ $500 \text{ cm}^2)$ $= 2 \times 2.300 \text{ cm}^2$ $= 4.600 \text{ cm}^2$ $= 46 \text{ dm}^2$	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	8
6.	Diketahui: $p = 0,5 \text{ dm} = 5 \text{ cm}$ $l = 0,1 \text{ m} = 10 \text{ cm}$ $t = 15 \text{ cm}$ Ditanya: volume balok ? Jawab: Volume balok = $p \times l \times t$ $= 5 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$ $= 750 \text{ cm}^3$	1 1 1 1 1 1 1	5
	Jumlah Skor	42	

Keterangan Skor Penilaian:

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

Lampiran XVI. Nilai Kelas Kontrol (VIII C)

NO.	SISWA	UJI AWAL	UJI AKHIR
1	R1	78	74
2	R2	58	79
3	R3	66	95
4	R4	24	59
5	R5	56	81
6	R6	46	90
7	R7	56	76
8	R8	49	71
9	R9	66	90
10	R10	39	83
11	R11	68	90
12	R12	68	90
13	R13	58	71
14	R14	61	88
15	R15	32	50
16	R16	44	64
17	R17	61	88
18	R18	51	74
29	R19	54	74
20	R20	22	59
21	R21	24	71
22	R22	32	59
23	R23	56	81
24	R24	39	62
25	R25	37	64
26	R26	32	69
27	R27	32	71
28	R28	24	88
29	R29	61	67
30	R30	34	64
31	R31	56	50

Lampiran XVII. Nilai Kelas Eksperimen (VIII A)

NO.	SISWA	UJI AWAL	UJI AKHIR
1	R1	32	76
2	R2	73	81
3	R3	34	79
4	R4	49	83
5	R5	32	98
6	R6	58	74
7	R7	49	100
8	R8	58	86
9	R9	58	93
10	R10	58	98
11	R11	49	86
12	R12	68	98
13	R13	51	50
14	R14	78	83
15	R15	46	83
16	R16	37	90
17	R17	32	95
18	R18	46	98
29	R19	58	95
20	R20	46	81
21	R21	46	69
22	R22	46	88
23	R23	71	69
24	R24	58	71
25	R25	63	71
26	R26	46	81
27	R27	58	67
28	R28	32	81
29	R29	46	71
30	R30	58	93
31	R31	46	95
32	R32	44	50
33	R33	39	50

Lampiran XVIII. Rata-rata, Standar Deviasi, dan Varians Kemampuan Awal Siswa Kelas Kontrol

x_i	f_i	f_{kom}	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$
24	3	3	72	-24,2581	588,4554	1765,3662
32	4	7	128	-16,2581	264,3258	1057,3033
34	2	9	68	-14,2581	203,2934	406,5868
37	1	10	37	-11,2581	126,7448	126,7448
39	2	12	78	-9,2581	85,7124	171,4248
44	1	13	44	-4,2581	18,1314	18,1314
46	1	14	46	-2,2581	5,0990	5,0990
49	1	15	49	0,7419	0,5504	0,5504
51	1	16	51	2,7419	7,5180	7,5180
54	1	17	54	5,7419	32,9694	32,9694
56	4	21	224	7,7419	59,9370	239,7481
58	2	23	116	9,7419	94,9046	189,8092
61	3	26	183	12,7419	162,3560	487,0680
66	2	28	132	17,7419	314,7750	629,5500
68	2	30	136	19,7419	389,7426	779,4852
78	1	31	78	29,7419	884,5806	884,5806
Jumlah	31		1496			6801,9355
Rata-rata			48,2581			
Standar deviasi			15,0576			
Varians			226,7312			

$$\text{Rata-rata } (\bar{x}) = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1496}{31} = 48,2581$$

$$\text{Standar Deviasi } (s) = \sqrt{\frac{\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{6801,9355}{30}} = \sqrt{226,7312} = 15,0576$$

$$\text{Varians } (s^2) = \frac{\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{6801,9355}{30} = 226,7312$$

Lampiran Lanjutan Rata-rata, Standar Deviasi, dan Varians Tes Akhir Kelas Kontrol

x_i	f_i	f_{kom}	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$
50	2	2	100	-23,355	572,9082	1145,8163
59	3	5	177	-14,9355	223,0692	669,2075
62	1	6	62	-11,9355	142,4562	142,4562
64	3	9	192	-9,9355	98,7142	296,1425
67	1	10	67	-6,9355	48,1012	48,1012
69	1	11	69	-4,9355	24,3592	24,3592
71	4	15	284	-2,9355	8,6172	34,4686
74	3	18	222	0,0645	0,0042	0,0125
76	1	19	76	2,0645	4,2622	4,2622
79	1	20	79	5,0645	25,6492	25,6492
81	2	22	162	7,0645	49,9072	99,8143
83	1	23	83	9,0645	82,1652	82,1652
88	3	26	264	14,0645	197,8102	593,4305
90	4	30	360	16,0645	258,0682	1032,2726
95	1	31	95	21,0645	443,7132	443,7132
Jumlah	31		2292			4641,8710
Rata-rata			73,9355			
Standar deviasi			12,4390			
Varians			154,7290			

$$\text{Rata-rata } (\bar{x}) = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{2292}{31} = 73,9355$$

$$\text{Standar Deviasi (s)} = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{4641,87101}{30}} = \sqrt{154,7290} = 12,4390$$

$$\text{Varians (s}^2\text{)} = \frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{4641,8710}{30} = 154,7290$$

Lampiran XIX. Rata-rata, Standar Deviasi, dan Varians Kemampuan Awal Siswa Kelas Eksperimen

x_i	f_i	f_{kom}	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$
32	4	4	128	-18,4545	340,5686	1362.2743
34	1	5	34	-16,4545	270,7506	270.7506
37	1	6	37	-13,4545	181,0236	181.0236
39	1	7	39	-11,4545	131,2056	131.2056
44	1	8	44	-6,4545	41,6606	41.6606
46	8	16	368	-4,4545	19,8426	158.7406
49	3	19	147	-1,4545	2,1156	6.3467
51	1	20	51	0,5455	0,2976	0.2976
58	8	28	464	7,5455	56,9346	455.4766
63	1	29	63	12,5455	157,3896	157.3896
68	1	30	68	17,5455	307,8446	307.8446
71	1	31	71	20,5455	422,1176	422.1176
73	1	32	73	22,5455	508,2996	508.2996
78	1	33	78	27,5455	758,7546	758.7546
Jumlah	33		1665			4762.1818
Rata-rata			50,4545			
Standar Deviasi			12,1991			
Varians			148,8182			

$$\text{Rata-rata } (\bar{x}) = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1665}{33} = 50,4545$$

$$\text{Standar Deviasi } (s) = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{4762,1818}{32}} = \sqrt{148,8182} = 12,1991$$

$$\text{Varians } (s^2) = \frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{4762,1818}{32} = 148,8182$$

Lampiran Lanjutan Rata-rata, Standar Deviasi, dan Varians Tes Akhir Kelas Eksperimen

x_i	f_i	f_{kom}	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$
50	3	3	150	-31,303	979,8778	2939,6334
67	1	4	67	-14,303	204,5758	204,5758
69	2	6	138	-12,303	151,3638	302,7276
71	3	9	213	-10,303	106,1518	318,4554
74	1	10	74	-7,303	53,3338	53,3338
76	1	11	76	-5,303	28,1218	28,1218
79	1	12	79	-2,303	5,3038	5,3038
81	4	16	324	-0,303	0,0918	0,3672
83	3	19	249	1,697	2,8798	8,6394
86	2	21	172	4,697	22,0618	44,1236
88	1	22	88	6,697	44,8498	44,8498
90	1	23	90	8,697	75,6378	75,6378
93	2	25	186	11,697	136,8198	273,6396
95	3	28	285	13,697	187,6078	562,8234
98	4	32	392	16,697	278,7898	1115,1592
100	1	33	100	18,697	349,5778	349,5778
Jumlah	33		2683			6326,9697
Rata-rata			81,3030			
Standar Deviasi			14,0612			
Varians			197,7178			

$$\text{Rata-rata } (\bar{x}) = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{2683}{33} = 81,3030$$

$$\text{Standar Deviasi } (s) = \sqrt{\frac{\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{6326,9697}{32}} = \sqrt{197,7178} = 14,0612$$

$$\text{Varians } (s^2) = \frac{\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{6326,9697}{32} = 197,7178$$

Lampiran XX. Uji Normalitas Nilai *Pretest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

1. Uji Normalitas Nilai *Pretest* Kelas Kontrol

No.	Siswa	x_i	z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$ F(z_i) - S(z_i) $
1	R1	24	-1,611	0,053	0,097	0,044
2	R2	24	-1,611	0,053	0,097	0,044
3	R3	24	-1,611	0,053	0,097	0,044
4	R4	32	-1,079	0,142	0,226	0,084
5	R5	32	-1,079	0,142	0,226	0,084
6	R6	32	-1,079	0,142	0,226	0,084
7	R7	32	-1,079	0,142	0,226	0,084
8	R8	34	-1,095	0,137	0,290	0,153
9	R9	34	-1,095	0,137	0,290	0,153
10	R10	37	-0,748	0,229	0,323	0,094
11	R11	39	-0,615	0,270	0,387	0,117
12	R12	39	-0,615	0,270	0,387	0,117
13	R13	44	-0,283	0,389	0,419	0,030
14	R14	46	-0,150	0,440	0,452	0,012
15	R15	49	0,050	0,519	0,484	0,035
16	R16	51	0,183	0,571	0,516	0,055
17	R17	54	0,381	0,648	0,548	0,100
18	R18	56	0,514	0,695	0,677	0,018
19	R19	56	0,514	0,695	0,677	0,018
20	R20	56	0,514	0,695	0,677	0,018
21	R21	56	0,514	0,695	0,677	0,018
22	R22	58	0,647	0,738	0,742	0,004
23	R23	58	0,647	0,738	0,742	0,004
24	R24	61	0,846	0,799	0,839	0,040
25	R25	61	0,846	0,799	0,839	0,040
26	R26	61	0,846	0,799	0,839	0,040
27	R27	66	1,178	0,879	0,903	0,024
28	R28	66	1,178	0,879	0,903	0,024
29	R29	68	1,311	0,904	0,968	0,064
30	R30	68	1,311	0,904	0,968	0,064
31	R31	78	1,975	0,975	1,000	0,025

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel di atas, diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,153$ yang diambil dari nilai $|F(z_i) - S(z_i)|$ terbesar. Dengan $n = 31$ dan $\alpha = 5\%$,

maka diperoleh $L_{tabel} = 0,159$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka data tersebut berdistribusi normal.

2. Uji Normalitas Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen

No.	Siswa	x_i	z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$ F(z_i) - S(z_i) $
1	R1	32	-1,513	0,065	0,121	0,001
2	R2	32	-1,513	0,065	0,121	0,048
3	R3	32	-1,513	0,065	0,121	0,048
4	R4	32	-1,513	0,065	0,121	0,048
5	R5	34	-1,349	0,090	0,151	0,054
6	R6	37	-1,103	0,135	0,182	0,054
7	R7	39	-1,939	0,176	0,212	0,054
8	R8	44	-0,529	0,301	0,242	0,143
9	R9	46	-0,365	0,359	0,485	0,143
10	R10	46	-0,365	0,359	0,485	0,143
11	R11	46	-0,365	0,359	0,485	0,143
12	R12	46	-0,365	0,359	0,485	0,143
13	R13	46	-0,365	0,359	0,485	0,143
14	R14	46	-0,365	0,359	0,485	0,143
15	R15	46	-0,365	0,359	0,485	0,143
16	R16	46	-0,365	0,359	0,485	0,035
17	R17	49	-0,119	0,456	0,576	0,035
18	R18	49	-0,119	0,456	0,576	0,137
19	R19	49	-0,119	0,456	0,576	0,137
20	R20	51	0,045	0,516	0,606	0,137
21	R21	58	0,618	0,729	0,848	0,137
22	R22	58	0,618	0,729	0,848	0,137
23	R23	58	0,618	0,729	0,848	0,137
24	R24	58	0,618	0,729	0,848	0,137
25	R25	58	0,618	0,729	0,848	0,137
26	R26	58	0,618	0,729	0,848	0,137
27	R27	58	0,618	0,729	0,848	0,083
28	R28	58	0,618	0,729	0,848	0,083
29	R29	63	1,028	0,846	0,879	0,083
30	R30	68	1,438	0,923	0,909	0,013
31	R31	71	1,684	0,953	0,939	0,013
32	R32	73	1,848	0,967	0,970	0,013
33	R33	78	2,258	0,987	1,000	0,016

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel di atas, diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,126$ yang diambil dari nilai $|F(z_i) - S(z_i)|$ terbesar. Dengan $n = 33$ dan $\alpha = 5\%$, maka diperoleh $L_{tabel} = 0,154$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka data tersebut berdistribusi normal.

Lampiran XXI. Uji Homogenitas Nilai *Pretest* Kelas Kontrol dan Kelas Ekperimen

	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Varians	226,7312	148,8182
n	31	33

Langkah-langkah pengujian:

$$1. \text{ Mencari } F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{226,7312}{148,8182} = 1,52$$

2. Menentukan nilai F_{tabel}

Menggunakan bantuan Microsoft excel, kita dapat menentukan dengan memasukkan rumus =FINV(taraf signifikan;db pembilang;db penyebut), sehingga didapatkan $F_{tabel} = 1,82$.

Derajat kebebasan (db) pembilang = $n - 1 = 31 - 1 = 30$

Derajat kebebasan (db) penyebut = $n - 1 = 33 - 1 = 32$

Dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ diperoleh $F_{tabel} = 1,82$.

3. Kesimpulan

Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka disimpulkan bahwa kedua data homogen.

Lampiran XXII. Uji T Nilai *Pretest* Kelas Kontrol dan Kelas Ekperimen

1. Menentukan nilai t_{hitung}

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} \\
 &= \frac{50,4545 - 48,2581}{\sqrt{\frac{(33-1)148,8182 + (31-1)226,7312}{31+33-2} \left(\frac{1}{33} + \frac{1}{31}\right)}} \\
 &= \frac{2,1964}{\sqrt{\frac{6801,9360 + 4762,1824}{62} (0,0626)}} \\
 &= \frac{2,1964}{\sqrt{(186,5180) (0,0626)}} \\
 &= \frac{2,1964}{3,4170} \\
 &= 0,6428
 \end{aligned}$$

2. Menentukan nilai t_{tabel}

$$dk = 31 + 33 - 2 = 62$$

$$t_{tabel} = t_{(0,05,62)} = 1,9989$$

3. Kesimpulan

Karena nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima, artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa kelas kontrol dan kemampuan awal siswa kelas eksperimen.

