

Lampiran I

DAFTAR TERJEMAH

NO	BAB	KUTIPAN	HAL	TERJEMAH
1.	1	<p>وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ آيَاتَيْنِ فَمَحَوْنَا آيَةَ اللَّيْلِ وَجَعَلْنَا آيَةَ النَّهَارِ مُبْصِرَةً لِّتَبْتَغُوا فَضْلًا مِّن رَّبِّكُمْ وَلِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ ۚ وَكُلَّ شَيْءٍ فَصَّلَنَاهُ تَفْصِيلًا</p> <p style="text-align: center;">﴿١٢﴾</p>	2	12. dan Kami jadikan malam dan siang sebagai dua tanda, lalu Kami hapuskan tanda malam dan Kami jadikan tanda siang itu terang, agar kamu mencari kurnia dari Tuhanmu, dan supaya kamu mengetahui bilangan tahun-tahun dan perhitungan. dan segala sesuatu telah Kami terangkan dengan jelas.

Lampiran II

Soal Uji Coba Instrumen Tes Perangkat 1

1. Mia sedang membersihkan aquarium ikan di rumahnya, aquarium ikannya memiliki sisi 52 cm . Mia kemudian mengisi aquarium ikannya dengan air penuh. Berapakah volume air dalam akuarium ikan tersebut?
2. Pak Budi membuat tandon air bentuk balok yang memiliki volume 3.312 liter . Panjang tandon air 23 dm dan lebar tandon air 16 dm . Berapakah tinggi tandon air tersebut?
3. Rara dan Icha mempunyai toples bentuk kubus. toples Rara memiliki sisi 20 dm dan toples Icha memiliki sisi 25 dm , toples Icha diisi penuh dan dituangkan ke toples Rara. Berapa banyak air yang tumpah?
4. Setiap hari Adit selalu membawa bekal makanan ke sekolah. Panjang kotak bekal 15 cm , tinggi kotak bekal 8 cm dan volume kotak bekal tersebut adalah 1.320 cm^3 . Berapakah lebar kotak bekal makanan Adit?
5. Bu Ani memiliki kolam renang berbentuk balok dengan ukuran panjang 70 cm , lebar 50 cm dan tinggi 2 m . Kolam renang tersebut diisi penuh oleh jasa pengisian air kolam renang dengan harga Rp2.000,00 per liter. Berapakah uang yang harus dikeluarkan untuk mengisi kolam renang tersebut?

Lampiran III

Soal Uji Coba Instrumen Tes Perangkat 2

1. Gina memasukkan air pada cetakan es bentuk kubus dengan sisi 5 *cm*, jika ada 35 *cetakan*, berapakah volume air yang disiapkan?
2. Sebuah kolam renang dengan panjang 70 *m* dan lebar 30 *m*. Dalam air pada ujung dangkal 1 *m*, terus melandai sampai 4 *m* pada ujung yang dalam. Volume air dalam kolam tersebut adalah m^3
3. Susi membuat sebuah kardus berbentuk kubus untuk menempatkan kado yang akan diberikan kepada temannya. Jika volume kardus 2.129 cm^3 . Berapakah panjang sisi kardus tersebut?
4. Sebuah mainan berbentuk balok volumenya 140 cm^3 . Jika panjang mainan 7 *cm* dan tinggi 5 *cm*, tentukan lebar mainan tersebut !
5. Di warung beras Kevin terdapat tempat beras berbentuk kubus dengan sisi 12 *dm*. Tempat beras tersebut akan diisi beras secara penuh dengan beras seharga Rp9.000,00 per liter. Berapakah uang yang harus dikeluarkan Kevin untuk membeli beras tersebut?

Lampiran IV

Kunci Jawaban Soal dan Pendoman Penskoran Uji Coba Perangkat 1

No	Kunci Jawaban	Skor	Indikator Pemecahan Masalah
1	Diketahui : $s = 52 \text{ cm}$ Ditannya : Berapa volume air dalam akuarium ikan?	0-3	Memahami masalah
	$Volume \text{ kubus} = s \times s \times s = s^3$	0-2	Membuat rencana penyelesaian masalah
	$Volume \text{ kubus} = s \times s \times s$ $= 52 \times 52 \times 52$ $= 140.608$	0-3	Melaksanakan rencana penyelesaian masalah
	Jadi, volume air dalam akuarium ikan adalah 140.608 cm^3	0-2	Melihat kembali hasil perhitungan/ menarik kesimpulan
2	Diketahui : $V = 3.312 \text{ liter}$ $p = 23 \text{ dm}$ $l = 16 \text{ dm}$ Ditanya : Berapakah tinggi tandon air?	0-3	Memahami masalah
	$t = \frac{V}{p \times l}$	0-2	Membuat rencana penyelesaian masalah
	$t = \frac{V}{p \times l} = \frac{3.312}{23 \times 16} = \frac{3312}{368} = 9$	0-3	Melaksanakan rencana penyelesaian masalah
	Jadi, tinggi tandon air adalah 9 cm	0-2	Melihat kembali hasil perhitungan/ menarik kesimpulan

			kesimpulan
3	<p>Diketahui :</p> <p>Sisi kubus Rara = 20 <i>cm</i></p> <p>Sisi kubus Icha= 25 <i>cm</i></p> <p>Ditanya : Berapa banyak air yang tumpah?</p>	0-3	Memahami masalah
	<p>Volume kubus = $s \times s \times s = s^3$</p>	0-2	Membuat rencana penyelesaian masalah
	<p><i>Volume kubus Rara = $s \times s \times s$</i></p> <p><i>Volume kubus Rara = $20 \times 20 \times 20$</i></p> <p><i>Volume kubus Rara = 8000</i></p> <p><i>Volume kubus Icha = $s \times s \times s$</i></p> <p><i>Volume kubus Icha = $25 \times 25 \times 25$</i></p> <p><i>Volume kubus Icha = 15.625</i></p> <p><i>Air yang tumpah = $15.625 - 800$</i></p> <p><i>Air yang tumpah = 7.625</i></p>	0-3	Melaksanakan rencana penyelesaian masalah
	<p>Jadi, air yang tumpah adalah 7.625 liter</p>	0-2	Melihat kembali hasil perhitungan/ menarik kesimpulan
4	<p>Diketahui :</p> <p>$V = 1.320 \text{ cm}^3$</p> <p>$p = 15 \text{ cm}$</p> <p>$t = 8 \text{ cm}$</p> <p>Ditanya:</p> <p>Berapakah lebar kotak bekal makanan Adit ?</p>	0-3	Memahami masalah

	$l = \frac{V}{p \times t}$	0-2	Membuat rencana penyelesaian masalah
	$l = \frac{V}{p \times t} = \frac{1.320}{15 \times 8} = \frac{1.320}{120} = 11$	0-3	Melaksanakan rencana penyelesaian masalah
	Jadi, lebar kotak bekal makanan adit adalah 11 cm	0-2	Melihat kembali hasil perhitungan/ menarik kesimpulan
5	Diketahui : $p = 70 \text{ cm}$ $l = 50 \text{ cm}$ $t = 2 \text{ m} = 200 \text{ cm}$ Harga air per liter = Rp2.000,00 Ditannya : Berapakah uang yang harus dikeluarkan untuk mengisi kolam renang ?	0-3	Memahami masalah
	$Volume \text{ balok} = p \times l \times t$	0-2	Membuat rencana penyelesaian masalah
	$Volume \text{ balok} = p \times l \times t$ $Volume \text{ balok} = 70 \times 50 \times 20$ $Volume \text{ balok} = 700.000 \text{ cm}^3$ $= 700 \text{ liter}$ $Harga \text{ air} = 700 \times 2.000$ $= 1.400.000$	0-3	Melaksanakan rencana penyelesaian masalah
	Jadi uang yang harus dikeluarkan untuk mengisi kolam renang adalah Rp1.400.000,00	0-2	Melihat kembali hasil perhitungan/ menarik kesimpulan

Lampiran V

Kunci Jawaban Soal dan Pendoman Penskoran Uji Coba Perangkat 2

No	Kunci jawaban	Skor	Indikator pemecahan masalah
1	Diketahui : <i>Sisi = 5 cm,</i> <i>Cetakan kubus = 35 cetakan</i> Ditannya : Berapakah volume air yang disiapkan?	0-3	Memahami masalah
	<i>Volume kubus = $s \times s \times s = s^3$</i>	0-2	Membuat rencana penyelesaian masalah
	<i>Volume kubus = $s \times s \times s$</i> <i>Volume kubus = $5 \times 5 \times 5$</i> <i>Volume kubus = 125</i> <i>Volume air = $125 \times 35 = 4.375$</i>	0-3	Melaksanakan rencana penyelesaian masalah
	Jadi, volume air yang disiapkan adalah 4.375 cm^3	0-2	Melihat kembali hasil perhitungan/ menarik kesimpulan
2	Diketahui : <i>$p = 70 \text{ m}$</i> <i>$l = 30 \text{ cm}$</i> <i>$t = 4 \text{ m} - 1 \text{ m} = 3 \text{ m}$</i> Ditannya : Volume air dalam kolam tersebut adalah m^3	0-3	Memahami masalah
	<i>Volume balok = $p \times l \times t$</i>	0-2	Membuat rencana penyelesaian masalah
	<i>Volume balok = $p \times l \times t$</i>	0-3	Melaksanakan rencana

