

Lampiran 1. Daftar Terjemah

DAFTAR TERJEMAH

NO.	BAB	KUTIPAN	HAL	TERJEMAH
1.	I	Qura'an Surat Al-Balad ayat 4	3	Sesungguhnya Kami telah menciptakan manusia berada dalam susah payah.
2	I	Qura'an Surat Saba' ayat 46	4	Katakanlah: "Sesungguhnya aku hendak memperingatkan kepadamu suatu hal saja, Yaitu supaya kamu menghadap Allah (dengan ikhlas) berdua- dua atau sendiri-sendiri; kemudian kamu pikirkan (tentang Muhammad)..."
3.	I	Qura'an Surat Al-Israa' ayat 35	7	Dan sempurnakanlah takaran apabila kamu menakar, dan timbanglah dengan neraca yang benar. Itulah yang lebih utama (bagimu) dan lebih baik akibatnya.
4.	II	<i>"They need to create an environment that"</i>	42	"Mereka harus membuat sebuah perkembangan tentang menggali keberanian siswa untuk mengambil resiko, berbagai kesalahan & keberhasilan serta saling bertanya satu sama lain. Dengan cara mendukung perkembangan tersebut, murid/ siswa mendapat kepercayaan diri yang mereka butuhkan dalam menggali masalah-masalah dan membuat Kemampuan mereka bertambah dalam strategi pemecahan masalah."
5.	III	<i>"A reliable instrument is..."</i>		Sebuah instrument yang reliabel selalu konsisten terhadap apa yang hendak diukur.

Lampiran 2. Soal Uji Coba Instrumen Tes Perangkat I**SOAL UJI COBA PERANGKAT 1**

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas :
Waktu : 2×40 menit

Nama Siswa :
Nama Sekolah :
Hari/Tanggal :

Petunjuk:

Bacalah soal dengan baik dan teliti sebelum dikerjakan.

Kerjakanlah terlebih dahulu soal yang dianggap mudah.

Kerjakan dengan kemampuan sendiri tanpa bantuan orang lain.

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan benar dan tepat!

Akan dibuat sebuah kubus dari karton dengan ukuran $10 \times 15 \text{ cm}$. Tentukan ada berapa kubus yang dapat terbentuk dari kertas karton tersebut!

Pak Tono ingin membuat sebuah balok dengan volume 60 cm^3 . Berapa kemungkinan ukuran panjang, lebar, dan tinggi yang Pak Tono tentukan. Kemudian tentukan luas permukaan balok dari ukuran yang sudah ia tentukan!

Sebuah kubus memiliki panjang rusuk 9 cm . Bagaimana volume kubus tersebut jika panjang rusuk kubus tersebut bertambah 30%. Jelaskan bagaimana jika panjang rusuk kubus tersebut bukan 9 cm . Apa yang terjadi dan bagaimana volumenya?

Tentukan volume sebuah balok jika diketahui jumlah panjang rusuknya adalah 70 cm .

Lampiran 3. Soal Uji Coba Instrumen Tes Perangkat II**SOAL UJI COBA PERANGKAT 2**

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas :
Waktu : 2×40 menit

Nama Siswa :
Nama Sekolah :
Hari/Tanggal :

Petunjuk:

Bacalah soal dengan baik dan teliti sebelum dikerjakan.

Kerjakanlah terlebih dahulu soal yang dianggap mudah.

Kerjakan dengan kemampuan sendiri tanpa bantuan orang lain.

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan benar dan tepat!

Selembar kertas karton dengan ukuran $50 \times 40 \text{ cm}$. Kertas karton tersebut akan dibuat sebuah kotak berbentuk kubus. Tentukan luas kertas karton yang tidak terpakai!

Tentukan luas permukaan balok jika diketahui volume balok tersebut adalah 150 cm^3 .

Kubus dengan panjang diagonal ruangnya adalah $8\sqrt{3} \text{ cm}$. Tentukan bagaimana volume kubus tersebut jika panjang diagonal ruangnya bukan $8\sqrt{3}$?

Buatlah minimal satu contoh menghitung volume balok dengan ukuran yang berbeda dari soal berikut ini!

Sebuah balok dengan jumlah rusuk-rusuknya adalah 52 cm. Tentukan volume balok tersebut!

Lampiran 4. Kunci Jawaban Soal Uji Coba Tes Perangkat I

KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA PERANGKAT I

Diketahui: ukuran kertas karton $10 \times 15 \text{ cm}$

Ditanya: banyak kubus yang dapat terbentuk dari kertas karton?

Jawab:

Luas kertas karton = *Luas Persegi Panjang*

$$\begin{aligned} &= p \times l \\ &= 10 \times 15 \\ &= 150 \end{aligned}$$

Temukan solusi

Jika rusuk kubus adalah 5 cm

$$\begin{aligned} &= 6 \times s^2 \\ &= 6 \times 5^2 \\ &= 6 \times 25 \\ &= 150 \end{aligned}$$

$$\text{Kubus yang dpt terbentuk} = \frac{\text{Luas kertas karton}}{\text{Luas permukaan kubus}} = \frac{150}{150} = 1$$

Jadi jika ukuran panjang rusuk kubus adalah 5 cm maka kubus yang dapat terbentuk dari kertas karton tersebut adalah 1 buah.

Diketahui: volume sebuah balok 60 cm^3

Ditanya:

Kemungkinan ukuran panjang, lebar, dan tinggi?

luas permukaan balok dari ukuran yang sudah ditentukan?

Jawab:

$$\text{Volume balok} = p \times l \times t$$

$$60 = 6 \times 5 \times 2$$

Temukan solusi:

Jadi ukuran balok tersebut adalah: $p = 6$, $l = 5$, $t = 2$

$$\text{Luas permukaan balok} = 2(pl + pt + lt)$$

$$= 2(6 \cdot 5 + 6 \cdot 2 + 5 \cdot 2)$$

$$= 2(30 + 12 + 10)$$

$$= 2(52)$$

$$= 104$$

Jadi luas permukaan balok dari ukuran panjang, lebar, dan tinggi yang ditemukan adalah 104 cm^2 .

Diketahui: Panjang rusuk kubus = 9 cm

Ditanya:

Bagaimana volume kubus jika panjang rusuk kubus bertambah 30%?

Bagaimana jika panjang rusuknya bukan 9 cm ?

Jawab:

$$v_{\text{kubus}} = s^3$$

$$= (9 \text{ cm})^3$$

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

Temukan solusi

Jika panjang rusuk kubus bertambah 30%, maka rusuk kubus menjadi:

$$s = 9 + \left(\frac{30}{100} \times 9 \right) = 9 + 2,7 = 11,7$$

Sehingga $v_{\text{kubus}} = s^3$

$$= (11,7 \text{ cm})^3$$

$$= 1601,613 \text{ cm}^3$$

Jika panjang rusuk kubus bukan 9 cm , misalkan 3 cm , maka $v_{\text{kubus}} = s^3$

$$= (3 \text{ cm})^3$$

$$= 27 \text{ cm}^3$$

Jadi jika panjang rusuk kubus bukan 9 cm , misalkan 3 cm , maka volume kubus akan berubah menjadi 27 cm^3 .

Diketahui: jumlah panjang rusuk balok = 70 cm

Ditanya: volume balok?

Jawab:

$$\text{jumlah panjang rusuk balok} = 4(p + l + t)$$

$$70 = 4(p + l + t)$$

$$\frac{70}{4} = (p + l + t)$$

$$17,5 = (p + l + t)$$

$$17,5 = (6,5 + 6 + 5)$$

Temukan solusi:

Sehingga didapat ukuran panjang $6,5 \text{ cm}$, lebar balok adalah 6 cm , dan tingginya 5 cm .

$$\text{volume balok} = p \times l \times t$$

$$= 6,5 \times 6 \times 5$$

$$= 195$$

Jadi volume balok adalah 195 cm^3

Lampiran 5. Kunci Jawaban Soal Uji Coba Tes Perangkat II

KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA PERANGKAT II

Diketahui: Ukuran selembar kertas karton $50 \times 40 \text{ cm}$.

akan dibuat sebuah kotak berbentuk kubus.

Ditanya: luas kertas karton yang tidak terpakai?

Jawab

$$\begin{aligned} \text{luas kertas karton} &= \text{luas persegi panjang} \\ &= p \times l \\ &= 50 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} \\ &= 2000 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Temukan solusi

Jika rusuk kubus 18cm

$$\begin{aligned} \text{luas permukaan kubus} &= 6s^2 \\ &= 6(18 \text{ cm})^2 \\ &= 6 \times 324 \text{ cm}^2 \\ &= 1944 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

luas kertas karton yang tidak terpakai = *luas kertas karton* – *luas permukaan*

$$\begin{aligned} &\text{kubus yg dibuat} \\ &= 2000 - 1944 \\ &= 56 \end{aligned}$$

Jadi luas kertas karton yang tidak terpakai adalah 56 cm^2

Diketahui: volume balok = 150 cm^3

Ditanya: Luas permukaan balok?

Jawab:

$$\text{Volume balok} = p \times l \times t$$

$$p \times l \times t = 150$$

$$10 \times 3 \times 5 = 150$$

Temukan solusi

Jadi ukuran panjangnya=10, lebarnya=3, tingginya=5

$$\text{Luas permukaan balok} = 2(pl + pt + lt)$$

$$= 2(10 \cdot 3 + 10 \cdot 5 + 3 \cdot 5)$$

$$= 2(30 + 50 + 15)$$

$$= 2(95)$$

$$= 190$$

Jadi luas permukaan balok dari ukuran panjang, lebar, dan tinggi yang ditemukan adalah 190 cm^2 .

Diketahui: panjang diagonal sebuah kubus $(d_r) = 8\sqrt{3}$

Ditanya: bagaimana volume kubus jika panjang diagonalnya bukan $8\sqrt{3}$?

Jawab:

$$(d_r)^2 = 3s^2$$

$$(8\sqrt{3})^2 = 3s^2$$

$$192 = 3s^2$$

$$s^2 = \frac{192}{3}$$

$$s^2 = 64$$

$$s = \sqrt{64} = 8$$

Jadi panjang rusuk kubus adalah 8

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

$$= 8 \times 8 \times 8$$

$$= 512$$

Jadi, volume kubus adalah 512 cm^3

Temukan solusi:

Jika panjang diagonal ruangnya bukan $8\sqrt{3}$, misalkan $3\sqrt{3}$, maka

$$d_r = s\sqrt{3}$$

$$d_r = 3\sqrt{3} \Rightarrow s = 3$$

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

$$= 3 \times 3 \times 3$$

$$= 27$$

Jadi jika panjang diagonal ruang kubus tersebut bukan $8\sqrt{3}$, misalkan $3\sqrt{3}$

maka volume menjadi 27 cm^3

Diketahui: jumlah panjang sebuah balok adalah 52 cm

Ditanya: volume balok?

Jawab:

$$\text{jumlah panjang rusuk balok} = 4(p + l + t)$$

$$52 = 4(p + l + t)$$

$$\frac{52}{4} = (p + l + t)$$

$$13 = (p + l + t)$$

$$13 = (6 + 5 + 2)$$

Sehingga didapat ukuran panjang balok adalah 6 cm , lebarnya adalah 5 cm , dan tingginya 2 cm .

$$\text{volume balok} = p \times l \times t$$

$$= 6 \times 5 \times 2$$

$$= 60$$

Jadi volume balok adalah 60cm^3 .

Temukan solusi

Misalkan jika jumlah panjang rusuk balok adalah 80cm

$$\text{jumlah panjang rusuk balok} = 4(p + l + t)$$

$$80 = 4(p + l + t)$$

$$\frac{80}{4} = (p + l + t)$$

$$20 = (p + l + t)$$

$$20 = (10 + 5 + 5)$$

Sehingga didapat ukuran panjang balok adalah 10cm , lebarnya adalah 5cm , dan tingginya 5cm .

$$\begin{aligned}\text{volume balok} &= p \times l \times t \\ &= 10 \times 5 \times 5 \\ &= 250\end{aligned}$$

Jadi volume balok adalah 250cm^3 .

Soal yang dapat dibentuk adalah:

Tentukan volume sebuah balok, jika diketahui jumlah panjang rusuknya adalah 80cm ?

Lampiran 6. Data Hasil Uji Coba Instrumen Tes Perangkat I

No	Responden	Butir Soal Nomor				Skor Total
		1	2	3	4	
1	R1	3	6	5	2	16
2	R2	3	7	4	4	18
3	R3	0	6	4	0	10
4	R4	6	9	7	9	31
5	R5	8	9	5	9	31
6	R6	7	9	7	9	32
7	R7	6	9	7	9	31
8	R8	7	11	11	9	38
9	R9	6	6	8	7	27
10	R10	6	9	4	9	28
11	R11	6	9	5	9	29
12	R12	9	10	9	11	39
13	R13	9	8	9	9	35
14	R14	7	8	8	8	31
15	R15	6	7	9	7	29
16	R16	7	7	9	7	30
17	R17	6	9	7	9	31
18	R18	4	7	6	0	17
19	R19	6	7	6	7	26
20	R20	5	9	4	9	27
21	R21	8	9	8	7	32
22	R22	5	9	4	9	27
23	R23	7	9	8	6	30
24	R24	7	9	10	10	36
25	R25	8	9	9	8	34
26	R26	9	11	11	11	42
27	R27	7	11	11	8	37
28	R28	7	11	10	7	35
29	R29	10	11	11	9	41
30	R30	8	11	9	8	36
31	R31	3	6	7	0	16
32	R32	3	7	7	0	17
Jumlah		199	275	239	226	939

Lampiran 7. Hasil Uji Validitas Perangkat I (SPSS)

		Correlations				
		soal1	soal2	soal3	soal4	TOTAL
soal1	Pearson Correlation	1	.700**	.667**	.796**	.939**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000
	N	32	32	32	32	32
soal2	Pearson Correlation	.700**	1	.531**	.693**	.837**
	Sig. (2-tailed)	.000		.002	.000	.000
	N	32	32	32	32	32
soal3	Pearson Correlation	.667**	.531**	1	.354*	.728**
	Sig. (2-tailed)	.000	.002		.047	.000
	N	32	32	32	32	32
soal4	Pearson Correlation	.796**	.693**	.354*	1	.874**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.047		.000
	N	32	32	32	32	32
TOTAL	Pearson Correlation	.939**	.837**	.728**	.874**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	32	32	32	32	32

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Dari hasil output SPSS di atas, diketahui instrument soal pada perangkat satu merupakan soal yang valid karena $r_{xy} \geq r_{tabel}$ dimana nilai dari r_{tabel} adalah 0,349.

Lampiran 8. Hasil Uji Reliabilitas Soal Perangkat I (SPSS)

Selanjutnya akan dihitung reliabilitas soal, dimana dalam perhitungan ini semua soal pada perangkat 1 valid. Adapun hasil perhitungannya adalah sebagai berikut:

Cronbach's Alpha	N of Items
.839	4

Dari hasil *output* SPSS di atas, diketahui nilai *Cronbach's Alpha* adalah 0,839.

Soal dikatakan reliabel jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,839 > 0,349$, sehingga instrument soal perangkat 1 bersifat reliabel.

Lampiran 9. Data Hasil Uji Coba Instrumen Perangkat II

No	Responden	Butir Soal Nomor				Skor Total
		1	2	3	4	
1	R1	9	8	0	5	22
2	R2	2	10	7	9	28
3	R3	0	9	5	3	17
4	R4	7	11	4	8	30
5	R5	9	8	7	4	28
6	R6	6	8	6	9	29
7	R7	8	9	10	7	34
8	R8	9	7	2	8	26
9	R9	10	9	10	9	38
10	R10	8	11	7	5	31
11	R11	9	9	6	11	35
12	R12	6	6	7	9	28
13	R13	10	8	8	10	36
14	R14	5	11	4	7	27
15	R15	7	9	6	5	27
16	R16	8	6	2	9	25
17	R17	5	11	7	8	31
18	R18	6	9	8	9	32
19	R19	7	8	3	7	25
20	R20	5	9	2	5	21
21	R21	6	10	5	4	25
22	R22	9	8	8	7	32
23	R23	8	11	9	11	39
24	R24	6	7	5	8	26
25	R25	10	9	8	10	37
26	R26	11	10	9	11	41
27	R27	9	11	6	9	35
28	R28	8	11	9	10	38
Jumlah		203	253	170	217	843

Lampiran 10. Hasil Uji Validitas Soal Perangkat II (SPSS)

		Correlations				
		soal1	soal2	soal3	soal4	TOTAL
soal1	Pearson Correlation	1	-.102	.229	.409 [*]	.647 ^{**}
	Sig. (2-tailed)		.607	.240	.031	.000
	N	28	28	28	28	28
soal2	Pearson Correlation	-.102	1	.315	.045	.373
	Sig. (2-tailed)	.607		.102	.820	.051
	N	28	28	28	28	28
soal3	Pearson Correlation	.229	.315	1	.419 [*]	.780 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.240	.102		.027	.000
	N	28	28	28	28	28
soal4	Pearson Correlation	.409 [*]	.045	.419 [*]	1	.753 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.031	.820	.027		.000
	N	28	28	28	28	28
TOTAL	Pearson Correlation	.647 ^{**}	.373	.780 ^{**}	.753 ^{**}	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.051	.000	.000	
	N	28	28	28	28	28

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Dari hasil output SPSS di atas, diketahui instrument soal nomor 1, 3, dan 4 merupakan soal yang valid karena $r_{xy} \geq r_{tabel}$ dimana nilai dari r_{tabel} adalah 0,374.

Sedangkan soal nomor 2 tidak valid karena $r_{xy} < r_{tabel}$ dimana $0,373 < 0,374$.

Lampiran 11. Hasil Uji Reliabilitas Soal Perangkat II (SPSS)

Selanjutnya akan dihitung reliabilitas soal, dimana dalam perhitungan ini soal yang akan dihitung reliabilitasnya adalah soal nomor 1, 3, dan 4. Adapun hasil perhitungannya adalah sebagai berikut:

Cronbach's Alpha	N of Items
.614	3

Dari hasil *output* SPSS di atas, diketahui nilai *Cronbach's Alpha* adalah 0,614.

$r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,614 > 0,374$, sehingga dapat disimpulkan bahwa instrument soal perangkat 2 bersifat reliabel.

Lampiran 12. Jadwal Pelajaran SMP Negeri 8 Banjarmasin

Jam Ke-	Waktu	Hari						
		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu	
	07.15-07.30							Senam Pagi
	07.30-07.50	Upacara Bendera	Pembiasaan dan Literasi			Jum'at Taqwa	√	
I	07.50-08.30		√	√	√			√
II	08.30-09.10	√	√	√	√	√	√	
III	09.10-09.50	√	√	√	√	√	√	
	09.50-10.10	ISTIRAHAT I						
IV	10.10-10.50	√	√	√	√	√	√	
V	10.50-11.30	√	√	√	√		√	
VI	11.30-12.10	√	√		√		√	
	12.10-12.30	ISTIRAHAT II						
	12.30-13.00	Sholat Dzuhur Berjama'ah						
VII	13.00-13.40	√	√	√	√			
VIII	13.40-14.20	√	√	√	√			

Keterangan:

07.30-07.50 Kegiatan Pembiasaan dan Literasi antara lain:

Berdo'a.

Tadarus Al-qur'an.

Membaca buku.

Pada hari Senin kegiatan pembiasaan dan literasi dilaksanakan setelah upacara bendera.

Kegiatan Jum'at Taqwa antara lain:

Membaca Surah Yasin, Surah Al-mulk, dan Surah Al-waqi'ah.

Membaca Asma'ul Husna.

Ceramah Agama.

07.15-07.50 Kegiatan senam pagi pada hari Sabtu dilaksanakan secara bergiliran untuk setiap kelas. Kelas lain yang tidak ada jadwal senam melaksanakan kegiatan bersih-bersih kelas, serta membuat beberapa kerajinan tangan dari botol plastik/gelas aqua.

Lampiran 13. Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar dan Indikator

Standar Kompetensi:

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar	Indikator
Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.	<p>Siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus jika beberapa unsur diketahui.</p> <p>Siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan volume kubus jika beberapa unsur diketahui.</p> <p>Siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan balok jika beberapa unsur diketahui.</p> <p>Siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan volume balok jika beberapa unsur diketahui.</p>

Lampiran 14. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelompok Eksperimen I Pertemuan Ke-1

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
No. 1**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 8 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII G/Genap

Alokasi Waktu : 2 jam pelajaran (2 × 40 menit)

Tahun Pelajaran : 2016/2017

Pertemuan : 1

Standar Kompetensi

Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya.