Lampiran XXIII. Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

1. Uji Normalitas Nilai *Posttest* Kelas Kontrol

No.	Siswa	x_i	z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$ F(z_i) - S(z_i) $
1	R1	50	-1,924	0,027	0,064	0,037
2	R2	50	-1,924	0,027	0,064	0,037
3	R3	59	-1,201	0,115	0,161	0,046
4	R4	59	-1,201	0,115	0,161	0,046
5	R5	59	-1,201	0,115	0,161	0,046
6	R6	62	-0,959	0,171	0,193	0,022
7	R7	64	-0,799	0,214	0,290	0,076
8	R8	64	-0,799	0,214	0,290	0,076
9	R9	64	-0,799	0,214	0,290	0,076
10	R10	67	-0,558	0,291	0,323	0,032
11	R11	69	-0,397	0,348	0,355	0,007
12	R12	71	-0,236	0,409	0,484	0,075
13	R13	71	-0,236	0,409	0,484	0,075
14	R14	71	-0,236	0,409	0,484	0,075
15	R15	71	-0,236	0,409	0,484	0,075
16	R16	74	0,005	0,500	0,581	0,081
17	R17	74	0,005	0,500	0,581	0,081
18	R18	74	0,005	0,500	0,581	0,081
19	R19	76	0,166	0,563	0,613	0,050
20	R20	79	0,407	0,655	0,645	0,010
21	R21	81	0,568	0,712	0,710	0,002
22	R22	81	0,568	0,712	0,710	0,002
23	R23	83	0,729	0,764	0,742	0,022
24	R24	88	1,131	0,870	0,839	0,031
25	R25	88	1,131	0,870	0,839	0,031
26	R26	88	1,131	0,870	0,839	0,031
27	R27	90	1,291	0,901	0,968	0,067
28	R28	90	1,291	0,901	0,968	0,067
29	R29	90	1,291	0,901	0,968	0,067
30	R30	90	1,291	0,901	0,968	0,067
31	R31	95	1,693	0,954	1,000	0,046

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel di atas, diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,081$ yang diambil dari nilai $|F(z_i) - S(z_i)|$ terbesar. Dengan $n = 31$ dan $\alpha = 5\%$,

maka diperoleh $L_{tabel} = 0,159$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka data tersebut berdistribusi normal.

2. Uji Normalitas Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen

No.	Siswa	x_i	z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$ F(z_i) - S(z_i) $
1	R1	50	-2,226	0,013	0,091	0,078
2	R2	50	-2,226	0,013	0,091	0,078
3	R3	50	-2,226	0,013	0,091	0,078
4	R4	67	-1,017	0,156	0,121	0,035
5	R5	69	-0,875	0,192	0,182	0,010
6	R6	69	-0,875	0,192	0,182	0,010
7	R7	71	-0,733	0,232	0,273	0,041
8	R8	71	-0,733	0,232	0,273	0,041
9	R9	71	-0,733	0,232	0,273	0,041
10	R10	74	-0,519	0,305	0,303	0,002
11	R11	76	-0,377	0,335	0,333	0,002
12	R12	79	-0,164	0,436	0,364	0,072
13	R13	81	-0,021	0,492	0,485	0,007
14	R14	81	-0,021	0,492	0,485	0,007
15	R15	81	-0,021	0,492	0,485	0,087
16	R16	81	-0,021	0,492	0,485	0,087
17	R17	83	0,121	0,547	0,576	0,029
18	R18	83	0,121	0,547	0,576	0,029
19	R19	83	0,121	0,547	0,576	0,029
20	R20	86	0,334	0,629	0,636	0,007
21	R21	86	0,334	0,629	0,636	0,006
22	R22	88	0,476	0,680	0,667	0,013
23	R23	90	0,618	0,729	0,697	0,032
24	R24	93	0,832	0,796	0,758	0,038
25	R25	93	0,832	0,796	0,758	0,038
26	R26	95	0,974	0,834	0,848	0,014
27	R27	95	0,974	0,834	0,848	0,014
28	R28	95	0,974	0,834	0,848	0,014
29	R29	98	1,187	0,881	0,970	0,089
30	R30	98	1,187	0,881	0,970	0,089
31	R31	98	1,187	0,881	0,970	0,089
32	R32	98	1,187	0,881	0,970	0,089
33	R33	100	1,330	0,908	1,000	0,092

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel di atas, diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,092$ yang diambil dari nilai $|F(z_i) - S(z_i)|$ terbesar. Dengan $n = 33$ dan $\alpha = 5\%$, maka diperoleh $L_{tabel} = 0,154$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka data tersebut berdistribusi normal.

Lampiran XXIV. Uji Homogenitas Tes Akhir Kelas Kontrol dan Kelas Ekperimen

	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Varians	154,7290	197,7178
n	31	33

Langkah-langkah pengujian:

4. Mencari $F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{197,7178}{154,7290} = 1,28$

5. Menentukan nilai F_{tabel}

Menggunakan bantuan Microsoft excel, kita dapat menentukan dengan memasukkan rumus =FINV(taraf signifikan;db pembilang;db penyebut), sehingga didapatkan $F_{tabel} = 1,82$.

Derajat kebebasan (db) pembilang = $n - 1 = 31 - 1 = 30$

Derajat kebebasan (db) penyebut = $n - 1 = 33 - 1 = 32$

Dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ diperoleh $F_{tabel} = 1,82$.

6. Kesimpulan

Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka disimpulkan bahwa kedua data homogen.

Lampiran XXV. Uji T Tes Akhir Kelas Kontrol dan Kelas Ekperimen

4. Menentukan nilai t_{hitung}

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} \\
 &= \frac{81,3030 - 73,9355}{\sqrt{\frac{(33-1)197,7178 + (31-1)154,7290}{31+33-2} \left(\frac{1}{33} + \frac{1}{31}\right)}} \\
 &= \frac{7,3675}{\sqrt{\frac{6.326,9696 + 4.641,8700}{62} (0,0626)}} \\
 &= \frac{7,3675}{\sqrt{(176,9168) (0,0626)}} \\
 &= \frac{7,3675}{3,3279} \\
 &= 2,2139
 \end{aligned}$$

5. Menentukan nilai t_{tabel}

$$dk = 31 + 33 - 2 = 62$$

$$t_{tabel} = t_{(0,05,62)} = 1,9989$$

6. Kesimpulan

Karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan akhir siswa kelas kontrol dan kemampuan akhir siswa kelas eksperimen.

Lampiran XXVI. Penilaian Psikomotor Kelas Eksperimen

Rubrik Penilaian Pengamatan Psikomotor Siswa

	Kriteria	Skor		
		2	1	0
Pert ke-2	Menggambar kubus dan balok	Menggambar kubus dan balok dengan tepat dan rapi	Menggambar kubus dan balok dengan keliru	Tidak menggambar kubus dan balok
Pert ke-2	Menentukan bagian-bagian kubus dan balok	Menentukan bagian-bagian kubus dan balok dengan tepat	Menentukan bagian-bagian kubus dan balok dengan keliru	Tidak menentukan bagian-bagian kubus dan balok
Pert ke 4 dan ke-5	Mengubah/mengiris kubus dan balok sehingga membentuk jaring-jaring kubus dan balok	Mengiris kubus dan balok dengan tepat dan rapi	Mengiris kubus dan balok dengan keliru	Tidak mengiris kubus dan balok
Pert ke-4 dan ke-5	Mengukur jaring-jaring kubus dan balok	Mengukur jaring-jaring kubus dan balok dengan tepat	Mengukur jaring-jaring kubus dan balok dengan keliru	Tidak mengukur jaring-jaring kubus dan balok
Pert ke-4 dan ke-5	Menghitung luas permukaan kubus dan balok serta volume kubus dan balok	Menghitung luas permukaan kubus dan balok serta volume kubus dan balok dengan lengkap dan tepat	Menghitung luas permukaan kubus dan balok serta volume kubus dan balok dengan kurang lengkap	Tidak menghitung luas permukaan kubus dan balok serta volume kubus dan balok

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Diskusi Pertemuan 2

Lembar Observasi Penilaian Pengamatan Psikomotor Siswa

No.	Siswa	Menggambar			Menentukan			Jumlah Skor	Nilai
		2	1	0	2	1	0		
1.	R1	✓				✓		3	75

No.	Siswa	Menggambar			Menentukan			Jumlah Skor	Nilai
		2	1	0	2	1	0		
2.	R2	✓				✓		3	75
3.	R3	✓			✓			4	100
4.	R4	✓				✓		3	75
5.	R5	✓			✓			4	100
6.	R6	✓			✓			4	100
7.	R7	✓			✓			4	100
8.	R8	✓				✓		3	75
9.	R9	✓			✓			4	100
10.	R10	✓			✓			4	100
11.	R11	✓				✓		3	75
12.	R12	✓				✓		3	75
13.	R13	✓				✓		3	75
14.	R14	✓			✓			4	100
15.	R15	✓			✓			4	100
16.	R16			✓			✓	0	0
17.	R17			✓			✓	0	0
18.	R18	✓			✓			4	100
19.	R19	✓				✓		3	75
20.	R20	✓				✓		3	75
21.	R21	✓				✓		3	75
22.	R22			✓			✓	0	0
23.	R23			✓			✓	0	0
24.	R24	✓			✓			4	100
25.	R25			✓			✓	0	0
26.	R26	✓				✓		3	75
27.	R27	✓			✓			4	100
28.	R28	✓			✓			4	100
29.	R29	✓				✓		3	75
30.	R30	✓			✓			4	100
31.	R31	✓				✓		3	75
32.	R32	✓				✓		3	75
33.	R33	✓				✓		3	75

Diskusi Pertemuan 4

Lembar Observasi Penilaian Pengamatan Psikomotor Siswa

No.	Siswa	Mengubah			Mengukur			Menghitung			Jumlah Skor	Nilai
		2	1	0	2	1	0	2	1	0		
1.	R1	✓			✓			✓			6	100
2.	R2	✓			✓			✓			6	100

No.	Siswa	Mengubah			Mengukur			Menghitung			Jumlah Skor	Nilai
		2	1	0	2	1	0	2	1	0		
3.	R3	✓			✓			✓			6	100
4.	R4	✓			✓				✓		5	83,3
5.	R5	✓			✓			✓			6	100
6.	R6	✓			✓			✓			6	100
7.	R7	✓			✓			✓			6	100
8.	R8	✓			✓				✓		5	83,3
9.	R9	✓			✓			✓			6	100
10.	R10	✓			✓			✓			6	100
11.	R11	✓			✓				✓		5	83,3
12.	R12	✓			✓				✓		5	83,3
13.	R13	✓			✓			✓			6	100
14.	R14	✓			✓			✓			6	100
15.	R15	✓			✓			✓			6	100
16.	R16	✓			✓			✓			6	100
17.	R17	✓			✓			✓			6	100
18.	R18	✓			✓				✓		5	83,3
19.	R19	✓			✓			✓			6	100
20.	R20	✓			✓			✓			6	100
21.	R21			✓			✓			✓	0	0
22.	R22			✓			✓			✓	0	0
23.	R23			✓			✓			✓	0	0
24.	R24	✓			✓			✓			6	100
25.	R25	✓			✓				✓		5	83,3
26.	R26	✓			✓			✓			6	100
27.	R27	✓			✓				✓		5	83,3
28.	R28	✓			✓			✓			6	100
29.	R29	✓			✓			✓			6	100
30.	R30	✓			✓			✓			6	100
31.	R31	✓			✓			✓			6	100
32.	R32	✓			✓			✓			6	100
33.	R33	✓			✓			✓			6	100

Diskusi Pertemuan 5

Lembar Observasi Penilaian Pengamatan Psikomotor Siswa

No.	Siswa	Mengubah			Mengukur			Menghitung			Jumlah Skor	Nilai
		2	1	0	2	1	0	2	1	0		
1.	R1	✓				✓			✓		4	66,7
2.	R2	✓			✓				✓		5	83,3

No.	Siswa	Mengubah			Mengukur			Menghitung			Jumlah Skor	Nilai
		2	1	0	2	1	0	2	1	0		
3.	R3	✓				✓			✓		4	66,7
4.	R4	✓			✓			✓			6	100
5.	R5	✓			✓			✓			6	100
6.	R6			✓			✓			✓	0	0
7.	R7	✓			✓			✓			6	100
8.	R8	✓				✓			✓		4	66,7
9.	R9	✓			✓				✓		5	83,3
10.	R10	✓			✓			✓			6	100
11.	R11	✓			✓			✓			6	100
12.	R12	✓			✓			✓			6	100
13.	R13	✓			✓			✓			6	100
14.	R14	✓				✓			✓		4	66,7
15.	R15			✓			✓			✓	0	0
16.	R16	✓				✓			✓		4	66,7
17.	R17	✓				✓			✓		4	66,7
18.	R18	✓			✓			✓			6	100
19.	R19	✓				✓			✓		4	66,7
20.	R20	✓			✓			✓			6	100
21.	R21	✓			✓			✓			6	100
22.	R22			✓			✓			✓	0	0
23.	R23			✓			✓			✓	0	0
24.	R24	✓			✓			✓			6	100
25.	R25	✓			✓				✓		5	83,3
26.	R26	✓			✓				✓		5	83,3
27.	R27	✓			✓			✓			6	100
28.	R28	✓				✓			✓		4	66,7
29.	R29	✓				✓			✓		4	66,7
30.	R30	✓				✓			✓		4	66,7
31.	R31	✓			✓			✓			6	100
32.	R32	✓			✓			✓			6	100
33.	R33	✓			✓			✓			6	100

Lampiran XXVII. Penilaian Psikomotor Kelas Kontrol

Rubrik Penilaian Pengamatan Psikomotor Siswa

	Kriteria	Skor		
		2	1	0
Pert ke-2, ke-4 dan ke-5	Menggambar kubus dan balok/jaring-jaring kubus dan balok	Menggambar kubus dan balok/jaring-jaring kubus dan balok dengan tepat dan rapi	Menggambar kubus dan balok/jaring-jaring kubus dan balok dengan keliru	Tidak menggambar kubus dan balok/jaring-jaring kubus dan balok
Pert ke-2	Menentukan bagian-bagian kubus dan balok	Menentukan bagian-bagian kubus dan balok dengan tepat	Menentukan bagian-bagian kubus dan balok dengan keliru	Tidak menentukan bagian-bagian kubus dan balok
Pert ke-4 dan ke-5	Mengukur jaring-jaring kubus dan balok	Mengukur jaring-jaring kubus dan balok dengan tepat	Mengukur jaring-jaring kubus dan balok dengan keliru	Tidak mengukur jaring-jaring kubus dan balok
Pert ke-4 dan ke-5	Menghitung luas permukaan kubus dan balok serta volume kubus dan balok	Menghitung luas permukaan kubus dan balok serta volume kubus dan balok dengan lengkap dan tepat	Menghitung luas permukaan kubus dan balok serta volume kubus dan balok dengan kurang lengkap	Tidak menghitung luas permukaan kubus dan balok serta volume kubus dan balok

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Diskusi Pertemuan 2

Lembar Observasi Penilaian Pengamatan Psikomotor Siswa

No.	Siswa	Menggambar			Menentukan			Jumlah Skor	Nilai
		2	1	0	2	1	0		
1.	R1	✓			✓			4	100
2.	R2	✓			✓			4	100

No.	Siswa	Menggambar			Menentukan			Jumlah Skor	Nilai
		2	1	0	2	1	0		
3.	R3	✓				✓		3	75
4.	R4	✓			✓			4	100
5.	R5	✓			✓			4	100
6.	R6	✓				✓		3	75
7.	R7	✓				✓		3	75
8.	R8	✓				✓		3	75
9.	R9	✓				✓		3	75
10.	R10	✓				✓		3	75
11.	R11	✓				✓		3	75
12.	R12	✓			✓			4	100
13.	R13	✓				✓		3	75
14.	R14	✓				✓		3	75
15.	R15	✓			✓			4	100
16.	R16	✓			✓			4	100
17.	R17	✓			✓			4	100
18.	R18	✓				✓		3	75
19.	R19	✓			✓			4	100
20.	R20	✓				✓		3	75
21.	R21	✓			✓			4	100
22.	R22	✓				✓		3	75
23.	R23	✓			✓			4	100
24.	R24	✓				✓		3	75
25.	R25	✓			✓			4	100
26.	R26	✓				✓		3	75
27.	R27	✓				✓		3	75
28.	R28	✓			✓			4	100
29.	R29	✓			✓			4	100
30.	R30	✓			✓			4	100
31.	R31	✓			✓			4	100