	<p>$Volume\ balok = 70 \times 30 \times 3$</p> <p>$Volume\ balok = 6.300$</p>		penyelesaian masalah
	Jadi, Volume air dalam kolam tersebut adalah $6,300m^3$	0-2	Melihat kembali hasil perhitungan/ menarik kesimpulan
3	<p>Diketahui :</p> <p>$Volume\ kardus = 2.197\ cm^3$</p> <p>Ditannya :</p> <p>Berapakah panjang sisi kardus?</p>	0-3	Memahami masalah
	$s = \sqrt[3]{V}$	0-2	Membuat rencana penyelesaian masalah
	$s = \sqrt[3]{V} = \sqrt[3]{2.197} = 13$	0-3	Melaksanakan rencana penyelesaian masalah
	Jadi, panjang sisi kardus adalah $13\ cm$	0-2	Melihat kembali hasil perhitungan/ menarik kesimpulan
4	<p>Diketahui :</p> <p>$V = 140\ cm^3$</p> <p>$p = 7\ cm$</p> <p>$t = 5\ cm$</p> <p>Ditannya :</p> <p>Tentukan lebar mainan tersebut!</p>	0-3	Memahami masalah
	$l = \frac{V}{p \times t}$	0-2	Membuat rencana penyelesaian masalah
	$l = \frac{V}{p \times t} = \frac{140}{7 \times 5} = \frac{140}{35} = 4$	0-3	Melaksanakan rencana penyelesaian masalah
	Jadi, lebar mainan adalah $4\ cm$	0-2	Melihat kembali hasil perhitungan/ menarik kesimpulan
5	Diketahui :	0-3	Memahami masalah

<p>$s = 12 \text{ dm}$</p> <p>Harga beras per liter = Rp9.000,00.</p> <p>Ditanya :</p> <p>Berapakah uang yang harus dikeluarkan Kevin untuk membeli beras?</p>		
<p>$Volume \text{ kubus} = s \times s \times s = s^3$</p>	0-2	Membuat rencana penyelesaian masalah
<p>$Volume \text{ kubus} = s \times s \times s$</p> <p>$= 12 \times 12 \times 12 = 1728$</p> <p>$Harga \text{ beras} 1.728 \times 9.000$</p> <p>$= 15.552.000$</p>	0-3	Melaksanakan rencana penyelesaian masalah
<p>Jadi, uang yang dikeluarkan Kevin untuk membeli beras adalah Rp15.552.000,00</p>	0-2	Melihat kembali hasil perhitungan/ menarik kesimpulan

Lampiran VI

Data Hasil Uji Coba Instrumen Tes Perangkat 1

No	Nama	Skor					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1	R1	8	8	8	10	8	42
2	R2	8	8	8	8	8	40
3	R3	8	6	9	8	7	38
4	R4	8	7	10	9	7	41
5	R5	7	7	8	8	6	36
6	R6	9	10	6	10	8	43
7	R7	8	10	9	10	8	45
8	R8	9	8	4	5	0	26
9	R9	9	8	4	5	0	26
10	R10	4	6	3	5	0	18
11	R11	9	6	9	9	7	40
12	R12	7	9	8	9	7	40
13	R13	6	0	0	0	0	6
14	R14	7	6	8	8	6	35
15	R15	4	8	8	8	6	34
16	R16	7	7	8	8	6	36
17	R17	7	10	9	10	7	43
Jumlah		125	124	119	130	91	589

Lampiran VII

Data Hasil Uji Coba Instrumen Tes Perangkat 2

No	Nama	Skor					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1	S1	4	8	7	5	8	32
2	S2	2	8	8	8	8	34
3	S3	7	6	8	4	7	32
4	S4	4	7	4	9	7	31
5	S5	7	7	2	8	6	26
6	S6	9	8	6	2	8	39
7	S7	2	8	9	5	2	23
8	S8	8	7	2	5	0	22
9	S9	2	5	6	5	0	18
10	S10	4	8	3	6	6	27
11	S11	8	2	8	8	7	33
12	S12	6	6	4	9	7	32
13	S13	2	0	2	5	0	9
Jumlah		65	80	69	78	66	358

Lampiran VIII

Perhitungan Uji Validitas Instrumen Tes Perangkat 1

No	Resp	Perhitungan Valiitas Perangkat 1				
		X	Y	X ²	Y ²	XY
1	R1	8	42	64	1764	336
2	R2	8	40	64	1600	320
3	R3	8	38	64	1444	304
4	R4	8	41	64	1681	328
5	R5	7	36	49	1296	252
6	R6	9	43	81	1849	387
7	R7	8	45	64	2025	360
8	R8	9	26	81	676	234
9	R9	9	26	81	676	234
10	R10	4	18	16	324	72
11	R11	9	40	81	1600	360
12	R12	7	40	49	1600	280
13	R13	6	6	36	36	36
14	R14	7	35	49	1225	245
15	R15	4	34	16	1156	136
16	R16	7	36	49	1296	252
17	R17	7	43	49	1849	301
Jumlah		125	589	957	22097	4437

Berdasarkan tabel di atas, perhitungan valiitas untuk soal nomor 1 perangkat 1 dengan menggunakan rumus korelasi *korelasi product moment* dengan angka kasar sebagai berikut :

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

$$r_{xy} = \frac{17 \times 4437 - 125 \times 589}{\sqrt{(17 \times 957 - 15625)(17 \times 22097 - 346921)}}$$

$$r_{xy} = \frac{75429 - 73625}{\sqrt{(16265 - 15625)(375649 - 346921)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1804}{\sqrt{644 \times 28728}}$$

$$r_{xy} = \frac{11804}{\sqrt{18500832}}$$

$$r_{xy} = \frac{1804}{4301,26}$$

$$r_{xy} = 0,419$$

Berdasarkan r tabel *person product moment* pada taraf signifikan 5% dengan $N=17$ dapat dilihat bahwa $r_{tabel} = 0,482$ dan bahwa $r_{xy} = 0,419$. Karena $r_{xy} < r_{tabel}$ maka butir soal nomor 1 untuk perangkat 1 dikatakan tidak valid.

Dengan cara perhitungan yang sama seperti di atas, diperoleh harga validitas butir soal perangkat 1 adalah sebagai berikut :

Butir soal	Uji Valliditas		
	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,419	0,482	Tidak Valid
2	0,766		Valid
3	0,914		Valid
4	0,976		Valid
5	0,903		Valid

Lampiran IX

Perhitungan Uji Validitas Instrumen Tes Perangkat 2

No	Resp	Perhitungan Valiitas Perangkat 2				
		X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S1	4	32	16	1024	128
2	S2	2	34	4	1156	64
3	S3	7	32	49	1024	224
4	S4	4	31	16	961	124
5	S5	7	26	49	676	182
6	S6	9	39	81	1521	351
7	S7	2	23	4	529	46
8	S8	8	22	64	484	176
9	S9	2	18	4	324	36
10	S10	4	27	16	729	108
11	S11	8	33	64	1089	264
12	S12	6	32	36	1024	192
13	S13	2	8	4	81	18
Jumlah		65	358	407	10622	1917

Berdasarkan tabel di atas, perhitungan valiitas untuk soal nomor 1 perangkat 2

dengan menggunakan rumus korelasi *korelasi product moment* dengan angka

kasar sebagai berikut :

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

$$r_{xy} = \frac{13 \times 1917 - 65 \times 358}{\sqrt{(13 \times 407 - 4225)(13 \times 10622 - 128164)}}$$

$$r_{xy} = \frac{24921 - 23270}{\sqrt{(5291 - 4225)(138086 - 128164)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1651}{\sqrt{1066 \times 9922}}$$

$$r_{xy} = \frac{1651}{\sqrt{10576854}}$$

$$r_{xy} = \frac{1651}{3252,208}$$

$$r_{xy} = 0,508$$

Berdasarkan r tabel *person product moment* pada taraf signifikan 5% dengan $N=13$ dapat dilihat bahwa $r_{tabel} = 0,553$ dan bahwa $r_{xy} = 0,508$. Karena $r_{xy} < r_{tabel}$ maka butir soal nomor 1 untuk perangkat 2 dikatakan tidak valid.

Dengan cara perhitungan yang sama seperti di atas, diperoleh harga validitas butir soal perangkat 2 adalah sebagai berikut :

Butir soal	Uji Valliditas		
	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,508	0,553	Tidak Valid
2	0,541		Tidak Valid
3	0,450		Tidak Valid
4	0,545		Tidak Valid
5	0,900		Valid

Lampiran X

Perhitungan Uji Reliabilitas Instrumen Tes Perangkat 1

No	Nama	Skor					Y	y ²
		1	2	3	4	5		
1	R1	8	8	8	10	8	42	1764
2	R2	8	8	8	8	8	40	1600
3	R3	8	6	9	8	7	38	1444
4	R4	8	7	10	9	7	41	1681
5	R5	7	7	8	8	6	36	1296
6	R6	9	10	6	10	8	43	1849
7	R7	8	10	9	10	8	45	2025
8	R8	9	8	4	5	0	26	676
9	R9	9	8	4	5	0	26	676
10	R10	4	6	3	5	0	18	324
11	R11	9	6	9	9	7	40	1600
12	R12	7	9	8	9	7	40	1600
13	R13	6	0	0	0	0	6	34
14	R14	7	6	8	8	6	35	1225
15	R15	4	8	8	8	6	34	1156
16	R16	7	7	8	8	6	36	1296
17	R17	7	10	9	10	7	43	1849
$\sum X_i$		125	124	119	130	91	589	22097
$\sum X_i^2$		957	992	949	1102	645		

Perhitungan realibilitas butir soal perangkat 1 menguunakan rumus *Alpha*.

Adapun rumus *Alpha* yaitu : $r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right)$

Dimana tiap butir soal nomor 1 pada perangkat 1 adalah sebagai berikut :

$$\sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N} = \sigma_1^2 = \frac{957 - \frac{125^2}{17}}{17} = 2,228$$

Dengan cara yang sama seperti perhitungan di atas diperoleh:

$$\sigma_2^2 = 5,148$$

$$\sigma_3^2 = 6,824$$

$$\sigma_4^2 = 6,246$$

$$\sigma_5^2 = 9,287$$

$$\text{Sehingga } \sigma_i^2 = 2,228 + 5,148 + 6,824 + 6,246 + 9,287 = 29.733$$

Sedangkan untuk

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum(Y^2) - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N} = \sigma_t^2 = \frac{22097 - \frac{589^2}{17}}{17} = 99,405$$

Kemudian dimasukkan ke dalam rumus *Alpha* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right) = \left(\frac{5}{5-1}\right) \left(1 - \frac{29,733}{99,405}\right) = 0,876$$

Berdasarkan pada tabel harga kritis dari *r product moment* pada taraf signifikansi 5% dengan N=17, dapat dilihat bahwa $r_{xy} < r_{tabel} = 0,5140$ dan $r_{xy} = 0,876$.

Karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal untuk perangkat 1 dikatakan reliabel.

Lampiran XI

Perhitungan Uji Reliabilitas Instrumen Tes Perangkat 2

No	Nama	Skor					Y	y ²
		1	2	3	4	5		
1	S1	4	8	7	5	8	32	1024
2	S2	2	8	8	8	8	34	1156
3	S3	7	6	8	4	7	32	1024
4	S4	4	7	4	9	7	31	961
5	S5	7	7	2	8	6	26	676
6	S6	9	8	6	2	8	39	1521
7	S7	2	8	9	5	2	23	529
8	S8	8	7	2	5	0	22	484
9	S9	2	5	6	5	0	18	324
10	S10	4	8	3	6	6	27	729
11	S11	8	2	8	8	7	33	1089
12	S12	6	6	4	9	7	32	1024
13	S13	2	0	2	5	0	9	81
$\sum X_i$		65	80	69	78	66	358	10622
$\sum X_i^2$		407	568	447	526	464		

Perhitungan realibilitas butir soal perangkat 2 menguunakan rumus *Alpha*.

$$\text{Adapun rumus } \alpha \text{ yaitu : } r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Dimana tiap butir soal nomor 1 pada perangkat 1 adalah sebagai berikut :

$$\sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N} = \sigma_1^2 = \frac{407 - \frac{65^2}{13}}{13} = 6,308$$

Dengan cara yang sama seperti perhitungan di atas diperoleh:

$$\sigma_2^2 = 5,822$$

$$\sigma_3^2 = 6,213$$

$$\sigma_4^2 = 4,462$$

$$\sigma_5^2 = 9,917$$

$$\text{Sehingga } \sigma_i^2 = 6,308 + 5,822 + 6,213 + 4,462 + 9,917 = 32,722$$

Sedangkan untuk

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum(Y^2) - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N} = \sigma_1^2 = \frac{10622 - \frac{358^2}{13}}{13} = 58,710$$

Kemudian dimasukkan ke dalam rumus *Alpha* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right) = \left(\frac{5}{5-1}\right) \left(1 - \frac{32,722}{58,710}\right) = 0,557$$

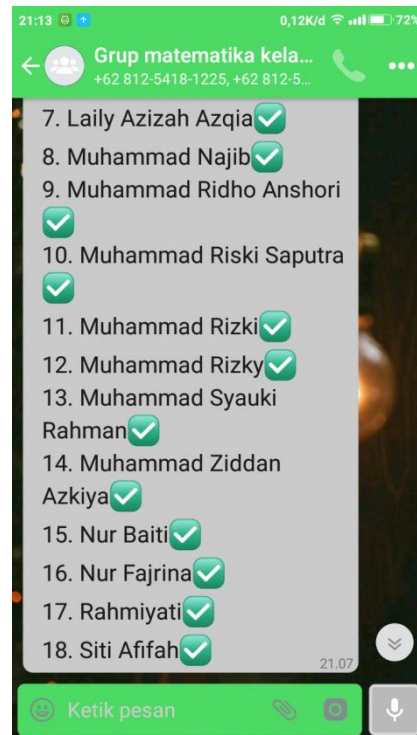
Berdasarkan pada tabel harga kritis dari *r product moment* pada taraf signifikansi

5% dengan N=17, dapat dilihat bahwa $r_{tabel} = 0,553$ dan $r_{xy} = 0,557$. Karena

$r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal untuk perangkat 1 dikatakan reliabel.

Lampiran XII

Laporan Ceklis Nama Siswa Belajar dan Resume



Lampiran XIII**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)****Kelas Eksperimen Pertemuan Ke 1****Satuan Pendidikan : MTs Al-Ikhwan Banjarmasin****Mata Pelajaran : Matematika****Kelas/Semester : VIII/GENAP****Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar****Sub Materi : Volume Kubus****Alokasi Waktu : 2 × 30 Menit****Tahun Pelajaran : 2019/2020****A. Kompetensi Inti (KI)**

Kompetensi Inti 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

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

Kompetensi Inti 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.

Kompetensi Inti 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

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus.

C. Indikator

Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume kubus

D. Tujuan Pembelajaran

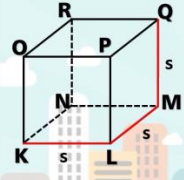
1. Dalam proses pembelajaran siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus.
2. Dalam tugas kelompok siswa dapat bekerjasama dalam tugas kelompok.

E. Materi Pembelajaran

Volume kubus

Channel youtube : FENDRA NUGROHO





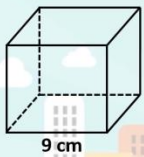
Panjang = lebar = tinggi = s

$$V = s \times s \times s$$

$$V = s^3$$

$$s = \sqrt[3]{V}$$

1 Berapa volume kubus berikut ini?




$$V = s \times s \times s$$

$$V = 9 \text{ cm} \times 9 \text{ cm} \times 9 \text{ cm}$$

$$V = 729 \text{ cm}^3$$

2 Sebuah kardus berbentuk kubus dengan panjang rusuk 25 cm. Hitunglah volume kardus tersebut!

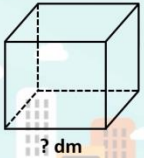


$$V = s \times s \times s$$

$$V = 25 \text{ cm} \times 25 \text{ cm} \times 25 \text{ cm}$$

$$V = 15.625 \text{ cm}^3$$

3 Sebuah bak mandi berbentuk kubus dengan volume 1.728 dm^3 . Berapa panjang rusuk bak mandi tersebut?

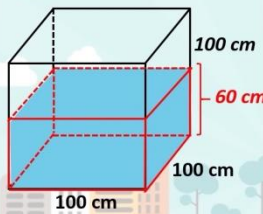


$$s = \sqrt[3]{V}$$

$$s = \sqrt[3]{1.728}$$

$$s = 12 \text{ dm}$$

4 Sebuah bak berbentuk kubus dengan panjang rusuk 100 cm. Jika bak tersebut diisi air setinggi 60 cm. Berapa liter volume air tersebut?



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

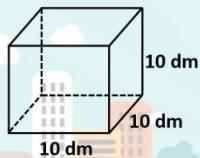
$$V = 100 \text{ cm} \times 100 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$$

$$V = 600.000 \text{ cm}^3$$

$$V = 600 \text{ liter}$$

1 liter = 1000 cm^3

5 Sebuah bak mandi berbentuk kubus dengan panjang rusuk 10 dm. Jika bak mandi tersebut telah berisi air 600 liter. Berapa liter air yang dibutuhkan untuk mengisi sampai penuh?



$$V = s \times s \times s$$

$$V = 10 \text{ dm} \times 10 \text{ dm} \times 10 \text{ dm}$$

$$V = 1000 \text{ dm}^3$$

$$V = 1000 \text{ liter}$$

Volume air yang ditambahkan : $1000 \text{ liter} - 600 \text{ liter} = 400 \text{ liter}$

1 $\text{dm}^3 = 1 \text{ liter}$

F. Pendekatan/Modal/Strategi/Metode

1. Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik (Scientific)
2. Model Pembelajaran : *flipped classroom*
3. Metode Pembelajaran : Ekspositori, tanya jawab, diskusi dan evaluasi

G. Media/Alat, Bahan dan Sumber Pembelajaran

1. Media pembelajaran matematika : Lembar soal dan lembar jawaban.

2. Sumber Belajar : Video pembelajaran tentang volume kubus

H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Uraian kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	a) Guru masuk kelas dan mengucapkan salam b) Guru dan siswa berdo'a bersama-sama sebelum pembelajaran dimulai c) Guru mengabsen/memeriksa kehadiran siswa d) Apersepsi : mengingatkan siswa tentang contoh kubus dalam kehidupan sehari-hari e) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	5 menit
Inti	Mengamati Guru meminta siswa membaca kembali materi volume kubus yang sudah diresume dirumah dari video pembelajaran tentang volume kubus yang sudah ditonton untuk menggali informasi, sehingga mendapatkan informasi dari permasalahan tersebut.	8 menit
	Menanya Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang hal yang belum dipahami berdasarkan penjelasan dan contoh yang disajikan	5 menit
	Mengumpulkan Informasi 1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 2 orang siswa. 2. Guru membagi lembar soal kepada masing-masing kelompok dan meminta siswa untuk menyelesaikan permasalahan bersama kelompoknya masing-masing 3. Guru memberi waktu untuk berdiskusi	20 Menit
	Menalar	5 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan setiap kelompok untuk bekerjasama dalam mendiskusikan untuk menentukan penyelesaian masalah yang disajikan 2. Salah saorang siswa menuliskan hasil diskusinya dilembar jawaban yang telah disediakan 	
	<p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta perwakilan dari kelompok untuk maju mempresentasikan hasil diskusi kolompok didepan kelas . 2. Guru memberikan klasifikasi jawaban hasil diskusi yang kurang tepat 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dimengerti 	12 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> a) Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi pembelajaran b) Guru meminta siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan selanjutnya melalui video yang akan dikirim di grup <i>whatsapp</i> c) Guru dan siswa berdo'a bersama-sama sebelum pembelajaran ditutup 	7 menit

Banjarmasin, Februari 2020
Mahasiswa

Siti Aminah

NIM. 1501250631

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Kelas Eksperimen Pertemuan Ke 2

Satuan Pendidikan : MTs Al-Ikhwan Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/GENAP

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Sub Materi : Volume Balok

Alokasi Waktu : 2 × 30 Menit

Tahun Pelajaran : 2019/2020

A. Kompetensi Inti (KI)

Kompetensi Inti 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

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

Kompetensi Inti 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.

