


## Lampiran 1

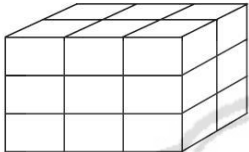

## MATRIKS PENELITIAN

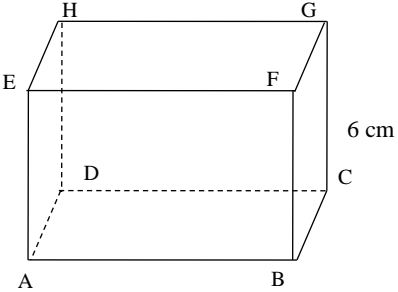
Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Hipotesis
Pengaruh Model Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i> terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Sub Pokok Bahasan Luas Permukaan, Volume Kubus dan Balok Kelas VIII SMP Nuris Jember Tahun Pelajaran 2017/2018	Apakah ada perbedaan kemampuan komunikasi matematis yang signifikan antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran <i>reciprocal teaching</i> dan yang diajar dengan model ekspositori pada sub pokok bahasan luas permukaan,	<p><b>1. Variabel Bebas</b></p> <p>1.1 Model pembelajaran <i>reciprocal teaching</i></p> <p>1.2 Model Pembelajaran Ekspositori</p>	<p><b>1. Variabel Bebas</b></p> <p>1.1 Model Pembelajaran <i>reciprocal teaching</i></p> <p>Tahapan model pembelajaran <i>reciprocal teaching</i>:</p> <p>a. <i>Summarizing</i></p> <p>b. <i>Questioning</i></p> <p>c. <i>Clarifying</i></p> <p>d. <i>Predicting</i></p> <p>1.2 Model Pembelajaran Ekspositori</p> <p>Tahapan model pembelajaran Ekspositori:</p> <p>a. Persiapan</p> <p>b. Penyajian</p> <p>c. Korelasi</p> <p>d. Menyimpulkan</p> <p>e. Mengaplikasikan</p>	<p><b>1. Subjek Penelitian:</b></p> <p>Siswa kelas VIII SMP Nuris Jember</p> <p><b>2. Informan:</b></p> <p>Guru bidang studi matematika kelas VIII SMP Nuris Jember</p> <p><b>3. Sumber data komunikasi:</b></p> <p>Butir soal</p>	<p><b>1. Jenis Penelitian:</b></p> <p>Eksperimen kuasi</p> <p><b>2. Desain Penelitian:</b></p> <p><i>Nonrandomized Control Group, Pretest-posttest Design</i></p> <p><b>3. Daerah Penelitian:</b></p> <p>Ditetapkan di SMP Nuris Jember</p> <p><b>4. Responden:</b></p> <p>Siswa kelas VIII A dan VIII B</p>	Ada perbedaan kemampuan komunikasi matematis yang signifikan antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran <i>reciprocal teaching</i> dan yang diajar dengan model ekspositori pada sub pokok bahasan luas permukaan, volume kubus dan balok di kelas VIII SMP Nuris Jember tahun pelajaran 2017/2018

## Lampiran 6

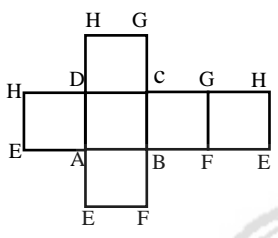
**SOAL-SOAL TRY OUT**

No	Soal	Bentuk Soal
1.	Steven ingin membuat rancangan kubus ABCD.EFGH dengan volume $64 \text{ cm}^3$ dari sebuah dus minuman sereal a. Berapakah panjang rusuk dari kubus tersebut b. Gambarkanlah secara lengkap rancangan dari kubus tersebut c. Berikan penjelasan atas jawabanmu	Bentuk Aplikatif
2.	Andi membeli kotak celengan di pasar, dia berencana menyimpan celengan tersebut di lemari, lalu dia mengukur menggunakan penggaris diketahui celengan tersebut memiliki panjang 11 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 4 cm. a. Apakah kotak celengan tersebut berbentuk kubus atau balok? berikan penjelasan atas jawabanmu? b. Berapakah luas permukaan celengan tersebut ?	Bentuk Eksploratif
3.	Pada gambar dibawah, filter udara untuk mobil tersebut mempunyai ukuran seperti gambar. Berapakah lebar dus tersebut jika volume dus $2.304 \text{ cm}^3$ 	Bentuk Eksploratif
4.	Sebuah penghapus merk A berbentuk balok memiliki tinggi 2 cm, panjang 8 cm, dan lebar 5 cm. Sedangkan penghapus merk B yang	Bentuk Aplikatif