Kompetensi Dasar

Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

Indikator

Siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus jika beberapa unsur diketahui.

Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran diharapkan siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus jika beberapa unsur diketahui.

Materi Pembelajaran

Luas Permukaan dan Volume Kubus (terlampir).

Metode / Model / Pendekatan Pembelajaran

Metode : Ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas.

Model : Pembelajaran aktif

Pendekatan : *Open Ended*

Alat/ Media/ Sumber Pembelajaran

Alat : Gunting, tali, alat peraga, lem

Media : LKS, kertas karton warna

Sumber : Dewi Nurharini dan Tri wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya Untuk Kelas VIII SMP dan MTs* 2008, Jakarta: Departemen pendidikan Nasional.

M. Cholik Adinawan dan Sugiono, *Matematika untuk SMP Kelas VIII Semester 2*, 2007, Jakarta: Erlangga.

Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

No	Deskripsi Kegiatan	Waktu	Keterangan
1	<p>Kegiatan Awal</p> <p>Guru memberikan salam, menanyakan kabar, mengecek kehadiran siswa, mengarahkan siswa untuk berdo'a</p> <p>Guru mempersiapkan siswa menghadapi pelajaran.</p> <p>Guru menuliskan judul materi luas luas permukaan kubus.</p> <p>Menyampaikan tujuan pembelajaran.</p> <p>Mengingatnkan kembali materi sebelumnya yaitu tentang lingkaran.</p> <p>Memberikan materi prasyarat tentang kubus.</p>	5 menit	Menggunakan metode ceramah dan tanya jawab
2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Guru memberikan pertanyaan terkait bangun ruang tentang kubus.</p> <p>Guru menyampaikan materi pokok luas dan volume kubus.</p> <p>Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, yang anggotanya terdiri dari 4-5 orang siswa yang heterogen.</p> <p>Guru memberikan contoh soal dan penyelesaiannya secara spesifik, yaitu: apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan jawabannya..</p> <p>Guru membagikan selembar kertas karton berukuran 40cmx50cm kepada setiap kelompok.</p>	55 menit	Menggunakan pendekatan <i>open-ended</i> .

	<p>Guru memberikan permasalahan terbuka kepada siswa terkait materi kubus (terlampir: tugas kelompok)</p> <p>Siswa berdiskusi bersama teman teman sekelompoknya.</p> <p>Menumbuhkan kerjasama antar kelompok.</p> <p>Membimbing kinerja kelompok.</p> <p>Meminta perwakilan setiap kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas.</p> <p>Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya kepada temannya yang persentasi.</p> <p>Memberikan umpan balik dan evaluasi atas hasil yang dipresentasikan.</p>		
3	<p>Kegiatan akhir</p> <p>Guru memberikan soal latihan yang dikerjakan siswa secara perorangan.</p> <p>Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan dibimbing oleh guru.</p> <p>Guru memberikan arahan untuk materi pada pertemuan berikutnya.</p> <p>Guru memberikan nasihat.</p> <p>Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salam.</p>	20 menit	Metode ceramah tanya jawab dan pemberian tugas

Penilaian

Jenis penilaian : Penilaian Kognitif

Teknik penilaian : Tes tertulis

Bentuk penilaian : Uraian

Instrument : Terlampir

Kunci jawaban : Terlampir

Banjarmasin, 31 Januari 2017

Mengetahui,

Peneliti

Aulia Fitri
1201250883

Lampiran 15. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelompok Eksperimen I Pertemuan Ke-2

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
No. 2**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 8 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII G/Genap

Alokasi Waktu : 2 jam pelajaran (2 ×40 menit)

Tahun Pelajaran : 2016/2017

Pertemuan : 2

Standar Kompetensi

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya.

Kompetensi Dasar

Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

Indikator

Siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan volume kubus jika beberapa unsur diketahui.

Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran diharapkan siswa dapat Memecahkan masalah yang berkaitan dengan volume kubus jika beberapa unsur diketahui.

Materi Pembelajaran

Luas Permukaan dan Volume Kubus (terlampir).

Metode /Model/ Pendekatan Pembelajaran

Metode : Ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas.

Model : Pembelajaran aktif

Pendekatan : *Open Ended*

Alat/ Media/ Sumber Pembelajaran

Alat : Gunting, tali, alat peraga, lem

Media : LKS, kertas karton warna

Sumber : Dewi Nurharini dan Tri wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya Untuk Kelas VIII SMP dan MTs* 2008, Jakarta: Departemen pendidikan Nasional.

M. Cholik Adinawan dan Sugiono, *Matematika untuk SMP Kelas VIII Semester 2*, 2007, Jakarta: Erlangga.

Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

No	Deskripsi Kegiatan	Waktu	Keterangan
1	<p>Kegiatan Awal</p> <p>Guru memberikan salam, menanyakan kabar, mengecek kehadiran siswa, mengarahkan siswa untuk berdo'a</p> <p>Guru mempersiapkan siswa menghadapi pelajaran.</p> <p>Guru menuliskan judul materi volume kubus. Menyampaikan tujuan pembelajaran. Mengingat kembali materi sebelumnya yaitu tentang lingkaran.</p> <p>Memberikan materi prasyarat tentang kubus (mengingat kepada siswa tentang persegi).</p>	5 menit	Menggunakan metode ceramah dan tanya jawab
2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Guru memberikan pertanyaan terkait bangun ruang tentang kubus.</p> <p>Guru menyampaikan materi pokok luas dan volume kubus.</p> <p>Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, yang anggotanya terdiri dari 4-5 orang siswa yang heterogen.</p> <p>Guru memberikan contoh soal dan penyelesaiannya secara spesifik, yaitu: apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan jawabannya..</p>	55 menit	Menggunakan pendekatan <i>open-ended</i> .

	<p>Guru membagikan selembar kertas karton berukuran 40cmx50cm kepada setiap kelompok.</p> <p>Guru memberikan permasalahan terbuka kepada siswa terkait materi kubus (terlampir: tugas kelompok)</p> <p>Siswa berdiskusi bersama teman teman sekelompoknya.</p> <p>Menumbuhkan kerjasama antar kelompok.</p> <p>Membimbing kinerja kelompok.</p> <p>Meminta perwakilan setiap kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas</p> <p>Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya kepada temannya yang persentasi.</p> <p>Memberikan umpan balik dan evaluasi atas hasil yang dipresentasikan.</p>		
3	<p>Kegiatan akhir</p> <p>Guru memberikan soal latihan yang dikerjakan siswa secara perorangan.</p> <p>Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan dibimbing oleh guru.</p> <p>Guru memberikan arahan untuk materi pada pertemuan berikutnya.</p> <p>Guru memberikan nasihat.</p> <p>Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salam.</p>	20 menit	Metode ceramah tanya jawab dan pemberian tugas

Penilaian

Jenis penilaian	: Penilaian Kognitif
Teknik penilaian	: Tes tertulis
Bentuk penilaian	: Uraian
Instrument	: Terlampir
Kunci jawaban	: Terlampir

Banjarmasin, 1 Februari 2017

Mengetahui,

Peneliti

Aulia Fitri
1201250883

Lampiran 16. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelompok Eksperimen I Pertemuan Ke-3

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
No. 3**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 8 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII G/Genap

Alokasi Waktu : 2 jam pelajaran (2 × 40 menit)

Tahun Pelajaran : 2016/2017

Pertemuan : 3

Standar Kompetensi

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya.

Kompetensi Dasar

Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

Indikator

Siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan balok jika beberapa unsur diketahui.

Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran diharapkan siswa dapat Memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan balok jika beberapa unsur diketahui.

Materi Pembelajaran

Luas Permukaan dan Volume Balok (terlampir).

Metode / Model / Pendekatan Pembelajaran

Metode : Ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas.

Model : Pembelajaran aktif

Pendekatan : *Open Ended*

Alat/Media/Sumber Pembelajaran

Alat : Gunting, tali, alat peraga, lem

Media : LKS, kertas karton warna

Sumber : Dewi Nurharini dan Tri wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya Untuk Kelas VIII SMP dan MTs* 2008, Jakarta: Departemen pendidikan Nasional.

M. Cholik Adinawan dan Sugiono, *Matematika untuk SMP Kelas VIII Semester 2*, 2007, Jakarta: Erlangga.

Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

No	Deskripsi Kegiatan	Waktu	Keterangan
1	<p>Kegiatan Awal</p> <p>Guru memberikan salam, menanyakan kabar, mengecek kehadiran siswa, mengarahkan siswa untuk berdo'a</p> <p>Guru mempersiapkan siswa menghadapi pelajaran.</p> <p>Guru menuliskan judul materi luas permukaan balok.</p> <p>Menyampaikan tujuan pembelajaran.</p> <p>Mengingatnkan kembali materi sebelumnya yaitu tentang luas permukaan dan volume kubus.</p> <p>Memberikan materi prasyarat tentang balok.</p>	5 menit	Menggunakan metode ceramah dan tanya jawab
2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Guru memberikan pertanyaan terkait bangun ruang tentang balok</p> <p>Guru menyampaikan materi pokok luas dan volume balok.</p> <p>Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, yang anggotanya terdiri dari 4-5 orang siswa yang heterogen.</p> <p>Guru memberikan contoh soal dan penyelesaiannya secara spesifik, yaitu: apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan jawabannya..</p> <p>Guru membagikan selembar kertas karton berukuran 40cmx50cm kepada setiap kelompok.</p>	55 menit	Menggunakan pendekatan <i>open-ended</i> .

	<p>Guru memberikan permasalahan terbuka kepada siswa terkait materi balok (terlampir: tugas kelompok)</p> <p>Siswa berdiskusi bersama teman teman sekelompoknya.</p> <p>Menumbuhkan kerjasama antar kelompok.</p> <p>Membimbing kinerja kelompok.</p> <p>Meminta perwakilan setiap kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas</p> <p>Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya kepada temannya yang persentasi.</p> <p>Memberikan umpan balik dan evaluasi atas hasil yang dipresentasikan.</p>		
3	<p>Kegiatan akhir</p> <p>Guru memberikan soal latihan yang dikerjakan siswa secara perorangan.</p> <p>Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan dibimbing oleh guru.</p> <p>Guru memberikan arahan untuk materi pada pertemuan berikutnya.</p> <p>Guru memberikan nasihat.</p> <p>Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salam.</p>	20 menit	Metode ceramah tanya jawab dan pemberian tugas

Penilaian

Jenis penilaian : Penilaian Kognitif

Teknik penilaian : Tes tertulis

Bentuk penilaian : Uraian

Instrument : Terlampir

Kunci jawaban : Terlampir

Banjarmasin, 2 Februari 2017

Mengetahui,

Peneliti

Aulia Fitri
1201250883

Lampiran 17. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelompok Eksperimen I Pertemuan Ke-4

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
No. 4**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 8 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII G/Genap

Alokasi Waktu : 2 jam pelajaran (2 × 40 menit)

Tahun Pelajaran : 2016/2017

Pertemuan : 4

Standar Kompetensi

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya.

Kompetensi Dasar

Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

Indikator

Siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan volume balok jika beberapa unsur diketahui.

Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran diharapkan siswa dapat Memecahkan masalah yang berkaitan dengan volume balok jika beberapa unsur diketahui.

Materi Pembelajaran

Luas Permukaan dan Volume balok (terlampir).

Metode /Model /Pendekatan Pembelajaran

Metode : Ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas.

Model : Pembelajaran aktif

Pendekatan : *Open Ended*

Alat/Media/Sumber Pembelajaran

Alat : Gunting, tali, alat peraga, lem

Media : LKS, kertas karton warna

Sumber : Dewi Nurharini dan Tri wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya Untuk Kelas VIII SMP dan MTs* 2008, Jakarta: Departemen pendidikan Nasional.

M. Cholik Adinawan dan Sugiono, *Matematika untuk SMP Kelas VIII Semester 2*, 2007, Jakarta: Erlangga.

Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

No	Deskripsi Kegiatan	Waktu	Keterangan
1	<p>Kegiatan Awal</p> <p>Guru memberikan salam, menanyakan kabar, mengecek kehadiran siswa, mengarahkan siswa untuk berdo'a</p> <p>Guru mempersiapkan siswa menghadapi pelajaran.</p> <p>Guru menuliskan judul materi volume balok. Menyampaikan tujuan pembelajaran. Mengingat kembali materi sebelumnya yaitu tentang luas permukaan balok.</p>	5 menit	Menggunakan metode ceramah dan tanya jawab
2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Guru memberikan pertanyaan terkait bangun ruang tentang kubus.</p> <p>Guru menyampaikan materi pokok volume balok. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, yang anggotanya terdiri dari 4-5 orang siswa yang heterogen.</p> <p>Guru memberikan contoh soal dan penyelesaiannya secara spesifik, yaitu: apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan jawabannya..</p> <p>Guru membagikan selembar kertas karton berukuran 40cmx50cm kepada setiap kelompok.</p> <p>Guru memberikan permasalahan terbuka kepada siswa terkait materi volume balok (terlampir: tugas kelompok)</p>	55 menit	Menggunakan pendekatan <i>open-ended</i> .

	<p>Siswa berdiskusi bersama teman teman sekelompoknya.</p> <p>Menumbuhkan kerjasama antar kelompok.</p> <p>Membimbing kinerja kelompok.</p> <p>Meminta perwakilan setiap kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas</p> <p>Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya kepada temannya yang persentasi.</p> <p>Memberikan umpan balik dan evaluasi atas hasil yang dipresentasikan.</p>		
3	<p>Kegiatan akhir</p> <p>Guru memberikan soal latihan yang dikerjakan siswa secara perorangan.</p> <p>Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan dibimbing oleh guru.</p> <p>Guru memberikan arahan untuk materi pada pertemuan berikutnya.</p> <p>Guru memberikan nasihat.</p> <p>Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salam.</p>	20 menit	Metode ceramah tanya jawab dan pemberian tugas

Penilaian

Jenis penilaian : Penilaian Kognitif

Teknik penilaian : Tes tertulis

Bentuk penilaian : Uraian

Instrument : Terlampir

Kunci jawaban : Terlampir

Banjarmasin, 7 Februari 2017

Mengetahui,

Peneliti

Aulia Fitri
1201250883

Lampiran 18. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelompok Eksperimen II Pertemuan Ke-1

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
No. 5**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 8 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII F/Genap

Alokasi Waktu : 2 jam pelajaran (2 × 40 menit)

Tahun Pelajaran : 2016/2017

Pertemuan : 1

Standar Kompetensi

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya.

Kompetensi Dasar

Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

Indikator

Siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus jika beberapa unsur diketahui.

Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran diharapkan siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus jika beberapa unsur diketahui.

Materi Pembelajaran

Luas Permukaan dan Volume Kubus (terlampir).

Metode/Model/Pendekatan Pembelajaran

Metode : Ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas.

Model : Pembelajaran aktif

Pendekatan : *Problem Posing*

Alat/ Media/ Sumber Pembelajaran

Alat : Gunting, tali, alat peraga

Media : LKS, kertas double polio

Sumber : Dewi Nurharini dan Tri wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya Untuk Kelas VIII SMP dan MTs* 2008, Jakarta: Departemen pendidikan Nasional.

M. Cholik Adinawan dan Sugiono, *Matematika untuk SMP Kelas VIII Semester 2*, 2007, Jakarta: Erlangga.

Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

No	Deskripsi Kegiatan	Waktu	Keterangan
1	<p>Kegiatan Awal</p> <p>Guru memberikan salam, menanyakan kabar, mengecek kehadiran siswa, mengarahkan siswa untuk berdo'a</p> <p>Guru mempersiapkan siswa menghadapi pelajaran.</p> <p>Guru menuliskan judul materi luas permukaan kubus.</p> <p>Menyampaikan tujuan pembelajaran.</p> <p>Mengingatnkan kembali materi sebelumnya yaitu tentang lingkaran.</p> <p>Memberikan materi prasyarat tentang kubus</p>	5 menit	Menggunakan metode ceramah dan tanya jawab
2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Guru menyampaikan materi pokok luas permukaan kubus.</p> <p>Guru memberikan contoh soal dan penyelesaiannya secara spesifik, yaitu: apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan jawabannya.</p> <p>Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.</p> <p>Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, yang anggotanya terdiri dari 4-5 orang siswa yang heterogen.</p> <p>Guru menjelaskan jalannya pembelajaran <i>problem</i></p>	55 menit	

	<p><i>posing</i>.</p> <p>Setiap kelompok diminta mengajukan soal yang menantang dan kelompok tersebut harus mampu menyelesaikannya.</p> <p>Menumbuhkan kerjasama antar kelompok.</p> <p>Membimbing kinerja kelompok.</p> <p>Meminta perwakilan setiap kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas</p> <p>Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya kepada temannya yang persentasi.</p> <p>Memberikan umpan balik dan evaluasi atas hasil yang dipresentasikan.</p>		Menggunakan pendekatan <i>problem posing</i> .
3	<p>Kegiatan akhir</p> <p>Guru memberikan soal latihan yang dikerjakan siswa secara perorangan.</p> <p>Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan dibimbing oleh guru.</p> <p>Guru memberikan arahan untuk materi pada pertemuan berikutnya.</p> <p>Guru memberikan nasihat.</p> <p>Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salam.</p>	20 menit	Metode ceramah tanya jawab dan pemberian tugas

Penilaian

Jenis penilaian : Penilaian Kognitif

Teknik penilaian : Tes tertulis

Bentuk penilaian : Uraian

Instrument : Terlampir

Kunci jawaban : Terlampir

Banjarmasin, 30 Januari 2017

Mengetahui,

Peneliti

Aulia Fitri
1201250883

Lampiran 19. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelompok Eksperimen I Pertemuan Ke-2

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
No. 6**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 8 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII F/Genap

Alokasi Waktu : 2 jam pelajaran (2 ×40 menit)

Tahun Pelajaran : 2016/2017

Pertemuan : 2

Standar Kompetensi

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya.

Kompetensi Dasar

Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

Indikator

Siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan volume kubus jika beberapa unsur diketahui.

Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran diharapkan siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan volume kubus jika beberapa unsur diketahui.

Materi Pembelajaran

Luas Permukaan dan Volume Kubus (terlampir).

Metode/Model/Pendekatan Pembelajaran

Metode : Ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas.

Model : Pembelajaran aktif

Pendekatan : *Problem Posing*

Alat/ Media/ Sumber Pembelajaran

Alat : Gunting, tali,

Media : LKS, kertas double polio, Alat peraga

Sumber :

Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

No	Deskripsi Kegiatan	Waktu	Keterangan
1	<p>Kegiatan Awal</p> <p>Guru memberikan salam, menanyakan kabar, mengecek kehadiran siswa, mengarahkan siswa untuk berdo'a</p> <p>Guru mempersiapkan siswa menghadapi pelajaran.</p> <p>Guru menuliskan judul materi volume kubus.</p> <p>Menyampaikan tujuan pembelajaran.</p> <p>Mengingatnkan kembali materi sebelumnya yaitu tentang luas permukaan kubus.</p> <p>Memberikan materi prasyarat tentang</p>	5 menit	Menggunakan metode ceramah dan tanya jawab
2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Guru menyampaikan materi pokok luas dan volume kubus.</p> <p>Guru memberikan contoh soal dan penyelesaiannya secara spesifik, yaitu: apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan jawabannya.</p> <p>Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.</p> <p>Siswa duduk bersama kelompoknya masing-masing, yang anggotanya terdiri dari 4-5 orang siswa yang heterogen.</p> <p>Guru menjelaskan jalannya pembelajaran <i>problem posing</i>.</p> <p>Setiap kelompok diminta mengajukan soal yang menantang dan kelompok tersebut harus mampu menyelesaikannya.</p> <p>Menumbuhkan kerjasama antar kelompok.</p> <p>Membimbing kinerja kelompok.</p> <p>Meminta perwakilan setiap kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas</p> <p>Memberikan kesempatan kepada siswa untuk</p>	55 menit	Menggunakan pendekatan <i>problem posing</i> .

	bertanya kepada temannya yang persentasi. Memberikan umpan balik dan evaluasi atas hasil yang dipresentasikan.		
3	Kegiatan akhir Guru memberikan soal latihan yang dikerjakan siswa secara perorangan. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan dibimbing oleh guru. Guru memberikan arahan untuk materi pada pertemuan berikutnya. Guru memberikan nasihat. Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salam.	20 menit	Metode ceramah tanya jawab dan pemberian tugas

Penilaian

Jenis penilaian	: Penilaian Kognitif
Teknik penilaian	: Tes tertulis
Bentuk penilaian	: Uraian
Instrument	: Terlampir
Kunci jawaban	: Terlampir

Banjarmasin, 1 Februari 2017

Mengetahui,

_Peneliti

Aulia Fitri
1201250883

Lampiran 20. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelompok Eksperimen I Pertemuan Ke-3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)**No. 7**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 8 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII F/Genap

Alokasi Waktu : 2 jam pelajaran (2 ×40 menit)

Tahun Pelajaran : 2016/2017

Pertemuan : 3

Standar Kompetensi

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya.