Diskusi Pertemuan 4

Lembar Observasi Penilaian Pengamatan Psikomotor Siswa

No.	Siswa	Menggambar			Mengukur			Menghitung			Jumlah Skor	Nilai
		2	1	0	2	1	0	2	1	0		
1.	R1	✓			✓				✓		5	83,3
2.	R2	✓			✓			✓			6	100
3.	R3	✓			✓				✓		5	83,3
4.	R4		✓		✓				✓		4	66,7
5.	R5	✓			✓				✓		5	83,3
6.	R6	✓			✓				✓		5	83,3

No.	Siswa	Menggambar			Mengukur			Menghitung			Jumlah Skor	Nilai
		2	1	0	2	1	0	2	1	0		
7.	R7	✓			✓				✓		5	83,3
8.	R8		✓			✓			✓		3	50
9.	R9			✓			✓			✓	0	0
10.	R10			✓			✓			✓	0	0
11.	R11			✓			✓			✓	0	0
12.	R12			✓			✓			✓	0	0
13.	R13			✓			✓			✓	0	0
14.	R14			✓			✓			✓	0	0
15.	R15		✓			✓			✓		3	50
16.	R16		✓			✓			✓		3	50
17.	R17			✓			✓			✓	0	0
18.	R18	✓			✓			✓			6	100
19.	R19	✓			✓			✓			6	100
20.	R20			✓			✓			✓	0	0
21.	R21	✓			✓			✓			6	100
22.	R22	✓			✓				✓		5	83,3
23.	R23	✓			✓			✓			6	100
24.	R24		✓			✓			✓		3	50
25.	R25	✓			✓				✓		5	83,3
26.	R26	✓			✓				✓		5	83,3
27.	R27	✓				✓			✓		4	66,7
28.	R28		✓			✓			✓		3	50
29.	R29		✓			✓			✓		3	50
30.	R30	✓			✓				✓		5	83,3
31.	R31	✓			✓			✓			6	100

Diskusi Pertemuan 5

Lembar Observasi Penilaian Pengamatan Psikomotor Siswa

No.	Siswa	Menggambar			Mengukur			Menghitung			Jumlah Skor	Nilai
		2	1	0	2	1	0	2	1	0		
1.	R1	✓			✓			✓			6	100
2.	R2	✓			✓			✓			6	100
3.	R3	✓			✓				✓		5	83,3
4.	R4			✓			✓			✓	0	0
5.	R5	✓			✓				✓		5	83,3
6.	R6		✓		✓				✓		4	66,7
7.	R7	✓			✓			✓			6	100
8.	R8			✓			✓			✓	0	0
9.	R9			✓			✓			✓	0	0

No.	Siswa	Menggambar			Mengukur			Menghitung			Jumlah Skor	Nilai
		2	1	0	2	1	0	2	1	0		
10.	R10			✓			✓			✓	0	0
11.	R11			✓			✓			✓	0	0
12.	R12		✓		✓				✓		4	66,7
13.	R13			✓			✓			✓	0	0
14.	R14			✓			✓			✓	0	0
15.	R15		✓			✓			✓		3	50
16.	R16		✓			✓			✓		3	50
17.	R17	✓			✓			✓			6	100
18.	R18		✓		✓				✓		4	66,7
19.	R19	✓			✓			✓			6	100
20.	R20	✓			✓			✓			6	100
21.	R21	✓			✓			✓			6	100
22.	R22		✓		✓				✓		4	66,7
23.	R23		✓		✓				✓		4	66,7
24.	R24	✓				✓			✓		5	83,3
25.	R25		✓		✓				✓		4	66,7
26.	R26	✓			✓			✓			6	100
27.	R27	✓				✓			✓		5	83,3
28.	R28	✓				✓			✓		5	83,3
29.	R29	✓				✓			✓		5	83,3
30.	R30		✓			✓			✓		4	66,7
31.	R31	✓				✓			✓		5	83,3

Lampiran XXVIII. Lembar Validasi Angket

SURAT PERMOHONAN VALIDASI

Lampiran : 1 Berkas Instrumen
Hal : Permohonan Validitas Instrumen

Kepada Yth.
Anwar Fuady, M. A.

Di – Tempat
Assalamu'alaikum Wr. Wb.
Dengan hormat,
Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Masliah
N I M : 1601250809
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Semester : VIII (Delapan)

Memohon kesediaan Bapak menjadi validator instrumen penelitian saya yang berjudul:
**"PENERAPAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN TEORI
BELAJAR VAN HIELE TERHADAP MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII MTS.
RAUDHATUSYSYUBBAN TAHUN PELAJARAN 2019/2020"**. Demikian surat ini
saya sampaikan, atas bantuan dan kesediaan Bapak untuk menjadi validator instrumen
penelitian saya, saya ucapkan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Banjarmasin, 02 Maret 2020

Peneliti

Masliah
NIM. 1601250809

LEMBAR VALIDASI
ANGKET MINAT BELAJAR SISWA

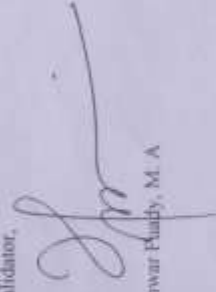
No.	Pernyataan	Keputusan		Saran Untuk Perbaikan
		Setuju	Tidak Setuju Perlu diperbaiki	
1	Materi bangun ruang sisi datar yang diajarkan guru menyenangkan	✓		
2	Saya senang mengerjakan soal matematika	✓		
3	Saya kurang suka belajar materi bangun ruang sisi datar yang diajarkan guru	✓		
4	Materi bangun ruang sisi datar yang guru ajarkan membuat saya semakin tertarik dengan materi itu	✓		
5	Saya kurang mengerti dengan materi pelajaran yang dijelaskan guru	✓		
6	Saya selalu berusaha memahami materi pelajaran yang disampaikan guru	✓		
7	Saya mencatat ketika guru sudah selesai menjelaskan	✓		
8	Kadang-kadang saya mengobrol di kelas saat pembelajaran	✓		
9	Saya tidak berani bertanya kepada guru mengenai materi yang tidak saya pahami	✓		
10	Jika ada soal yang tidak dapat saya kerjakan maka saya bertanya kepada guru	✓		

No.	Pernyataan	Keputusan			Saran Untuk Perbaikan
		Setuju	Tidak Setuju	Perlu diperbaiki	
11	Saya malas mengerjakan tugas yang diberikan guru				
12	Saya lebih senang mengerjakan sendiri daripada kerja kelompok			✓	Di tambah waktu yg lebih banyak
13	Dari pembelajaran yang diajarkan guru, membuat saya lebih mudah dalam mengerjakan soal	✓		✓	
14	Saya selalu bersemangat menjawab pertanyaan yang diberikan guru	✓			
15	Saya merasa mengantuk saat pembelajaran berlangsung	✓			
16	Saya merasa tidak betah di kelas saat pembelajaran berlangsung	✓			
17	Saya tidak tertarik belajar karena materi pelajaran yang ajarkan guru membosankan	✓			
18	Saya memilih diam jika tidak memahami materi yang disampaikan	✓			
19	Saya memperhatikan ketika guru menjelaskan materi	✓			
20	Saya bertanya jika ada materi yang tidak dipahami	✓			
21	Saya tetap belajar di rumah meskipun nilai saya bagus	✓			
22	Saya hanya belajar ketika ulangan saja	✓			

No.	Pernyataan	Keputusan		Saran Untuk Perbaikan
		Setuju	Tidak Setuju	
23	Saya semangat mengerjakan soal jika tugas berkelompok.	✓		
24	Saya mudah menyerah saat menyelesaikan soal yang sulit	✓		
25	Saya sering mengabaikan tugas PR yang diberikan guru	✓		

Validator,
Banjarmasin, 2 ^{Mei} Februari 2020

Validator,


Anwar Pudy, M. A

Lampiran XXIX. Angket Minat Belajar Siswa

Angket Minat Belajar Terhadap Pembelajaran Matematika Menggunakan Teori Belajar Van Hiele

Kepada Siswa kelas VIII Mts. Raudhatussyubban.

Sehubung dengan keperluan penelitian, maka saya harapkan bantuan untuk mengisi instrumen ini dengan sebenarnya. Demikian, atas partisipasinya saya ucapkan terima kasih.

➤ Petunjuk pengisian

1. Isilah identitas secara lengkap dan jelas
2. Bacalah setiap pernyataan secara cermat dan teliti
3. Berilah tanda (✓) pada pernyataan dengan memilih salah satu jawaban dengan alternatif jawaban yang tersedia.

➤ Identitas siswa

Nama :

Kelas :

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Kurang Setuju	Setuju	Sangat Setuju
1	Materi bangun ruang sisi datar yang diajarkan guru menyenangkan					
2	Saya senang mengerjakan soal matematika					
3	Saya kurang suka belajar materi bangun ruang sisi datar yang diajarkan guru					

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Kurang Setuju	Setuju	Sangat Setuju
4	Materi bangun ruang sisi datar yang guru ajarkan membuat saya semakin tertarik dengan materi itu					
5	Saya kurang mengerti dengan materi pelajaran yang dijelaskan guru					
6	Saya selalu berusaha memahami materi pelajaran yang disampaikan guru					
7	Saya mencatat ketika guru sudah selesai menjelaskan					
8	Kadang-kadang saya mengobrol di kelas saat pembelajaran					
9	Saya tidak berani bertanya kepada guru mengenai materi yang tidak saya pahami					
10	Jika ada soal yang tidak dapat saya kerjakan maka saya bertanya kepada guru					
11	Saya malas mengerjakan tugas yang diberikan guru walaupun saya bisa mengerjakannya.					
12	Saya lebih senang mengerjakan tugas sendiri daripada kerja kelompok					
13	Dari pembelajaran yang diajarkan guru, membuat saya lebih mudah dalam mengerjakan soal					
14	Saya selalu bersemangat menjawab pertanyaan yang diberikan guru					
15	Saya merasa mengantuk saat pembelajaran berlangsung					
16	Saya merasa tidak betah di kelas saat pembelajaran berlangsung					
17	Saya tidak tertarik belajar karena materi pelajaran yang ajarkan guru membosankan					
18	Saya memilih diam jika tidak memahami materi yang disampaikan					

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Kurang Setuju	Setuju	Sangat Setuju
19	Saya memperhatikan ketika guru menjelaskan materi					
20	Saya bertanya jika ada materi yang tidak dipahami					
21	Saya tetap belajar dirumah meskipun nilai saya bagus					
22	Saya hanya belajar ketika ulangan saja					
23	Saya semangat mengerjakan soal jika ada tugas berkelompok					
24	Saya mudah menyerah saat menyelesaikan soal yang sulit					
25	Saya sering mengabaikan tugas/PR yang diberikan guru					

Lampiran XXX. Hasil Pengisian Angket Minat Belajar Siswa

No.	Responde n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	R1	4	3	3	3	2	4	3	2	4	4	2	3	3
2.	R2	4	3	3	4	4	5	5	2	3	5	5	3	4
3.	R3	3	4	3	4	2	4	4	2	2	3	3	3	4
4.	R4	4	3	3	4	2	4	4	2	2	4	3	2	4
5.	R5	3	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	5
6.	R6	4	4	3	4	3	4	2	1	3	5	5	5	4
7.	R7	4	4	1	5	2	5	4	3	3	5	5	3	5
8.	R8	4	4	3	4	3	4	4	2	4	4	4	4	4
9.	R9	2	4	4	0	3	4	4	3	4	4	4	3	5
10.	R10	2	4	3	3	3	5	4	1	4	4	3	2	4
11.	R11	3	3	3	3	2	4	4	2	3	4	3	3	4
12.	R12	4	3	4	5	2	5	5	2	1	5	5	5	5
13.	R13	4	4	3	4	2	5	5	2	1	3	3	3	3
14.	R14	4	3	4	4	3	4	5	2	3	4	4	3	4
15.	R15	4	4	4	4	3	5	5	2	3	4	4	4	4
16.	R16	3	1	4	4	2	5	5	5	3	4	5	5	4
17.	R17	3	3	4	4	2	5	5	2	2	4	4	3	4
18.	R18	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4
19.	R19	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	2	4
20.	R20	4	4	5	4	3	5	5	3	3	4	5	3	4
21.	R21	2	4	4	4	3	5	4	3	4	5	5	3	5
22.	R22	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4
23.	R23	1	3	3	2	3	4	4	2	3	3	3	4	2
24.	R24	4	4	4	4	4	5	5	2	3	4	5	3	4
25.	R25	4	4	3	4	3	5	5	3	3	5	5	2	5
26.	R26	3	4	3	2	2	5	4	3	1	2	5	3	4
27.	R27	3	4	4	5	3	5	5	3	3	3	4	2	3
28.	R28	4	3	4	3	4	4	4	2	3	3	3	3	4
29.	R29	4	3	3	4	3	5	4	2	3	4	3	4	4
SS		0	1	1	4	0	15	12	2	3	7	0	0	6
S		17	17	0	18	10	14	15	15	3	16	1	5	19
KS		8	10	15	4	14	0	1	10	16	5	10	17	3
TS		3	0	11	2	4	0	1	0	6	1	7	4	1
STS		1	1	2	0	1	0	0	2	1	0	11	3	0
Persentase		68 %	71 %	68 %	74 %	57 %	90 %	86 %	50 %	58 %	81 %	79 %	63 %	81 %

Lanjutan Lampiran XXX. Hasil Pengisian Angket Minat Belajar Siswa

No.	Responden	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1.	R1	3	2	2	3	3	4	4	4	3	5	3	3
2.	R2	3	2	4	3	4	5	5	5	3	5	3	4
3.	R3	3	2	3	3	3	4	3	4	0	4	2	2
4.	R4	3	2	3	3	2	3	3	3	3	4	2	2
5.	R5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	1	5
6.	R6	4	3	4	4	4	4	4	3	1	5	5	5
7.	R7	4	3	3	5	3	5	4	4	3	5	3	5
8.	R8	3	1	3	3	3	4	4	3	4	4	2	4
9.	R9	4	3	4	4	4	5	4	4	5	4	3	4
10.	R10	5	2	4	3	3	3	4	2	1	4	5	3
11.	R11	3	2	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3
12.	R12	3	1	3	3	2	4	3	3	2	5	4	5
13.	R13	3	2	3	3	1	4	4	4	2	4	2	2
14.	R14	4	3	3	3	3	4	4	3	2	4	4	4
15.	R15	3	2	3	4	2	4	4	5	4	4	4	4
16.	R16	4	1	3	0	4	5	4	5	5	4	4	5
17.	R17	4	3	4	5	3	5	4	3	3	3	4	5
18.	R18	4	3	4	4	2	4	4	4	3	4	4	3
19.	R19	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4
20.	R20	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	5	5
21.	R21	4	5	4	5	3	4	4	4	4	5	3	5
22.	R22	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4
23.	R23	2	2	2	2	2	3	2	2	2	4	2	3
24.	R24	4	3	5	4	3	5	4	3	3	4	5	5
25.	R25	4	3	5	5	3	5	5	4	2	4	2	4
26.	R26	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	5
27.	R27	3	3	3	4	3	3	3	4	4	5	4	4
28.	R28	4	2	3	4	2	4	3	4	3	3	3	3
29.	R29	4	4	2	3	4	4	4	4	4	5	3	3
SS		2	3	0	0	1	8	3	4	2	8	1	0
S		15	10	3	1	6	16	19	15	6	16	7	3
KS		11	12	14	13	15	5	6	7	12	5	9	7
TS		1	2	9	8	6	0	1	3	6	0	8	9
STS		0	2	3	6	1	0	0	0	2	0	4	10
Persentase		72 %	52 %	68 %	72 %	57 %	82 %	77 %	74 %	58 %	82 %	65 %	78 %