Kompetensi Inti 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

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume balok.

C. Indikator

Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume balok.

D. Tujuan Pembelajaran

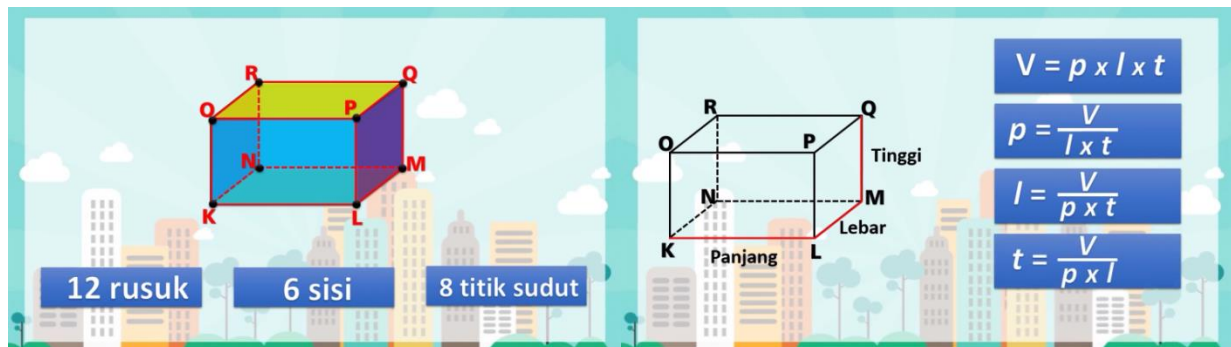
Dalam proses pembelajaran siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume balok.

E. Materi Pembelajaran

Volume balok

Channel youtube : FENDRA NUGROHO





1 Hitunglah volume balok berikut ini?

$V = p \times l \times t$
 $V = 9 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$
 $V = 270 \text{ cm}^3$

2 Sebuah kardus berbentuk balok dengan ukuran panjang 30 cm, lebar 25 cm, dan tinggi 20 cm. Hitunglah volume kardus tersebut!

$V = p \times l \times t$
 $V = 30 \text{ cm} \times 25 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$
 $V = 1500 \text{ cm}^3$

3 Sebuah bak mandi berbentuk balok dengan volume 1800 dm^3 . Jika panjang dan lebar bak mandi tersebut adalah 15 dm dan 12 dm. Berapakah tinggi bak mandi tersebut?

$t = \frac{V}{p \times l}$
 $t = \frac{1800}{15 \times 12}$
 $t = \frac{1800}{180} \quad t = 10 \text{ dm}$

4 Sebuah bak mandi berbentuk balok dengan panjang 90 cm, lebar 80 cm, dan tinggi 100 cm. Jika bak tersebut diisi air setengah bagian. Berapa liter volume air tersebut?

$V = p \times l \times t$
 $V = 90 \text{ cm} \times 80 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$
 $V = 360.000 \text{ cm}^3$
 $V = 360 \text{ liter}$
 $1 \text{ liter} = 1000 \text{ cm}^3$
 $V_{\text{air}} = \frac{1}{2} \times (p \times l \times t)$

F. Pendekatan/Modal/Strategi/Metode

1. Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik (Scientific)
2. Model Pembelajaran : *flipped classroom*
3. Metode Pembelajaran : Ekspositori, tanya jawab, diskusi dan evaluasi

G. Media/Alat, Bahan dan Sumber Pembelajaran

1. Media pembelajaran matematika : Lembar soal dan lembar jawaban.
2. Sumber Belajar : Video pembelajaran tentang volume kubus

H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Uraian kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	a) Guru masuk kelas dan mengucapkan salam b) Guru dan siswa berdo'a bersama-sama sebelum pembelajaran dimulai c) Guru mengabsen/memeriksa kehadiran siswa d) Apersepsi : mengingatkan siswa tentang contoh balok dalam kehidupan sehari-hari e) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	5 menit
Inti	Mengamati Guru meminta siswa membaca kembali materi volume balok yang sudah diresume dirumah dari video pembelajaran tentang volume balok yang sudah ditonton untuk menggali informasi, sehingga mendapatkan informasi dari permasalahan tersebut.	8 menit
	Menanya Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang hal yang belum dipahami berdasarkan penjelasan dan contoh yang disajikan	5 menit
	Mengumpulkan Informasi 1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 2 orang siswa. 2. Guru membagi lembar soal kepada masing-masing kelompok dan meminta siswa untuk menyelesaikan permasalahan bersama kelompoknya masing-masing 3. Guru memberi waktu untuk berdiskusi	20 Menit

	<p>Menalar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan setiap kelompok untuk bekerjasama dalam mendiskusikan untuk menentukan penyelesaian masalah yang disajikan 2. Salah saorang siswa menuliskan hasil diskusinya dilembar jawaban yang telah disediakan 	5 menit
	<p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta perwakilan dari kelompok untuk maju mempresentasikan hasil diskusi kolompok didepan kelas . 2. Guru memberikan klasifikasi jawaban hasil diskusi yang kurang tepat 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dimengerti 	12 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> a) Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi pembelajaran b) Guru meminta siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan selanjutnya melalui video yang akan dikirim di grup <i>whatsapp</i> c) Guru dan siswa berdo'a bersama-sama sebelum pembelajaran ditutup 	7 menit

Banjarmasin, Maret 2020
Mahasiswa

Siti Aminah

NIM. 1501250631

Lampiran XIV**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)****Kelas Kontrol Pertemuan Ke 1**

Satuan Pendidikan : MTs Al-Ikhwan Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/GENAP

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Sub Materi : Volume Kubus

Alokasi Waktu : 2 × 30 Menit

Tahun Pelajaran : 2019/2020

A. Kompetensi Inti (KI)

Kompetensi Inti 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

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

Kompetensi Inti 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.

Kompetensi Inti 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

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus.

C. Indikator

Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume kubus

D. Tujuan Pembelajaran

1. Dalam proses pembelajaran siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus.
2. Dalam tugas kelompok siswa dapat bekerjasama dalam tugas kelompok.

E. Materi Pembelajaran

Volume Kubus

Rumus volume kubus :

$$\text{Volume kubus} = s^3 = s \times s \times s$$

$$s = \sqrt[3]{\text{volume kubus}}$$

Keterangan :

s : panjang sisi kubus

Contoh

1. Ani mendapatkan kado dari winda, kado tersebut berbentuk kubus. Panjang sisi kado tersebut adalah 3 cm. Berapa volume kado dari winda tersebut ?

Jawaban

Diketahui : $s = 3 \text{ cm}$

Ditanya : volume kado dari winda

Pemeclesaian

$$\text{Volume kubus} = s^3 = 3 \times 3 \times 3 = 27$$

Jadi, volume kado dari winda adalah 27 cm^3

2. Andi mengirim paket bunga ke rumah maria yang dikemas dalam kotak berbentuk kubus. Volume paket tersebut adalah 64 cm^3 . Berapa panjang sisi dari paket tersebut?

Jawaban

Diketahui : $v = 64 \text{ cm}^3$

Ditannya : s

Penyelesaian

$$s = \sqrt[3]{\text{volume kubus}} = \sqrt[3]{64} = 4$$

Jadi, panjang sisi paket tersebut adalah 4 cm

F. Pendekatan/Modal/Strategi/Metode

1. Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik (Scientific)
2. Model Pembelajaran : Konvensional
3. Metode Pembelajaran : Ekspositori, tanya jawab, diskusi dan evaluasi

G. Media/Alat, Bahan dan Sumber Pembelajaran

1. Media pembelajaran matematika : Lembar soal dan lembar jawaban.
2. Sumber Belajar : Buku teks matematika
Kemendikbud edisi revisi 2017

H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Uraian kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	a) Guru masuk kelas dan mengucapkan salam b) Guru dan siswa berdo'a bersama-sama sebelum pembelajaran dimulai c) Guru mengabsen/memeriksa kehadiran siswa d) Apersepsi : mengingatkan siswa tentang contoh kubus dalam kehidupan sehari-hari e) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	5 menit
Inti	Mengamati Guru menjelaskan materi tentang volume kubus	20 menit
	Menanya Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang hal yang belum dipahami berdasarkan penjelasan dan contoh yang disajikan	5 menit
	Mengumpulkan Informasi 1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 2 orang siswa. 2. Guru membagi lembar soal kepada masing-masing kelompok dan meminta siswa untuk menyelesaikan permasalahan bersama kelompoknya masing-masing 3. Guru memberi waktu untuk berdiskusi	10 Menit
	Menalar 1. Guru mengarahkan setiap kelompok untuk bekerjasama dalam mendiskusikan untuk menentukan penyelesaian masalah yang disajikan 2. Salah saorang siswa menuliskan hasil diskusinya	8 menit

	dilembar jawaban yang telah disediakan	
	<p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta perwakilan dari kelompok untuk maju mempresentasikan hasil diskusi kelompok didepan kelas . 2. Guru memberikan klasifikasi jawaban hasil diskusi yang kurang tepat 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dimengerti 	10 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> d) Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi pembelajaran e) Guru dan siswa berdo'a bersama-sama sebelum pembelajaran ditutup 	2 menit

Banjarmasin, Februari 2020
Mahasiswa

Siti Aminah

NIM. 1501250631

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp)

Kelas Kontrol Pertemuan Ke 2

Satuan Pendidikan : MTs Al-Ikhwan Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/GENAP

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Sub Materi : Volume Balok

Alokasi Waktu : 2 × 30 Menit

Tahun Pelajaran : 2019/2020

A. Kompetensi Inti (KI)

Kompetensi Inti 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

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

Kompetensi Inti 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.

Kompetensi Inti 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

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume balok.

C. Indikator

Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume balok.

D. Tujuan Pembelajaran

Dalam proses pembelajaran siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume balok.