Kompetensi Dasar

Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

Indikator

Siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan balok jika beberapa unsur diketahui.

Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran diharapkan siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan balok jika beberapa unsur diketahui.

Materi Pembelajaran

Luas Permukaan dan Volume Balok (terlampir).

Metode/Model/Pendekatan Pembelajaran

Metode : Ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas.

Model : Pembelajaran aktif

Pendekatan : *Problem Posing*

Alat/Media/Sumber Pembelajaran

Alat : Gunting, tali,

Media : LKS, kertas double polio, Alat peraga

Sumber :

Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

No	Deskripsi Kegiatan	Waktu	Keterangan
1	<p>Kegiatan Awal</p> <p>Guru memberikan salam, menanyakan kabar, mengecek kehadiran siswa, mengarahkan siswa untuk berdo'a</p> <p>Guru mempersiapkan siswa menghadapi pelajaran.</p> <p>Guru menuliskan judul materi luas permukaan balok.</p> <p>Menyampaikan tujuan pembelajaran.</p> <p>Mengingat kembali materi sebelumnya yaitu tentang kubus.</p> <p>Memberikan materi prasyarat tentang balok.</p>	5 menit	Menggunakan metode ceramah dan tanya jawab
2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Guru menyampaikan materi pokok luas permukaan balok.</p> <p>Guru memberikan contoh soal dan penyelesaiannya secara spesifik, yaitu: apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan jawabannya.</p> <p>Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.</p> <p>Siswa duduk bersama kelompoknya masing-masing, yang anggotanya terdiri dari 4-5 orang siswa yang heterogen.</p> <p>Guru menjelaskan jalannya pembelajaran <i>problem posing</i>.</p> <p>Setiap kelompok diminta mengajukan soal yang menantang dan kelompok tersebut harus mampu menyelesaikannya.</p> <p>Menumbuhkan kerjasama antar kelompok.</p> <p>Membimbing kinerja kelompok.</p> <p>Meminta perwakilan setiap kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas.</p> <p>Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya kepada temannya yang persentasi.</p> <p>Memberikan umpan balik dan evaluasi atas hasil yang dipresentasikan.</p>	55 menit	Menggunakan pendekatan <i>problem posing</i> .
3	<p>Kegiatan akhir</p> <p>Guru memberikan soal latihan yang dikerjakan siswa secara perorangan.</p> <p>Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan dibimbing oleh guru.</p>	20 menit	Metode ceramah tanya jawab dan pemberian

	Guru memberikan arahan untuk materi pada pertemuan berikutnya. Guru memberikan nasihat. Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salam.		tugas
--	---	--	-------

Penilaian

Jenis penilaian : Penilaian Kognitif

Teknik penilaian : Tes tertulis

Bentuk penilaian : Uraian

Instrument : Terlampir

Kunci jawaban : Terlampir

Banjarmasin, 2 Februari 2017

Mengetahui,

Peneliti

Aulia Fitri
1201250883

Lampiran 21. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelompok Eksperimen II Pertemuan Ke-4

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
No. 8**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 8 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII F/Genap

Alokasi Waktu : 2 jam pelajaran (2 ×40 menit)

Tahun Pelajaran : 2016/2017

Pertemuan : 4

Standar Kompetensi

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya.

Kompetensi Dasar

5.3. Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

Indikator

Siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan volume balok jika beberapa unsur diketahui.

Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran diharapkan siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan volume balok jika beberapa unsur diketahui.

Materi Pembelajaran

Luas Permukaan dan Volume Balok (terlampir).

Metode/Model/Pendekatan Pembelajaran

Metode : Ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas.

Model : Pembelajaran aktif

Pendekatan : *Problem Posing*

Alat/ Media/ Sumber Pembelajaran

Alat : Gunting, tali, alat peraga

Media : LKS, kertas double polio

Sumber : Dewi Nurharini dan Tri wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya Untuk Kelas VIII SMP dan MTs* 2008, Jakarta: Departemen pendidikan Nasional.

M. Cholik Adinawan dan Sugiono, *Matematika untuk SMP Kelas VIII Semester 2*, 2007, Jakarta: Erlangga.

Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

No	Deskripsi Kegiatan	Waktu	Keterangan
1	<p>Kegiatan Awal</p> <p>Guru memberikan salam, menanyakan kabar, mengecek kehadiran siswa, mengarahkan siswa untuk berdo'a</p> <p>Guru mempersiapkan siswa menghadapi pelajaran.</p> <p>Guru menuliskan judul materi volume balok. Menyampaikan tujuan pembelajaran. Mengingat kembali materi sebelumnya yaitu tentang luas permukaan balok.</p>	5 menit	Menggunakan metode ceramah dan tanya jawab
2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Guru menyampaikan materi pokok volume balok. Guru memberikan contoh soal dan penyelesaiannya secara spesifik, yaitu: apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan jawabannya. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.</p> <p>Siswa duduk bersama kelompoknya masing-masing, yang anggotanya terdiri dari 4-5 orang siswa yang heterogen.</p> <p>Guru menjelaskan jalannya pembelajaran <i>problem posing</i>.</p> <p>Setiap kelompok diminta mengajukan soal yang menantang dan kelompok tersebut harus mampu menyelesaikannya.</p> <p>Menumbuhkan kerjasama antar kelompok.</p> <p>Membimbing kinerja kelompok.</p>	55 menit	Menggunakan pendekatan <i>problem posing</i> .

	Meminta perwakilan setiap kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya kepada temannya yang persentasi. Memberikan umpan balik dan evaluasi atas hasil yang dipresentasikan.		
3	Kegiatan akhir Guru memberikan soal latihan yang dikerjakan siswa secara perorangan. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan dibimbing oleh guru. Guru memberikan arahan untuk materi pada pertemuan berikutnya. Guru memberikan nasihat. Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salam.	20 menit	Metode ceramah tanya jawab dan pemberian tugas

Penilaian

Jenis penilaian : Penilaian Kognitif

Teknik penilaian : Tes tertulis

Bentuk penilaian : Uraian

Instrument : Terlampir

Kunci jawaban : Terlampir

Banjarmasin, 6 Februari 2017

Mengetahui,

Peneliti

Aulia Fitri
1201250883

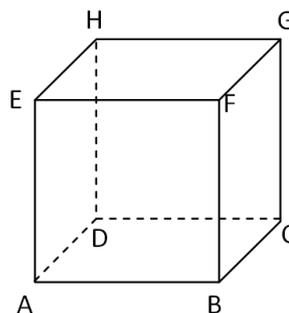
Lampiran 22. Uraian Materi Kubus dan Balok Setiap Pertemuan

Pertemuan Pertama

Uraian Materi

Luas permukaan kubus

Luas permukaan kubus adalah jumlah seluruh sisi kubus. Pada gambar di bawah ini merupakan sebuah kubus yang panjang setiap rusuknya adalah s .



Kubus memiliki 6 sisi yang setiap rusuknya sama panjang. Pada gambar diatas, keenam sisi tersebut adalah sisi ABCD, ABEF, BCGF, EFGH, CDHG, dan ADHE. Karena kubus memiliki *enam* buah sisi dan tiap sisi berbentuk *persegi*, maka:

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan kubus} &= 6 \times \text{luas persegi} \\ &= 6 \times (s \times s) \\ &= 6s^2 \end{aligned}$$

Contoh:

Tentukan luas permukaan kubus jika diketahui panjang salah satu diagonal ruangnya adalah $5\sqrt{3}$!

Jawab:

Diketahui: panjang diagonal ruang kubus

Ditanya: luas permukaan kubus?

diagonal ruang kubus:

$$(d_r)^2 = 3s^2$$

$$(5\sqrt{3})^2 = 3s^2$$

$$75 = 3s^2$$

$$s^2 = \frac{75}{3}$$

$$s^2 = 25$$

$$s = \sqrt{25} = 5$$

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan kubus} &= 6s^2 \\ &= 6(5)^2 \\ &= 6 \times 25 \\ &= 150 \end{aligned}$$

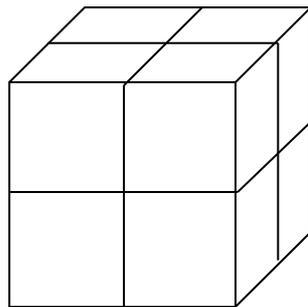
Jadi luas permukaan kubus tersebut adalah 150 cm^2 .

Pertemuan Kedua

Uraian Materi

Volume Kubus

Volume digunakan untuk menyatakan ukuran besar suatu bangun ruang. Untuk menentukan volume sebuah kubus perhatikan gambar dibawah ini.



$$\begin{aligned}
 \text{Volume kubus} &= p.\text{kubus satuan} \times l.\text{kubus satuan} \times t.\text{kubus satuan} \\
 &= (2 \times 2 \times 2) \text{ satuan volume} \\
 &= 2^3 \\
 &= 8 \text{ satuan volume}
 \end{aligned}$$

Sehingga diperoleh rumus volume kubus dengan panjang rusuk s sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Volume kubus} &= p \times l \times t \\
 &= s \times s \times s \\
 &= s^3
 \end{aligned}$$

Contoh:

Sebuah wadah minyak rambut dimasukkan kedalam kemasan dus yang berbentuk kubus. Hitunglah volume dus tersebut jika tinggi wadah minyak rambut itu adalah 6 cm !

Jawab:

Diketahui: dus minyak rambut berbentuk kubus

Tinggi wadah minyak rambut = 6 cm

Ditanya: volume dus?

Rusuk dus = tinggi wadah minyak rambut

$$= 6\text{ cm}$$

$$V.\text{dus} = V.\text{kubus}$$

$$= s^3$$

$$= (6\text{ cm})^3$$

$$= 216\text{ cm}^3$$

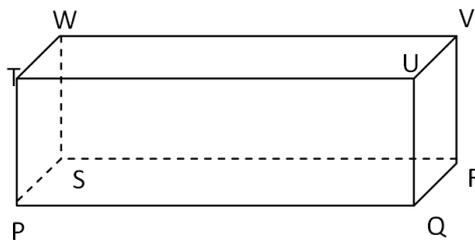
Jadi volume kemasan dus tersebut adalah 216 cm^3

Pertemuan Ketiga

Uraian Materi

Luas permukaan balok

Sama halnya dengan kubus luas permukaan balok juga merupakan jumlah seluruh sisi balok tersebut. Untuk menentukan luas permukaan balok, perhatikan gambar dibawah ini!



Balok memiliki tiga pasang sisi yang tiap pasangannya sama dan kongruen, yaitu:

Sisi PQRS sama dan kongruen dengan sisi TUVW

Sisi PSWT sama dan kongruen dengan sisi QRVU

Sisi PQUT sama dan kongruen dengan sisi SRVW

Sehingga diperoleh:

Luas permukaan PQRS = luas permukaan TUVW = $2 \times (\dots \times \dots)$

Luas permukaan PSWT = luas permukaan QRVU = $2 \times (\dots \times \dots)$

Luas permukaan PQUT = luas permukaan SRVW = $2 \times (\dots \times \dots)$

Dengan demikian, luas permukaan balok sama dengan jumlah ketiga pasang sisi yang saling kongruen pada balok tersebut, sehingga:

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan balok} &= 2(p \times l) + 2(\dots \times \dots) + 2(\dots \times \dots) \\ &= 2(\dots + \dots + \dots) \end{aligned}$$

Contoh:

Sebuah Aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 9 meter, lebar 7 meter, dan tingginya 4 meter. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp.50.000,00- per meter persegi. Tentukan seluruh biaya pengecatan Aula tersebut.

Jawab:

Diketahui: sebuah aula berbentuk balok

$$p \text{ aula} = 9 \text{ m} , \quad l \text{ aula} = 7 \text{ m} , \quad t \text{ aula} = 4 \text{ m}$$

$$\text{Biaya cat} / m^2 = \text{Rp.}50.000$$

Ditanya: seluruh biaya pengecatan aula tersebut?

$$\begin{aligned} L.\text{permukaan aula} &= L.\text{permukaan balok tnpa alas dan bagian atas} \\ &= 2(pt + lt) \\ &= 2(9 \cdot 4 + 7 \cdot 4) \\ &= 2(36 + 28) \\ &= 2(64) \\ &= 128 \end{aligned}$$

Biaya yang dikeluarkan untuk pengecatan seluruh bagian dalam aula adalah

$$128m^2 \times 50.000 = 6.400.000$$

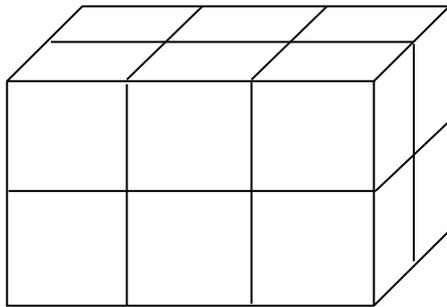
Jadi biaya yang dikeluarkan untuk mengecat seluruh dinding aula adalah Rp.6.400.000 .

Pertemuan Keempat

Uraian Materi

Volume Balok

Untuk menentukan volume sebuah balok perhatikan gambar dibawah ini!



$$\begin{aligned}
 \text{Volume balok} &= p.\text{kubus satuan} \times l.\text{kubus satuan} \times t.\text{kubus satuan} \\
 &= (3 \times 2 \times 2) \text{ satuan volume} \\
 &= 12 \text{ satuan volume}
 \end{aligned}$$

Sehingga diperoleh rumus volume balok dengan ukuran $(p \times l \times t)$ yang dirumuskan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Volume kubus} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} \\
 &= p \times l \times t
 \end{aligned}$$

Contoh:

Untuk mengangkut barang dalam jumlah besar digunakan peti kemas berbentuk balok. Dengan panjang $8m$, lebar $2,7m$, dan tinggi $2,8m$. Hitunglah volume peti kemas tersebut!

Jawab:

Diketahui : petikemas berbentuk balok

$$p \text{ petikemas} = 8m$$

$$l \text{ petikemas} = 2,7m$$

$$t \text{ petikemas} = 2,8m$$

Ditanya: volume petikemas?

$$\begin{aligned} V. \text{petikemas} &= V. \text{balok} \\ &= p \times l \times t \\ &= 8m \times 2,7m \times 2,8m \\ &= 60,48m^3 \end{aligned}$$

Jadi volume peti kemas tersebut adalah $60,48m^3$

Lampiran 23. Soal Latihan Setiap Pertemuan Beserta Kunci Jawabannya

Instrumen latihan soal

Pertemuan Pertama

Selembar kertas karton dengan ukuran $50\text{ cm} \times 40\text{ cm}$. Kertas karton tersebut akan dibuat sebuah kotak berbentuk kubus. Tentukan luas kertas karton yang tidak terpakai!

Kunci jawaban latihan soal

Alternatif Jawaban 1	Alternatif jawaban 2
<p>Diketahui: Ukuran selembar kertas karton $50\text{ cm} \times 40\text{ cm}$. akan dibuat sebuah kotak berbentuk kubus. Ditanya: luas kertas karton yang tidak terpakai? Penyelesaian: $luas\ ker\ tas\ karton = luas\ persegi\ panjang$ $= p \times l$ $= 50\text{ cm} \times 40\text{ cm}$ $= 2000\text{ cm}^2$ $luas\ permukaan\ kubus = 6s^2$ $= 6(18\text{ cm})^2$ $= 6 \times 324\text{ cm}^2$ $= 1944\text{ cm}^2$ luas kertas karton yang tidak terpakai $= luas\ ker\ tas\ karton - luas\ permukaan\ kubus\ yg\ dibuat$ $= 2000 - 1944$ $= 56$ Jadi luas kertas krton yang tidak terpakai adalah 56 cm^2</p>	<p>Diketahui: Ukuran selembar kertas karton $50\text{ cm} \times 40\text{ cm}$. akan dibuat sebuah kotak berbentuk kubus. Ditanya: luas kertas karton yang tidak terpakai? Penyelesaian: $luas\ ker\ tas\ karton = luas\ persegi\ panjang$ $= p \times l$ $= 50\text{ cm} \times 40\text{ cm}$ $= 2000\text{ cm}^2$ $luas\ permukaan\ kubus = 6s^2$ $= 6(15\text{ cm})^2$ $= 6 \times 225\text{ cm}^2$ $= 1350\text{ cm}^2$ luas kertas karton yang tidak terpakai $= luas\ ker\ tas\ karton - luas\ permukaan\ kubus\ yg\ dibuat$ $= 2000 - 1350$ $= 650$ Jadi luas kertas krton yang tidak terpakai adalah 650 cm^2</p>

Pertemuan Kedua

Sebuah kubus memiliki panjang rusuk 9 cm . Bagaimana volume kubus tersebut jika panjang rusuk kubus tersebut bertambah 30% . Tentukan:

Bagaimana jika panjang rusuk tersebut bukan 9 cm . Apa yang terjadi dan bagaimana volumenya?

Bagaimana jika panjang rusuk tersebut bukan bertambah 30% . tentukan bagaimana pula volume kubus tersebut?

Kunci jawaban soal

Alternatif Jawaban 1	Alternatif jawaban 2
<p>Diketahui: Panjang rusuk kubus = 9 cm</p> <p>Ditanya: bagaimana volume kubus jika panjang rusuk kubus bertambah 30%.? Jika panjang rusuk bukan 9 cm ? Jika panjang rusuk kubus bukan bertambah 30% ?</p> <p>Penyelesaian: $v_{kubus} = s^3$ $= (9\text{ cm})^3$ $= 729\text{ cm}^3$</p> <p>Jika panjang rusuk kubus bertambah 30%, maka rusuk kubus menjadi: $s = 9 + \left(\frac{30}{100} \times 9\right) = 9 + 2,7 = 11,7$</p> <p>Sehingga $v_{kubus} = s^3$ $= (11,7\text{ cm})^3$ $= 1601,613\text{ cm}^3$</p> <p>Jadi jika rusuk kubus bertambah 30%, maka volumenya akan berubah menjadi $1601,613\text{ cm}^3$.</p> <p>Temukan solusi Jika panjang rusuk kubus bukan 9 cm, misalkan 3 cm, maka $v_{kubus} = s^3$</p>	<p>Diketahui: Panjang rusuk kubus = 9 cm</p> <p>Ditanya: bagaimana volume kubus jika panjang rusuk kubus bertambah 30%.? Jika panjang rusuk bukan 9 cm ? Jika panjang rusuk kubus bukan bertambah 30% ?</p> <p>Penyelesaian: $v_{kubus} = s^3$ $= (9\text{ cm})^3$ $= 729\text{ cm}^3$</p> <p>Jika panjang rusuk kubus bertambah 30%, maka rusuk kubus menjadi: $s = 9 + \left(\frac{30}{100} \times 9\right) = 9 + 2,7 = 11,7$</p> <p>Sehingga $v_{kubus} = s^3$ $= (11,7\text{ cm})^3$ $= 1601,613\text{ cm}^3$</p> <p>Jadi jika rusuk kubus bertambah 30%, maka volumenya akan berubah menjadi $1601,613\text{ cm}^3$.</p> <p>Temukan solusi Jika panjang rusuk kubus bukan 9 cm, misalkan 4 cm, maka $v_{kubus} = s^3$</p>

$= (3\text{ cm})^3$ $= 27\text{ cm}^3$ <p>Jadi jika panjang rusuk kubus bukan 9 cm, misalkan 3 cm, maka volume kubus akan berubah menjadi 27 cm^3.</p> <p>Temukan solusi Jika panjang rusuk kubus tersebut bukan bertambah 30%, misalkan 10%, maka</p> $s = 9 + \left(\frac{10}{100} \times 9 \right)$ $= 9 + 0,9 = 9,9$ <p>Sehingga $v_{\text{kubus}} = s^3$</p> $= (9,9\text{ cm})^3$ $= 970,299\text{ cm}^3$ <p>Jika panjang rusuk kubus tersebut bukan bertambah 30%, misalkan 10%, maka volume kubus akan berubah menjadi $970,299\text{ cm}^3$</p>	$= (4\text{ cm})^3$ $= 64\text{ cm}^3$ <p>Jadi jika panjang rusuk kubus bukan 9 cm, misalkan 4 cm, maka volume kubus akan berubah menjadi 64 cm^3.</p> <p>Temukan solusi Jika panjang rusuk kubus tersebut bukan bertambah 30%, misalkan 50% maka</p> $s = 9 + \left(\frac{50}{100} \times 9 \right)$ $= 9 + 4,5 = 13,5$ <p>Sehingga $v_{\text{kubus}} = s^3$</p> $= (13,5\text{ cm})^3$ $= 2460,375\text{ cm}^3$ <p>Jika panjang rusuk kubus tersebut bukan bertambah 30%, misalkan 50% maka volume kubus akan berubah menjadi $2460,375\text{ cm}^3$</p>
---	---

Pertemuan Ketiga

Tentukan luas permukaan balok jika diketahui volume balok tersebut adalah 150 cm^3 .