Lampiran XXXI. Perhitungan Angket Minat Belajar Siswa

N = 29

Pernyataan	Positif	Negatif
SS	5	1
S	4	2
KS	3	3
TS	2	4
STS	1	5

Pernyataan no. 1 (positif)

Pernyataan	Jumlah Responden x Nilai Skala	Hasil
SS	0 x 5	0
S	17 x 4	68
KS	8 x 3	24
TS	3 x 2	6
STS	1 x 1	1
Jumlah		99

- Skor ideal
 - a. Skor tertinggi : $5 \times 29 = 145$ (sangat setuju)
 - b. Skor terendah : $1 \times 29 = 29$ (sangat tidak setuju)
- Persentase jawaban

$$\begin{aligned}
 P_1 &= \frac{f}{N} \times 100\% \\
 &= \frac{99}{145} \times 100\% \\
 &= 68\%
 \end{aligned}$$

Pernyataan no. 3 (negatif)

Pernyataan	Jumlah Responden x Nilai Skala	Hasil
SS	1 x 1	1
S	0 x 2	0
KS	15 x 3	45

Pernyataan	Jumlah Responden x Nilai Skala	Hasil
TS	11 x 4	44
STS	2 x 5	10
Jumlah		100

- Skor ideal
 - c. Skor tertinggi : $5 \times 29 = 145$ (sangat tidak setuju)
 - d. Skor terendah : $1 \times 29 = 29$ (sangat setuju)
- Persentase jawaban

$$\begin{aligned}
 P_3 &= \frac{f}{N} \times 100\% \\
 &= \frac{100}{145} \times 100\% \\
 &= 68\%
 \end{aligned}$$

Dengan cara yang sama diperoleh persentase untuk pernyataan selanjutnya yaitu:

$P_2 = 71\%$	$P_{11} = 79\%$	$P_{19} = 82\%$
$P_4 = 74\%$	$P_{12} = 63\%$	$P_{20} = 77\%$
$P_5 = 57\%$	$P_{13} = 81\%$	$P_{21} = 74\%$
$P_6 = 90\%$	$P_{14} = 72\%$	$P_{22} = 58\%$
$P_7 = 86\%$	$P_{15} = 52\%$	$P_{23} = 82\%$
$P_8 = 50\%$	$P_{16} = 68\%$	$P_{24} = 65\%$
$P_9 = 58\%$	$P_{17} = 72\%$	$P_{25} = 78\%$
$P_{10} = 81\%$	$P_{18} = 57\%$	

Selanjutnya setelah persentase dari semua pernyataan didapat, kemudian dicari rata-rata dari 25 pernyataan, yaitu:

$$\begin{aligned}
 M &= \frac{\sum fx}{N} \\
 &= \frac{1.763\%}{25} \\
 &= 71\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa rata-rata minat siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan Teori Belajar Van Hiele di kelas eksperimen sebesar 71% dengan kategori tinggi.

Lampiran XXXII. Tabel R Product Moment

Tabel r untuk df = 1 - 50

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541
31	0.2913	0.3440	0.4032	0.4421	0.5465
32	0.2869	0.3388	0.3972	0.4357	0.5392
33	0.2826	0.3338	0.3916	0.4296	0.5322
34	0.2785	0.3291	0.3862	0.4238	0.5254
35	0.2746	0.3246	0.3810	0.4182	0.5189
36	0.2709	0.3202	0.3760	0.4128	0.5126
37	0.2673	0.3160	0.3712	0.4076	0.5066
38	0.2638	0.3120	0.3665	0.4026	0.5007
39	0.2605	0.3081	0.3621	0.3978	0.4950

Lampiran XXXIII. Tabel Z

Z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
-3.9	0.00005	0.00005	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00003	0.00003
-3.8	0.00007	0.00007	0.00007	0.00006	0.00006	0.00006	0.00006	0.00005	0.00005	0.00005
-3.7	0.00011	0.00010	0.00010	0.00010	0.00009	0.00009	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008
-3.6	0.00016	0.00015	0.00015	0.00014	0.00014	0.00013	0.00013	0.00012	0.00012	0.00011
-3.5	0.00023	0.00022	0.00022	0.00021	0.00020	0.00019	0.00019	0.00018	0.00017	0.00017
-3.4	0.00034	0.00032	0.00031	0.00030	0.00029	0.00028	0.00027	0.00026	0.00025	0.00024
-3.3	0.00048	0.00047	0.00045	0.00043	0.00042	0.00040	0.00039	0.00038	0.00036	0.00035
-3.2	0.00069	0.00066	0.00064	0.00062	0.00060	0.00058	0.00056	0.00054	0.00052	0.00050
-3.1	0.00097	0.00094	0.00090	0.00087	0.00084	0.00082	0.00079	0.00076	0.00074	0.00071
-3.0	0.00135	0.00131	0.00126	0.00122	0.00118	0.00114	0.00111	0.00107	0.00103	0.00100
-2.9	0.0019	0.0018	0.0018	0.0017	0.0016	0.0016	0.0015	0.0015	0.0014	0.0014
-2.8	0.0026	0.0025	0.0024	0.0023	0.0023	0.0022	0.0021	0.0021	0.0020	0.0019
-2.7	0.0035	0.0034	0.0033	0.0032	0.0031	0.0030	0.0029	0.0028	0.0027	0.0026
-2.6	0.0047	0.0045	0.0044	0.0043	0.0041	0.0040	0.0039	0.0038	0.0037	0.0036
-2.5	0.0062	0.0060	0.0059	0.0057	0.0055	0.0054	0.0052	0.0051	0.0049	0.0048
-2.4	0.0082	0.0080	0.0078	0.0075	0.0073	0.0071	0.0069	0.0068	0.0066	0.0064
-2.3	0.0107	0.0104	0.0102	0.0099	0.0096	0.0094	0.0091	0.0089	0.0087	0.0084
-2.2	0.0139	0.0136	0.0132	0.0129	0.0125	0.0122	0.0119	0.0116	0.0113	0.0110
-2.1	0.0179	0.0174	0.0170	0.0166	0.0162	0.0158	0.0154	0.0150	0.0146	0.0143
-2.0	0.0228	0.0222	0.0217	0.0212	0.0207	0.0202	0.0197	0.0192	0.0188	0.0183
-1.9	0.0287	0.0281	0.0274	0.0268	0.0262	0.0256	0.0250	0.0244	0.0239	0.0233
-1.8	0.0359	0.0351	0.0344	0.0336	0.0329	0.0322	0.0314	0.0307	0.0301	0.0294
-1.7	0.0446	0.0436	0.0427	0.0418	0.0409	0.0401	0.0392	0.0384	0.0375	0.0367
-1.6	0.0548	0.0537	0.0526	0.0516	0.0505	0.0495	0.0485	0.0475	0.0465	0.0455
-1.5	0.0668	0.0655	0.0643	0.0630	0.0618	0.0606	0.0594	0.0582	0.0571	0.0559
-1.4	0.0808	0.0793	0.0778	0.0764	0.0749	0.0735	0.0721	0.0708	0.0694	0.0681
-1.3	0.0968	0.0951	0.0934	0.0918	0.0901	0.0885	0.0869	0.0853	0.0838	0.0823
-1.2	0.1151	0.1131	0.1112	0.1093	0.1075	0.1056	0.1038	0.1020	0.1003	0.0985
-1.1	0.1357	0.1335	0.1314	0.1292	0.1271	0.1251	0.1230	0.1210	0.1190	0.1170
-1.0	0.1587	0.1562	0.1539	0.1515	0.1492	0.1469	0.1446	0.1423	0.1401	0.1379
-0.9	0.1841	0.1814	0.1788	0.1762	0.1736	0.1711	0.1685	0.1660	0.1635	0.1611
-0.8	0.2119	0.2090	0.2061	0.2033	0.2005	0.1977	0.1949	0.1922	0.1894	0.1867
-0.7	0.2420	0.2388	0.2358	0.2327	0.2296	0.2266	0.2236	0.2206	0.2177	0.2148
-0.6	0.2743	0.2709	0.2676	0.2643	0.2611	0.2578	0.2546	0.2514	0.2482	0.2451
-0.5	0.3085	0.3050	0.3015	0.2981	0.2946	0.2912	0.2877	0.2843	0.2810	0.2776
-0.4	0.3446	0.3409	0.3372	0.3336	0.3300	0.3264	0.3228	0.3192	0.3156	0.3121
-0.3	0.3821	0.3783	0.3745	0.3707	0.3669	0.3632	0.3594	0.3557	0.3520	0.3483
-0.2	0.4207	0.4168	0.4129	0.4090	0.4052	0.4013	0.3974	0.3936	0.3897	0.3859
-0.1	0.4602	0.4562	0.4522	0.4483	0.4443	0.4404	0.4364	0.4325	0.4286	0.4247
-0.0	0.5000	0.4960	0.4920	0.4880	0.4840	0.4801	0.4761	0.4721	0.4681	0.4641

Lampiran XXXIV. Tabel L

Nilai Kritis L Untuk Uji liliefors

Ukuran	Tarf Nyata (α)				
Sampel (n)	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,229	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,189	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
> 30	$\frac{1,031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{n}}$

Lampiran XXXV. Tabel F

TABEL XII
NILAI-NILAI UNTUK DISTRIBUSI F

Baris atas untuk 5%
Baris bawah untuk 1%

V ₂ = dk penyebut	V ₁ = dk pembilang																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	00	
1	161	200	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	246	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259
	4,052	4,999	5,403	5,625	5,764	5,859	5,926	5,961	6,022	6,056	6,082	6,106	6,142	6,169	6,208	6,234	6,258	6,288	6,302	6,223	6,334	6,352	6,361	6,366	6,366	
2	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,36	19,37	19,38	19,39	19,40	19,41	19,42	19,43	19,44	19,45	19,46	19,47	19,47	19,48	19,49	19,49	19,50	19,50	19,50	
	98,49	99,01	99,17	99,25	99,30	99,33	99,34	99,38	99,38	99,40	99,41	99,42	99,43	99,44	99,45	99,46	99,47	99,48	99,48	99,49	99,49	99,49	99,50	99,50	99,50	
3	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,88	8,84	8,81	8,78	8,76	8,74	8,71	8,69	8,66	8,64	8,62	8,60	8,58	8,57	8,56	8,54	8,54	8,53	8,53	
	34,12	30,81	28,46	28,71	28,24	27,91	27,67	27,49	27,34	27,23	27,13	27,05	26,92	26,83	26,69	26,60	26,50	26,41	26,30	26,27	26,23	26,16	26,14	26,12	26,12	
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,93	5,91	5,87	5,84	5,80	5,77	5,74	5,71	5,70	5,66	5,66	5,65	5,64	5,63	5,63	
	21,20	18,00	16,89	15,98	15,52	15,21	14,98	14,80	14,66	14,54	14,45	14,37	14,24	14,15	14,02	13,93	13,83	13,74	13,69	13,61	13,57	13,52	13,48	13,46	13,46	
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,78	4,74	4,70	4,68	4,64	4,60	4,56	4,53	4,50	4,48	4,44	4,42	4,40	4,38	4,37	4,36	4,36	
	16,26	13,27	12,06	11,39	10,97	10,67	10,45	10,27	10,15	10,05	9,96	9,89	9,77	9,66	9,55	9,47	9,36	9,29	9,24	9,17	9,13	9,07	9,04	9,02	9,02	
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	4,03	4,00	3,98	3,92	3,87	3,84	3,81	3,77	3,75	3,72	3,71	3,69	3,66	3,67	3,67	
	13,74	10,92	9,78	9,15	8,75	8,47	8,26	8,10	7,98	7,87	7,79	7,72	7,60	7,52	7,39	7,31	7,23	7,14	7,09	7,02	6,99	6,94	6,90	6,88	6,88	
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,63	3,60	3,57	3,52	3,49	3,44	3,41	3,38	3,34	3,32	3,29	3,28	3,25	3,24	3,23	3,23	
	12,25	9,55	8,45	7,85	7,46	7,19	7,00	6,84	6,71	6,62	6,54	6,47	6,35	6,27	6,15	6,07	5,98	5,90	5,85	5,78	5,75	5,70	5,67	5,65	5,65	
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39	3,34	3,31	3,28	3,23	3,20	3,15	3,12	3,08	3,05	3,03	3,00	2,98	2,96	2,94	2,93	2,93	
	11,26	8,05	7,59	7,01	6,63	6,37	6,19	6,03	5,91	5,82	5,74	5,67	5,56	5,48	5,36	5,28	5,20	5,11	5,06	5,00	4,96	4,91	4,88	4,86	4,86	
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,13	3,10	3,07	3,02	2,98	2,93	2,90	2,86	2,82	2,80	2,77	2,76	2,73	2,72	2,71	2,71	
	10,56	8,02	6,99	6,42	6,06	5,80	5,62	5,47	5,35	5,28	5,18	5,11	5,00	4,92	4,80	4,73	4,64	4,56	4,51	4,45	4,41	4,36	4,33	4,31	4,31	
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,97	2,94	2,91	2,86	2,82	2,77	2,74	2,70	2,65	2,61	2,57	2,53	2,50	2,47	2,44	2,44	
	10,04	7,56	6,55	5,99	5,64	5,39	5,21	5,06	4,95	4,85	4,78	4,71	4,60	4,52	4,41	4,33	4,25	4,17	4,12	4,05	4,01	3,96	3,93	3,91	3,91	
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90	2,86	2,82	2,79	2,74	2,70	2,65	2,61	2,57	2,53	2,50	2,47	2,45	2,42	2,41	2,40	2,40	
	9,65	7,20	6,22	5,67	5,32	5,07	4,88	4,74	4,63	4,54	4,46	4,40	4,29	4,21	4,10	4,02	3,94	3,86	3,80	3,74	3,70	3,66	3,62	3,60	3,60	
12	4,75	3,88	3,49	3,26	3,11	3,00	2,92	2,85	2,80	2,76	2,72	2,69	2,64	2,60	2,54	2,50	2,46	2,42	2,40	2,36	2,35	2,32	2,31	2,30	2,30	
	9,33	6,93	5,95	5,41	5,06	4,82	4,65	4,50	4,39	4,30	4,22	4,16	4,05	3,98	3,86	3,78	3,70	3,61	3,56	3,49	3,46	3,41	3,38	3,36	3,36	
13	4,67	3,80	3,41	3,18	3,02	2,92	2,84	2,77	2,72	2,67	2,63	2,60	2,55	2,51	2,46	2,42	2,38	2,34	2,32	2,28	2,26	2,24	2,22	2,21	2,21	
	9,07	6,70	5,74	5,20	4,86	4,62	4,44	4,30	4,19	4,10	4,02	3,96	3,85	3,78	3,67	3,59	3,51	3,42	3,37	3,30	3,27	3,21	3,18	3,16	3,16	
14	4,80	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,77	2,70	2,65	2,60	2,58	2,53	2,48	2,44	2,39	2,35	2,31	2,27	2,24	2,21	2,19	2,16	2,14	2,13	2,13	
	8,86	6,51	5,56	5,03	4,80	4,46	4,28	4,14	4,03	3,94	3,88	3,80	3,70	3,62	3,51	3,43	3,34	3,28	3,21	3,14	3,11	3,06	3,02	3,00	3,00	