E. Materi Pembelajaran

Volume Balok

Rumus volume balok :

$$Volume\ balok = p \times l \times t$$

$$p = \frac{v}{l \times t}$$

$$l = \frac{v}{p \times t}$$

$$t = \frac{v}{p \times l}$$

Keterangan :

$v = volume\ balok$

$p = panjang\ balok$

$l = lebar\ balok$

$t =$ tinggi balok

Contoh

1. Sebuah kayu berbentuk balok memiliki panjang 100 cm, lebar 15 cm dan tinggi 12 cm. Hitunglah volume kayu tersebut ?

Jawaban

Diketahui : $p = 100 \text{ cm}, l = 15 \text{ cm}, t = 12 \text{ cm}$

Ditannya : volume kayu

Penyelesaian

$$\text{Volume balok} = p \times l \times t = 100 \times 15 \times 12 = 18.000$$

Jadi, volume kayu tersebut adalah 18.000 cm^3

2. Adi memiliki sebuah kotak mainan berbentuk balok, kotak terisi penuh dengan mainan. Volume kotak tersebut adalah 6.000 cm^3 . Jika panjang kotak adalah 15 cm dan lebar 10, berapakah tinggi kotak tersebut ?

Jawaban

Diketahui : $v = 6.000 \text{ cm}^3, p = 15 \text{ cm}, l = 10 \text{ cm}$

Ditannya : tinggi kotak

Penyelesaian

$$t = \frac{v}{p \times l} = \frac{6.000}{15 \times 10} = 4$$

Jadi, tinggi kotak tersebut adalah 4 cm

F. Pendekatan/Modal/Strategi/Metode

1. Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik (Scientific)
2. Model Pembelajaran : Konvensional
3. Metode Pembelajaran : Ekspositori, tanya jawab, diskusi dan evaluasi

G. Media/Alat, Bahan dan Sumber Pembelajaran

1. Media pembelajaran matematika : Lembar soal dan lembar jawaban.
2. Sumber Belajar : Buku teks matematika
Kemendikbud edisi revisi 2017

H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Uraian kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	a) Guru masuk kelas dan mengucapkan salam b) Guru dan siswa berdo'a bersama-sama sebelum pembelajaran dimulai c) Guru mengabsen/memeriksa kehadiran siswa d) Apersepsi : mengingatkan siswa tentang contoh balok dalam kehidupan sehari-hari e) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	5 menit
Inti	Mengamati Guru menjelaskan materi tentang volume balok	8 menit
	Menanya Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang hal yang belum dipahami berdasarkan penjelasan dan contoh yang disajikan	5 menit
	Mengumpulkan Informasi 1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 2 orang siswa. 2. Guru membagi lembar kerja siswa (LKS) kepada masing-masing kelompok dan meminta siswa untuk menyelesaikan permasalahan bersama	20 Menit

	kelompoknya masing-masing Guru memberi waktu untuk berdiskusi	
	<p>Menalar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan setiap kelompok untuk bekerjasama dalam mendiskusikan untuk menentukan penyelesaian masalah yang disajikan 2. Salah saorang siswa menuliskan hasil diskusinya dilembar jawaban yang telah disediakan 	5 menit
	<p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta perwakilan dari kelompok untuk maju mempresentasikan hasil diskusi kolompok didepan kelas . 2. Guru memberikan klasifikasi jawaban hasil diskusi yang kurang tepat 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dimengerti 	12 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> a) Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi pembelajaran b) Guru dan siswa berdo'a bersama-sama sebelum pembelajaran ditutup 	7 menit

Banjarmasin, Maret 2020

Mahasiswa

Siti Aminah

NIM. 1501250631

Lampiran XV**Soal Pretest dan Posttest**

1. Rara dan Icha mempunyai toples bentuk kubus. toples Rara memiliki sisi 20 dm dan toples Icha memiliki sisi 25 dm , toples Icha diisi penuh dan dituangkan ke toples Rara. Berapa banyak air yang tumpah?
2. Pak Budi membuat tandon air bentuk balok yang memiliki volume 3.312 liter . Panjang tandon air 23 dm dan lebar tandon air 16 dm . Berapakah tinggi tandon air tersebut?
3. Setiap hari Adit selalu membawa bekal makanan ke sekolah. Panjang kotak bekal 15 cm , tinggi kotak bekal 8 cm dan volume kotak bekal tersebut adalah 1.320 cm^3 . Berapakah lebar kotak bekal makanan Adit?
4. Di warung beras Kevin terdapat tempat beras berbentuk kubus dengan sisi 12 dm . Tempat beras tersebut akan diisi beras secara penuh dengan beras seharga Rp9.000,00 per liter. Berapakah uang yang harus dikeluarkan kevin untuk membeli beras tersebut?
5. Bu Ani memiliki kolam renang berbentuk balok dengan ukuran panjang 70 cm , lebar 50 cm dan tinggi 2 m . Kolam renang tersebut diisi penuh oleh jasa pengisian air kolam renang dengan harga Rp2.000,00 per liter. Berapakah uang yang harus dikeluarkan untuk mengisi kolam renang tersebut?

Kunci Jawaban Soal dan Pendoman Penskoran

No	Kunci Jawaban	Skor	Indikator Pemecahan Masalah
1	Diketahui : Sisi kubus Rara = 20 cm Sisi kubus Icha = 25 cm Ditanya : Berapa banyak air yang tumpah?	0-3	Memahami masalah
	$\text{Volume kubus} = s \times s \times s = s^3$	0-2	Membuat rencana penyelesaian masalah
	$\text{Volume kubus Rara} = s \times s \times s$ $\text{Volume kubus Rara} = 20 \times 20 \times 20$ $\text{Volume kubus Rara} = 8000$ $\text{Volume kubus Icha} = s \times s \times s$ $\text{Volume kubus Icha} = 25 \times 25 \times 25$ $\text{Volume kubus Icha} = 15.625$ $\text{Air yang tumpah} = 15.625 - 800$ $\text{Air yang tumpah} = 7.625$	0-3	Melaksanakan rencana penyelesaian masalah
	Jadi, air yang tumpah adalah 7.625 liter	0-2	Melihat kembali hasil perhitungan/ menarik kesimpulan
2	Diketahui : $V = 3.312 \text{ liter}$ $p = 23 \text{ dm}$ $l = 16 \text{ dm}$ Ditanya : Berapakah tinggi tandon air?	0-3	Memahami masalah
	$t = \frac{V}{p \times l}$	0-2	Membuat rencana penyelesaian masalah

	$t = \frac{V}{p \times l} = \frac{3.312}{23 \times 16} = \frac{3312}{368} = 9$	0-3	Melaksanakan rencana penyelesaian masalah
	Jadi, tinngi tandon air adalah 9 cm	0-2	Melihat kembali hasil perhitungan/ menarik kesimpulan
3	Diketahui : $V = 1.320 \text{ cm}^3$ $p = 15 \text{ cm}$ $t = 8 \text{ cm}$ Ditannya: Berapakah lebar kotak bekal makanan Adit ?	0-3	Memahami masalah
	$l = \frac{V}{p \times t}$	0-2	Membuat rencana penyelesaian masalah
	$l = \frac{V}{p \times t} = \frac{1.320}{15 \times 8} = \frac{1.320}{120} = 11$	0-3	Melaksanakan rencana penyelesaian masalah
	Jadi, lebar kotak bekal makanan adit adalah 11 cm	0-2	Melihat kembali hasil perhitungan/ menarik kesimpulan
4	Diketahui : $s = 12 \text{ dm}$ Harga beras per liter = Rp9.000,00. Ditanya : Berapakah uang yang harus dikeluarkan Kevin untuk membeli beras?	0-3	Memahami masalah
	$\text{Volume kubus} = s \times s \times s = s^3$	0-2	Membuat rencana penyelesaian masalah
	$\text{Volume kubus} = s \times s \times s$ $= 12 \times 12 \times 12 = 1728$	0-3	Melaksanakan rencana penyelesaian masalah

	$\text{Harga beras} = 1.728 \times 9.000$ $= 15.552.000$		
	Jadi, uang yang dikeluarkan Kevin untuk membeli beras adalah Rp15.552.000,00	0-2	Melihat kembali hasil perhitungan/ menarik kesimpulan
5	<p>Diketahui :</p> $p = 70 \text{ cm}$ $l = 50 \text{ cm}$ $t = 2 \text{ m} = 200 \text{ cm}$ Harga air per liter = Rp2.000,00 Ditannya : <p>Berapakah uang yang harus dikeluarkan untuk mengisi kolam renang ?</p>	0-3	Memahami masalah
	$\text{Volume balok} = p \times l \times t$	0-2	Membuat rencana penyelesaian masalah
	$\text{Volume balok} = p \times l \times t$ $\text{Volume balok} = 70 \times 50 \times 20$ $\text{Volume balok} = 700.000 \text{ cm}^3$ $= 700 \text{ liter}$ $\text{Harga air} = 700 \times 2.000 = 1.400.000$	0-3	Melaksanakan rencana penyelesaian masalah
	Jadi uang yang harus dikeluarkan untuk mengisi kolam renang adalah Rp1.400.000,00	0-2	Melihat kembali hasil perhitungan/ menarik kesimpulan

Lampiran XVI

Perhitungan Uji Kemampuan Awal Kelas Eksperimen

No	Nama	Skor					Jumlah	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	A1	7	5	0	0	0	12	24
2	A2	2	0	0	0	0	2	4
3	A3	4	4	0	0	0	8	16
4	A4	4	5	0	0	0	9	18
5	A5	3	0	0	0	0	3	6
6	A6	3	0	0	0	0	3	6
7	A7	3	0	0	0	0	3	6
8	A8	4	5	0	0	0	9	18
9	A9	3	4	0	0	0	7	14
10	A10	6	5	0	0	0	11	22
11	A11	4	8	1	0	0	13	26
12	A12	4	4	0	0	0	8	16
13	A13	6	5	0	0	0	11	22
14	A14	4	6	0	0	0	10	20
15	A15	4	5	0	0	0	9	18
16	A16	3	3	0	0	0	6	12
17	A17	6	6	6	4	0	22	44