	<p>mempunyai panjang dan lebar yang sama tapi tingginya 1 cm, kemudian sisi bawah penghapus merk B ditempelkan pada sisi atas penghapus merk A menjadi satu</p> <p>a. Hitunglah luas permukaannya</p> <p>b. Gambarkan dengan jelas bangun yang terbentuk</p>	
5.	<p>Berapakah volume bangun ruang pada gambar di bawah dinyatakan dalam satuan kubus kecil</p> 	Bentuk Eksploratif
6.	<p>Sebuah bangun ruang yang sisi-sisinya berbentuk persegi, panjang rusuknya 0,84 m. seperti apakah bangun yang dimaksud ? berapakah volume bangun ruang tersebut dalam satuan cm</p>	Bentuk Eksploratif
7.	<p>Minuman sari buah dikemas dalam sebuah kotak berbentuk kubus, hitunglah panjang kotak tersebut apabila dikemas tertulis isi bersih 125 ml</p>	Bentuk Eksploratif
8.	<p>Pada gambar rubrik di bawah, apakah berbentuk kubus atau balok? berapakah luas permukaan yang dinyatakan dengan satuan kubus kecil</p> 	Bentuk Eksploratif

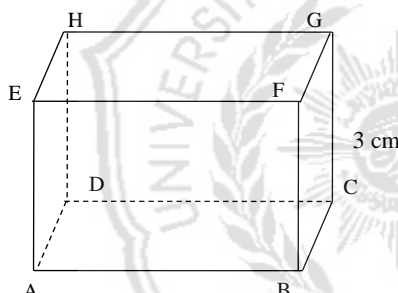
9.	<p>Berapakah luas permukaan bangun ruang dibawah ini, jika <math>AB = 8</math> cm, dan <math>BC = 4</math> cm</p> 	Bentuk Eksploratif
10.	<p>Sebuah kotak amal masjid memiliki ukuran <math>4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}</math>. Seperti apakah bangun ruang yang dimaksud, gambarkan bangun tersebut serta berapakah luas permukaannya</p>	Bentuk Aplikatif
11.	<p>Jus jeruk dikemas dalam kotak berbentuk balok dengan ukuran <math>8 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}</math>. produsen jus itu mengubah kemasan kotak dengan ukuran <math>6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \times 2 \text{ cm}</math> agar terlihat lebih menarik. Harga jus jeruk dengan ukuran berbeda tersebut adalah sama. Apakah volume kedua jus jeruk tersebut sama? Kalau tidak, berapakah besar perubahannya?</p>	Bentuk Eksploratif
12.	<p>Seorang pekerja membuat sebuah bak berbentuk balok dengan luas sisi atas dan sisi depan masing-masing <math>36 \text{ m}^2</math> dan <math>48 \text{ m}^2</math>. Jika rusuk yang membatasi sisi atas dan depan panjangnya <math>8 \text{ m}</math>. Berapakah volume bak yang dibuat?</p>	Bentuk Eksploratif

**KUNCI JAWABAN SOAL TRY OUT**

No	Jawaban	Skor
1	Diketahui : $V \text{ kubus} = 64 \text{ cm}^3$ Ditanya : a. Panjang rusuk (s) b. gambarkan c. penjelasan	
a	Dijawab: $V \text{ kubus} = s^3$ $64 = s^3$ $s = \sqrt[3]{64}$ $s = 4 \text{ cm}$	4
b	Jaring-jaring kubus 	4
c	Untuk membuat bangun ruang kubus harus mengetahui panjang rusuknya terlebih dahulu, dicari dari volume yang diketahui. Kemudian menggambar jaring-jaring kubus yang memiliki panjang setiap rusuknya 4 cm	4
Skor Maksimum		12

No	Jawaban	Skor
2	Diketahui: $p = 11 \text{ cm}$ , $l = 10 \text{ cm}$ , dan $t = 4 \text{ cm}$ Ditanya: (1) jelaskan apakah kubus/balok? (2) Lp?	
a	Dijawab: (1) kotak celengan tersebut bentuknya balok karena memiliki sisi yang berbeda (memiliki ukuran panjang, lebar dan tinggi tidak sama)	4
b	(2) $Lp \text{ balok} = 2(pl + pt + lt)$ $= 2(11 \cdot 10 + 11 \cdot 4 + 10 \cdot 4)$ $= 2(110 + 44 + 40)$ $= 2(194)$ $= 388 \text{ cm}^2$	4
Skor Maksimum		8