$v_0 = dk$ penyebut	$v_1 = dk$ pembilang																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	00				
15	4,54	3,68	3,29	3,08	2,90	2,79	2,70	2,64	2,59	2,55	2,51	2,48	2,43	2,39	2,33	2,29	2,25	2,21	2,18	2,15	2,12	2,10	2,08	2,07				
	9,66	6,36	5,42	4,89	4,56	4,32	4,14	4,00	3,89	3,80	3,73	3,67	3,56	3,48	3,38	3,29	3,20	3,12	3,07	3,00	2,97	2,92	2,89	2,87				
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,45	2,42	2,37	2,33	2,28	2,24	2,20	2,16	2,13	2,09	2,07	2,04	2,02	2,01				
	8,53	6,23	5,29	4,77	4,44	4,20	4,03	3,89	3,78	3,69	3,61	3,55	3,45	3,37	3,25	3,18	3,10	3,01	2,96	2,89	2,86	2,80	2,77	2,75				
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,62	2,55	2,50	2,45	2,41	2,38	2,33	2,29	2,23	2,19	2,15	2,11	2,08	2,04	2,02	1,99	1,97	1,96				
	8,40	6,11	5,18	4,67	4,34	4,10	3,93	3,79	3,68	3,59	3,52	3,45	3,35	3,27	3,16	3,08	3,00	2,92	2,86	2,79	2,76	2,70	2,67	2,65				
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,37	2,34	2,29	2,25	2,19	2,15	2,11	2,07	2,04	2,00	1,98	1,95	1,93	1,92				
	8,28	6,01	5,09	4,58	4,25	4,01	3,85	3,71	3,60	3,51	3,44	3,37	3,27	3,19	3,07	3,00	2,91	2,83	2,78	2,71	2,68	2,62	2,59	2,57				
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,55	2,48	2,43	2,38	2,34	2,31	2,26	2,21	2,15	2,11	2,07	2,02	2,00	1,96	1,94	1,91	1,90	1,88				
	8,16	5,93	5,01	4,50	4,17	3,94	3,77	3,63	3,52	3,43	3,36	3,30	3,19	3,12	3,00	2,92	2,84	2,76	2,70	2,63	2,60	2,54	2,51	2,49				
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,52	2,45	2,40	2,35	2,31	2,28	2,23	2,18	2,12	2,08	2,04	1,99	1,96	1,92	1,90	1,87	1,85	1,84				
	8,10	5,85	4,94	4,43	4,10	3,87	3,71	3,58	3,45	3,37	3,30	3,23	3,13	3,05	2,94	2,86	2,77	2,69	2,63	2,58	2,53	2,47	2,44	2,42				
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,28	2,25	2,20	2,15	2,09	2,05	2,00	1,96	1,93	1,89	1,87	1,84	1,82	1,81				
	8,02	5,70	4,87	4,37	4,04	3,81	3,65	3,51	3,40	3,31	3,24	3,17	3,07	2,99	2,88	2,80	2,72	2,63	2,58	2,51	2,47	2,42	2,38	2,38				
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,47	2,40	2,35	2,30	2,26	2,23	2,18	2,13	2,07	2,03	1,98	1,93	1,91	1,87	1,84	1,81	1,80	1,78				
	7,94	5,72	4,82	4,31	3,99	3,79	3,59	3,45	3,35	3,26	3,18	3,12	3,02	2,94	2,83	2,75	2,67	2,59	2,53	2,46	2,42	2,37	2,33	2,31				
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,45	2,38	2,32	2,28	2,24	2,20	2,14	2,10	2,04	2,00	1,98	1,91	1,88	1,84	1,82	1,79	1,77	1,76				
	7,88	5,66	4,76	4,26	3,94	3,71	3,54	3,41	3,30	3,21	3,14	3,07	2,97	2,89	2,78	2,70	2,62	2,53	2,48	2,41	2,37	2,32	2,28	2,28				
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,43	2,36	2,30	2,26	2,22	2,18	2,13	2,09	2,02	1,98	1,98	1,89	1,88	1,82	1,80	1,76	1,74	1,73				
	7,82	5,61	4,72	4,22	3,90	3,67	3,50	3,38	3,25	3,17	3,09	3,03	2,93	2,85	2,74	2,66	2,58	2,49	2,41	2,36	2,33	2,27	2,23	2,21				
25	4,24	3,38	2,99	2,76	2,60	2,49	2,41	2,34	2,28	2,24	2,20	2,16	2,11	2,06	2,00	1,96	1,92	1,87	1,84	1,80	1,77	1,74	1,72	1,71				
	7,77	5,67	4,68	4,18	3,86	3,63	3,46	3,32	3,21	3,13	3,05	2,99	2,89	2,81	2,70	2,62	2,54	2,45	2,40	2,32	2,29	2,23	2,19	2,17				
26	4,22	3,37	2,98	2,74	2,59	2,47	2,39	2,32	2,27	2,22	2,18	2,15	2,10	2,05	1,99	1,95	1,90	1,85	1,82	1,78	1,76	1,72	1,70	1,69				
	7,72	5,63	4,64	4,14	3,82	3,59	3,42	3,29	3,17	3,09	3,02	2,96	2,86	2,77	2,66	2,58	2,50	2,41	2,36	2,28	2,25	2,19	2,15	2,13				
27	4,21	3,35	2,96	2,73	2,57	2,46	2,37	2,30	2,25	2,20	2,15	2,13	2,08	2,03	1,97	1,93	1,88	1,84	1,80	1,76	1,74	1,71	1,68	1,67				
	7,68	5,49	4,60	4,11	3,79	3,58	3,39	3,26	3,14	3,06	2,98	2,93	2,83	2,74	2,63	2,55	2,47	2,38	2,33	2,25	2,21	2,16	2,12	2,10				
28	4,20	3,34	2,95	2,71	2,56	2,44	2,36	2,29	2,24	2,19	2,15	2,12	2,06	2,02	1,96	1,91	1,87	1,81	1,78	1,75	1,72	1,69	1,67	1,65				
	7,64	5,45	4,57	4,07	3,76	3,53	3,36	3,23	3,11	3,03	2,95	2,90	2,80	2,71	2,60	2,52	2,44	2,35	2,30	2,22	2,18	2,13	2,09	2,06				
29	4,18	3,33	2,93	2,70	2,54	2,43	2,35	2,28	2,22	2,18	2,14	2,10	2,05	2,00	1,94	1,90	1,85	1,80	1,77	1,73	1,71	1,68	1,66	1,64				
	7,60	5,52	4,54	4,04	3,73	3,60	3,33	3,20	3,08	3,00	2,92	2,87	2,77	2,68	2,57	2,49	2,41	2,32	2,27	2,19	2,15	2,10	2,06	2,03				

$v_0 = dk$ penyebut	$v_1 = dk$ pembilang																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	00				
30	4,17	0,32	2,92	2,60	2,53	2,42	2,34	2,27	2,21	2,16	2,12	2,09	2,04	1,99	1,93	1,89	1,84	1,79	1,78	1,72	1,68	1,66	1,64	1,62				
	7,58	5,39	4,51	4,02	3,70	3,47	3,30	3,17	3,06	2,98	2,90	2,84	2,74	2,66	2,55	2,47	2,38	2,29	2,24	2,18	2,13	2,07	2,03	2,01				
32	4,15	3,30	2,90	2,67	2,51	2,40	2,32	2,25	2,19	2,14	2,10	2,07	2,02	1,97	1,91	1,86	1,82	1,76	1,74	1,69	1,67	1,64	1,61	1,59				
	7,50	5,34	4,46	3,97	3,66	3,42	3,25	3,12	3,01	2,94	2,88	2,80	2,70	2,62	2,51	2,42	2,34	2,25	2,20	2,12	2,08	2,02	1,98	1,96				
34	4,13	3,28	2,88	2,65	2,49	2,38	2,30	2,23	2,17	2,12	2,08	2,05	2,00	1,95	1,89	1,84	1,80	1,74	1,71	1,67	1,64	1,61	1,59	1,57				
	7,44	5,29	4,42	3,93	3,61	3,38	3,21	3,08	2,97	2,89	2,82	2,76	2,66	2,58	2,47	2,39	2,30	2,21	2,15	2,08	2,04	1,99	1,94	1,91				
36	4,11	3,26	2,86	2,63	2,48	2,38	2,28	2,21	2,15	2,10	2,06	2,03	1,98	1,93	1,87	1,82	1,78	1,72	1,69	1,65	1,62	1,59	1,56	1,55				
	7,38	5,25	4,38	3,89	3,58	3,35	3,18	3,04	2,94	2,86	2,78	2,72	2,62	2,54	2,43	2,35	2,26	2,17	2,12	2,04	2,00	1,94	1,90	1,87				
38	4,10	3,25	2,85	2,62	2,46	2,35	2,27	2,19	2,14	2,09	2,05	2,02	1,96	1,92	1,85	1,80	1,76	1,71	1,67	1,63	1,60	1,57	1,54	1,53				
	7,35	5,21	4,34	3,85	3,54	3,32	3,15	3,02	2,91	2,82	2,75	2,69	2,58	2,51	2,40	2,32	2,22	2,14	2,06	2,00	1,97	1,90	1,88	1,84				
40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,26	2,18	2,12	2,07	2,04	2,00	1,95	1,90	1,84	1,79	1,74	1,69	1,66	1,61	1,59	1,55	1,53	1,51				
	7,31	5,18	4,31	3,83	3,51	3,29	3,12	2,99	2,88	2,80	2,73	2,66	2,56	2,49	2,37	2,29	2,20	2,11	2,05	1,97	1,94	1,88	1,84	1,81				
42	4,07	3,22	2,83	2,59	2,44	2,32	2,24	2,17	2,11	2,06	1,99	1,94	1,89	1,82	1,78	1,73	1,68	1,64	1,60	1,57	1,51	1,54	1,51	1,47				
	7,27	5,15	4,29	3,80	3,49	3,29	3,10	2,96	2,86	2,77	2,70	2,61	2,54	2,45	2,35	2,25	2,17	2,08	2,02	1,94	1,01	1,85	1,80	1,78				
44	4,06	3,21	2,82	2,58	2,43	2,31	2,23	2,16	2,10	2,05	2,01	1,96	1,92	1,86	1,81	1,78	1,72	1,66	1,63	1,58	1,56	1,52	1,50	1,48				
	7,24	5,12	4,26	3,78	3,48	3,24	3,07	2,94	2,84	2,75	2,68	2,62	2,52	2,44	2,32	2,24	2,15	2,06	2,00	1,92	1,88	1,82	1,78	1,75				
46	4,05	3,20	2,81	2,57	2,42	2,30	2,22	2,14	2,09	2,04	2,00	1,97	1,91	1,87	1,80	1,75	1,71	1,65	1,62	1,57	1,54	1,51	1,48	1,48				
	7,21	5,10	4,24	3,74	3,44	3,22	3,05	2,92	2,82	2,73	2,66	2,60	2,50	2,42	2,30	2,22	2,13	2,04	1,98	1,90	1,88	1,80	1,78	1,72				
48	4,04	3,19	2,80	2,56	2,41	2,30	2,21	2,14	2,06	2,03	1,99	1,96	1,90	1,86	1,79	1,74	1,70	1,64	1,61	1,58	1,53	1,50	1,47	1,45				
	7,19	5,08	4,22	3,74	3,42	3,20	3,04	2,90	2,80	2,71	2,64	2,58	2,48	2,40	2,28	2,20	2,11	2,02	1,98	1,88	1,84	1,78	1,73	1,70				
50	4,03	3,18	2,79	2,56	2,40	2,29	2,20	2,13	2,07	2,02	1,98	1,95	1,90	1,85	1,78	1,71	1,69	1,63	1,60	1,55	1,52	1,48	1,46	1,44				
	7,17	5,06	4,20	3,72	3,41	3,15	3,02	2,88	2,78	2,70	2,62	2,56	2,46	2,39	2,26	2,18	2,10	2,00	1,91	1,86	1,82	1,76	1,71	1,68				
55	1,02	3,17	2,78	2,51	2,36	2,27	2,18	2,11	2,05	2,00	1,97	1,93	1,88	1,83	1,78	1,72	1,67	1,61	1,58	1,52	1,50	1,48	1,43	1,41				
	7,12	5,01	4,16	3,69	3,37	3,45	2,98	2,83	2,75	2,66	2,59	2,53	2,43	2,35	2,23	2,15	2,00	1,96	1,90	1,82	1,78	1,71	1,66	1,61				
60	4,00	3,15	2,76	2,52	2,37	2,23	2,17	2,10	2,01	1,96	1,95	1,92	1,86	1,81	1,75	1,70	1,63	1,59	1,56	1,50	1,48	1,44	1,41	1,39				
	7,08	4,99	4,13	3,65	3,31	3,12	2,95	2,82	2,72	2,63	2,56	2,50	2,40	2,32	2,20	2,12	2,03	1,93	1,87	1,79	1,71	1,65	1,63	1,60				
65	3,99	3,14	2,75	2,51	2,36	2,24	2,15	2,08	2,02	1,96	1,94	1,90	1,85	1,80	1,74	1,68	1,53	1,57	1,54	1,49	1,48	1,44	1,39	1,37				
	7,04	4,85	4,10	3,62	3,34	3,09	2,93	2,79	2,70	2,61	2,54	2,47	2,37	2,30	2,18	2,09	2,00	1,90	1,84	1,76	1,71	1,64	1,60	1,58				
70	3,98	3,13	2,74	2,50	2,35	2,22	2,14	2,07	2,01	1,97	1,93	1,89	1,84	1,79	1,72	1,67	1,62	1,56	1,54	1,47	1,45	1,40	1,37	1,35				
	7,01	4,92	4,08	3,60	3,29	3,07	2,91	2,77	2,67	2,59	2,51	2,45	2,35	2,28	2,15	2,07	1,96	1,88	1,82	1,74	1,69	1,63	1,56	1,51				

Lampiran XXXVI. Tabel T

Titik Persentase Distribusi t (df = 1 – 40)

df	Pr 0.50	0.25 0.20	0.10 0.10	0.05 0.050	0.025 0.02	0.01 0.010	0.005 0.002
1	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884
2	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
3	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
4	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
5	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
6	0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
7	0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
8	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
9	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
10	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
11	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
12	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
13	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
14	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
15	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
16	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
17	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
18	0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
19	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
20	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
21	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
22	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
23	0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
24	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
25	0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
26	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
27	0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103
28	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
29	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
30	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
31	0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490
32	0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531
33	0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634
34	0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793
35	0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005
36	0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262
37	0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563
38	0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903
39	0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279
40	0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2.42326	2.70446	3.30688

Titik Persentase Distribusi t (df = 41-80)