Kunci jawaban latihan soal

Alternatif Jawaban 1	Alternatif jawaban 2
<p>Diketahui: volume balok = 150 cm^3</p> <p>Ditanya: Luas permukaan balok?</p> <p>Jawab:</p> <p>Volume balok = $p \times l \times t$</p> $p \times l \times t = 150$ $10 \times 3 \times 5 = 150$ <p>Temukan solusi</p> <p>jadi ukuran panjangnya = 10, lebarnya = 3, dan tingginya = 5</p> <p>Luas permukaan balok = $2(pl + pt + lt)$</p> $= 2(10 \cdot 3 + 10 \cdot 5 + 3 \cdot 5)$ $= 2(30 + 50 + 15)$ $= 2(95)$ $= 190$ <p>Jadi luas permukaan balok dari ukuran panjang, lebar, dan tinggi yang ditemukan adalah 190 cm^2.</p>	<p>Diketahui: volume balok = 150 cm^3</p> <p>Ditanya: Luas permukaan balok?</p> <p>Jawab:</p> <p>Volume balok = $p \times l \times t$</p> $p \times l \times t = 150$ $15 \times 5 \times 2 = 150$ <p>Temukan solusi</p> <p>jadi ukuran panjangnya = 15, lebarnya = 5, dan tingginya = 2</p> <p>Luas permukaan balok = $2(pl + pt + lt)$</p> $= 2(15 \cdot 5 + 15 \cdot 2 + 5 \cdot 2)$ $= 2(75 + 30 + 10)$ $= 2(115)$ $= 230$ <p>Jadi luas permukaan balok dari ukuran panjang, lebar, dan tinggi yang ditemukan adalah 230 cm^2.</p>

Pertemuan Keempat

Buatlah minimal satu contoh menghitung volume balok dengan ukuran yang berbeda dari soal berikut ini!

Sebuah balok dengan jumlah rusuk-rusuknya adalah 52 cm. tentukan volume balok tersebut!

Kunci jawaban latihan soal

Alternatif Jawaban 1	Alternatif jawaban 2
<p>Diketahui: jumlah panjang sebuah balok adalah 52cm Ditanya: volume balok?</p> <p>Jawab <i>jumlah panjang rusuk balok</i> $= 4(p + l + t)$ $52 = 4(p + l + t)$ $\frac{52}{4} = (p + l + t)$ $13 = (p + l + t)$ $13 = (6 + 5 + 2)$</p> <p>Sehingga didapat ukuran panjang balok adalah 6cm, lebarnya adalah 5cm, dan tingginya 2cm.</p> $\begin{aligned} \text{volume balok} &= p \times l \times t \\ &= 6 \times 5 \times 2 \\ &= 60 \end{aligned}$ <p>Jadi volume balok adalah 60cm³.</p> <p>Temukan solusi</p> <p>Misalkan jika jumlah panjang rusuk balok adalah 80cm</p>	<p>Diketahui: jumlah panjang sebuah balok adalah 52cm Ditanya: volume balok?</p> <p>Jawab <i>jumlah panjang rusuk balok</i> $= 4(p + l + t)$ $52 = 4(p + l + t)$ $\frac{52}{4} = (p + l + t)$ $13 = (p + l + t)$ $13 = (6 + 4 + 3)$</p> <p>Sehingga didapat ukuran panjang balok adalah 6cm, lebarnya adalah 5cm, dan tingginya 2cm.</p> $\begin{aligned} \text{volume balok} &= p \times l \times t \\ &= 6 \times 4 \times 3 \\ &= 72 \end{aligned}$ <p>Jadi volume balok adalah 72cm³.</p> <p>Temukan solusi</p> <p>Misalkan jika jumlah panjang rusuk balok adalah 50cm</p>

<p><i>jumlah panjang rusuk balok</i> $= 4(p+l+t)$</p> $80 = 4(p+l+t)$ $\frac{80}{4} = (p+l+t)$ $20 = (p+l+t)$ $20 = (10+5+5)$ <p>Sehingga didapat ukuran panjang balok adalah 10cm, lebarnya adalah 5cm, dan tingginya 5cm.</p> <p><i>volume balok</i> $= p \times l \times t$</p> $= 10 \times 5 \times 5$ $= 250$ <p>Jadi volume balok adalah 250cm^3.</p> <p>Soal yang dapat dibentuk adalah:</p> <p><i>Tentukan volume sebuah balok, jika diketahui jumlah panjang rusuknya adalah 80cm?</i></p>	<p><i>jumlah panjang rusuk balok</i> $= 4(p+l+t)$</p> $50 = 4(p+l+t)$ $\frac{50}{4} = (p+l+t)$ $12,5 = (p+l+t)$ $12,5 = (4,5+4+4)$ <p>Sehingga didapat ukuran panjang balok adalah 4,5cm, lebarnya adalah 4cm, dan tingginya 4cm.</p> <p><i>volume balok</i> $= p \times l \times t$</p> $= 4,5 \times 4 \times 4$ $= 72$ <p>Jadi volume balok adalah 72cm^3.</p> <p>Soal yang dapat dibentuk adalah:</p> <p><i>Tentukan volume sebuah balok, jika diketahui jumlah panjang rusuknya adalah 50cm?</i></p>
---	--

Keterangan:

Masih ada kemungkinan jawaban lain.

Lampiran 24. Instrumen Soal untuk Tugas Kelompok Beserta Kunci Jawabannya Setiap Pertemuan

Pertemuan Pertama

Soal untuk Pendekatan *Open-Ended*

Dari kertas karton yang sudah kalian dapatkan, buatlah beberapa jaring-jaring kubus dengan ukuran yang berbeda, tentukan!

Panjang rusuk setiap jaring kubus yang kalian buat

Panjang diagonal ruangnya

Hitunglah bagaimana luas permukaan kubus yang sudah kalian buat

Soal untuk Pendekatan *Problem Posing*

Tentukanlah penyelesaian soal dibawah ini bersama dengan teman sekelompokmu, kemudian buatlah soal yang menantang yang serupa dengan soal dibawah ini beserta dengan penyelesaiannya!

Sebuah kotak mainan berbentuk kubus dengan jumlah panjang semua rusuk kotak tersebut adalah 240 cm. Tentukan Luas permukaan kotak tersebut dalam ukuran meter!

Kunci Jawaban soal *Problem Posing*

Diketahui: kotak mainan berbentuk kubus

Jumlah rusuk kotak tersebut adalah 240 cm

Ditanya: Luas permukaan kotak mainan dalam ukuran m ?

Jawab:

Jumlah seluruh panjang rusuk kotak adalah $240\text{ cm} = 2,4\text{ m}$

Lampiran 24. Lanjutan

$$\begin{aligned} \text{Jumlah panjang rusuk kubus} &= 12 \times s \\ 2,4m &= 12 \times s \\ s &= \frac{2,4m}{12} \\ s &= 0,2m \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} L.P.kotak &= L.P.Kubus \\ &= 6s^2 \\ &= 6(0,2m)^2 \\ &= 6 \times 0,04m^2 \\ &= 0,24m^2 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan kotak mainan dalam ukuran meter adalah $0,24m^2$.

Lampiran 24. Lanjutan

Pertemuan Kedua

Soal untuk Pendekatan *Open-Ended*

Dari jaring-jaring kubus yang sudah kalian buat kemarin, rangkailah menjadi sebuah kubus!

Hitunglah juga bagaimana volumenya!

Soal untuk Pendekatan *Problem Posing*

Tentukanlah penyelesaian soal dibawah ini bersama dengan teman sekelompokmu, kemudian buatlah soal yang menantang yang serupa dengan soal dibawah ini beserta dengan penyelesaiannya!

Sebuah bak mandi berbentuk kubus dengan panjang sisi bagian dalam adalah 80 cm. Jika bak mandi terisi $\frac{3}{4}$ bagian dengan air. Tentukan berapa liter volume air di dalam bak tersebut!

Kunci Jawaban Soal *Problem Posing*

Diketahui: bak mandi berbentuk kubus

Panjang sisi bagian dalam bak mandi 80 cm

Bak terisi $\frac{3}{4}$ air

Ditanya: volume air dalam bak?

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{volume bak} &= \text{volume kubus} \\ &= (80\text{cm})^3 \\ &= 512.000\text{cm}^3 \end{aligned}$$

Bak hanya terisi $\frac{3}{4}$ air saja, sehingga;

$$\begin{aligned} \text{volume air dlm bak} &= \frac{3}{4} \times 512.000 \text{ cm}^3 \\ &= 384.000 \text{ cm}^3 \\ &= 384 \text{ liter} \end{aligned}$$

Jadi volume $\frac{3}{4}$ air di dalam bak tersebut adalah 384 liter

Lampiran 24. Lanjutan**Pertemuan ketiga****Soal untuk Pendekatan *Open-Ended***

Dari kertas karton yang sudah kalian dapatkan, buatlah beberapa jaring-jaring balok dengan ukuran yang berbeda!

Hitunglah bagaimana luas permukaan balok dari ukuran jaring-jaring balok tersebut

Soal untuk Pendekatan *Problem Posing*

Tentukanlah penyelesaian soal dibawah ini bersama dengan teman sekelompokmu, kemudian buatlah soal yang menantang yang serupa dengan soal dibawah ini beserta dengan penyelesaiannya!

Perbandingan panjang, lebar, dan tinggi sebuah balok adalah 5:4:3. Jika volume balok tersebut 1620 cm^3 . Tentukan ukuran balok dan luas permukaannya! Sebuah karton berukuran $0,5 \times 1\text{ cm}$, karton tersebut akan dibuat untuk membungkus kado yang berukuran $2\text{ cm} \times 3\text{ cm} \times 5\text{ cm}$. Jika kado yang akan diuat sebanyak 500 buah, maka berapa banyak minimal karton yang dibutuhkan.

Kunci jawaban soal *problem posing*

Diketahui: volume sebuah balok 1620 cm^3

Perbandingan panjang, lebar, dan tinggi balok = 5 : 4 : 3

Ditanya: luas permukaan balok?

Jawab:

Lampiran 24. Lanjutan

$$\begin{aligned}
 \text{volum balok} &= p \times l \times t \\
 &= 5x \times 4x \times 3x \\
 1620 &= 60x^3 \\
 x^3 &= \frac{1620}{60} \\
 x^3 &= 27 \\
 x &= \sqrt[3]{27} \\
 x &= 3
 \end{aligned}$$

Jadi ukuran panjang, lebar, dan tinggi balok adalah $15 \times 12 \times 9$

Pembuktian:

$$\begin{aligned}
 v_{\text{balok}} &= p \times l \times t \\
 &= 15 \times 12 \times 9 \\
 &= 1620
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{luas balok} &= 2(pl + pt + lt) \\
 &= 2(15 \cdot 12 + 15 \cdot 9 + 12 \cdot 9) \\
 &= 2(180 + 135 + 108) \\
 &= 2(423) \\
 &= 846
 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan balok tersebut adalah 846 cm^2 .

Diketahui: karton berukuran $0,5 \times 1 \text{ m}$

Sebuah kado berukuran $2 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$

Kado yang akan dibuat sebanyak 500 buah

Ditanya: banyak karton minimal yang dibutuhkan untuk membungkus 500 buah kado?

Jawab:

Lampiran 24. Lanjutan

$$\begin{aligned}L. \text{kado} &= \text{luas balok} \\ &= 2(pl + pt + lt) \\ &= 2(2.3 + 2.5 + 3.5) \\ &= 2(6 + 10 + 15) \\ &= 2(31) \\ &= 62 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Luas kado 500 buah adalah $62 \text{ cm}^2 \times 500 = 31.000 \text{ cm}^2$

Luas karton = $0,5 \times 1$

$$\begin{aligned}&= 0,5 \text{ m}^2 \\ &= 5000 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

$$\text{Banyak karton dibutuhkan} = \frac{\text{luas kado}}{\text{luas karton}} = \frac{31.000 \text{ cm}^2}{5000 \text{ cm}^2} = 6,2$$

Jadi karton yang diperlukan untuk membungkus 500 buah kado adalah 7 buah

Lampiran 24. Lanjutan

Pertemuan Keempat

Soal untuk Pendekatan *Open-Ended*

Dari kertas karton yang sudah kalian dapatkan, buatlah beberapa jaring-jaring balok dengan ukuran yang berbeda!
Hitunglah juga bagaimana volumenya!

Soal untuk pendekatan *Problem Posing*

Tentukanlah penyelesaian soal dibawah ini bersama dengan teman sekelompokmu, kemudian buatlah soal yang menantang yang serupa dengan soal dibawah ini beserta dengan penyelesaiannya!

Panjang ruangan kelas 8 m, lebar 7 m, dan tinggi 3m, jika seorang siswa memerlukan $6m^3$ ruangan udara idealnya, berapa banyak siswa yang dapat menempati ruangan itu?

Kunci Jawaban Soal *Problem Posing*

Diketahui: p ruang kelas = $8m$

l ruang kelas = $7m$

t ruang kelas = $3m$

seorang siswa memerlukan $6m^3$

Ditanya: Banyak siswa yang menempati ruangan kelas?

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{volume ruang kelas} &= \text{volume balok} \\ &= p \times l \times t \\ &= 8 \times 7 \times 3 \\ &= 168 \end{aligned}$$

Lampiran 24. Lanjutan

Jadi volume ruang kelas adalah $168 m^3$

Banyak siswa yang dapat menempati ruang kelas:

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{volume kelas}}{\text{volume seorang siswa}} \\ &= \frac{168m^3}{6m^3} = 28 \end{aligned}$$

Jadi banyak siswa yang dapat menempati ruangan kelas tersebut adalah 28 siswa.

Lampiran 25. Nilai Kemampuan Awal Siswa Kelas Eksperimen I (Nilai Ulangan Semester 1)

No	Responden	Nilai
1	KE1	45,00
2	KE2	55,00
3	KE3	52,50
4	KE4	52,50
5	KE5	50,00
6	KE6	50,00
7	KE7	45,00
8	KE8	47,50
9	KE9	50,00
10	KE10	57,50
11	KE11	65,00
12	KE12	57,50
13	KE13	57,50
14	KE14	62,50
15	KE15	55,00
16	KE16	47,50
17	KE17	47,50
18	KE18	57,50
19	KE19	70,00
20	KE20	57,50
21	KE21	60,00
22	KE22	62,50
23	KE23	45,00
24	KE24	50,00
25	KE25	75,00
26	KE26	65,00
27	KE27	45,00
28	KE28	60,00
29	KE29	67,50
30	KE30	52,50
31	KE31	50,00
32	KE32	47,50
	Jumlah	1762,50
	Rata-rata	55,08

Lampiran 26. Nilai Kemampuan Awal Siswa Kelas Eksperimen II (Nilai Ulangan Semester 1)

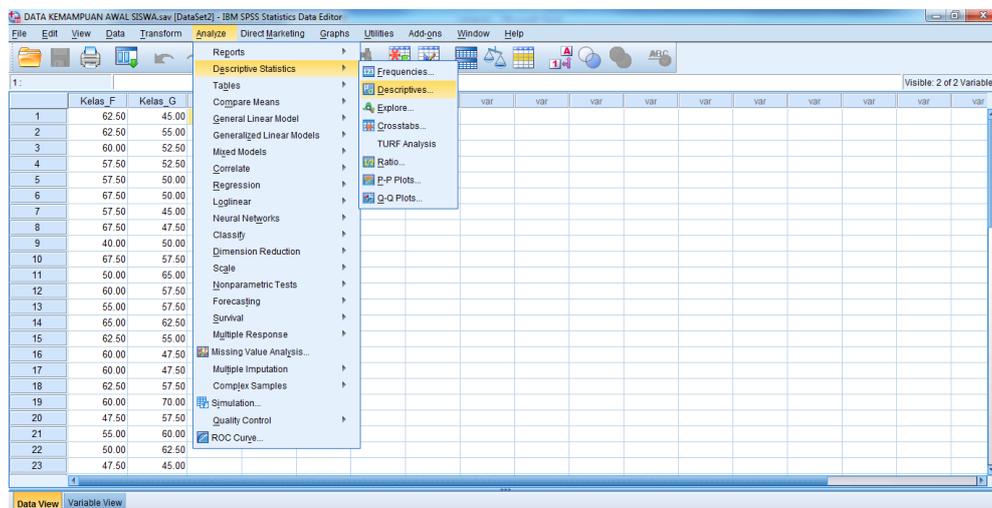
No	Responden	Nilai
1	KE1	62,50
2	KE2	62,50
3	KE3	60,00
4	KE4	57,50
5	KE5	57,50
6	KE6	67,50
7	KE7	57,50
8	KE8	67,50
9	KE9	40,00
10	KE10	67,50
11	KE11	50,00
12	KE12	60,00
13	KE13	55,00
14	KE14	65,00
15	KE15	62,50
16	KE16	60,00
17	KE17	60,00
18	KE18	62,50
19	KE19	60,00
20	KE20	47,50
21	KE21	55,00
22	KE22	50,00
23	KE23	47,50
24	KE24	52,50
25	KE25	55,00
26	KE26	52,50
27	KE27	50,00
28	KE28	45,00
29	KE29	57,50
30	KE30	50,00
31	KE31	57,50
32	KE32	57,50
33	KE33	52,50
Jumlah		1865
Rata-rata		56,51

Lampiran 27. Hasil Perhitungan Rata-rata, Standar Deviasi dan Varians Kemampuan Awal Siswa

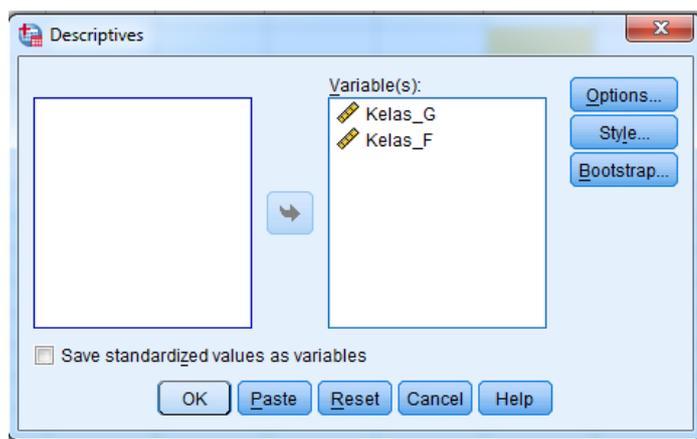
Untuk menentukan rata-rata, standar deviasi dan varians, peneliti menggunakan program SPSS 22, langkah yang dilakukan adalah:

Masukkan data ke editor.

Klik menu *analyze*, pilih *descriptive statistic*. dari berbagai pilihan yang ada, pilih *descriptive*.



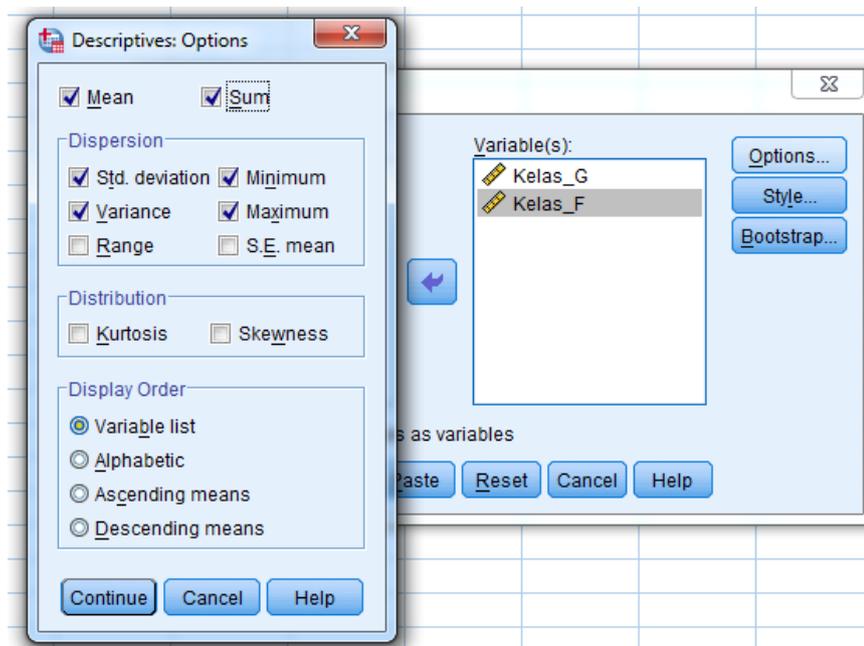
Akan muncul kotak dialog *descriptives*. Pindahkan variable X dan Y ke kotak Variabel (s).