Lampiran XVII

Perhitungan Uji Kemampuan Awal Kelas Kontrol

No	Nama	Skor					Jumlah	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	B1	4	4	3	0	0	11	22
3	B2	1	0	0	0	0	1	2
3	B3	4	3	0	0	0	7	14
4	B4	4	4	0	0	0	8	16
5	B5	0	1	0	0	0	1	2
6	B6	0	1	0	0	0	1	2
7	B7	0	1	0	0	0	1	2
8	B8	4	4	0	0	0	8	16
9	B9	4	2	0	0	0	6	12
10	B10	4	4	1	0	0	9	18
11	B11	4	6	1	0	0	11	22
12	B12	2	4	1	0	0	7	14
13	B13	2	4	3	0	0	9	18
14	B14	3	4	0	0	0	7	14
15	B15	3	2	0	0	0	5	10

Lampiran XVIII

Uji Normalitas Kemampuan Awal kelas Eksperimen dan Kontrol

1. Perhitungan Rata-rata, Standar Deviasi dan Varians Kemampuan Awal

Siswa Kelas eksperimen dan kelas kontrol

x_i	f_i	$x_i f_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i (x_i - \bar{x})^2$
4	1	4	-13,1765	173,6202	173,6202
6	3	18	-11,1765	124,9142	374,7425
12	1	12	-5,1765	26,79615	26,79615
14	1	14	-3,1765	10,09015	10,09015
16	2	32	-1,1765	1,384152	2,768305
18	3	54	0,8235	0,678152	2,034457
20	1	20	2,8235	7,972152	7,972152
22	2	44	4,8235	23,26615	46,5323
24	1	24	6,8235	46,56015	46,56015
26	1	26	8,8235	77,85415	82,0637
44	1	44	26,8235	719,5002	719,5002
Jumlah	17	292			1488,471

$$\text{Rata - rata } (\bar{x}) = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{292}{17} = 17,18$$

$$\text{Standar Deviasi (S)} = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{1488,471}{16}} = 9,64$$

$$\text{Varians (S}^2\text{)} = 92,83$$

x_i	f_i	$x_i f_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i (x_i - \bar{x})^2$
2	4	4	-10,2667	105,4051	421,6205
10	1	18	-2,2667	5,137929	5,137929
12	1	12	-0,2667	0,071129	0,071129
14	3	14	1,7333	3,004329	9,012987
16	2	32	3,7333	13,93753	27,87506
18	2	54	5,7333	32,87073	65,74146
22	2	44	9,7333	94,73713	189,4743
Jumlah	15	184			718,9333

$$\text{Rata - rata } (\bar{x}) = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{184}{15} = 12,27$$

$$\text{Standar Deviasi (S)} = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{718,9333}{14}} = 7,17$$

$$\text{Varians (S}^2\text{)} = 51,41$$

2. Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Awal Kelas Eksperimen

No	Xi	Zi	Fzi	Szi	Fzi-Szi	Fzi-Szi
1	4	-1,4172	0,0735	0,0588	0,0147	0,0147
2	6	-1,3021	0,1056	0,1176	-0,012	0,0291
3	6	-1,3021	0,1056	0,1765	-0,0709	0,088
4	6	-1,3021	0,0885	0,2353	-0,1297	0,1468
5	12	-1,2566	0,1056	0,2941	-0,0029	0,1885
6	14	-1,1419	0,1251	0,352	0,0112	0,2269
7	16	-0,1268	0,4483	0,4117	0,0366	0,0366
8	16	-0,1268	0,4483	0,4705	-0,0222	0,0222
9	18	0,0881	0,5199	0,5294	-0,0095	0,0095
10	18	0,0881	0,5199	0,5882	-0,0683	0,0683
11	18	0,0881	0,5199	0,6470	-0,1271	0,1271
12	20	0,3032	0,6368	0,7058	-0,069	0,069
13	22	0,5182	0,7088	0,7647	-0,0559	0,0559
14	22	0,5182	0,7088	0,8235	-0,1147	0,1147
15	24	0,7333	0,7704	0,8823	-0,1119	0,1119
16	26	0,9483	0,8238	0,9411	-0,1173	0,1173
17	44	2,8838	0,9978	1	-0,0022	0,0022

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel di atas, diperoleh nilai $L_{\text{hitung}} = 0,269$ yang diambil dari $|Fzi-Szi|$ terbesar, $L_{\text{tabel}} = 0,206$. ($n=17$). Karena $L_{\text{hitung}} > L_{\text{tabel}}$ maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

3. Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Awal Kelas Kontrol

No	Xi	Zi	Fzi	Szi	Fzi-Szi	Fzi-Szi
1	2	-1,9961	0,0256	0,0666	-0,041	0,041
2	2	-1,9961	0,0256	0,1333	-0,1077	0,1077
3	2	-1,9961	0,0256	0,2	-0,1744	0,1744
4	2	-1,9961	0,0256	0,2666	-0,241	0,241
5	10	-0,4396	0,3264	0,3333	-0,0069	0,0069
6	12	-0,0505	0,5199	0,4	0,1199	0,1199
7	14	0,3385	0,6368	0,4666	0,1702	0,1702
8	14	0,3385	0,6368	0,5333	0,1035	0,1035
9	14	0,3385	0,6368	0,6	0,0368	0,0368

10	16	0,7276	0,7734	0,6666	0,1068	0,1068
11	16	0,7276	0,7734	0,7333	0,0401	0,0401
12	18	1,1167	0,8749	0,8	0,0749	0,0749
13	18	1,1167	0,8749	0,8666	0,0083	0,0083
14	22	1,8949	0,9678	0,9333	0,0345	0,0345
15	22	1,8949	0,9678	1	-0,0322	0,0322

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel di atas, diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,241$ yang diambil dari $|F_{zi}-S_{zi}|$ terbesar, $L_{tabel} = 0,220$ ($n=15$). Karena $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

Lampiran XIX

Uji Homogenitas Kemampuan Awal kelas Eksperimen dan Kontrol

	Eksperimen	Kontrol
Varians (S^2)	92,83	51,41
N	17	15

1. Langkah-langkah pengujian

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{92,83}{51,41} = 1,81$$

2. Menentukan nilai F_{tabel}

Derajat kebebasan (dk) pembilang = $n-1 = 17-1=16$

Derajat kebebasan (dk) penyebut = $n-1 = 15-1=14$

Dengan taraf signifikan 5% diperoleh $F_{\text{tabel}} = 2,44$

3. Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh nilai $F_{\text{hitung}} = 1,81$. Dengan $n = 17$ dan 15 dan $\alpha = 5\%$ maka diperoleh $F_{\text{tabel}} = 2,44$. Karena $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, maka kedua data tersebut homogen

Lampiran XX

Uji U-Mann Whitney Kemampuan Awal kelas Eksperimen dan Kontrol

No	EKSPERIMEN	Rangking		KONTROL	Rangking	
1	4	5	324	2	2,5	204
2	6	7		2	2,5	
3	6	7		2	2,5	
4	6	7		2	2,5	
5	12	10,5		10	9	
6	14	13,5		12	10,5	
7	16	17,5		14	13,5	
8	16	17,5		14	13,5	
9	18	22		14	13,5	
10	18	22		16	17,5	
11	18	22		16	17,5	
12	20	25		18	22	
13	22	27,5		18	22	
14	22	27,5		22	27,5	
15	24	30		22	27,5	
16	26	31				
17	44	32				

1. Perhitungan Nilai U

$$U_1 = N_1 N_2 + \frac{N_1(N_1+1)}{2} - \sum R_1$$

$$U_1 = 17 \times 15 + \frac{17(17+1)}{2} - 324$$

$$U_1 = 84$$

$$U_2 = N_1 N_2 + \frac{N_2(N_2+1)}{2} - \sum R_2$$

$$U_2 = 17 \times 15 + \frac{15(15+1)}{2} - 240$$

$$U_2 = 135$$

$$U_{hitung} = U_1 = 84 \text{ (sebab } U_1 \text{ lebih kecil dari } U_2)$$

Dengan taraf signifikan 5%, $N_1 = 17, N_2 = 15$, maka di dapat $U_{tabel} = 83$. Karena $U_{hitung} > U_{tabel}$ maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa di kelas eksperimen dengan kemampuan awal di kelas kontrol.

Lampiran XXI**Perhitungan Tes Akhir Kelas Eksperimen**

No	Skor					Jumlah	Nilai
	1	2	3	4	5		
1	10	10	10	10	10	50	100
2	6	8	8	8	10	40	80
3	8	7	7	7	9	38	76
4	10	10	10	8	9	47	94
5	7	5	6	8	8	34	68
6	7	8	9	8	6	38	76
7	10	8	8	10	8	44	88
8	10	10	7	8	8	43	86
9	10	10	8	9	10	47	94
10	10	10	10	10	10	49	100
11	7	8	10	9	10	44	88
12	10	10	10	8	7	45	90
13	7	7	10	8	8	40	80
14	10	9	7	10	8	44	88
15	7	8	10	10	8	43	86

Lampiran XXII**Perhitungan Tes Akhir Kelas Kontrol**

No	Skor					Jumlah	Nilai
	1	2	3	4	5		
1	10	10	10	7	8	45	90
2	0	10	8	8	9	35	70
3	10	10	10	0	0	30	60
4	10	10	10	0	0	30	60
5	10	10	10	10	1	41	82
6	7	8	8	9	8	40	80
7	10	10	10	10	5	42	84
8	7	10	7	9	0	33	66
9	7	10	8	10	8	43	86
10	7	10	10	7	8	42	84
11	7	10	7	9	0	33	66
12	10	10	8	9	0	37	74
13	7	10	9	9	0	35	70
14	7	8	8	9	6	38	56
15	7	7	10	9	8	41	82