No	Jawaban	Skor
3	Diketahui: $V = 2.304 \text{ cm}^3$ , $p = 12 \text{ cm}$ , $t = 16 \text{ cm}$ Ditanya: lebar dus?	
	Dus filter udara berbentuk balok maka: $V \text{ balok} = p \cdot l \cdot t$ $2.304 = 12 \times l \times 16$ $2.304 = 192 \times l$ $l = 12 \text{ cm}$	4
Skor Maksimum		4

No	Jawaban	Skor
4	Diketahui: $t = 2 + 1 = 3 \text{ cm}$ , $p = 8 \text{ cm}$ , $l = 5 \text{ cm}$ Ditanya: a. Lp penghapus b. gambarkan	
a	Lp balok = $Lp = 2(pl + pt + lt)$ $= 2(8.5 + 8.3 + 5.3)$ $= 2(40 + 24 + 15)$ $= 2(79)$ $= 158 \text{ cm}^2$	4
b		4
Skor Maksimum		8

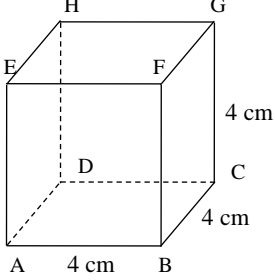
No	Jawaban	Skor
5	Diketahui: bangun ruang balok Ditanya: $V$ (satuan kubus kecil)	
	$V \text{ balok} = p \cdot l \cdot t$ $= 3 \cdot 2 \cdot 3$ $= 18 \text{ satuan kubus kecil}$	4
Skor Maksimum		4

No	Jawaban	Skor
6	Diketahui: panjang rusuk bangun ruang = 0,84 m = 84 cm Ditanya: V bangun ruang	
	$V \text{ kubus} = s^3$ $= (84)^3$ $= 592.704 \text{ cm}^3$	4
Skor Maksimum		4

No	Jawaban	Skor
7	Diketahui: isi bersih = V kubus = 125 ml ( $\text{cm}^3$ ) Ditanya: panjang kubus	
	Dijawab: $V \text{ k} = s^3$ $125 = s^3$ $s = \sqrt[3]{125}$ $s = 5 \text{ cm}$	4
Skor Maksimum		4

No	Jawaban	Skor
8	Diketahui: rubrik Ditanya: kubus atau balok? Lp dinyatakan dengan satuan kubus	
	Kubus karena p,l, dan t sama $Lp \text{ kubus} = 6s^2$ $= 6 \cdot (3)^2$ $= 6 \cdot 9$ $= 54 \text{ satuan kubus kecil}$	4
Skor Maksimum		4

No	Jawaban	Skor
9	Diketahui: AB= p = 8 cm, BC= l = 4 cm dan t = 6 cm Ditanya: Lp balok	
	Dijawab: $Lp \text{ balok} = 2(pt + pl + lt)$ $= 2(8 \cdot 6 + 8 \cdot 4 + 4 \cdot 6)$ $= 2(48 + 32 + 24)$ $= 2(104)$ $= 208 \text{ cm}^2$	4
Skor Maksimum		4

No	Jawaban	Skor
10	Diketahui: sebuah kotak berukuran $4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$ Ditanya: a. gambarkan bangun tersebut b. Lp	
a	bangun ruang tersebut seperti kubus, karena memiliki panjang, lebar dan tinggi sama 4 cm. 	4
b	$\begin{aligned} \text{Lp kubus} &= 6s^2 \\ &= 6 \cdot (4)^2 \\ &= 6 \cdot 16 \\ &= 96 \text{ cm}^2 \end{aligned}$	4
Skor Maksimum		8

No	Jawaban	Skor
11	Diketahui: Balok I = $8 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$ Balok II = $6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \times 2 \text{ cm}$ Ditanya: apakah volume kedua balok tersebut sama? kalau tidak, berapa besar perubahannya	
	Dijawab: V balok I = plt $\begin{aligned} &= 8 \cdot 4 \cdot 4 \\ &= 128 \text{ cm}^3 \end{aligned}$ V balok II = plt $\begin{aligned} &= 6 \cdot 6 \cdot 2 \\ &= 72 \text{ cm}^3 \end{aligned}$ Tidak sama, besar perubahan = $128 - 72 = 56 \text{ cm}^3$	4
Skor Maksimum		4