Lampiran 27. Lanjutan

Klik *options* sehingga muncul kotak dialog *options*.

Aktifkan pilihan mean, sum, minimum, maximum, standar deviasi, dan varians.



Klik *Continue*, kemudian OK.

Hasilnya pada jendela *output* muncul hasil analisis statistic deskriptif dari data yang diolah.

Lampiran 27. Lanjutan

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Viewer interface. The main window displays the following text: "DESCRIPTIVES VARIABLES=Kelas_G Kelas_F /STATISTICS=MEAN SUM STDDEV VARIANCE MIN MAX." Below this, a section titled "Descriptives" contains a table of descriptive statistics.

Descriptive Statistics							
	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
Kelas_G	32	45.00	75.00	1762.50	55.0781	7.91804	62.695
Kelas_F	33	40.00	67.50	1865.00	56.5152	6.70061	44.898
Valid N (listwise)	32						

Kesimpulannya:

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
Kelas_G	32	45.00	75.00	1762.50	55.0781	7.91804	62.695
Kelas_F	33	40.00	67.50	1865.00	56.5152	6.70061	44.898
Valid N (listwise)	32						

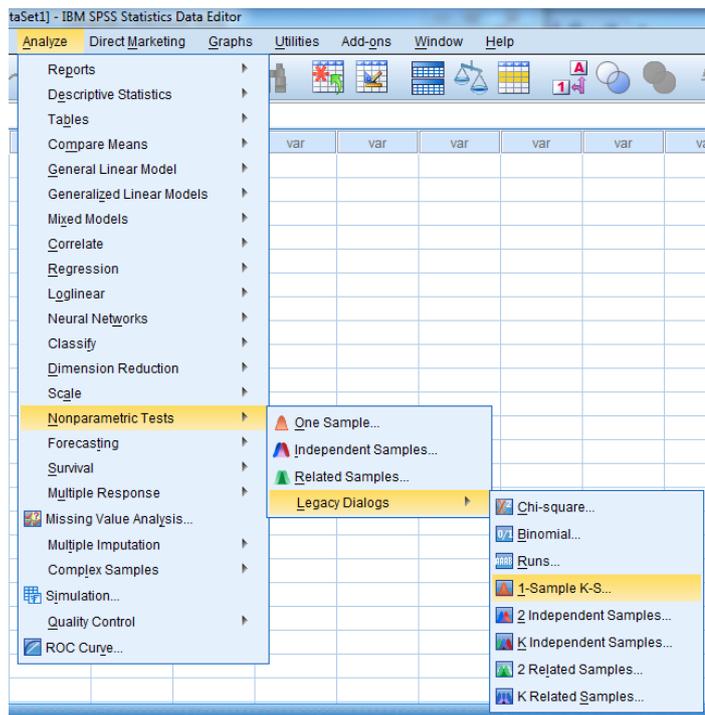
Lampiran 28. Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa

Untuk melakukan uji normalitas peneliti menggunakan SPSS 22. Langkah yang dilakukan adalah:

Masuk ke program SPSS dan masukkan data.

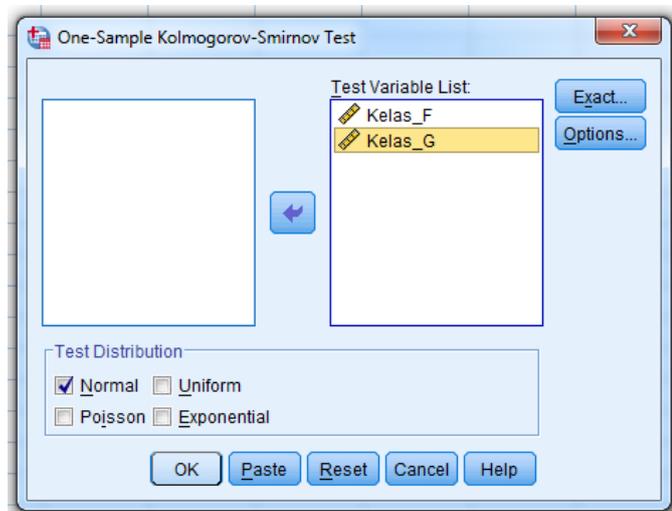
Setelah itu, klik menu *analyze*, pilih *nonparametric tests*.

Dari berbagai pilihan yang ada, pilih *1-simple K-S*.



Setelah itu, akan muncul kotak dialog *1 simple K-S test*. Masukkan variabel ke kotak *test variable list*. Aktifkan normal pada pilihan *test distribution*.

Lampiran 28. Lanjutan



Abaikan pilihan lain. Selanjutnya klik OK.

Kesimpulan:

		Kelas_F	Kelas_G
N		33	32
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	56.5152	55.0781
	Std. Deviation	6.70061	7.91804
Most Extreme Differences	Absolute	.134	.146
	Positive	.077	.146
	Negative	-.134	-.102
Test Statistic		.134	.146
Asymp. Sig. (2-tailed)		.139 ^c	.082 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Lampiran 28. Lanjutan

Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Kriteria Pengujian:

Jika nilai Asymp 2-tiled $> 0,05$ maka H_0 diterima.

Jika nilai Asymp 2-tiled $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

Dari output SPSS di atas, diketahui nilai Asymp 2-tiled pada kelas VIII F adalah $0,139 > 0,05$ yang berarti H_0 diterima. Adapun nilai Asymp 2-tiled pada kelas VIII G adalah $0,082 > 0,05$ yang berarti H_0 juga diterima. Jadi data nilai kemampuan awal siswa pada kelas VIII F dan kelas VIII G adalah berdistribusi normal.

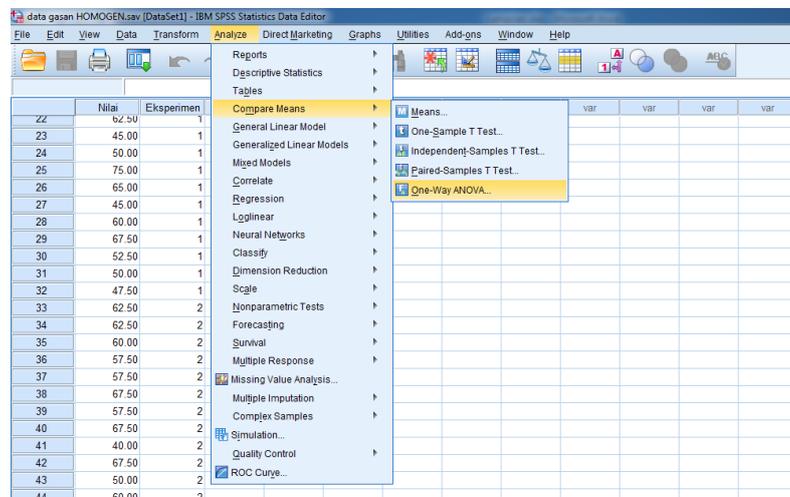
Lampiran 29. Perhitungan Uji Homogenitas Kemampuan Awal Siswa

Untuk melakukan uji homogenitas peneliti menggunakan SPSS 22. Langkah dilakukan adalah:

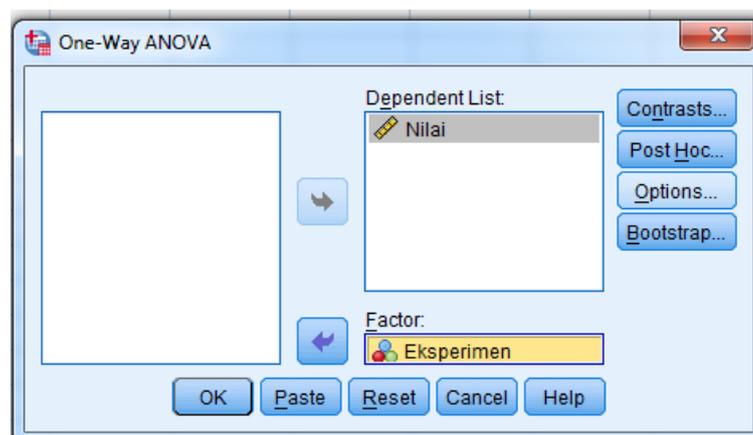
Masukkan data ke data editor.

Setelah variable didefinisikan, masukkan data

Setelah itu, klik menu *analyze*, pilih *compare mean*. dari berbagai pilihan yang ada, pilih *one-way ANOVA*.

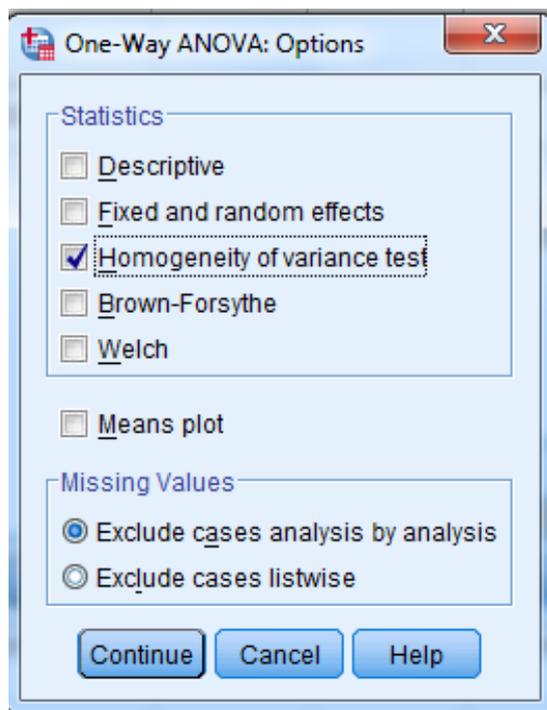


Setelah itu, akan muncul kotak dialog *one-way ANOVA*. Masukkan variable ke kotak *dependent list* dan variable ke kotak *factor*.



Lampiran 29. Lanjutan

Klik *options* sehingga akan muncul kotak dialog *options*. untuk menampilkan uji kesamaan varian, aktifkan pilihan *homogeneity of variance test*.



Selanjutnya klik *continue* sehingga akan muncul kembali kotak dialog *one-way ANOVA*, lalu klik ok.

Lampiran 29. Lanjutan

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Viewer interface. The main window displays the following text and tables:

ONEWAY Nilai BY Eksperimen
/STATISTICS HOMOGENEITY
/MISSING ANALYSIS.

→ **Oneway**

[DataSet1] D:\DOCUMENT KAMPUS\PROGRAM SEMESTER\SKRIPSWEEEEETTT\SKRIPSWEEEEETTT BGT\ANALISIS DATA SPSS\data gagan HOMOGEN.sav

Test of Homogeneity of Variances

Nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.187	1	63	.280

ANOVA

Nilai

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	33.549	1	33.549	.625	.432
Within Groups	3380.297	63	53.656		
Total	3413.846	64			

Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Varian sampel identik

H_1 : Varian sampel tidak identik

Kriteria Pengujian:

Jika nilai Sig > 0,05 maka H_0 diterima.

Jika nilai Sig < 0,05 maka H_0 ditolak.

Lampiran 29. Lanjutan

Kesimpulan:

Test of Homogeneity of Variances

Nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.187	1	63	.280

Dari hasil output SPSS di atas, diperoleh nilai *Sig* adalah 0,280 dimana $0,280 > 0,05$ sehingga *Ho* diterima. Jadi nilai kemampuan awal siswa kelas VIII F dan kelas VIII G memiliki varian sampel yang identik atau bersifat homogen.

Lampiran 30. Perhitungan Uji Beda Kemampuan Awal Siswa

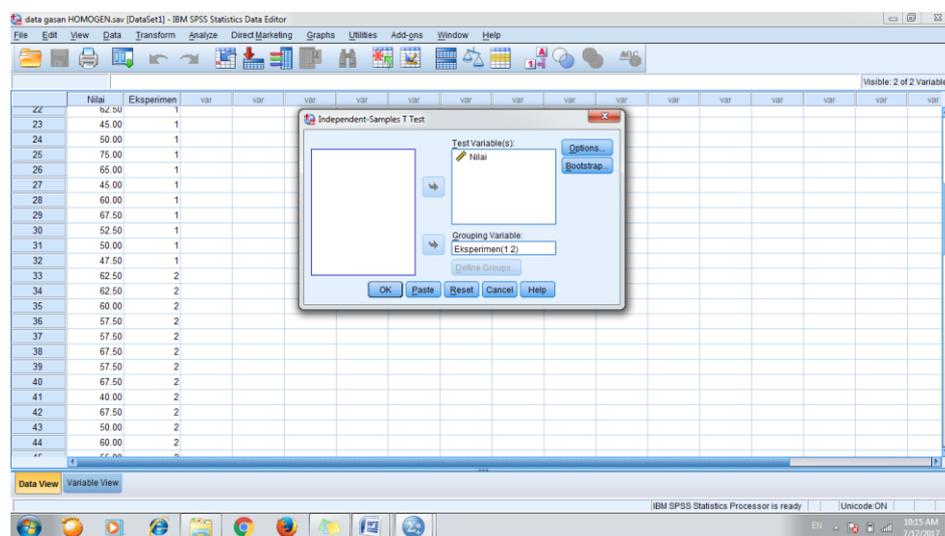
Untuk melakukan uji beda kemampuan awal siswa peneliti menggunakan SPSS

22. Langkah yang dilakukan adalah:

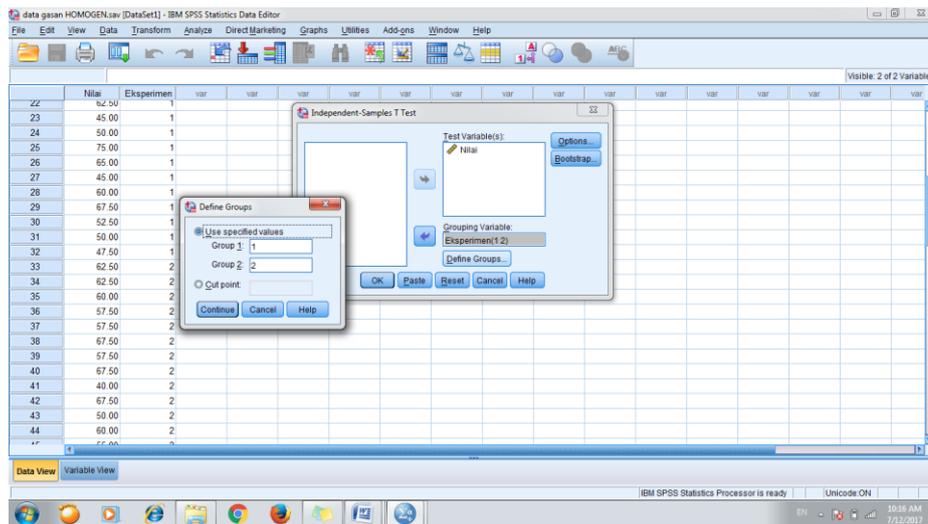
Buka program SPSS dan masukkan data.

Selanjutnya pada menu bar pilih *analyze – compare means – independent sample t test*.

Masukkan variabel nilai siswa ke kotak test variabel(s), dan masukkan variabel kelas ke kotak Grouping Variable.



Pada group 1 isikan 1, dan group 2 isikan 2. kemudian klik continue. Lalu ok



Kesimpulan:

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	1.187	.280	-.791	63	.432	-1.43703	1.81732	-5.06865	2.19460
	Equal variances not assumed			-.789	60.664	.433	-1.43703	1.82203	-5.08080	2.20675

Hipotesis:

H_0 : Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa di kelas eksperimen I dengan hasil belajar siswa di kelas eksperimen II.

H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa di kelas eksperimen I dengan hasil belajar siswa di kelas eksperimen II.

Kriteria Pengujian:

Jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima.

Jika $-t_{hitung} < -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak.

t tabel untuk $n=65$ pada signifikansi $0,05 : 2 = 0,025$ (uji 2 sisi) dengan derajat kebebasan (df) $n-2=$ atau $60-2 = 58$, hasil diperoleh untuk t_{tabel} sebesar 1,998.

Berdasarkan hasil *output* SPSS uji beda di atas, diketahui bahwa nilai $-t_{hitung} = -0,791$ karena $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$ atau $-1,998 \leq 0,791 \leq 1,998$ maka H_0 diterima, sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai Kemampuan awal siswa kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II.

Lampiran 31. Soal Tes Akhir**SOAL TES AKHIR**

Mata Pelajaran	: Matematika	Nama Siswa	:
Kelas	:	Sekolah	:
Waktu	: 2×40 menit	Hari/Tanggal	:

Petunjuk:

Bacalah soal dengan baik dan teliti sebelum dikerjakan.

Kerjakanlah terlebih dahulu soal yang dianggap mudah.

Kerjakan dengan kemampuan sendiri tanpa bantuan orang lain.

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan benar dan tepat!

Akan dibuat sebuah kubus dari karton dengan ukuran $10 \times 15 \text{ cm}$. Tentukan ada berapa kubus yang dapat terbentuk dari kertas karton tersebut!

Kubus dengan panjang diagonal ruangnya adalah $8\sqrt{3} \text{ cm}$. Tentukan bagaimana volume kubus tersebut jika panjang diagonal ruangnya bukan $8\sqrt{3}$?

Pak Tono ingin membuat sebuah balok dengan volume 60 cm^3 . Berapa banyak kemungkinan ukuran panjang, lebar, dan tinggi yang Pak Tono tentukan. Kemudian tentukan luas permukaan balok dari ukuran yang sudah ia tentukan!

Tentukan volume sebuah balok jika diketahui jumlah panjang rusuknya adalah 70 cm .

Lampiran 32. Kunci Jawaban Soal Tes Akhir

Diketahui: ukuran kertas karton $10 \times 15 \text{ cm}$

Ditanya: banyak kubus yang dapat terbentuk dari kertas karton?

Jawab:

Luas kertas karton = *Luas Persegi Panjang*

$$\begin{aligned} &= p \times l \\ &= 10 \times 15 \\ &= 150 \end{aligned}$$

Temukan solusi

Jika rusuk kubus adalah 2 cm

$$\begin{aligned} &= 6 \times s^2 \\ &= 6 \times 2^2 \\ &= 6 \times 4 \\ &= 24 \end{aligned}$$

$$\text{Kubus yang dpt terbentuk} = \frac{\text{Luas kertas karton}}{\text{Luas permukaan kubus}} = \frac{150}{24} = 6,25$$

Jadi jika ukuran panjang rusuk kubus adalah 2 cm maka kubus yang dapat terbentuk dari kertas karton tersebut adalah 6 buah.

Diketahui: panjang diagonal sebuah kubus $(d_r) = 8\sqrt{3}$

Ditanya: bagaimana volume kubus jika panjang diagonalnya bukan $8\sqrt{3}$?

Jawab:

$$(d_r)^2 = 3s^2$$

$$(8\sqrt{3})^2 = 3s^2$$

$$192 = 3s^2$$

$$s^2 = \frac{192}{3}$$

$$s^2 = 64$$

$$s = \sqrt{64} = 8$$

Jadi panjang rusuk kubus adalah 8

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

$$= 8 \times 8 \times 8$$

$$= 512$$

Jadi, volume kubus adalah 512 cm^3

Temukan solusi:

Jika panjang diagonal ruangnya bukan $8\sqrt{3}$, misalkan $3\sqrt{3}$, maka

$$d_r = s\sqrt{3}$$

$$d_r = 3\sqrt{3} \Rightarrow s = 3$$

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

$$= 3 \times 3 \times 3$$

$$= 27$$

Jadi jika panjang diagonal ruang kubus tersebut bukan $8\sqrt{3}$, misalkan $3\sqrt{3}$

maka volume menjadi 27 cm^3

Diketahui: volume sebuah balok 60 cm^3

Ditanya:

Kemungkinan ukuran panjang, lebar, dan tinggi?

luas permukaan balok dari ukuran yang sudah ditentukan?