Lampiran XXIII

Uji Normalitas Tes Akhir kelas Eksperimen dan Kontrol

1. Perhitungan Rata-rata, Standar Deviasi dan Varians Kemampuan Akhir Siswa Kelas eksperimen dan kelas kontrol

x_i	f_i	$x_i f_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
68	1	68	-18,2667	333,6723	333,6723
76	2	152	-10,2667	105,4051	210,8103
80	2	160	-6,2667	39,27153	78,54306
86	2	172	-0,2667	0,071129	0,142258
88	3	264	1,7333	3,004329	9,012987
90	1	90	3,7333	13,93753	13,93753
94	2	188	7,7333	59,80393	119,6079
100	2	200	13,7333	188,6035	377,2071
Jumlah	15	1294			1142,933

$$\text{Rata - rata } (\bar{x}) = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1294}{15} = 86,27$$

$$\text{Standar Deviasi (S)} = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{1142,933}{14}} = 9,04$$

$$\text{Varians (S}^2\text{)} = 81,721$$

x_i	f_i	$x_i f_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
56	1	56	-17,4	302,76	302,76
60	2	120	-13,4	179,56	359,12
66	2	132	-7,4	54,76	109,52
70	2	140	-3,4	11,56	23,12
74	1	74	0,6	0,36	0,36
80	1	80	6,6	43,56	43,56
82	2	164	8,6	73,96	147,92
84	2	168	10,6	112,36	224,72
66	1	86	12,6	158,76	158,76
90	1	90	16,6	275,56	275,56
Jumlah	15	1110			1645,4

$$\text{Rata - rata } (\bar{x}) = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1101}{15} = 73,4$$

$$\text{Standar Deviasi (S)} = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{1645,4}{14}} = 10,84$$

$$\text{Varians (S}^2\text{)} = 117,51$$

2. Perhitungan Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Eksperimen

No	Xi	Zi	Fzi	Szi	Fzi-Szi	Fzi-Szi
1	68	-2,02102	0,0202	0,0666	-0,0464	0,0464
2	76	-1,13606	0,1251	0,1333	-0,0082	0,0082
3	76	-1,13606	0,1251	0,2	-0,0749	0,0749
4	80	-0,69358	0,2578	0,2666	-0,0088	0,0088
5	80	-0,69358	0,2578	0,3333	-0,0755	0,0755
6	86	-0,02987	0,5199	0,4	0,1199	0,1199
7	86	-0,02987	0,5199	0,4666	0,0533	0,0533
8	88	0,191372	0,5596	0,5333	0,0263	0,0263
9	88	0,191372	0,5596	0,6	-0,0404	0,0404
10	88	0,191372	0,5596	0,6666	-0,107	0,107
11	90	0,412611	0,6736	0,7333	-0,0597	0,0597
12	94	0,855088	0,8023	0,8	0,0023	0,0023
13	94	0,855088	0,8023	0,8666	-0,0643	0,0643
14	100	1,518805	0,9394	0,9333	0,0061	0,0061
15	100	1,518805	0,9394	1	-0,0606	0,0606

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel di atas, diperoleh nilai $L_{\text{hitung}} = 0,1199$ yang diambil dari $|Fzi-Szi|$ terbesar, $L_{\text{tabel}} = 0,220$. ($n=15$). Karena $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$ maka data tersebut berdistribusi normal.

3. Perhitungan Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Kontrol

No	Xi	Zi	Fzi	Szi	Fzi-Szi	Fzi-Szi
1	56	-1,60517	0,0495	0,0666	-0,0171	0,0171
2	60	-1,23616	0,1056	0,1333	-0,0277	0,0277
3	60	-1,23616	0,1056	0,2	-0,0944	0,0944
4	66	-0,68266	0,2578	0,2666	-0,0088	0,0088
5	66	-0,68266	0,2578	0,3333	-0,0755	0,0755
6	70	-0,31365	0,3632	0,4	-0,0368	0,0368
7	70	-0,31365	0,3632	0,4666	-0,1034	0,1034
8	74	0,055351	0,5199	0,5333	-0,0134	0,0134

9	80	0,608856	0,7422	0,6	0,1422	0,1422
10	82	0,793358	0,7734	0,6666	0,1068	0,1068
11	82	0,793358	0,7734	0,7333	0,0401	0,0401
12	84	0,97786	0,8289	0,8	0,0289	0,0289
13	84	0,97786	0,8289	0,8666	-0,0377	0,0377
14	86	1,162362	0,8749	0,9333	-0,0584	0,0584
15	90	1,531365	0,9394	1	-0,0606	0,0606

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel di atas, diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,1422$ yang diambil dari $|F_{zi}-S_{zi}|$ terbesar, $L_{tabel} = 0,220$ ($n=15$). Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data tersebut berdistribusi normal.

Lampiran XXIV

Uji Homogenitas Tes Akhir kelas Eksperimen dan Kontrol

	Eksperimen	Kontrol
Varians (S^2)	81,721	117,51
N	17	15

1. Langkah-langkah pengujian

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{117,51}{81,721} = 1,44$$

2. Menentukan nilai F_{tabel}

Derajat kebebasan (dk) pembilang = $n-1 = 15-1=14$

Derajat kebebasan (dk) penyebut = $n-1 = 15-1=14$

Dengan taraf signifikan 5% diperoleh $F_{\text{tabel}} = 2,48$

3. Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh nilai $F_{\text{hitung}} = 1,44$. Dengan $n = 15$ dan 15 dan $\alpha = 5\%$ maka diperoleh $F_{\text{tabel}} = 2,49$. Karena $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, maka kedua data tersebut homogen.

Lampiran XXV

Uji t Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

H_0 = Tidak terdapat perbedaan yang signifikan di kelas eksperimen dengan di kelas kontrol.

H_a = Terdapat perbedaan yang signifikan di kelas eksperimen dengan kemampuan di kelas kontrol

1. Menentukan nilai t_{tabel}

$$n_1 = 15 \quad n_2 = 15 \quad db = n_1 + n_2 - 2 = 15 + 15 - 2 = 28$$

$$t_{\text{tabel}} = 2,048$$

2. Menentukan Nilai t_{hitung}

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$t = \frac{86,27 - 73,4}{\sqrt{\frac{(15 - 1)(81,721) + (15 - 1)(117,51)}{15 + 15 - 2} \left(\frac{1}{15} + \frac{1}{15}\right)}}$$

$$t = \frac{12,87}{\sqrt{\frac{1144,094 + 1645,14}{28} (0,134)}}$$

$$t = \frac{12,87}{\sqrt{99,6155(0,134)}}$$

$$t = \frac{12,87}{1,34} = 11,53$$

3. Kesimpulan

Karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} dan lebih besar dari t_{tabel} maka H_0 diterima dan H_a ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa t terdapat perbedaan yang signifikan di kelas eksperimen dengan di kelas kontrol.

Lampiran XXVI

Pedoman Wawancara

A. Wawancara Kepala Sekolah dan TU

1. Bagaimana latar belakang berdirinya MTs Al-Ikhwan Banjarmasin?
2. Apa visi dan misi MTs Al-Ikhwan Banjarmasin rmasin ?
3. Berapa jumlah guru serta staf tata usaha di MTs Al-Ikhwan Banjarmasin?
4. Berapa jumlah siswa MTs Al-Ikhwan Banjarmasin dalam tahun pelajaran 2019/2020?
5. Berapa sarana dan prasarana di MTs Al-Ikhwan Banjarmasin ?
6. Kurikulum apa yang digunakan di MTs Al-Ikhwan Banjarmasin ?

B. Wawancara dengan Guru Matematika

1. Siapa nama ibu ?
2. Apa latar belakang pendidikan ibu ?
3. Bagaimana cara ibu dalam mengajarkan matematika pada siswa ?
4. Kesulitan apa yang ibu alami dalam mengajar matematika pada siswa ?
5. Bagaimana ibu mengatasi masalah tersebut ?
6. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa terhadap mata pelajaran matematika?
7. Apakah ibu pernah menggunakan video pembelajaran saat pembelajaran?

Lampiran XXVII

Jawaban Wawancara

A. Wawancara dengan Guru Matematika

1. Umniyati, S.Pd
2. Alumni jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, IAIN Antasari Banjarmasin
3. Kebanyakan dengan metode konvensional, tetapi sesekali diselengi dengan metode kooperatif
4. Kurangnya semangat siswa dalam pembelajaran, kebanyakan siswa menganggap matematika itu adalah pelajaran yang sulit, siswa kurang serius saat pembelajaran berlangsung.
5. Dengan cara memperhatikan lebih siswanya
6. Kurang karena kemampuan awal siswa sehingga kemampuan pemecahan masalah masih susah
7. Tidak pernah

Lampiran XXVIII

Pedoman Observasi

1. Mengamati keadaan gedung dan lingkungan MTs Al-Ikhwan Banjarmasin
2. Mengamati sarana dan prasarana yang mendukung proses belajar mengajar
3. Mengamati keadaan guru, siswa dan staf tata usaha secara

Pedoman Dokumentasi

1. Dokumen tentang identitas dan profil MTs Al-Ikhwan Banjarmasin
2. Dokumen tentang sarana dan prasarana MTs Al-Ikhwan Banjarmasin
3. Dokumen tentang jumlah tenaga pengajar, siswa dan staf tata usahan SMPN 3 Banjarmasin.