Pr df	0.25 0.50	0.10 0.20	0.05 0.10	0.025 0.050	0.01 0.02	0.005 0.010	0.001 0.002
41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118	3.30127
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29595
43	0.68024	1.30155	1.68107	2.01669	2.41625	2.69510	3.29089
44	0.68011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.28607
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.01410	2.41212	2.68959	3.28148
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.68220	3.26891
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00958	2.40489	2.67995	3.26508
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00856	2.40327	2.67779	3.26141
51	0.67933	1.29837	1.67528	2.00758	2.40172	2.67572	3.25789
52	0.67924	1.29805	1.67469	2.00665	2.40022	2.67373	3.25451
53	0.67915	1.29773	1.67412	2.00575	2.39879	2.67182	3.25127
54	0.67906	1.29743	1.67356	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515
56	0.67890	1.29685	1.67252	2.00324	2.39480	2.66651	3.24226
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.23680
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.00100	2.39123	2.66176	3.23421
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	3.23171
61	0.67853	1.29558	1.67022	1.99962	2.38905	2.65886	3.22930
62	0.67847	1.29536	1.66980	1.99897	2.38801	2.65748	3.22696
63	0.67840	1.29513	1.66940	1.99834	2.38701	2.65615	3.22471
64	0.67834	1.29492	1.66901	1.99773	2.38604	2.65485	3.22253
65	0.67828	1.29471	1.66864	1.99714	2.38510	2.65360	3.22041
66	0.67823	1.29451	1.66827	1.99656	2.38419	2.65239	3.21837
67	0.67817	1.29432	1.66792	1.99601	2.38330	2.65122	3.21639
68	0.67811	1.29413	1.66757	1.99547	2.38245	2.65008	3.21446
69	0.67806	1.29394	1.66724	1.99495	2.38161	2.64898	3.21260
70	0.67801	1.29376	1.66691	1.99444	2.38081	2.64790	3.21079
71	0.67796	1.29359	1.66660	1.99394	2.38002	2.64686	3.20903
72	0.67791	1.29342	1.66629	1.99346	2.37926	2.64585	3.20733
73	0.67787	1.29326	1.66600	1.99300	2.37852	2.64487	3.20567
74	0.67782	1.29310	1.66571	1.99254	2.37780	2.64391	3.20406
75	0.67778	1.29294	1.66543	1.99210	2.37710	2.64298	3.20249
76	0.67773	1.29279	1.66515	1.99167	2.37642	2.64208	3.20096
77	0.67769	1.29264	1.66488	1.99125	2.37576	2.64120	3.19948
78	0.67765	1.29250	1.66462	1.99085	2.37511	2.64034	3.19804
79	0.67761	1.29236	1.66437	1.99045	2.37448	2.63950	3.19663
80	0.67757	1.29222	1.66412	1.99006	2.37387	2.63869	3.19526

Titik Persentase Distribusi t (df = 81-120)

Pr df	0.25 0.50	0.10 0.20	0.05 0.10	0.025 0.050	0.01 0.02	0.005 0.010	0.001 0.002
81	0.67753	1.29209	1.66388	1.98969	2.37327	2.63790	3.19392
82	0.67749	1.29196	1.66365	1.98932	2.37269	2.63712	3.19262
83	0.67746	1.29183	1.66342	1.98896	2.37212	2.63637	3.19135
84	0.67742	1.29171	1.66320	1.98861	2.37156	2.63563	3.19011
85	0.67739	1.29159	1.66298	1.98827	2.37102	2.63491	3.18890
86	0.67735	1.29147	1.66277	1.98793	2.37049	2.63421	3.18772
87	0.67732	1.29136	1.66256	1.98761	2.36998	2.63353	3.18657
88	0.67729	1.29125	1.66235	1.98729	2.36947	2.63286	3.18544
89	0.67726	1.29114	1.66216	1.98698	2.36898	2.63220	3.18434
90	0.67723	1.29103	1.66196	1.98667	2.36850	2.63157	3.18327
91	0.67720	1.29092	1.66177	1.98638	2.36803	2.63094	3.18222
92	0.67717	1.29082	1.66159	1.98609	2.36757	2.63033	3.18119
93	0.67714	1.29072	1.66140	1.98580	2.36712	2.62973	3.18019
94	0.67711	1.29062	1.66123	1.98552	2.36667	2.62915	3.17921
95	0.67708	1.29053	1.66105	1.98525	2.36624	2.62858	3.17825
96	0.67705	1.29043	1.66088	1.98498	2.36582	2.62802	3.17731
97	0.67703	1.29034	1.66071	1.98472	2.36541	2.62747	3.17639
98	0.67700	1.29025	1.66055	1.98447	2.36500	2.62693	3.17549
99	0.67698	1.29016	1.66039	1.98422	2.36461	2.62641	3.17460
100	0.67695	1.29007	1.66023	1.98397	2.36422	2.62589	3.17374
101	0.67693	1.28999	1.66008	1.98373	2.36384	2.62539	3.17289
102	0.67690	1.28991	1.65993	1.98350	2.36346	2.62489	3.17206
103	0.67688	1.28982	1.65978	1.98326	2.36310	2.62441	3.17125
104	0.67686	1.28974	1.65964	1.98304	2.36274	2.62393	3.17045
105	0.67683	1.28967	1.65950	1.98282	2.36239	2.62347	3.16967
106	0.67681	1.28959	1.65936	1.98260	2.36204	2.62301	3.16890
107	0.67679	1.28951	1.65922	1.98238	2.36170	2.62256	3.16815
108	0.67677	1.28944	1.65909	1.98217	2.36137	2.62212	3.16741
109	0.67675	1.28937	1.65895	1.98197	2.36105	2.62169	3.16669
110	0.67673	1.28930	1.65882	1.98177	2.36073	2.62126	3.16598
111	0.67671	1.28922	1.65870	1.98157	2.36041	2.62085	3.16528
112	0.67669	1.28916	1.65857	1.98137	2.36010	2.62044	3.16460
113	0.67667	1.28909	1.65845	1.98118	2.35980	2.62004	3.16392
114	0.67665	1.28902	1.65833	1.98099	2.35950	2.61964	3.16326
115	0.67663	1.28896	1.65821	1.98081	2.35921	2.61926	3.16262
116	0.67661	1.28889	1.65810	1.98063	2.35892	2.61888	3.16198
117	0.67659	1.28883	1.65798	1.98045	2.35864	2.61850	3.16135
118	0.67657	1.28877	1.65787	1.98027	2.35837	2.61814	3.16074
119	0.67656	1.28871	1.65776	1.98010	2.35809	2.61778	3.16013
120	0.67654	1.28865	1.65765	1.97993	2.35782	2.61742	3.15954

Lampiran XXXVII. Instrumen Pengumpulan Data

A. PEDOMAN OBSERVASI

1. Melihat secara langsung tentang gambaran umum lokasi penelitian.
2. Menerapkan pembelajaran matematika menggunakan teori belajar Van Hiele.

B. PEDOMAN DOKUMENTASI

1. Dokumen sejarah berdirinya MTs. Raudhatussyubban.
2. Dokumen tentang visi dan misi di MTs. Raudhatussyubban.
3. Dokumen tentang keadaan tenaga pengajar dan staff tata usaha MTs. Raudhatussyubban.
4. Dokumen tentang jumlah siswa MTs. Raudhatussyubban.
5. Dokumen tentang keadaan sarana dan prasarana MTs. Raudhatussyubban.
6. Jadwal pelajaran siswa kelas VIII MTs. Raudhatussyubban.
7. Dokumen tentang foto-foto pada saat diterapkannya teori belajar Van Hiele.

Lampiran XXXVIII. Surat Persetujuan Judul

Banjarmasin, 08 Juli 2019

Nomor :
 Lampiran : Berkas Proposal
 Hal : *Mohon Persetujuan Judul Skripsi*

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 Cq. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika
 di –
 Tempat.

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Masliyah
 NIM : 1601250809
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Jurusan : Pendidikan Matematika (PMTK)
 Semester : VII (Tujuh)

Memohon kepada bapak/ibu untuk menerima proposal skripsi yang berjudul:

**PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN TEORI
 BELAJAR VAN HIELE TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI
 SEGIEMPAT DAN SEGITIGA KELAS VII MTS RAUDHATUSSYUBBAN
 TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

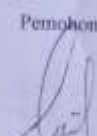
Demikian permohonan ini saya sampaikan, besar harapan saya agar bapak/ibu berkenan menerimanya.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.

Mengetahui,
 Dosen Penasehat


Dr. H. Hilmi Mizani, M.Ag
 NIP. 196108151990021001

Pemohon


Masliyah
 NIM. 1601250809



KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN ANTASARI BANJARMASIN
NOMOR 14 TAHUN 2020
TENTANG
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI SEMESTER GENAP
TAHUN AKADEMIK 2019/2020

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI,

- | | |
|------------|---|
| Menimbang | <p>a. bahwa untuk kelancaran mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin membuat skripsi, maka perlu menetapkan Dosen-Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan untuk menjadi pembimbing;</p> <p>b. bahwa nama-nama sebagaimana tersebut dalam Surat Keputusan ini dipandang mampu dan cakap untuk ditetapkan sebagai Dosen Pembimbing Skripsi dimaksud.</p> |
| Mengingat | <p>1. Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;</p> <p>2. Peraturan Presiden RI Nomor 36 Tahun 2017 tanggal 3 April 2017 tentang Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin;</p> <p>3. Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi;</p> <p>4. Surat Keputusan Menteri Agama No. 30 Tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Antasari;</p> <p>5. Surat Keputusan Menteri Agama No. 36 Tahun 2017 tentang Statuta UIN Antasari Banjarmasin;</p> <p>6. Keputusan Rektor IAIN No. 217A Tahun 2012 tentang Perubahan atas Keputusan Rektor No. 72 Tahun 2007 tentang Pedoman Penulisan Skripsi Program Strata Satu (S-1) IAIN Antasari Banjarmasin.</p> |
| | MEMUTUSKAN: |
| Menetapkan | KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI TENTANG PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2019/2020 |
| Kesatu | Menetapkan Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa Semester Genap Tahun Akademik 2019/2020, sebagaimana tersebut dalam lampiran yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari keputusan. |
| Kedua | Kepada Dosen Pembimbing Skripsi diberikan tugas untuk membimbing skripsi mahasiswa semester genap tahun akademik 2019/2020, sebagaimana tersebut dalam lampiran sesuai dengan usulan Ketua Program Studi masing-masing di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin. |
| Ketiga | Biaya akibat dikeluarkannya keputusan ini dibebankan kepada DIPA UIN Antasari Banjarmasin. |
| Keempat | Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini, maka akan diadakan perbaikan dan perubahan sebagaimana mestinya. |

Ditetapkan di Banjarmasin
pada tanggal 20 Januari 2020



- Tembusan:
1. Rektor UIN Antasari Banjarmasin;
 2. Ketua Jurusan;
 3. Dosen Pembimbing
 4. Arsip.

Lampiran Nomor 14 tanggal 20 Januari 2020
 Tentang : Penetapan Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa Semester Genap Tahun Akademik 2019/2020

No.	Nama Mahasiswa	NIM	Program Studi	Judul Skripsi	Dosen Pembimbing Konten dan Metodologi	Dosen Pembimbing Bahasa dan Teknik Penulisan
1	Nuri Nova Rianti	1601250813	PMTK	EFEKTIVITAS GOAL FREE PROBLEMS DENGAN BERBANTUAN ALAT PERAGA PAPAN SEGITIGA MATERI KESEBANGUNAN DITINJAU DARI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA KELAS X IMAN 3 MODEL BANJARMAHIN PENERAPAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN TEORI BELAJAR VAN HIELE TERHADAP MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII MTS DAUDHATUSSYUBBAN TAHUN PELAJARAN 2019/2020	Bahmawati, M Pd, Si	H. Muhnaniyrah, M Pd.
2	Mauliah	1601250809	PMTK	PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN BRAINSTORMING PADA MATERI LOGIKA MATEMATIKA DILIHAT DARI HASIL BELAJAR SISWA KELAS X SMA PGRI 6 BANJARMASIN TAHUN PELAJARAN 2019/2020	Yuzan Fauzi, M Pd	H. Muhnaniyrah, M Pd.
3	Khairunnisa	1601251855	PMTK		Hasbiy Asidini, S Pd., M Si	Hajjanor, M Ag



Lampiran XXXIX. Surat Telah Melaksanakan Seminar

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN BIRO SKRIPSI Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4.5 Banjarmasin Telepon (0611) 3253036 Faksimile (0611) 3274492 Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk-ian-antasari.ac.id
<u>SURAT KETERANGAN</u> Nomor: 287/Un.14/III.1.t/pp.00.9/02/2020	
Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:	
Nama	: Masliah
N I M	: 1801250809
Jurusan/Prodi	: PMTK
Alamat	: Jl martapura lama km. 10,5 desa gudang hirang no 23 rt 17 kec. Sungai tabuk
adalah benar telah melaksanakan Seminar Desain Operasional Skripsi yang berjudul:	
PENERAPAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN TEORI BELAJAR VAN HIELE TERHADAP MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII MTS. RAUDHATUSSYUBBAN TAHUN PELAJARAN 2019/2020	
Pada Hari/Tanggal	: Senin, 3 Februari 2020
Tempat	: Gedung B ruang 3.05
Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.	
Banjarmasin, 13 Februari 2020 Ketua,  Mahmudah, M.Pd.I NIP. 198708212015032004	

Lampiran XXXX. Catatan Seminar Proposal Skripsi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
BIRO SKRIPSI
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.uin-antasari.ac.id

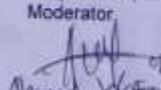
CATATAN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

1. Nama Mahasiswa : Masliah
2. NIM : 1601250809
3. Program Studi : PMTK
4. Judul Proposal Skripsi : Penerapan Pembelajaran Matematika menggunakan Teori Belajar Van Hiele Terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang di Datar Sata di MTs. Muhammadiyah tahun ajaran 2019/2020
5. Dosen Pembimbing : Yusran Fauzi, M.Pd
H. Mukhammadzaky, M.Pd
6. Catatan Hasil Seminar :

NO	Catatan/saran Penanggap	NO	Catatan/saran Dosen
	- Perhatikan pedoman penulisan dan proposal dan skripsi - Alasan pengambilan judul? - Kenapa menggunakan T. van Hiele? - Apakah mengambil sekolahan?	X	* Ppt. Mukhammadzaky, M.Pd - Pedoman penulisan menggunakan tahun 2017 - Perhatikan penulisan - Metode penelitian - teknik pengolahan data - geoteknik, grafik antar variabel data - Perhatikan juga penelitian kata kumbung
	- Latar belakang Hys Van Hiele terhadap sekolahan yg diambil - Pengambilan sampel? - perhatikan lagi Hys pengumpulan - Validasi UHC Angket minat dan instrumen tes. - Hadian bisa ada pertanyaan pengolah data angket - koreksi materi koreksi sesuai dgn teori Van Hiele	X	- Latar belakang dimatikan UHC no 20 thn 2000 - Kerasa ada ayat at outkan yg sesuai dgn judul - masukkan perbedaan penelitian peneliti dan yg lain - Referensi pht asus 8 tahun jurnal 5 * Ppt. Yusran Fauzi, M.Pd - koreksi Cani Buku Van Hiele yg aslinya - Can arkhil/jurnal Hys Van Hiele - Can buku metodologi UHC. Penelitian

Banjarmasin, ... 3 - 02 - ... 2020

Moderator


Anwar Miftah (Moderator, M.Pd)

Catatan :
 Lembaran seminar ini, diisi oleh moderator

Lampiran XXXI. Surat Izin Penelitian Kepada Kementerian Agama Kabupaten Banjar



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
 Telepon (0511) 3253938 Faksimile (0511) 3274492
 Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-1104 /Un 14/III.1.t/pp.00.9/03/2020 Banjarmasin, Maret 2020
 Sifat : Penting
 Lampiran : 1 (satu) lembar
 Hal : Riset Dalam Rangka Penyusunan Skripsi

K e p a d a,
 Yth. **Kepala Kementerian Agama
 Kabupaten Banjar**
 di – Martapura

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Dengan hormat, sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (i) dalam rangka penyusunan skripsi, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu agar kiranya berkenan memberikan informasi/data yang diperlukan oleh :

Nama : Masliah
 N I M : 1601250809
 Jurusan : PMTK
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl. Martapura lama km 10,5 RT 07 No. 54 Desa Gudang Hiranng Kec. Sungai Tabuk

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh


 Dekan Bidang Akademik dan
 Kemahasiswaan,
 DR. H. Hidayatullah, M.Ag
 NIP. 197510232006041003