Jawab:

$$\text{Volume balok} = p \times l \times t$$

$$60 = 5 \times 2 \times 6$$

Temukan solusi:

Jadi ukuran balok tersebut adalah: $p = 5$, $l = 2$, $t = 6$

$$\text{Luas permukaan balok} = 2(pl + pt + lt)$$

$$= 2(5 \cdot 2 + 5 \cdot 6 + 2 \cdot 6)$$

$$= 2(10 + 30 + 12)$$

$$= 2(52)$$

$$= 104$$

Jadi luas permukaan balok dari ukuran panjang, lebar, dan tinggi yang ditemukan adalah 104 cm^2 .

Diketahui: jumlah panjang rusuk balok = 70 cm

Ditanya: volume balok?

Jawab:

$$\text{jumlah panjang rusuk balok} = 4(p + l + t)$$

$$70 = 4(p + l + t)$$

$$\frac{70}{4} = (p + l + t)$$

$$17,5 = (p + l + t)$$

$$17,5 = (6,5 + 6 + 5)$$

Temukan solusi:

Sehingga didapat ukuran panjang $6,5 \text{ cm}$, lebar balok adalah 6 cm , dan tingginya 5 cm .

$$\begin{aligned} \text{volume balok} &= p \times l \times t \\ &= 6,5 \times 6 \times 5 \\ &= 195 \end{aligned}$$

Jadi volume balok adalah 195 cm^3

Lampiran 33. Hasil Tes Akhir Kelas Eksperimen I

No	Responden	Nilai
1	R1	13.64
2	R2	43.18
3	R3	56.82
4	R4	59.09
5	R5	20.45
6	R6	59.09
7	R7	29.55
8	R8	65.91
9	R9	40.91
10	R10	65.91
11	R11	75
12	R12	63.64
13	R13	54.55
14	R14	40.91
15	R15	56.82
16	R16	38.64
17	R17	59.09
18	R18	34.09
19	R19	63.64
20	R20	36.36
21	R21	38.64
22	R22	27.27
23	R23	56.82
24	R24	34.09
25	R25	65.91
26	R26	54.55
27	R27	86.36
28	R28	52.27
29	R29	29.55
30	R30	52.27
31	R31	54.55
32	R32	29.55
Jumlah		1559
Rata-rata		48,72

Lampiran 34. Hasil Tes Akhir Kelas Eksperimen II

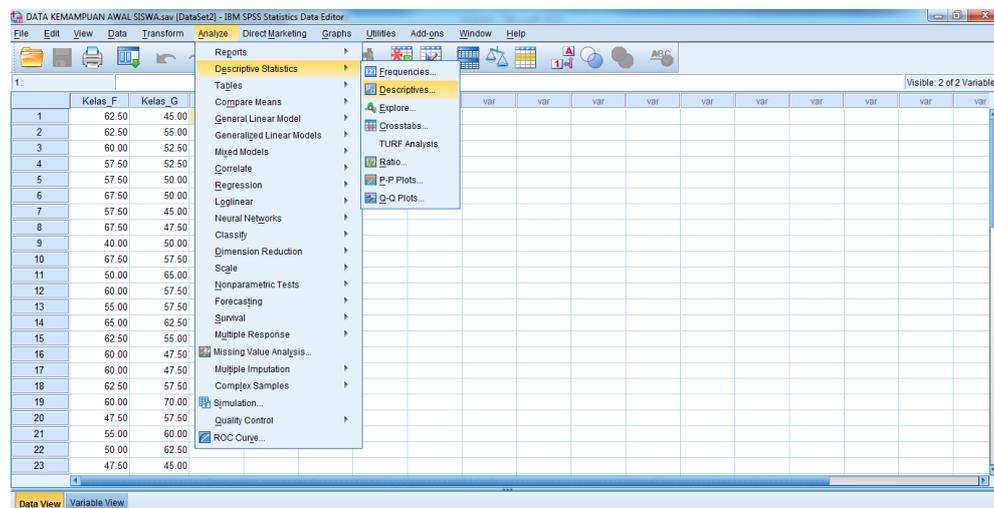
No	Responden	Nilai
1	R1	27.27
2	R2	79.55
3	R3	86.36
4	R4	84.09
5	R5	88.64
6	R6	63.64
7	R7	68.18
8	R8	43.18
9	R9	40.91
10	R10	90.91
11	R11	75
12	R12	27.27
13	R13	45.45
14	R14	84.09
15	R15	72.73
16	R16	47.73
17	R17	65.91
18	R18	86.36
19	R19	77.27
20	R20	27.27
21	R21	43.18
22	R22	97.73
23	R23	93.18
24	R24	93.18
25	R25	43.18
26	R26	72.73
27	R27	75
28	R28	86.36
29	R29	93.18
30	R30	84.09
31	R31	70.45
32	R32	68.18
33	R33	72.73
Jumlah		2275
Rata-rata		68,94

Lampiran 35. Hasil Perhitungan Rata-rata, Standar Deviasi dan Varians Tes Akhir Siswa Kelas Eksperimen I dan II.

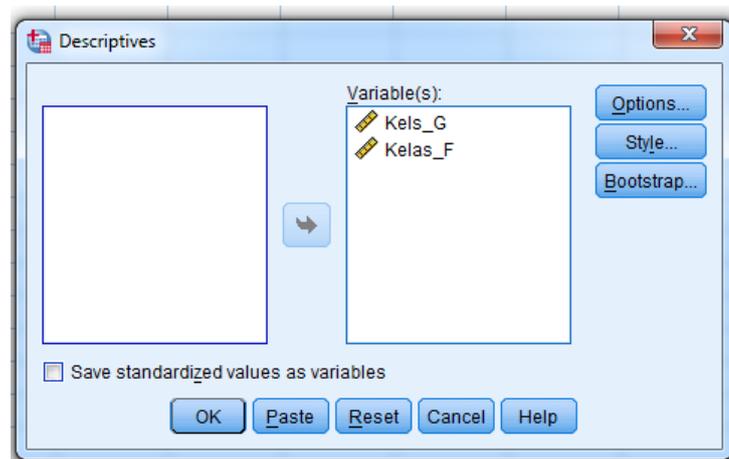
Untuk menentukan rata-rata, standar deviasi dan varians, peneliti menggunakan program SPSS 22, langkah yang dilakukan adalah:

Masukkan data ke editor.

Klik menu *analyze*, pilih *descriptive statistic*. dari berbagai pilihan yang ada, pilih *descriptive*.

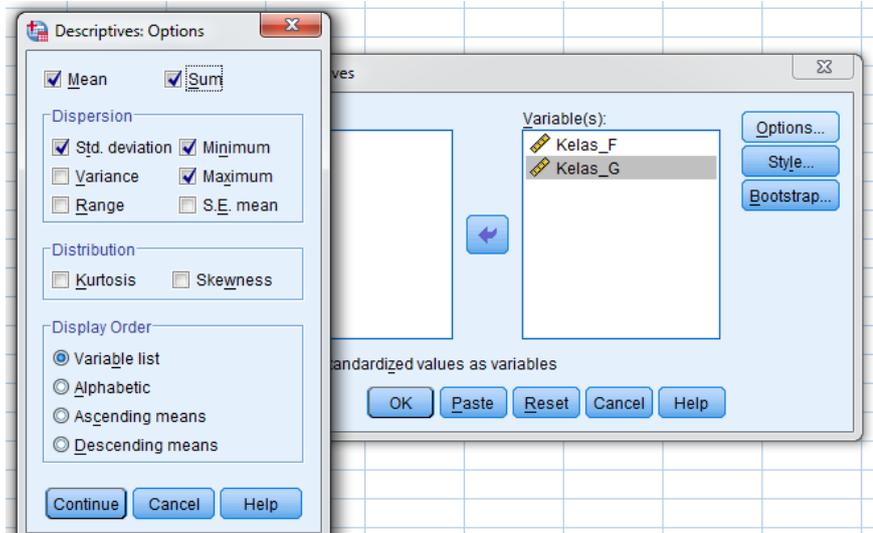


Akan muncul kotak dialog *descriptives*. pindahkan variable x dan y ke kotak variabel (s).



Klik *options* sehingga muncul kotak dialog *options*.

Aktifkan pilihan mean, sum, minimum, maximum, standar deviasi, dan varians.



Klik *continue*, kemudian ok.

Hasilnya pada jendela *output* muncul hasil analisis statistik deskriptif dari data yang diolah.

DESCRIPTIVES VARIABLES=Kelas_F Kelas_G
/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.

Descriptives

DESCRIPTIVES VARIABLES=Kelas_F Kelas_G
/STATISTICS=MEAN SUM STDDEV VARIANCE MIN MAX.

Descriptives

Descriptive Statistics							
	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
Kelas_F	33	27.27	97.73	2275.00	68.9394	21.20366	449.595
Kelas_G	32	13.64	86.36	1559.09	48.7216	16.67048	277.905
Valid N (listwise)	32						

Kesimpulannya:

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
Kels_G	32	13.64	86.36	1559.09	48.7216	16.67048	277.905
Kelas_F	33	27.27	97.73	2275.00	68.9394	21.20366	449.595
Valid N (listwise)	32						

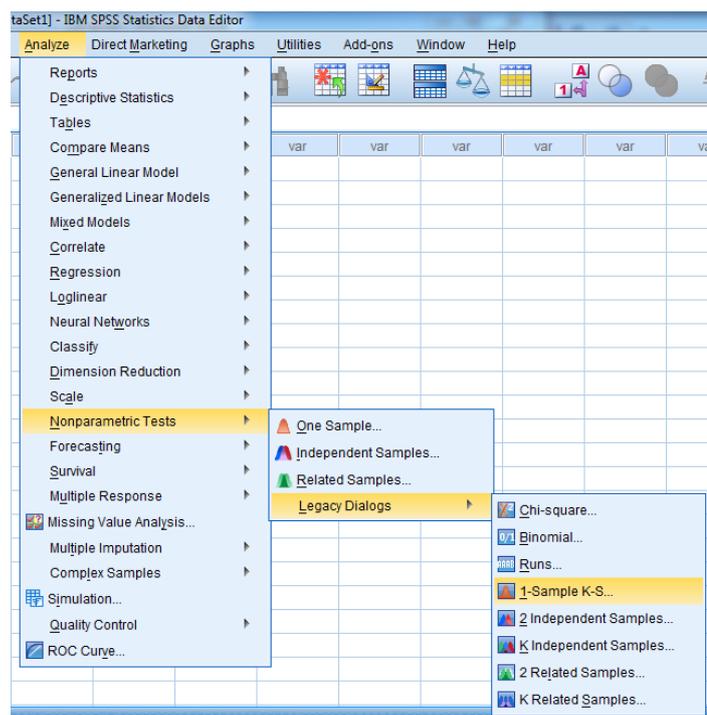
Lampiran 36. Perhitungan Uji Normalitas Tes Akhir Matematika Siswa

Untuk melakukan uji normalitas peneliti menggunakan SPSS 22. Langkah yang dilakukan adalah:

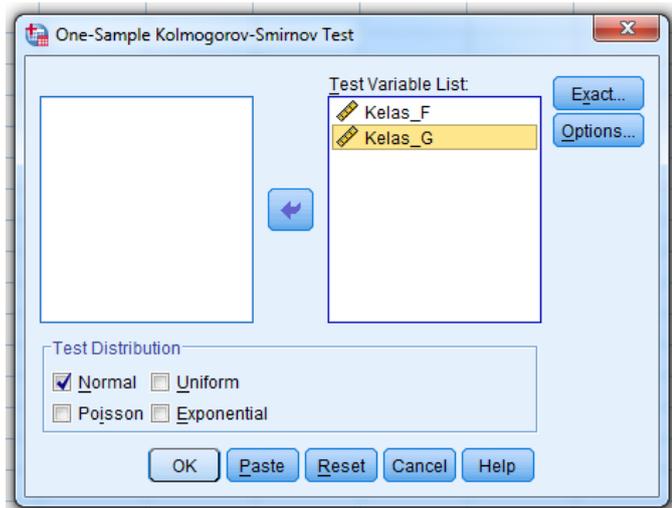
Masuk ke program SPSS dan masukkan data.

Setelah itu, klik menu *analyze*, pilih *nonparametric tests*.

Dari berbagai pilihan yang ada, pilih *1-simple K-S*.



Setelah itu, akan muncul kotak dialog *1 simple K-S test*. Masukkan variabel ke kotak *test variable list*. Aktifkan normal pada pilihan *test distribution*.



Abaikan pilihan lain. Selanjutnya klik ok.

IBM SPSS Statistics Viewer

Descriptives

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
Kelas_F	33	27.27	97.73	2275.00	68.9394	21.20366	449.595
Kelas_G	32	13.64	86.36	1559.09	48.7216	16.67048	277.905
Valid N (listwise)	32						

NPAR TESTS

/K-S(NORMAL)=Kelas_F Kelas_G

/MISSING ANALYSIS.

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	Kelas_F	Kelas_G
N	33	32
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	68.9394
	Std. Deviation	21.20366
Most Extreme Differences	Absolute	.152
	Positive	.114
	Negative	-.147
Test Statistic	.152	.147
Asymp. Sig. (2-tailed)	.050 ^c	.077 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

IBM SPSS Statistics Processor is ready | Unicode: ON | 2:49 PM | 6/9/2017

Kesimpulan:

		Kelas_F	Kels_G
N		33	32
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	68.9394	48.7216
	Std. Deviation	21.20366	16.67048
Most Extreme Differences	Absolute	.152	.147
	Positive	.114	.089
	Negative	-.152	-.147
Test Statistic		.152	.147
Asymp. Sig. (2-tailed)		.050 ^c	.077 ^c

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.

Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Kriteria Pengujian:

Jika nilai $D_0 \leq D_{tabel}$ maka H_0 diterima.

Jika nilai $D_0 > D_{tabel}$ maka H_0 ditolak.

D_{tabel} untuk $n = 33$ adalah 0,231 dan untuk $n = 32$ adalah 0,234.

Dari hasil output SPSS di atas, diketahui bahwa D_0 (nilai maksimum a_1 dan a_2) yang dilihat dari *Absolute* untuk nilai tes akhir siswa (kemampuan pemecahan

masalah) pada kelas eksperimen I (kelas VIII G) adalah 0,147 dimana $0,147 < 0,234$ ini berarti H_0 diterima. Sedangkan D_0 untuk tes akhir siswa pada kelas eksperimen II (kelas VIII F) adalah 0,152 dimana $0,152 < 0,231$ sehingga H_0 diterima. Jadi nilai tes akhir siswa pada kedua kelas eksperimen tersebut adalah berdistribusi normal.

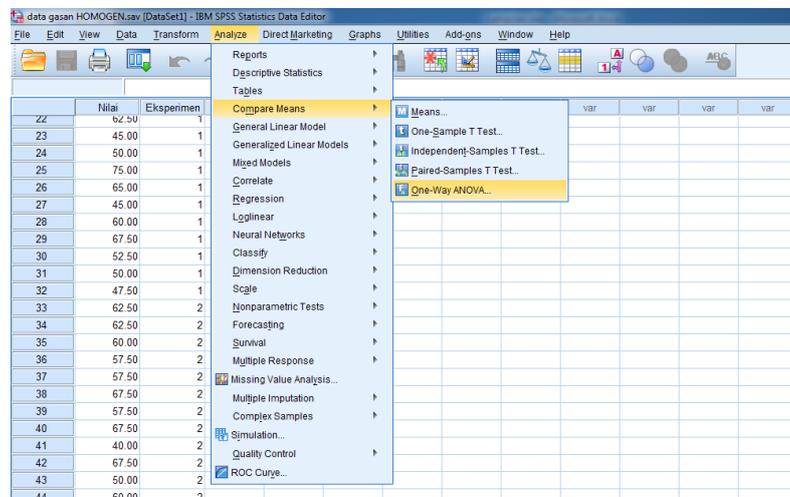
Lampiran 37. Perhitungan Uji Homogenitas Tes Akhir Matematika Siswa

Untuk melakukan uji homogenitas peneliti menggunakan SPSS 22. Langkah dilakukan adalah:

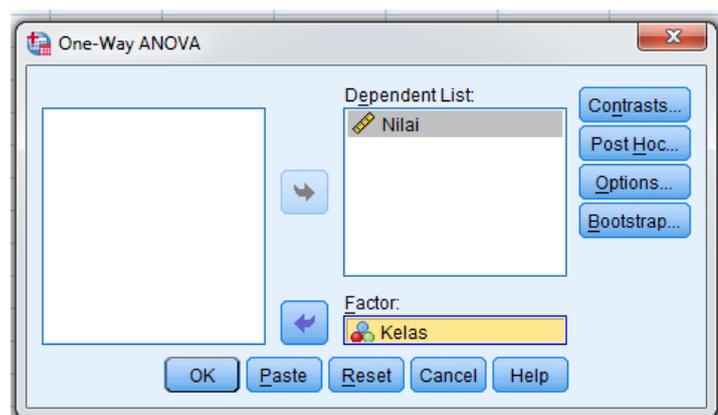
Masukkan data ke data editor.

Setelah variable didefinisikan, masukkan data

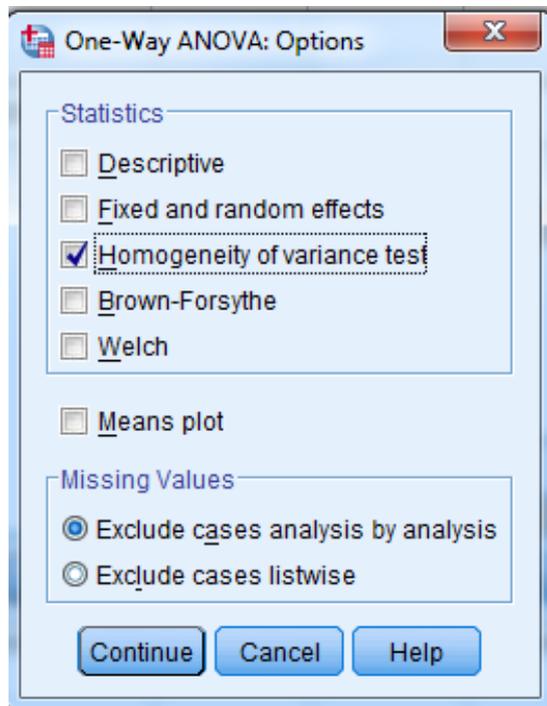
Setelah itu, klik menu *analyze*, pilih *compare mean*. dari berbagai pilihan yang ada, pilih *one-way ANOVA*.



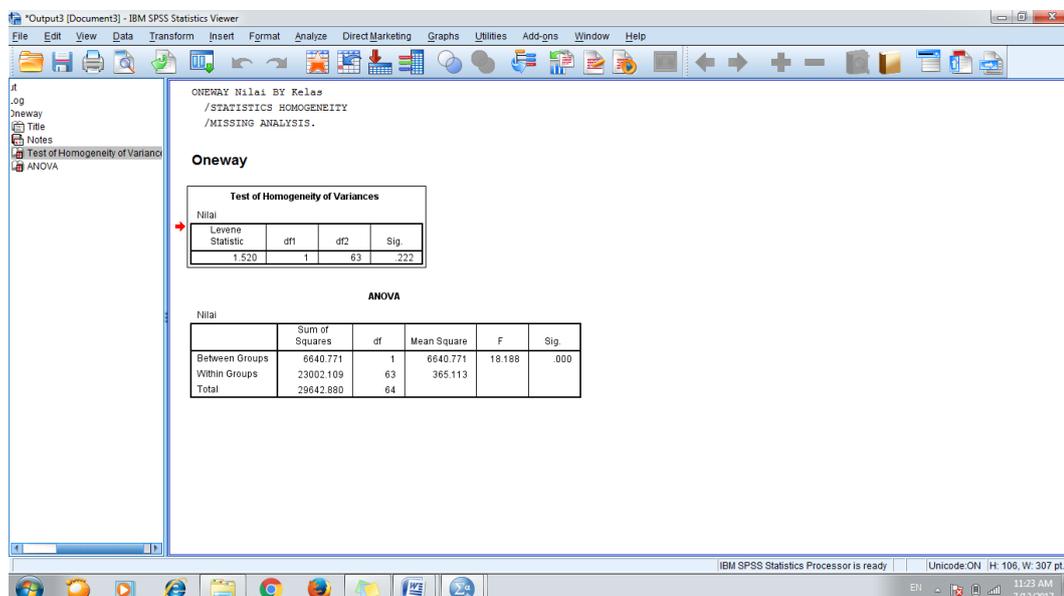
Setelah itu, akan muncul kotak dialog *one-way ANOVA*. Masukkan variable ke kotak *dependent list* dan variable ke kotak *factor*.