Lampiran XXIX

NILAI-NILAI r PRODUCT MOMENT

N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS

1. Nama Lengkap : Siti Aminah
2. Tempat dan Tanggal Lahir : Tapin, 16 Mei 1997
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status Perkawinan : Belum Menikah
6. Alamat : Jl. Kemiri NO 109A RT 22 RW 02 Kel. Kebun
Bunga Kec. Banjarmasin Timur
7. Pendidikan :
 - a. MI Muhamdiyah Rantau Lulus Tahun 2009
 - b. MTsN 1 Rantau Lulus tahun 2012
 - c. MAN 1 Rantau Lulus tahun 2015
8. Organisasi : LPPI Annisa UIN Antasari
9. Orang Tua :

Ayah

Nama : H. Budi Hasni

Pekerjaan : Swasta

Alamat : Jl. Kesehatan RT 19 RW 03 Kel. Rantau
Kanan Kec. Tapin Utara Keb. Tapin

Ibu

Nama : Hj. Amnah

Pekerjaan : Guru Honor TK


Alamat : Jl. Kesumagiri NO 20 RT 06 RW 02 Kel.
Rangda Malingkung Kec. Tapin Utara Keb.
Tapin
10. Saudara (jumlah saudara) : 0

Banjarmasin, 08 Mei 2020

Penulis,

Siti Aminah

Surat Menyurat


 UIN
 ANTASARI

**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 UIN ANTASARI BANJARMASIN
 NOMOR 190 TAHUN 2019
 TENTANG
 PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI SEMESTER GANJIL
 TAHUN AKADEMIK 2019/2020**

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI,

Menimbang : 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;

b. bahwa nama-nama sebagaimana tersebut dalam Surat Keputusan ini dipandang mampu dan cakap untuk ditetapkan sebagai Dosen Pembimbing Skripsi dimaksud.

Mengingat : 1. Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;

2. Peraturan Presiden RI Nomor 36 Tahun 2017 tanggal 3 April 2017 tentang Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin;

3. Peraturan Pemerintah No. 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi;

4. Surat Keputusan Menteri Agama No. 30 Tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Antasari;

5. Surat Keputusan Menteri Agama No. 36 Tahun 2017 tentang Statuta UIN Antasari Banjarmasin;

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.

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI TENTANG PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2019/2020

Kesatu : Menetapkan Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa Semester Ganjil Tahun Akademik 2019/2020, sebagaimana tersebut dalam lampiran yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari keputusan.

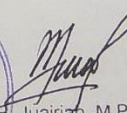
Kedua : Kepada Dosen Pembimbing Skripsi diberikan tugas untuk membimbing skripsi mahasiswa semester ganjil tahun akademik 2019/2020, sebagaimana tersebut dalam lampiran sesuai dengan usulan Ketua Program Studi masing-masing di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.


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 31 Oktober 2019

DEKAN,


 Prof. D. H. Juairiah, M.Pd.
 NIP. 196001061986032004



Terbacaan:

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

Lampiran : Nomor 170 tanggal 31 Oktober 2019
Tentang : Penetapan Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa Semester Ganjil Tahun Akademik 2019/2020

No.	Nama Mahasiswa	NIM	Program Studi	Judul Skripsi	Dosen Pembimbing Skripsi	Dosen Pembimbing Bahasa dan Teknik Penulisan
1	Nurlina	1401240772	PIBI	An Analysis of Writing Apprehension Among the Fifth Semester Students of English Department UIN Arisan Banjarmasin	Rahmilia Murtiana, S.S., MA.	Nur Alfa Rahmah, M.Pd
2	Lia Kusuma Wardhani	1501240766	PGMI	Sekolah Dasar di Desa Rumpiang Kecamatan Beruntung Baru Kabupaten Banjar	Dra. Hj. Rusdiana Husaini M.Ag	Drs. Muhammad Yusran, M.Pd.
3	Miftahurrahman	1501240862	PGMI	Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif dan Macromedia Flash terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V MI Nurul Islam Banjarmasin pada Mata Pelajaran Fikih	Syarifah Salmah M.Fd.I	Hafiz Mubarak, S.Th.I, M.Pd.I
4	Ahmad Rizal	1401250933	PMTK	Keterampilan Siswa Menggunakan Metode Perkalian Garis pada Materi Perkalian di Kelas IV SDN Simpang Empat Kec. Kertak Hanyar	Dr. Hj. Sessi Rewetty Rivilla, M.M Pd	Yusran Fauzi, M.Pd
5	Siti Aminah	1501250631	PMTK	Penerapan Model Pembelajaran Flipped Classroom terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Bilangan di Kelas VII MTs Al-Ikhwan Banjarmasin Tahun Ajaran 2019/2020	Muhammad Amin Peris, S.Pd., M.Si.	Drs. H. Murdan M.Ag.





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIIYAH 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.iain-antasari.ac.id

CATATAN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

1. Nama Mahasiswa : Siti Aminah
2. N I M : 1501250621
3. Program Studi : Pendidikan Matematika
4. Judul Proposal Skripsi :
5. Dosen Pembimbing : Amin Paris s.pd M.Si.
Drs. H. Murdan M.Ag.
6. Catatan Hasil Seminar :

NO	Catatan/saran Penanggap	NO	Catatan/saran Dosen
1.	mengapa memilih mts AL-Itiqon untuk dijadikan tempat penelitian?		- pada judul tidak ada kata konvensional (model flipped classroom dan model pembelajaran konvensional)
2.	mengapa memilih model flipped classroom?		- Pahami Penulisan kutipan langsung & tidak langsung.
3.	mengapa memilih judul tersebut?		- metodologi harus sintesis dgn masalah yang ingin dipecahkan.
4.	Bp. Amin Paris. - sintak pembelajarannya. - Bagaimana video yang akan diberikan. - terdapat dlm Intruduction Cooperative learning. - diharapkan model yang diteliti benar ^{nya} bisa diterapkan. - penulisan kekurangan dan kelemahan lebih konsisten. - penggunaan nama penulisan dan penyebutan lebih hati-hati - Penulisan In note dan footnote lebih hati-hati ^{nya} - gunakan spss utk metode penelitian.		- metodologi harus sintesis dgn masalah yang ingin dipecahkan. - hipotesis → anggapan sementara. - hipotesis pada perbedaannya dimana? - Rumusan masalah tidak tepat. saran ttg hipotesis: - hipotesisnya ditinjau kembali. - menggunakan pre test atau tidak dilihat kembali. - disesuaikan dengan pendekatan yang diuju. - Lihat skala yang akan digunakan pada uji yang dipakai. - dlm pemilihan populasi dan sample acak random, purposive, itu digunakan y/c apa?

Banjarmasin, 11. Nov. 2019.
Moderator,

Siti Rahayu S. Pd.

Catatan :
Lembaran seminar ini, diisi oleh moderator



**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.iain-antasari.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: 2020/Un.14/III.1.t/pp.00.9/11/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:

Nama : Siti Aminah
N I M : 1501250631
Jurusan/Prodi : PMTK
Alamat : Jl.Kemiri No 109A Rt 22 Rw 02, Kelurahan
Kebun Bunga, Kecamatan Banjarmasin Timur

adalah benar telah melaksanakan Seminar Desain Operasional Skripsi yang berjudul:

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATERI
BILANGAN DIKELAS VII MTS AL-IKHWAN BANJARMASIN
TAHUN AJARAN 2019/2020**

Pada Hari/Tanggal : Senin, 11 November 2019

Tempat : 2.24

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 15 November 2019



Mahmudah, M.Pd.I
NIP. 198708212015032004



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

Nomor : B-19/Un.14/III.1.t/02/2020 Banjarmasin, 14 Februari 2020
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validitas Dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Kepada Yth.

Di – Tempat

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Dengan hormat, sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "*Penerapan Model Pembelajaran Flipped Classroom Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII MTs AL-Ikhwan Banjarmasin Tahun Pelajaran 2019/2020*", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Siti Aminah
N I M : 1501250631
Jurusan : PMTK
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Kemiri No 109A Rt 02 Rw 22 Kelurahan Kebun Bunga Kecamatan Banjarmasin Timur

Untuk melakukan uji validitas di kampus Bapak/Ibu dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

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

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh



Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kelembagaan,

Dr. Hairul Hudaya, M.Ag
NIP. 197510232006041003

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari;
2. Kepala Kementerian Agama Kota Banjarmasin;
3. Mahasiswa yang bersangkutan



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

Nomor : B- 849 /Un.14/III.1.t/pp.00.9/02/2020 Banjarmasin, 20 Februari 2020
Sifat : Penting
Lampiran : 1 (satu) lembar
Hal : Riset Dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Kepada,

Yth. **Kepala MTs Al-IKHWAN BANJARMASIN**
Kota Banjarmasin
di - Banjarmasin

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 : Siti Aminah
N I M : 1501250631
Jurusan : PMTK
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl Kemiri No 109A Rt 22 Rw 02 Kelurahan Kebun Bunga, Kecamatan Banjarmasin Timur

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

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kelembagaan,



Dr. Hairul Hudaya, M.Ag
NIP. 197510232006041003

Tembusan :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA BANJARMASIN

Jalan Pulau Laut Nomor 24 Kota Banjarmasin - 70114

Telepon (0511) 3353586; Faksimili (0511) 3353586;

e-mail : bjmkaset@kemenag.go.id

Nomor : ~~0-45~~ /Kk.17.01-1/TL.00/2/2020

24 Februari 2020

Sifat : -

Perihal : Izin Penelitian

Yth.

1. Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin
2. Kepala MTs. Al-Ikhwan Banjarmasin

Di-

Banjarmasin

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Sehubungan dengan Surat dari Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin Nomor B-849/Un.14/III.1.t/pp.00.9/02/2020 Tgl.20 Februari 2020 Perihal : izin penelitian atas nama :

✓ **Siti Aminah NIM. 1501250631** Terhitung Mulai Tanggal. 24 Februari sd 24 April 2020 Dengan Judul :

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN FLIPPED CLASSROOM TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII MTs AL-IKHWAN BANJARMASIN TAHUN PEMBELAJARAN 2019/2020

Kami dapat menyetujui atas penelitian tersebut dengan ketentuan :

1. Tidak mengganggu proses kegiatan Belajar dan Mengajar
2. Menyampaikan laporan / hasil penelitian ke Kantor Kementerian Agama Kota Banjarmasin.

Demikian kami sampaikan atas perhatian saudara kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikumWr. Wb.



Kepala Kantor Kementerian Agama
Kota Banjarmasin

Muhammad Rofi'i

Tembusan :

1. Kasi Pendidikan Madrasah Kantor Kemenag Kota Banjarmasin
2. Mahasiswi Yg Bersangkutan