No	Jawaban	Skor
12	Diketahui: L sisi atas balok = $36 m^2$ L sisi depan balok = $48 m^2$ Rusuk antara sisi atas dan depan = $p = 8m$ Ditanya: V balok?	
	$L \text{ sisi atas} = p \times l$ $36 = 8 \times l$ $l = \frac{36}{8}$ $l = 4,5 \text{ m}$ $L \text{ sisi depan} = p \times t$ $48 = 8 \times t$ $t = \frac{48}{8}$ $t = 6 \text{ m}$ $V \text{ balok} = plt$ $= 8 \cdot 4,5 \cdot 6$ $= 216 m^3$	4
Skor Maksimum		4



## Lampiran 14

**DAFTAR PENILAIAN TENGAH SEMESTER KELAS EKSPERIMEN  
(KELAS VIII B)**

No	Nama	L/P	Nilai
1	A Noval Romadhoni	L	30
2	Abdullah Faqih	L	30
3	Ahmad Afton Alfarizi	L	36
4	Ahmad Fathur Rohman	L	30
5	Alfian Auni Rahman	L	29
6	Auridho Dimastya	L	28
7	Dimas Filla Fitroh Alfian	L	34
8	Indra Irawan	L	35
9	Iqbal Havis Alikafi	L	30
10	Khoirul Nur Yasin	L	26
11	Mohammad Arya Sandi	L	30
12	Milzam Giffani Aufar	L	32
13	Moch Diyah Yunus	L	30
14	Moch. Faizal Abbas	L	30
15	Moch. Hidayatus Sofyan	L	28
16	Moh Febriyanto	L	30
17	Moh. Alfin Akbar	L	32
18	Muhamad Fais Rafli Ismail	L	36
19	Muhammad Naufal Zaky Rozan	L	30
20	Muhammad Andi Priatno	L	32
21	Muhammad Bintang Darmawan	L	30
22	Muhammad Bintang Pratama	L	30
23	Muhammad Firman Ali	L	30
24	Muhammad Ilman Mubarak	L	36
25	Muhammad Faizur Rohman	L	30
26	Muhammad Zahnif Thoriqul Khoir	L	30
27	Mustakim	L	30
28	Oktavandi Agata	L	32
29	Rahadian Umar Sa'ed	L	32
30	Rianda Wahyu Ramadhani	L	30
31	Ridwan Hidayat	L	30
32	Satria Aulia Yudhistira	L	32
33	Septian Teguh Wicaksono	L	28
34	Waleed Ahmad	L	30
35	M Fahri Riski	L	32

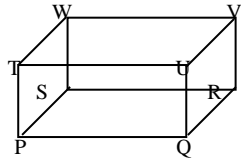
Lampiran 2

**SILABUS PEMBELAJARAN**

**Sekolah/MTs : SMP Nuris Jember**  
**Kelas : VIII (Delapan)**  
**Mata Pelajaran : Matematika**  
**Semester : II (satu)**  
**GEOMETRI DAN PENGUKURAN**

Standar Kompetensi : **GEOMETRI DAN PENGUKURAN**

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

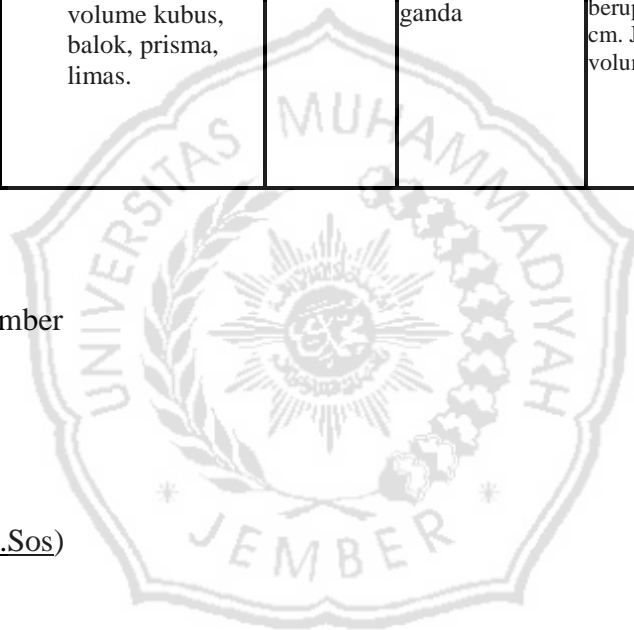
Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya	Kubus, balok, prisma tegak, limas	Mendiskusikan unsur-unsur kubus, balok, prisma dan limas dengan menggunakan model	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyebutkan unsur-unsur kubus, balok, prisma, dan limas : rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal.</li> </ul>	Tes lisan	Daftar pertanyaan	 <p>Perhatikan balok PQRS-TUVW                      a. Sebutkan rusuk-rusuk tegaknya                      b. Sebutkan diagonal ruangnya                      Sebutkan bidang alas dan atasnya</p>	2x40mnt	Buku teks, lingkungan, model bangun ruang sisi datar (padat dan kerangka)