Klik *options* sehingga akan muncul kotak dialog *options*. Untuk menampilkan uji kesamaan varian, aktifkan pilihan *homogeneity of variance test*.



Selanjutnya klik *continue* sehingga akan muncul kembali kotak dialog *one-way ANOVA*, lalu klik ok.



Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Varian sampel identik

H_1 : Varian sampel tidak identik

Kriteria Pengujian:

Jika nilai Sig > 0,05 maka H_0 diterima.

Jika nilai Sig < 0,05 maka H_0 ditolak.

Kesimpulan:

Test of Homogeneity of Variances

Nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.520	1	63	.222

Dari hasil output SPSS di atas, diperoleh nilai *Sig* adalah 0,222 dimana $0,222 > 0,05$ sehingga H_0 diterima. Jadi nilai tes akhir siswa (kemampuan pemecahan masalah) kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II memiliki varian sampel yang identik atau bersifat homogen.

Lampiran 38. Perhitungan Uji Beda Tes Akhir Matematika Siswa

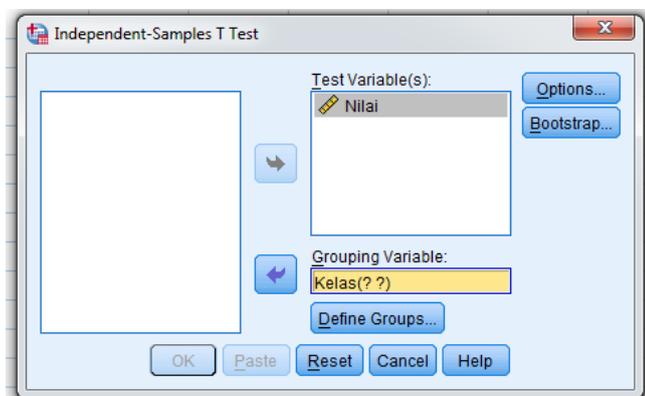
Untuk melakukan uji beda kemampuan awal siswa peneliti menggunakan SPSS

22. Langkah yang dilakukan adalah:

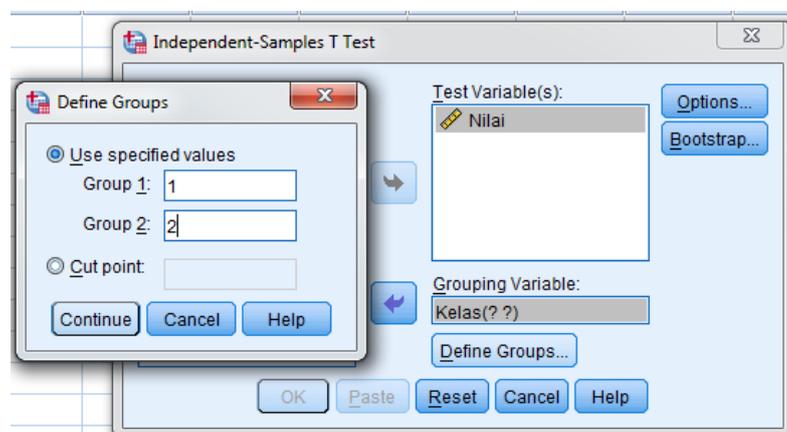
Buka program SPSS dan masukkan data.

Selanjutnya pada menu bar pilih *analyze – compare means – independent sample t test*.

Masukkan variabel nilai siswa ke kotak test variabel(s), dan masukkan variabel kelas ke kotak grouping variable.



Pada group 1 isikan 1, dan group 2 isikan 2. kemudian klik continue. lalu ok



Kesimpulan:

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	1.520	.222	-4.265	63	.000	-20.21780	4.74065	-29.69124	-10.74436
	Equal variances not assumed			-4.281	60.446	.000	-20.21780	4.72320	-29.66418	-10.77142

Hipotesis:

H_0 : Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa di kelas eksperimen I dengan hasil belajar siswa di kelas eksperimen II.

H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa di kelas eksperimen I dengan hasil belajar siswa di kelas eksperimen II.

Kriteria Pengujian:

Jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima.

Jika $-t_{hitung} < -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak.

t tabel untuk $n=65$ pada signifikansi $0,05 : 2 = 0,025$ (uji 2 sisi) dengan derajat kebebasan (df) $n-2=$ atau $60-2 = 58$, hasil diperoleh untuk t_{tabel} sebesar 1,998.

Berdasarkan hasil *output* SPSS uji beda di atas, diketahui bahwa nilai $-t_{hitung}$ = -4,265 karena $-t_{hitung} < -t_{tabel}$ atau $-4,265 < -1,998$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima , sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai tes akhir siswa kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II.

Lampiran 39. Nilai Rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Langkah-langkah Polya Pada Kelas Eksperimen I

No	Responden	Langkah-langkah Kemampuan Pemecahan Masalah			
		I	II	III	IV
1	KE1	6	0	0	0
2	KE2	11	2	4	2
3	KE3	9	7	8	1
4	KE4	10	8	6	2
5	KE5	9	0	0	0
6	KE6	9	5	8	4
7	KE7	9	2	1	1
8	KE8	11	6	7	5
9	KE9	6	5	7	0
10	KE10	12	6	8	3
11	KE11	12	6	10	5
12	KE12	12	6	9	1
13	KE13	8	6	8	2
14	KE14	11	2	5	0
15	KE15	10	6	9	0
16	KE16	9	4	4	0
17	KE17	11	7	8	0
18	KE18	10	2	3	0
19	KE19	12	7	7	2
20	KE20	5	3	5	3
21	KE21	11	3	3	0
22	KE22	4	3	5	0
23	KE23	12	4	9	0
24	KE24	6	3	6	0
25	KE25	12	5	10	2
26	KE26	10	6	7	1
27	KE27	12	7	12	7
28	KE28	11	6	6	0
29	KE29	6	3	4	0
30	KE30	12	2	7	2
31	KE31	11	8	5	0
32	KE32	7	2	3	1
Jumlah		306	142	194	44
Rata-rata		79,69	55,47	37,89	17,19

Lampiran 40. Nilai Rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Langkah-langkah Polya Pada Kelas Eksperimen II

No	Responden	Langkah-langkah Kemampuan Pemecahan Masalah			
		I	II	III	IV
1	KE1	0	2	10	0
2	KE2	12	6	12	5
3	KE3	11	7	15	5
4	KE4	12	8	13	4
5	KE5	12	8	15	4
6	KE6	11	6	9	2
7	KE7	10	6	12	2
8	KE8	6	4	7	2
9	KE9	9	3	4	2
10	KE10	10	7	16	7
11	KE11	11	7	11	4
12	KE12	0	2	10	0
13	KE13	11	3	6	0
14	KE14	11	7	13	6
15	KE15	9	8	15	0
16	KE16	7	4	7	3
17	KE17	11	6	12	0
18	KE18	12	6	13	7
19	KE19	9	7	13	5
20	KE20	2	2	7	1
21	KE21	8	4	7	0
22	KE22	12	8	15	8
23	KE23	12	8	16	5
24	KE24	12	7	14	8
25	KE25	7	4	6	2
26	KE26	11	7	11	3
27	KE27	11	8	14	0
28	KE28	11	8	14	5
29	KE29	11	6	16	8
30	KE30	11	7	14	5
31	KE31	11	7	10	3
32	KE32	10	7	9	4
33	KE33	12	7	13	0
Jumlah		315	197	379	110
Rata-rata		79,54	74,62	71,78	41,67

Lampiran 41. Tabel Distribusi t (df= 1-40)

df \ Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	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

Lampiran 42. Tabel Distribusi t (df= 41-80)

df \ Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	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

Lampiran 43. Tabel Harga Kritik 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	10	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	12	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	15	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	17	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	20	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	30	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	40	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	50	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	60	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			

Lampiran 2. Jadwal Belajar SMPN 8 Banjarmasin

Jam Ke-	Waktu	Hari					
		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
	07.15-07.30						
	07.30-07.50	Upacara Bendera	Pembiasaan dan Literasi			Jum'at Taqwa	Senam Pagi
I	07.50-08.30		√	√	√		√
II	08.30-09.10	√	√	√	√	√	
III	09.10-09.50	√	√	√	√	√	
	09.50-10.10	ISTIRAHAT I					
IV	10.10-10.50	√	√	√	√	√	√
V	10.50-11.30	√	√	√	√		√
VI	11.30-12.10	√	√		√		√
	12.10-12.30	ISTIRAHAT II					
	12.30-13.00	Sholat Dzuhur Berjama'ah					
VII	13.00-13.40	√	√	√	√		
VII	13.40-14.20	√	√	√	√		

Lampiran 44. Rombongan Belajar SMP Negeri 8 Banjarmasin

Kec. Banjarmasin Selatan, Kabupaten Kota Banjarmasin, Provinsi Kalimantan Selatan

Tanggal Unduh: 2017-02-09 11:25:52

Pengunduh: Muhammad Rafi'e (smpn08bjm@gmail.com)

No	Nama Rombel	Tingkat Kelas	Jumlah Siswa			Wali Kelas	Kurikulum	Ruangan
			L	P	Total			
1	Kelas VII C	7	17	17	34	Miftahul Jannah	Kurikulum SMP 2013	Ruang Teori / Kelas 7C
2	Kelas VII D	7	16	17	33	SITI FATIMAH	Kurikulum SMP 2013	Ruang Teori / Kelas 7D
3	Kelas VIII C	8	16	18	34	Marini	Kurikulum SMP KTSP	Ruang Teori / Kelas 8C
4	Kelas IX A	9	5	28	33	Fitriani Salam	Kurikulum SMP KTSP	Ruang Teori / Kelas 9A
5	Kelas IX B	9	14	19	33	Arbainah	Kurikulum SMP KTSP	Ruang Teori / Kelas 9B
6	Kelas IX C	9	15	18	33	Sri Fatimah	Kurikulum SMP KTSP	Ruang Teori / Kelas 9C
7	Kelas IX D	9	14	19	33	Trimartiningsih	Kurikulum SMP KTSP	Ruang Teori / kelas 9D
8	Kelas IX E	9	14	17	31	Moh Samsul	Kurikulum SMP KTSP	Ruang Teori / kelas 9E
9	Kelas IX F	9	14	16	30	Sukeksi	Kurikulum SMP KTSP	Ruang Teori / kelas 9F
10	Kelas IX G	9	14	18	32	Anik Lestari	Kurikulum SMP KTSP	Ruang Teori / kelas 9G
11	Kelas IX H	9	14	17	31	ISMIRAH	Kurikulum SMP KTSP	Ruang Teori / kelas 9H
12	Kelas VII A	7	8	27	35	Mas'Amah	Kurikulum SMP 2013	Ruang Teori / kelas 7A
13	Kelas VII B	7	15	19	34	Martati Awwaliah	Kurikulum SMP 2013	Ruang Teori / Kelas 7B
14	Kelas VII E	7	17	16	33	Fitrianunnisa	Kurikulum SMP 2013	Ruang Teori / Kelas 7E
15	Kelas VII F	7	18	16	34	Fadli	Kurikulum SMP 2013	Ruang Teori / Kelas 7F
16	Kelas VII G	7	17	16	33	AZIZAH ARIANI	Kurikulum SMP 2013	Ruang Teori / Kelas 7G
17	Kelas VII H	7	16	18	34	Mahritawati	Kurikulum SMP 2013	Ruang Teori / Kelas 7H
18	Kelas VIII A	8	8	26	34	Indarsah	Kurikulum SMP KTSP	Ruang Teori / Kelas 8A
19	Kelas VIII B	8	16	18	34	Hidayati	Kurikulum SMP KTSP	Ruang Teori / Kelas 8B

Lampiran 44. Lanjutan

No	Nama Rombel	Tingkat Kelas	Jumlah Siswa			Wali Kelas	Kurikulum	Ruangan
			L	P	Total			
20	Kelas VIII D	8	17	16	33	Fitriya Hany	Kurikulum SMP KTSP	Ruang Teori / Kelas 8D
21	Kelas VIII E	8	16	17	33	Fahmi	Kurikulum SMP KTSP	Ruang Teori / Kelas 8E
22	Kelas VIII F	8	15	18	33	Novia Dewi	Kurikulum SMP KTSP	Ruang Teori / Kelas 8F
23	Kelas VIII G	8	15	17	32	SAMANUDIN	Kurikulum SMP KTSP	Ruang Teori / Kelas 8G
24	Kelas VIII H	8	14	17	31	Bakir	Kurikulum SMP KTSP	Ruang Teori / Kelas 8H

No	Jenis Sarana	Letak	Kepemilikan	Jumlah	Status
29	Lemari	Laboratorim IPA	Milik	2	Laik
30	Buku Pegangan Guru IPA	Laboratorim IPA	Milik	1	Laik
31	Alat Peraga IPA	Laboratorim IPA	Milik	2	Laik
32	Alat Praktik IPA	Laboratorim IPA	Milik	2	Laik
33	Kloset Jongkok	Ruang Siswa laki-laki	Milik	8	Laik
34	Kloset Duduk	Ruang Siswa laki-laki	Milik	1	Laik
57	Lemari	Ruang Perpustakaan	Milik	3	Laik
58	Tempat cuci tangan	Ruang Perpustakaan	Milik	1	Laik
60	Rak Buku	Ruang Perpustakaan	Milik	8	Laik
61	Rak Surat Kabar	Ruang Perpustakaan	Milik	4	Laik
62	Meja Baca	Ruang Perpustakaan	Milik	10	Laik
63	Kursi Kerja	Ruang Perpustakaan	Milik	3	Laik
64	Meja Kerja / sirkulasi	Ruang Perpustakaan	Milik	2	Laik
78	Tempat Tidur UKS	Ruang UKS	Milik	1	Laik
79	Meja UKS	Ruang UKS	Milik	1	Laik
80	Kursi UKS	Ruang UKS	Milik	1	Laik
81	Tandu	Ruang UKS	Milik	1	Laik
142	Lemari	Gudang	Milik	4	Laik
143	Komputer	Gudang	Milik	7	Laik
144	Keyboard	Gudang	Milik	6	Tidak Laik
145	Lemari	Ruang Ibadah	Milik	1	Laik
146	Perlengkapan Ibadah	Ruang Ibadah	Milik	1	Laik
147	Tempat Air (Bak)	Ruang Ibadah	Milik	1	Laik
148	Pengeras Suara	Ruang Ibadah	Milik	2	Laik

149	Tape Recorder	Ruang Ibadah	Milik	1	Laik
151	Sound system	Ruang Ibadah	Milik	1	Laik
192	Lemari	Ruang Lainnya / dapur	Milik	2	Laik
193	Tempat cuci tangan	Ruang Lainnya / dapur	Milik	1	Laik
194	Perlengkapan makan dan minum	Ruang Lainnya / dapur	Milik	50	Laik
195	Perlengkapan mencuci	Ruang Lainnya / dapur	Milik	1	Laik
241	Komputer TU	Ruang TU		1	Laik
242	Printer TU	Ruang TU		20	Laik
243	Mesin Ketik	Ruang TU		3	Tidak Laik
244	Printer	Ruang TU	Milik	1	Laik
246	Meja Guru	Ruang Guru		40	Laik
247	Kursi Guru	Ruang Guru		40	Laik
248	Printer	Ruang Guru	Milik	2	Laik
249	Tempat cuci tangan	Ruang Guru	Milik	1	Laik
251	Kursi dan Meja Tamu	Ruang Guru	Milik	1	Laik
284	Kursi dan Meja Tamu	Ruang Tamu	Milik	1	Laik
298	Meja Guru	Ruang BP/BK	Milik	3	Laik
299	Kursi Guru	Ruang BP/BK	Milik	3	Laik
300	Lemari	Ruang BP/BK	Milik	3	Laik
301	Jam Dinding	Ruang BP/BK	Milik	1	Laik
302	Kursi dan Meja Tamu	Ruang BP/BK	Milik	1	Laik
308	Lemari	Laboratorium Biologi	Milik	1	Laik
309	Printer	Laboratorium Biologi	Milik	1	Laik
310	Alat Peraga IPA	Laboratorium Biologi	Milik	1	Laik
311	Alat Praktik IPA	Laboratorium Biologi	Milik	1	Laik

312	Simbol Kenegaraan	Laboratorium Biologi	Milik	1	Laik
313	Proyektor	Laboratorium Biologi	Milik	1	Laik
314	Kursi Siswa	Ruang Perpustakaan	Milik	35	Laik
316	Lemari	Ruang Perpustakaan		2	Laik
317	Rak Buku	Ruang Perpustakaan	Milik	2	Laik
318	Meja Baca	Ruang Perpustakaan	Milik	17	Laik
319	Kursi Kerja	Ruang Perpustakaan	Milik	1	Laik
320	Meja Kerja / sirkulasi	Ruang Perpustakaan	Milik	1	Laik
335	Komputer	Laboratorium Komputer		17	Laik
336	Printer	Laboratorium Komputer		1	Tidak Laik
337	Printer	Laboratorium Komputer		1	Laik
339	Keyboard	Laboratorium Komputer	Milik	17	Laik
353	Kloset Duduk	WC Siswa - Siswi Murid	Milik	3	Laik
354	Kloset Duduk	WC Siswa - Siswi Murid	Milik	1	Tidak Laik

Lampiran 45. Pedoman Observasi dan Dokumentasi

Pedoman Observasi

1. Mengamati keadaan gedung dan lingkungan SMPN 8 Banjarmasin
2. Mengamati sarana dan prasarana yang mendukung proses belajar mengajar
3. Mengamati keadaan tenaga pengajar, siswa, dan staf tata usaha seara umum

Pedoman Dokumentasi

1. Dokumen tentang sejarah berdirinya SMPN 8 Banjarmasin
2. Dokumentasi tentang jumlah tenaga pengajar dan staf tata usha SMPN 8 Banjarmasin
3. Dokumen tentang jumlah siswa secara keseluruhan dan jumlah siswa masing-masing kelas SMPN 8 Banjarmasin
4. Dokumen tentang jadwal belajar siswa di SMPN 8 Banjarmasin
5. Dokumen nilai ulangan umum matematika pada semester 1 siswa kelas VIII A, VIII B, VIII C, VIII D, VIII F, VIII G, dan VIII H tahun pelajaran 2016/2017.

Lampiran 46. Pedoman Wawancara

Pedoman Wawancara

A. Untuk Kepala Sekolah

1. Bagaimana sejarah singkat berdirinya SMPN 8 Banjarmasin?
2. Sejak kapan Bapak menjabat sebagai kepala SMPN 8 Banjarmasin?
3. Sebelum Bapak siapa saja yang pernah menjabat sebagai kepala sekolah SMPN 8 Banjarmasin?

B. Untuk Guru Matematika

1. Apa latar belakang pendidikan Bapak?
2. Sudah berapa lama Bapak mengajar matematika di sekolah SMPN 8 Banjarmasin?
3. Metode yang biasa Bapak gunakan dalam mengajar matematika?
4. Selama mengajar di SMPN 8 Banjarmasin, pernahkah Bapak menggunakan pendekatan *open-ended* dan *problem posing*?

C. Untuk Tata Usaha

1. Bagaimana struktur organisasi/kepengurusan di SMPN 8 Banjarmasin?
2. Berapa jumlah tenaga pengajar, staf tata usaha dan karyawan lain serta pendidikan terakhirnya di SMPN 8 Banjarmasin tahun pelajaran 2016/2017?
3. Berapa jumlah siswa masing-masing kelas di SMPN 8 Banjarmasin tahun pelajaran 2016/2017?
4. Bagaimana keadaan sarana dan prasarana di SMPN 8 Banjarmasin?