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari;
2. Kepala MTs. Raudhatussyubban

Lampiran XXXXII. Surat Rekomendasi dari Kementerian Agama Kabupaten Banjar

 KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BANJAR Jalan Sekumpul Nomor 19 Martapura Kode Pos 70514 Telp (0511) 4721249; Faximile (0511) 4721249 Email: banjarkalsel@kemenag.go.id		
Nomor	B-0242 /Kk-17.03-1/Um.00/03/2020	Martapura, 05 Maret 2020
Lampiran	-	
Perihal	Izin Penelitian	
	Kepada Yth Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Banjarmasin Di- Tempat	
Assalamu'alaikum Wr. Wb. Sehubungan dengan surat saudara Nomor B-1104/Un.14/III.1.1/pp.00.9/03/2020 tanggal 5 Maret 2020 tentang Riset dalam rangka penyusunan Skripsi:		
N a m a	Masliah	
N I M	1601250809	
Fak/Jurusan	Tarbiyah dan Keguruan / PMTK Semester (VIII)	
Alamat	Jl. Martapura Lama Km.10,5 Rt. 07 No. 57 Desa Gudang Hirang Kec. Sungai Tabuk	
Judul Skripsi	PENERAPAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN TEORI BELAJAR VAN HEELE TERHADAP MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII MTS RAUDHATUSSYUBBAN TAHUN PAJAJARAN 2019/2020	
Tgl Penelitian	04 Maret 2020 sd 04 Mei 2020	
Lama Penelitian	2 bulan	
Pada prinsipnya Kepala Kantor Kementerian Agama Kab. Banjar menyetujui dan memberikan izin penelitian kepada Nama tersebut di atas, di MTs. Raudhatussyubban Kec. Sungai Tabuk dengan ketentuan sebagai berikut:		
1. Tidak mengganggu proses Belajar. 2. Menyampaikan laporan hasil penelitian pada Kepala Kantor Kementerian Agama Kabupaten Banjar		
Demikian izin penelitian ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.		
An Kepala Kantor Kementerian Agama Kabupaten Banjar, Kepala Sub Bagian Tata Usaha  H. Imam Ghazali, S. Ag. MM NIP. 197109091998031001		
Tembusan : 1. Kepala Kanwil Kementerian Agama Prop Kal-Sel 2. Kepala MTs. Raudhatussyubban 3. Yang bersangkutan.		

Lampiran XXXXIII. Surat Keterangan Selesai Riset dari MTs. Raudhatussyubban



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BANJAR
MADRASAH TSANAWIYAH RAUDHATUSSYUBBAN

Alamat: Jl. Veteran Km. 5 Rt. 4 No. 223 Telp. (0511) 6744956 Kode Pos. 70633 E-mail: mts.raudhatussyubban@gmail.com
 Sungai Lulut Kecamatan Sungai Tabuk Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan

SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN PENELITIAN
 Nomor: 151/Mts.17.03.37/PP.00.5/05/2020

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : **Abdul Hakim, SHI**
 NIP : -
 Jabatan : Kepala Madrasah

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **Masliah**
 NIM : 1601250809
 Jurusan : PMTK

Telah selesai melaksanakan penelitian dari tanggal 04 Maret sampai dengan 04 Mei 2020 di Madrasah Tsanawiyah Raudhatussyubban dalam rangka penyusunan tugas akhir perkuliahan/penulisan karya tulis dengan judul:

"PENERAPAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN TEORI BELAJAR VAN HIELE TERHADAP MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII MTS RAUDHATUSSYUBBAN TAHUN PELAJARAN 2019/2020".

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sungai Lulut, 04 Mei 2020
 Kepala,

Abdul Hakim, SHI
 NIK. 20020203197807018



Lampiran XXXIV. Catatan Konsultasi Skripsi

Dibaca ke-	Tanggal	Catatan Pembimbing Konten dan Metode Penelitian	Tanda Tangan
1.	18/05/2020	Cari sesuatu yang berbeda karena sudah sangat banyak dan selalu setiap skripsi dimulai dengan UU No. 20 tahun 2003. Uraikan dari permasalahan dalam pendidikan saja karena lebih kontekstual. - Kata depan tidak boleh di awal kalimat. Perhatikan SPK dalam kata Bahasa Indonesia. - Lihat kembali apakah ayat ini berkaitan dengan matematika atau ilmu sains. Lihat dalam kitab-kitab keagamaan. - Berikan penelitian yang hasilnya mengungkap bahwa matematika memerlukan pemahaman konsep. - Apa yg dikatakan oleh Firdani Rahid? siapa Firdani Rahid? apakah seorang pakar dalam bidang pendidikan matematika? - Apakah siswa hanya tertarik berminat pada materi bangun ruang ataukah dalam setiap pelajaran matematika atau pada mata pelajaran lain juga? Berikan bukti dan data yang relevan faktanya. - Jangan mengulangi dan mengulangi guru yang mengajar dengan cara konvensional. Lihat kembali dan uraikan dalam perspektif yang lebih ilmiah danarif. - Berikan dasar teori yang menyatakan bahwa kesulitan belajar berpengaruh terhadap minat. Semakin banyak semakin bagus. - Lihat kembali apakah teori Van Hiele berfokus pada hasil belajar seperti uraian dalam paragraf. - Lihat lagi teorinya apakah benar itu merupakan tahap-tahap perkembangan anak. - Latar belakang belum mengungkap tentang detail setiap variabel seperti minat maupun hasil belajar. Uraian belum mengerucut tentang keterkaitan antara teori Van Hiele dengan minat dan hasil belajar. Pengungkapan data dan fakta terkait variabel dalam judul belum kuat sehingga terlihat seperti opini dari penulis.	

Bimbingan ke-	Tanggal	Catatan Pembimbing Konten dan Metode Penelitian	Tanda Tangan
		- Lihat kembali apakah definisi ini sejalan dengan definisi minat dalam teori belajar. - Belum operasional sehingga tidak jelas keterukurannya. (definisi hasil belajar) - Bagaimana bisa meningkatkan? apa aturannya meningkat? ini seperti ke arah PTK. - Pengkajian bahan tentang minat masih sangat kurang. Uraian belum menjelaskan tentang aspek-aspek minat dan bagaimana pengukurannya serta indikator-indikator dalam mengukur minat belajar. - Apakah minat belajar matematika berbeda dengan minat belajar mata pelajaran yang lain baik dalam aspek dan indikator pengukuran. Jika sama, tidak perlu sub bab ini diuraikan. - Uraian masih sangat minim referensi. Uraikan bagaimana pengukuran dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Bagaimana cara mengukurnya dan menyurakan apa saja pengukurannya. - Uraian materi sebaiknya disusun sesuai harapan dalam teori Van Hiele. - Dikutip dari buku geometri mana? apakah buku tersebut berstandar atau belum? - Apa yang menjadi alasan pemilihan sampel? alasan harus ilmiah. - Hasil belajar yang diukur sesuai aturan penilaian saat ini yaitu aspek kognitif dan psikomotor sesuai KD dalam kurikulum 2013. Jadi jangan aspek kognitif saja. - Kenapa uji ahli hanya 1 orang saja? - Apa dasar penskoran hasil belajar menggunakan skala likert. - Bagaimana cara pengajiannya? dan bagaimana proses pengampaian materi tersebut berlangsung.	

Bimbingan ke-	Tanggal	Catatan Pembimbing Konten dan Metode Penelitian	Tanda Tangan
		- Deskripsi kegiatan pembelajaran diuraikan detail sehingga pembaca bisa mengetahui dengan jelas langkah - langkah pembelajaran dikelas dan bagaimana aktivitas siswa selama Pembelajaran. Tiap pertemuan pastinya tidak akan sama kegiatan yang dilakukan oleh guru dan siswa. Sedangkan jika dilihat uraian, setiap pertemuan sama saja karena uraiannya tidak detail. Revisi untuk seluruh uraian kegiatan belajar baik kelas control maupun kelas eksperimen. - Apa yang dilakukan siswa saat mengerjakan LKS. Bagaimana mereka mengerjakan LKS dan bagaimana interaksi antara guru dengan siswa, dan siswa dengan siswa. - Pembahasan benar tentang uraian hasil yang diperoleh dalam menjawab rumusan masalah atau tujuan penelitian dan dipertaut berbagai teori dari hasil penelitian yang relevan. Pembahasan masih terlalu singkat dan nampak hanya seperti kesimpulan atau resume dari hasil penelitian. - Simpulan merupakan jawaban dari rumusan masalah 1, tetapi rumusannya 2 kemudian jawabannya ada 4. - dari mana dikangnya kualifikasi - Saran sebaiknya disesuaikan dengan hasil yang diperoleh sehingga lebih aplikatif dan nyata. - Kenapa penskoran hasil belajar tidak perkahap atau basis jawaban. Penilaian hasil belajar tentu berbeda dengan kemampuan pemecahan masalah atau lainnya. Apa yang menjadi dasar basis penskorannya seperti itu. - Perhatikan apa saja sistematika LKS. - Tambahkan daftar pustaka dan lembar jawaban siswa, baik pretest maupun posttest.	

Bimbingan ke-	Tanggal	Catatan Pembimbing Konten dan Metode Penelitian	Tanda Tangan
2	06/07/2020	- Pada bagian teknik pengumpulan data, jelaskan secara detail tentang masing-masing teknik yang digunakan. Teknik tersebut untuk menggali apa, menggunakan apa, dan dari siapa. - Penentuan instrumen tes kenapa menggunakan skala likert? Cek kembali rujukannya. - Instrumen apa yang digunakan untuk menggali aspek psikomotor? Dan bagaimana pedoman penskorannya. - Cek kembali di buku-buku metode penelitian atau artikel jurnal, apakah analisis minat cukup hanya dicari persentase dan rata-ratanya saja? - Deskripsi diperkembangan pertama harap dilengkapi. Misal berapa waktu yang diberikan untuk pretest, bagaimana tahapan pelaksanaan untuk pretest, diikuti berapa siswa, dan sebagainya. Begitu juga dalam kegiatan posttest. - Untuk bagian kegiatan penutup, apakah guru hanya menutup dan memberikan salam, ataukah ada hal lain yang dilakukan seperti memberikan PR atau tugas, memberikan nasihat, mengajak berdoa, atau lainnya. Jika ada, silahkan cantumkan. - Hasil belajar aspek psikomotorik	

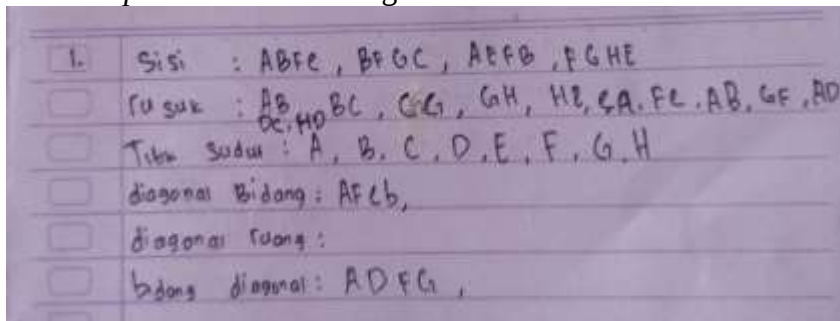
Bimbingan ke-	Tanggal	Catatan Pembimbing Konten dan Metode Penelitian	Tanda Tangan
3	28/08/2020	- Lengkapi stripi dengan bagian awal seperti cover, abstrak, kata pengantar, dan lain-lain. - Tidak perlu disebutkan nama siswa dan guru yang ada di latar belakang masalah. - Paragraf ke-8 perlu diberi kutipan/dasaranya. - Usahakan perbedaan bukan pada materi atau subjek tetapi pada aspek kajian, misal hasil belajar dengan kognitif sedangkan saya.... - Perbanyak referensi terkait teori Van Hiele. - Berilah alasan ilmiah dalam pengambilan sampel. - Rubrik penskoran instrumen tes dilampiran saja. - Buki kembali tentang aturan pemberian skor. - 1 spani pada tabel - Apa pertanyaannya siswa dan apa jawaban guru pada kegiatan inti di pertemuan kedua - Kenapa pertemuan ketiga dan keempat digabung? - Hasil uji validitas angket? - Berikan uraian yang menunjukkan data kemampuan akhir siswa. - Beri pengantar mengapa yang digunakan uji t. - Pembahasan hasil penelitian berisi tentang pengkajian hasil yang disandingkan dengan teori-teori dari berbagai sumber.	

Bimbingan ke-	Tanggal	Catatan Pembimbing Konten dan Metode Penelitian	Tanda Tangan
4	18/05/2020	- Semua RPP ditandatangani - Tambah latar belakang singkat pada bagian abstrak - Tambah kata dan kalimat pada bagian abstrak 4. Hindari kata "meningkatkan" karena identik dengan PTK. - Hindari kata "meningkatkan" karena identik dengan PTK. - Tambahkan catatan-catatan konsultasi skripsi dari kedua pembimbing sebagai lampiran dilengkapi dengan tanggal konsultasinya. - Jenis dan pendekatan penelitian diuraikan lebih jelas dan lengkap - Jelaskan alasan pengambilan sampel dengan lugas dan lengkap. - Jenis huruf pada nomor halaman. - Usahakan ada uraian yang memisahkan antar tabel. - Pelajari dan pahami fungsi mengapa tes kemampuan awal dilakukan.	