**Lampiran 47. Keadaan Guru SMPN 8 Banjarmasin Tahun Pelajaran
2016/2017**

	Nama/NIP	Go lon ga n	Mengaja r Mata Pelajara n	Kete rang an
	Dr. Syamsu Bahrun, M.M.Pd 19600525 198603 1 024	IV/ a	PKn	Keps ek
	Dra. Hj. Rusinah 19561204 198303 2 005	IV/ b	PAI	
	Hj. St. Aisyah, S.Pd 19560921 198103 2 005	IV/ a	BP/BK Kelas VII	
	Hj. Jauriah, S.Pd, S.Ag 19561225 198103 2 009	IV/ a	BP/BK Kelas IX	
	Hj. Siti Fatimah, S.Pd 19611014 198102 2 001	IV/ a	B.Indone si	
	H. Musa Effendi, S.Pd 19560121 198403 1 010	IV/ a	Penjaskes	
	Slamet Prih Hariati, S.Pd 19560422 198803 2 009	IV/ a	B.Indone sia	
	Darmansyah, S.Pd 19640330 198902 1 001	IV/ a	B.Inggris	Wak asek Hum as
	Indarsah, S.Pd 19660703 199303 2 005	IV/ a	Matemati ka	
	Sri Fatimah, S.Pd 19680329 199303 2 008	IV/ a	IPS	
	Fitriani Salam, S.Pd 19700101 199412 2	IV/ a	B.Indone sia	

	007			
	M. Ihsan Rahmatilah, M.Pd 19711121 199412 1 002	IV/ a	IPA	
	Anik Lestari, S.Pd 19690830 199412 2 001	IV/ a	IPA	
	Masdan Ruzani, S.Pd 19700323 199512 1 003	IV/ a	B.Inggris	Dikl at Ases or
	Sukeksi, S.Pd 19690529 199702 2 003	IV/ a	Matemati ka	
	Ismirah, S.Pd 19640717 200012 2 001	IV/ a	B.Indone sia	
	Drs. H. Bakir 19690410 200501 1 005	III/ d	PAI/BTA	
	Samanudin, S.Pd 19700101 200501 1 027	III/ d	B.Inggris	
	Trimartiningsih, S.Pd 19710322 200501 2 009	III/ d	PKn	

Lampiran 47. Lanjutan

	Nama/NIP	Golongan	Mengajar Mata Pelajaran	Keterangan
	Hidayati, S.Pd 19680305 200604 2 010	II I/ c	B.Inggris	
	Akhmad Basuki, S.Pd 19740528 200604 1 003	II I/ c	Matemati ka	Wak asek Kuri kulu m
	Marini, S.Pd 19810807 200604 2	II I/	IPA	

	014	c		
	Fitriya Hany, S.Pd 19820525 200604 2 038	II I/ c	B.Indone sia	
	Mas'amah, S.Pd 19740707 200701 2 019	II I/ c	IPS	
	Miftahul Jannah, S.Pd 19781221 200701 2 009	II I/ c	IPA	
	Moh. Syamsul, S.Pd 19730522 200801 1 009	II I/ c	IPS	
	Arbainah, S.Pd 19830808 200803 2 002	II I/ c	Matemati ka	
	Yudia Octary, S.Pd 19851002 200803 2 004	II I/ c	BP/BK Kelas VII	
	Martati Awwaliyah, S.Pd 19830301 200903 2 011	II I/ b	Matemati ka	
	Fitriannisa, S.Pd 19860529 200903 2 006	II I/ b	IPA	
	Azizah Ariani, S.Pd 19840817 201101 2 004	II I/ a	Seni Budaya	
	Fadli, S.Ag 19700405 201406 1 002	II I/ a	PAI/BTA	
	Mahritawati, S.Pd 19710920 201406 2 002	II I/ a	PKn/Tiko m	Pelat ihan
	Fahmi, S.Pd 19790902 201406 1 003	II I/ a	IPS	
	Novia Dewi, S.Pd 19810302 201406 2 007	II I/ a	IPA/Tiko m	
	Anisah Rasyidah, S.Pd.I	-	BTA/Tiko m	Guru Hon or
	Hayatun Nisa, S.Pd	-	Seni Budaya/Tikom	Guru Hon

				or
	Alfian Rezkia, S.Pd	-	Penjaskes /Tikom	Guru Hon or
	Muhammad Khairullah, A.Md	-	Tikom	Guru Hon or

Sumber: Tata Usaha SMP Negeri 8 Banjarmasin Tahun 2016/2017

Lampiran 48. Prasarana SMPN 8 Banjarmasin

	Nama Prasarana	Keterangan	Panjang	Lebar
	Ruang UKS	1 buah	6	6
	Gudang	1 buah	2	6
	Laboratorim IPA	1 buah	12	7
	Laboratorium Bahasa	1 buah	7	9
	Laboratorium Biologi	1 buah	7	9
	Laboratorium IPS	Tidak Ada	7	8
	Laboratorium Komputer	1 buah	7	9
	Ruang BP/BK	1 buah	4	7
	Ruang Guru	1 buah	14	8
	Ruang Ibadah	1 buah	17	9
	Ruang Kepala Sekolah	1 buah	7	4
	Ruang Keterampilan	Tidak Ada	12	7
	Ruang Koperasi	1 buah	3	3

	Ruang Lainnya / dapur	1 buah	2	6
	Ruang Multi Media	Tidak Ada	12	6
	Ruang OSIS	1 buah	7	4
	Ruang Perpustakaan	1 buah	7	9
	Ruang Pramuka	1 buah	4	4
	Ruang Siswa laki-laki	1 buah	2	6
	Ruang Tamu	1 buah	6	6
	Ruang Teori / kelas	24 buah	7	9
	Ruang TU	1 buah	7	4
	Ruang WC Guru Laki-laki	1 buah	2	6
	Ruang WC Guru Perempuan	1 buah	2	6
	Ruang Work Shop	1 buah	7	9
	WC Siswa - Siswi Murid	1 buah	2	6

Lampiran 48. Prasarana SMPN 8 Banjarmasin

No	Nama Prasarana	Keterangan	Panjang	Lebar
1	Ruang UKS	1 buah	6	6
2	Gudang	1 buah	2	6
3	Laboratorim IPA	1 buah	12	7
4	Laboratorium Bahasa	1 buah	7	9
5	Laboratorium Biologi	1 buah	7	9
6	Laboratorium IPS	Tidak Ada	7	8
7	Laboratorium Komputer	1 buah	7	9
8	Ruang BP/BK	1 buah	4	7
9	Ruang Guru	1 buah	14	8
10	Ruang Ibadah	1 buah	17	9
11	Ruang Kepala Sekolah	1 buah	7	4
12	Ruang Keterampilan	Tidak Ada	12	7
13	Ruang Koperasi	1 buah	3	3
14	Ruang Lainnya / dapur	1 buah	2	6
15	Ruang Multi Media	Tidak Ada	12	6
16	Ruang OSIS	1 buah	7	4
17	Ruang Perpustakaan	1 buah	7	9
18	Ruang Pramuka	1 buah	4	4
19	Ruang Siswa laki-laki	1 buah	2	6
20	Ruang Tamu	1 buah	6	6
21	Ruang Teori / kelas	24 buah	7	9
22	Ruang TU	1 buah	7	4
23	Ruang WC Guru Laki-laki	1 buah	2	6
24	Ruang WC Guru Perempuan	1 buah	2	6
25	Ruang Work Shop	1 buah	7	9
26	WC Siswa - Siswi Murid	1 buah	2	6



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA 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

251

SURAT KETERANGAN

Nomor: 903/In.01/III.2.q/12/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:

Nama : Aulia Fitri
 N I M : 1201250833
 Jurusan/Prodi : Pendidikan Matematika
 Alamat : Jl. Pandu Gang I dalam No. 79 Rt. 17.
 Kelurahan Kebun Bunga, Kecamatan
 Banjarmasin Timur, Banjarmasin.

adalah benar telah melaksanakan Seminar Desain Operasional Skripsi yang berjudul:

**PERBANDINGAN PENDEKATAN OPEN-ENDED DAN PROBLEM
 POSING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA
 MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL SISWA
 KELAS VIII MTs AL-ISTIQOMAH BANJARMASIN TAHUN PELAJARAN
 2016/ 2017**

Pada Hari/Tanggal : Selasa, 27 Desember 2016

Tempat : Lokal 1.23

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 27 Desember 2016

Ketua,

Raihanatul Jannah
 NIP. 196912011994032005





252

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH 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- 60 /In.01/III.2/TL.00/01/2017
 Sifat : Penting
 Lampiran : I (satu) lembar
 Hal : Riset Dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Banjarmasin, 4 Januari 2017

K e p a d a,

Yth. **Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan**
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 : Aulia Fitri
 N I M : 1201250833
 Jurusan : PMTK
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl. Pandu Gg. 1 Dalam No. 79 RT. 17 Kel. Kebun Bunga Kec. 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,

Dr. Yahya MOF, M.Pd
 NIP. 196209191991031001

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Antasari;
2. Kepala SMPN 8 Banjarmasin



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA 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

253

SURAT RISET

Nomor: B- 60 /In.01/III.2/TL.00/01/2017

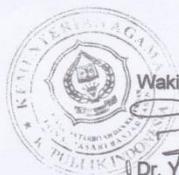
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Antasari, dengan ini menugaskan kepada :

Nama : Aulia Fitri
 Nomor Induk Mahasiswa : 1201250833
 Semester : IX (Sembilan)
 Alamat : Jl. Pandu Gg. I Dalam No. 79 RT. 17 Kel. Kebun
 Bunga Kec. Banjarmasin Timur
 Tugas : Melakukan Riset / Penelitian Ilmiah dalam rangka
 pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi
 Sarjana dengan Judul :

**PERBANDINGAN PENDEKATAN OPEN ENDED DAN PROBLEM POSING TERHADAP
 KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI KUBUS DAN BALOK SISWA
 KELAS VIII SMPN 8 BANJARMASIN TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

Tempat yang dituju : SMPN 8 Banjarmasin
 Barang yang dibawa : Seperangkat alat riset
 Lamanya Riset : 2 (Dua) bulan
 Dari tanggal : 9 Januari 2017
 Sampai dengan tanggal : 9 Maret 2017

Demikian Surat Riset ini diberikan kepada ybs, agar pihak-pihak yang berkepentingan dapat memberikan bantuan seperlunya.



Wakil Dekan Bidang Akademik,

Dr. Yahya MOF, M.Pd
 NIP. 196209191991031001

Mahasiswa yang bersangkutan,

Aulia Fitri
 NIM. 1201250833



PEMERINTAH KOTA BANJARMASIN
DINAS PENDIDIKAN

254

Jl. P. Tendean Nomor 29☐(0511) 3253373 Fax (0511) 3250914 BANJARMASIN

Nomor : 070/-2413 Sekr/Dipendik Banjarmasin, 05 Januari 2017
Lampiran : -
Perihal : Izin Penelitian / Minta Data

Kepada
Yth. Wakil Dekan Bidang Akademik
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Institut
Agama Islam Negeri Antasari
Banjarmasin
di -
BANJARMASIN

REKOMENDASI

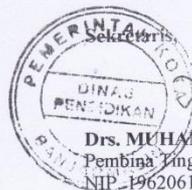
Berdasarkan surat Saudara, Nomor: B-10/In.01/III.2/TL.00/01/2017, tanggal 04 Januari 2017 perihal tersebut di atas. Dengan ini diberikan rekomendasi kepada :

- | | |
|----------------------|--|
| 1. Nama | : AULIA FITRI |
| 2. NIM | : 1201250833 |
| 3. Program Studi | : Tarbiyah dan Keguruan |
| 4. Tempat Penelitian | : SMPN 8 Banjarmasin |
| 5. Jangka Waktu | : 09 Januari 2017 s/d 09 Maret 2017 |
| 6. Judul Penelitian | : PERBANDINGAN PENDEKATAN OPEN ENIDED DAN DAN PROBLEM POSING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI KUBUS DAN BALOK SISWA KELAS VIII SMPN 8 BANJARMASIN TAHUN PELAJARAN 2016/2017 |

Dengan Ketentuan :

1. Sebelum melaksanakan kegiatan agar yang bersangkutan menghubungi Kepala Sekolah tempat Penelitian dilaksanakan.
2. Agar Kegiatan yang dilakukan tidak mengganggu proses belajar mengajar.
3. Menyampaikan/melaporkan hasilnya ke Sub Bagian Umum dan Kepegawaian Dinas Pendidikan Kota Banjarmasin.

Demikian rekomendasi ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya



Drs. MUHAMMAD SARWANI, SE, MM
Pembina Tingkat I
NIP. 19620613 198903 1 013

Tembusan Yth :
Kepala SMPN 8 Banjarmasin



PEMERINTAH KOTA BANJARMASIN
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 8



Jalan Gerilya No.54 Rt.18 Kel. Tanjung Pagar ☎(0511) 259633 Ban-Sel (70247)

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 420/ 075 /SMPN.8/Dipendik/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 8 Banjarmasin menerangkan bahwa :

N a m a : AULIA FITRI
NIM : 1201250833
Jurusan / Program Studi : TARBIYAH DAN KEGURUAN
Fakultas : Tarbiyah
Universitas : IAIN ANTASARI BANJARMASIN
Judul Penelitian : “PERBANDINGAN PENDEKETAN OPEN ENDED DAN PROBLEM POSING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI KUBUS DAN BALOK SISWA KELAS VIII SMPN 8 BANJARMASIN TAHUN PELAJARAN 2016/2017 “

Bahwa Mahasiswa tersebut di atas benar telah melakukan penelitian di SMP Negeri 8 Banjarmasin dengan masa penelitian : 20 Januari 2017 – 20 Februari 2017.

Demikian surat keterangan ini berikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 01 April 2017

Kepala Sekolah,



[Signature]
Drs. Syamsu Bahrun M.M.Pd
Pembina Tk.I
NIP. 19600525 198603 1 024



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBİYAH 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 : Aulia Fitri
2. N I M : 1901950833
3. Program Studi : PMTK
4. Judul Proposal Skripsi : *Perbandingan pendekatan open-ended dan problem posing terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi sistem persamaan linear dua variabel siswa kelas XI IPS Antasari Banjarmasin tahun pelajaran 2016/2017*
5. Dosen Pembimbing : 1. M. Amin Purno, S.Pd, M.Si
2. Drs. Murdan, M.Ag
6. Catatan Hasil Seminar :

NO	Catatan/saran Penanggap	NO	Catatan/saran Dosen
1.	Cantumkan manfaat problem posing	1.	Perhatikan penulisan pengetikan huruf: Besar-kecil, tanda baca, Penunjukan tempat, ketat tebal/miring
2.	perkelas kelas eksperimen diterapkan dikelas berapa dan strategi apa	2.	Penulisan awal paragraf tdk boleh menggunakan kata "yang" bisa diganti dgn kata "adapun", "selanjutnya"
3.	Penulisan : - konsistensikan penulisan problem posing (posing / posing) - footnote ke-7-8 Perbaiki baratnya	3.	Perhatikan penulisan susunan sistematis penomoran
		4.	lihat pedoman penulisan 4/penulisan footnote. apth per-bab apth dipisah / dsamping
		5.	lihat pedoman penulisan terbaru
		6.	Cantumkan alsn ksulitan Siswa pd materi SPLDV di latar belakang masalah
		7.	footnote is tidak perlu dicantumkan selanjutnya

Banjarmasin, 27 Desember 2016
Moderator,

Maulida Pezka

Maulida Pezka, S.Pd.

Catatan :
Lembaran seminar ini, diisi oleh moderator



KEMENTERIAN AGAMA
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI ANTASARI
 FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
 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 KONSULTASI SKRIPSI

Nama : Aulia Fitri
 NIM : 1201250833
 Pembimbing : Drs. Murdan, M. Ag
 Judul Skripsi : "Perbandingan Pendekatan Open-Ended dan Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Kubus dan Balok Siswa Kelas VII SMPN 8 Banjarmasin"

Pembimbing		
Hari/Tgl	Catatan	TTD
Juni 14 / 20/17	1. Perhatikan teknik pengisian 2. Tabel tdk boleh penuh 3. Perbaikan sesuai yg arak & catatan di bawah.	
Senin 7/8	Selesai	

CATATAN KOREKTOR

NAMA MAHASISWA : *AULIA FITRI*

CATATAN :

1. Perlu di tambah model pembelian yg lain sebagai pembayang tdk hanya melalui kumpang dgn PL saja.
2. Kumpang masalah kudu di tambah / di sebisikan dan jual / permasalah.
3. Tujuan pembelian Lrs di sebisikan dan kumpang masalah.

SIMPULAN KOREKTOR

 DITERIMA DITOLAK/GANDUL LAIN-LAIN..... *dan penbuh*Banjarmasin, *22* - *11* - 2016
Korektor,*M. Amis Paris*



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin 70235
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: ftk.iain-antasari.ac.id

260

CATATAN SEKRETARIS MUNAQASYAH SKRIPSI

NAMA : Aulia Fitria
NIM : 1201250833

HARI/TANGGAL : Senin, 16-10-2012
WAKTU : 08.30 - 10.00

PENGUJI I : Analisa Fitria, S.Pd., M.Si.

- Cari referensi bukan dari skripsi.
- data di latar belakang diperbaharui dengan yg lebih update.
- latar belakang pelaskan utu rumusan masalah
- kajian teori yg tidak fokus ke masalah, sebaiknya dihilangkan.
- Tabel 2.2. hal. 42, sumber tabel perlu dicantumkan, cantumkan kata indikator.
- cantumkan referensi utu ke materi hal. 48-50.

PENGUJI II : Muhammad Amin Paris, S.Pd., M.Si.

- lampirkan alasan pemilihan mater. di latar belakang masalah.
- mengapa tidak ada kelas kontrol?
- pembahasan tidak perlu dipisahkan berdasarkan jenis kelamin.



261

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin 70235
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: ftk.antasari@gmail.com Web: ftk.iain-antasari.ac.id

PENGUJI III : Yusran Fauzi, M.Pd.

- lengkapi cover dan lembar pengesahan
- Kata persembahan tidak perlu background tali polos, tulisan balok saja.
- penulisan arah di naskah harus jenis tradisional arabic, ukuran.....
- Penulisan di daftar isi di bab II, tulisan gergam, menindih hal.
- Perbaiki penulisan kutipan foot note
- ubah in note menjadi foot note
- perbaiki foot note dari jurnal online... dan penulis dua orang / lebih.
- perbaiki kata "compere" dan cetak tebal untuk anak subbab, hal. 10, 26, 22, 23
- Perbaiki judul Bab, hal. 82.
- font huruf grafik usahakan bentuk Times New Roman
- perbaiki spasi daftar pustaka,

Banjarmasin, 16 Oktober 2017
 Sekretaris,


 Nura Nurmaiani, M.Pd.
 NIP. 19702015



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin 70235
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: ftk.iain-antasari.ac.id

262

Nomor Pendaftaran	17
-------------------	----

BLANKO PERUBAHAN JUDUL SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan :

N a m a : Aulia Fitri
N I M : 1201250833
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan Banjarmasin
Jurusan : PMTK

bahwa judul skripsi yang bersangkutan tidak terjadi perubahan dari :

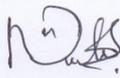
Judul Semula : Perbandingan Pendekatan *Open-Ended* dan *Problem Posing* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Kubus dan Balok Siswa Kelas VIII SMPN 8 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2016/2017.
Menjadi : Perbandingan Pendekatan *Open-Ended* dan Pendekatan *Problem Posing* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Kubus dan Balok Siswa Kelas VIII SMPN 8 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2016/2017.

Demikian surat ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Menyetujui
Mhs. ybs.


Aulia Fitri
NIM.1201250833

Banjarmasin, November 2017
Sekretaris,


Nina Nurmasari, M. Pd.
NIP. 201702015

Keterangan :

1. Blanko ini diisi dua rangkap
 - satu untuk Sub Bagian Akademik dan Kemahasiswaan untuk penulisan judul pada transkripsi nilai
 - satu untuk arsip mahasiswa yang bersangkutan
2. Diserahkan paling lambat 3 (tiga) hari setelah ujian skripsi dilaksanakan, setelah itu ketidaksesuaian judul pada transkripsi nilai tidak menjadi tanggung jawab fakultas.

*) = coret yang tidak sesuai

Subbag Mikwa dan Alumni FTK UIN Antasari

RIWAYAT HIDUP PENULIS

1. Nama Lengkap : Aulia Fitri
2. Tempat dan tanggal lahir : Banjarmasin, 30 Maret 1992
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status perkawinan : Belum kawin
6. Alamat : Jln. Pandu Gg 1 dalam No. 79 Rt. 17 Rw. 01
Kel. Kebun Bunga Kec. Banjarmasin Timur Kota
Banjarmasin.
7. Pendidikan :
 - a. SDN Basirih 5 tahun 1998-2004
 - b. SMPN 11 Banjarmasin tahun 2004-2007
 - c. SMKN 1 Banjarmasin tahun 2007-2010
 - d. UIN Antasari Banjarmasin Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan
PMTK
8. Nama orang tua :

Ayah : Rusdiansyah
Ibu : Misnama 'Ani
Alamat : Jln. Pandu Gg 1 dalam No. 79 Rt. 17 Rw. 01 Gg
Kel. Kebun Bunga Kec. Banjarmasin Timur Kota
Banjarmasin.
9. Nama saudara :
 - a. Heldawati
 - b. Wahdiannoor
 - c. Majidi yanoor
 - d. Alfianoor

Banjarmasin, Agustus 2017
Penulis,

Aulia Fitri