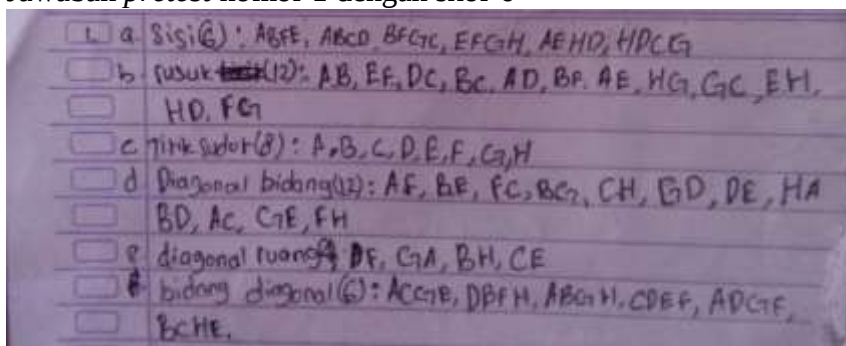
Bimbingan ke-	Tanggal	Catatan Pembimbing Bahasa dan Teknik Penulisan	Tanda Tangan
	23/09/2020	Cari tahu NIP dari pembimbing ^{bidang} konten dan metodologi, apakah NIP atau yang lain. - Pada bagian abstrak, penulisan pembimbing sesuai SK - Pada bagian kata pengantar, dalam kalimat "pengusum mengucapkan rasa berima karik" hapus kata rasa. - No.4 pada kata pengantar ditambah kata "teknik" untuk penulisan "bidang bahasa dan penulisan" - Cari nama kepala perpustakaan uin Antasari	

Lampiran XXXV. Hasil Jawaban *Pretest* dan *Posttest* Siswa

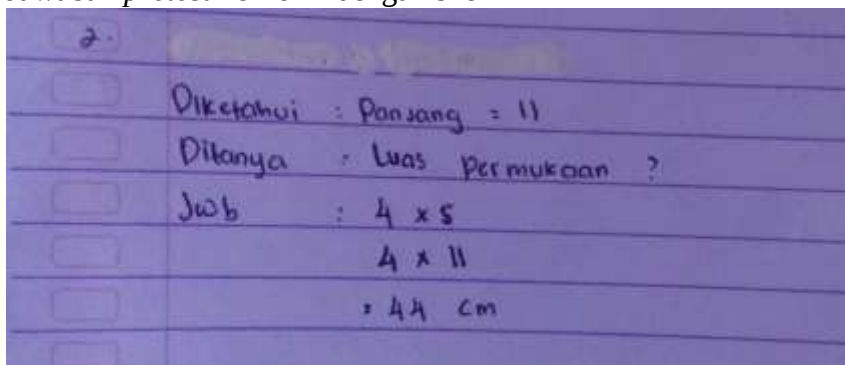
1. Jawaban *pretest* nomor 1 dengan skor 3



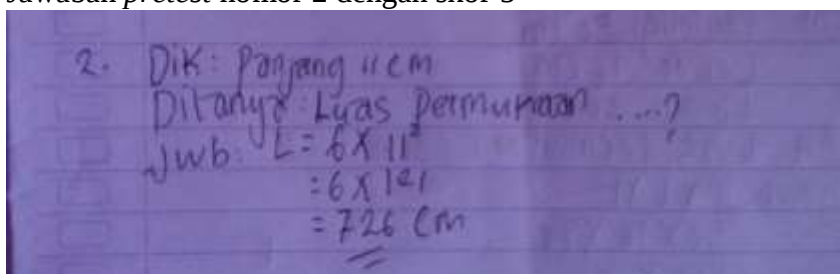
2. Jawaban *pretest* nomor 1 dengan skor 6



3. Jawaban *pretest* nomor 2 dengan skor 2



4. Jawaban *pretest* nomor 2 dengan skor 5



5. Jawaban pretest nomor 3 dengan skor 3

☐ 3. Dik: luas permukaan: 96 cm^2
☐ Dit: Volume kubus
☐ Jwb: $V = s^3$
☐ $= 96 \times 96 \times 96$
☐ $= 138,716 \text{ cm}$

6. Jawaban pretest nomor 3 dengan skor 9

☐ 3. Dik: $L = 96$
☐ Dit: s & V
☐ Jwb: $96 = 6s^2$
☐ $\frac{96}{6} = s^2$
☐ $16 = s^2$
☐ $\sqrt{16} = s$
☐ $4 = s$
☐ $V = s^3$
☐ $= 4^3$
☐ $= 64$

7. Jawaban pretest nomor 4 dengan skor 3

☐ 4.) Sisi ada 6: $ABCD, ABFE, BFGC, CGHD, ADHE, EFGH$.
☐ Rusuk ada 12: $AB, BF, FE, EF, BC, CG, GF, GD, DH, HG, AD, HA$
☐ titik sudut ada 8: A, B, C, D, E, F, G, H .

8. Jawaban pretest nomor 4 dengan skor 6

☐ a. Sisi (6): $ABFE, DCGH, EFGH, ABCD, BCGF, ADHE$
☐ b. Rusuk (12): $AB, BC, CD, AD, AE, BF, CG, DH, EF, FG, GH, EH$
☐ c. Titik sudut (8): A, B, C, D, E, F, G, H
☐ d. Diagonal bidang (12): $AC, BE, BF, CF, CH, DG, DE, AH, AD, BD, EC, HF$
☐ e. Diagonal ruang (4): AG, BH, CE, DF
☐ f. Bidang diagonal (6): $ACEG, AFGD, CDEF, ABGH, AFHD, BEHC$

9. Jawaban *pretest* nomor 5 dengan skor 2

5. Dik: $l = 16 \text{ cm}$
 $P = 50 \text{ cm}$
 $t = 20 \text{ cm}$
 Dit: $L \dots \dots ?$
 Jawab $1 + P + t$
 $16 + 50 + 20 = 86 \text{ cm}$

10. Jawaban *pretest* nomor 5 dengan skor 7

5. Dik: $P = 50 \text{ cm}$
 $l = 16 \text{ cm}$
 $t = 20 \text{ cm}$
 Dit: Luas Permukaan?
 Jawab: $L = 2((P \times l) + (P \times t) + (l \times t))$
 $= 2((50 \times 16) + (50 \times 20) + (16 \times 20))$
 $= 2(800 + 1000 + 320)$
 $= 2 \times 2120$
 $= 4240 \text{ cm}$

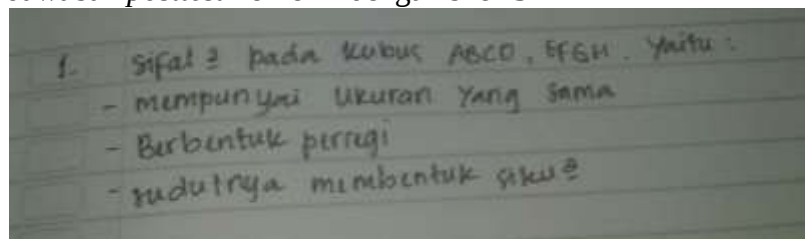
11. Jawaban *pretest* nomor 6 dengan skor 2

6. Diketahui: Panjang = 5 m
 Lebar = 3 m
 Tinggi = 2 m
 Ditanya: Berapakah volume kotak tersebut?
 Jawab: 10 m
 $5 + 3 + 2 = 10 \text{ m}$
 Selesai

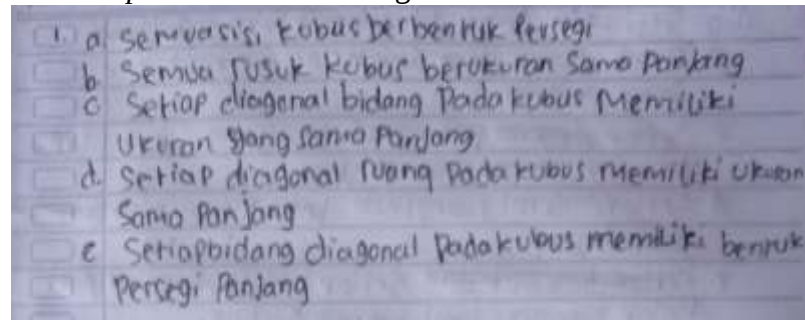
12. Jawaban *pretest* nomor 6 dengan skor 5

6. Dik: $P = 5 \text{ m}$
 $L = 3 \text{ m}$
 $t = 2 \text{ m}$
 Dit: Volume?
 Jawab: 30 m
 $P \times l \times t$
 $5 \times 3 \times 2$
 $= 30 \text{ m}$

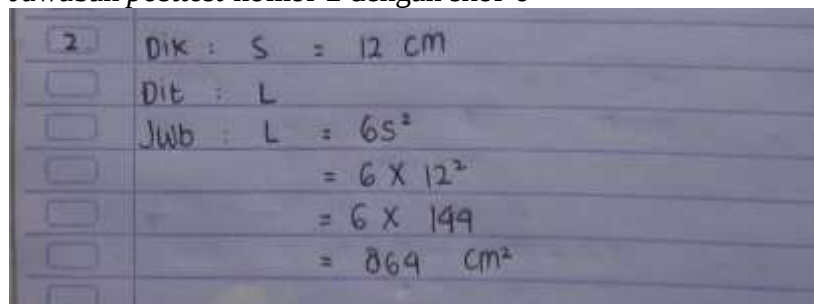
13. Jawaban *posttest* nomor 1 dengan skor 3



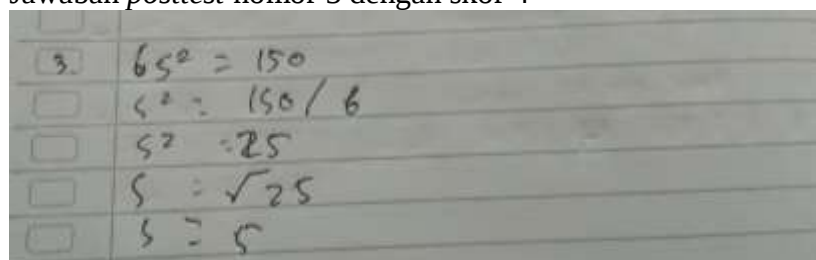
14. Jawaban *posttest* nomor 1 dengan skor 6



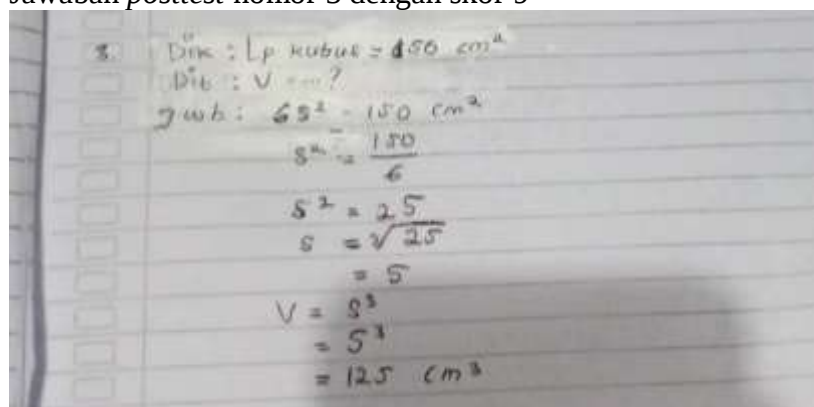
15. Jawaban *posttest* nomor 2 dengan skor 6



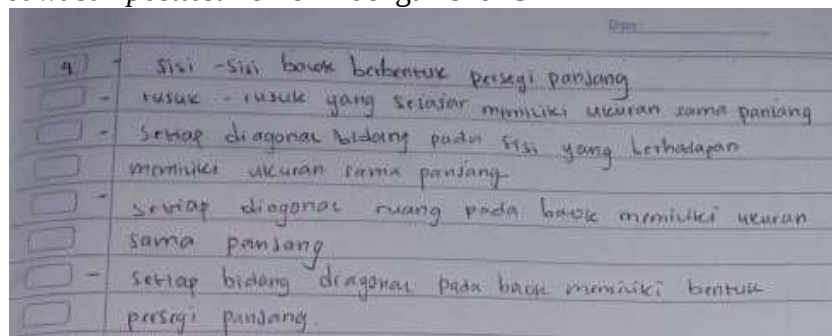
16. Jawaban *posttest* nomor 3 dengan skor 4



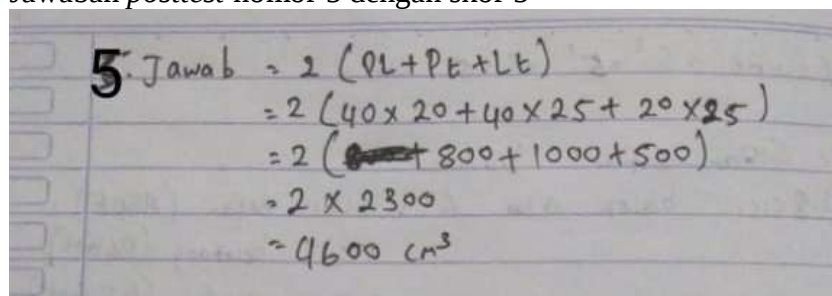
17. Jawaban *posttest* nomor 3 dengan skor 9



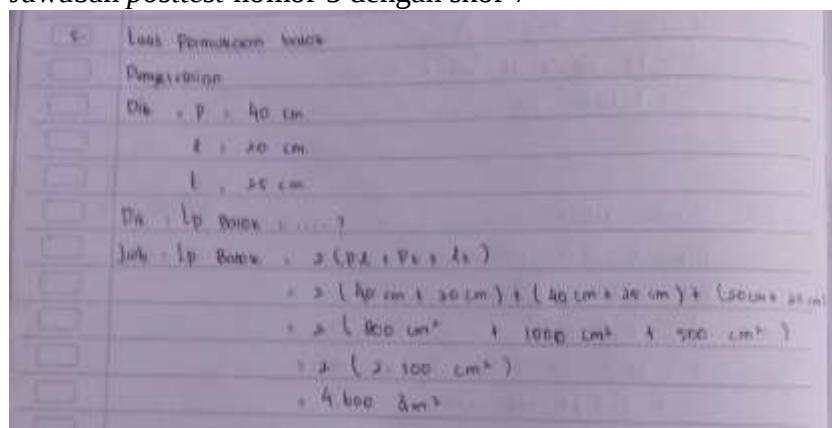
18. Jawaban *posttest* nomor 4 dengan skor 5



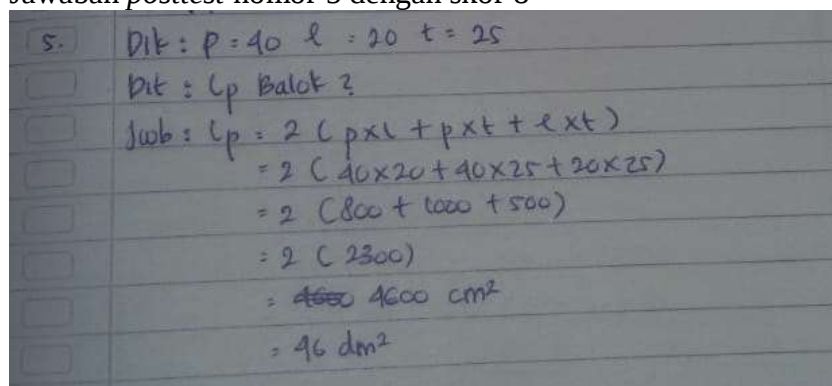
19. Jawaban *posttest* nomor 5 dengan skor 5



20. Jawaban *posttest* nomor 5 dengan skor 7



21. Jawaban *posttest* nomor 5 dengan skor 8



22. Jawaban *posttest* nomor 6 dengan skor 3

Handwritten student work for question 22. The student has written the following on lined paper:

6. Dik : $P = 0,5 \text{ dm}$
 $L = 0,1 \text{ m}$
 $t = 15 \text{ cm}$
Dit : $V = \dots ?$
Jawab : $V = P \times L \times t$
 $V = 0,5 \text{ dm} \times 0,1 \text{ m} \times 15 \text{ cm}$
 $= 0,75 \text{ dm}^3$

23. Jawaban *posttest* nomor 6 dengan skor 5

Handwritten student work for question 23. The student has written the following on lined paper:

6. Dik : $P = 0,5 \text{ dm} \times 10 = 5 \text{ cm}$
 $L = 0,1 \text{ m} \times 100 = 10 \text{ cm}$
 $t = 15 \text{ cm}$
Dit : $V = ?$
Jwb : $V = P \times L \times t$
 $= 5 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$
 $= 750 \text{ cm}^3$

Lampiran XXXXVI. Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : Masliah
2. Tempat dan Tanggal Lahir : Banjar, 13 Juni 1997
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status Perkawinan : Belum Kawin
6. Alamat : Jl. Martapura Lama Km. 10,5 Rt 07 No. 54
Desa Gudang Hiranng Kecamatan Sungai Tabuk
7. Pendidikan :
 - a. SDN Gudang Hiranng 1
 - b. MTs. Raudhatussuyubban
 - c. MA. Raudhatussuyubban
 - d. UIN Antasari Banjarmasin
8. Pengalaman Organisasi : Pramuka
9. Orang Tua :

Ayah :
Nama : Masran (Alm)
Pekerjaan : -
Alamat : Jl. Martapura Lama Km. 10,5 Rt 07 No. 54
Desa Gudang Hiranng Kec. Sungai Tabuk

Ibu :
Nama : Sapiah
Pekerjaan : Ibu rumah tangga
Alamat : Jl. Martapura Lama Km. 10,5 Rt 07 No. 54
Desa Gudang Hiranng Kec. Sungai Tabuk
10. Saudara : 3 orang

Banjarmasin, September 2020
Penulis,

Masliah