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas	Kubus, balok, prisma tegak, limas	Merancang jaring-jaring <ul style="list-style-type: none"> <li>- kubus</li> <li>- balok</li> <li>- prisma tegak</li> <li>- limas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat jaring-jaring <ul style="list-style-type: none"> <li>- kubus</li> <li>- balok</li> <li>- prisma tegak</li> <li>- limas</li> </ul> </li> </ul>	Tes unjuk kerja	Uji petik kerja produk	Buatlah model balok menggunakan karton manila	2x40mnt	
5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas	Kubus, balok, prisma tegak, limas	Mencari rumus luas permukaan kubus, balok, limas dan prisma tegak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menemukan rumus luas permukaan kubus, balok, limas dan prisma tegak</li> </ul>	Tes lisan	Daftar pertanyaan	1. Sebutkan rumus luas permukaan kubus jika rusuknya $x$ cm. 2. Sebutkan rumus luas permukaan prisma yang alasnya jajargenjang dengan panjang alasnya $a$ cm dan tingginya $b$ cm. Tinggi prisma $t$ cm.	2x40mnt	
		Menggunakan rumus untuk menghitung luas permukaan kubus, balok, prisma dan limas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghitung luas permukaan kubus, balok, prisma dan limas</li> </ul>	Tes tulis	Tes uraian	Suatu prisma tegak sisi – 3 mempunyai panjang rusuk alas 6 cm dan tingginya 8 cm. Hitunglah luas permukaan prisma	2x40mnt	
		Mencari rumus volume kubus, balok, prisma, limas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan rumus volum kubus, balok, prisma, limas</li> </ul>	Tes lisan	Pertanyaan	1. Sebutkan rumus volum: a) kubus dengan panjang rusuk $x$ cm. b) balok dengan panjang $pcm$ , lebar $lcm$ , dan tinggi $tcm$ .	2x40mnt	

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		Menggunakan rumus untuk menghitung volume kubus, balok, prisma, limas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menghitung volume kubus, balok, prisma, limas.</li> </ul>	Tes tulis	Tes pilihan ganda	Suatu limas tegak sisi-4 alasnya berupa persegi dengan panjang sisi 9 cm. Jika tinggi limas 8 cm maka volume limas : A. 206 cm B. 216 cm C. 261 cm D. 648 cm	4x40mnt	

Mengetahui,  
Kepala SMP Nuris Jember

(Rahmatullah Rijal, S.Sos)



Jember, Januari 2017

Guru mata pelajaran

(Rachmad Ramadani A., S.Pd)

### LEMBAR KERJA SISWA 1

Materi : Luas permukaan dan volume kubus

Anggota kelompok :

Konsep :

Luas permukaan kubus :  $6 \times s \times s = 6s^2$

Volume kubus :  $s \times s \times s = s^3$

Pertanyaan-pertanyaan yang dibuat siswa:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Jawaban hasil diskusi: (bisa dibaliknya kertas)

Soal :

1. Seorang pengrajin kayu ingin membuat pot bunga dari kayu yang bentuknya kubus  $6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$ . Tetapi pembeli ingin merubah sisi tegaknya menjadi  $8 \text{ cm}$ . Berapakah volume dan luas permukaan pot bunga tersebut sebelum dirubah. Jika pengrajin menuruti pembeli apakah pot bunga tersebut masih berbentuk kubus? Berikan penjelasan atas jawabanmu
2. Dua buah kubus masing-masing panjang rusuknya  $6 \text{ cm}$  dan  $10 \text{ cm}$ . Hitunglah perbandingan luas permukaan dua kubus tersebut serta gambarkan secara lengkap bangun yang dimaksud
3. Kerdus sebuah makanan berbentuk kubus dengan luas permukaannya  $486 \text{ cm}^2$ . Berapakah panjang rusuk dari kubus tersebut serta berapakah volumenya
4. Hitunglah volume bangun ruang di bawah dinyatakan dengan satuan kubus kecil serta berikan penjelasan atas jawabanmu



## Lampiran 3

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****(RPP)**

Sekolah	: SMP Nuris
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/Genap
Alokasi Waktu	: 4 x 40 Menit (2 pertemuan)

**Standar Kompetensi**

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

**Kompetensi Dasar**

5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok

**Indikator**

- 5.3.1 Menghitung luas permukaan kubus
- 5.3.2 Menghitung volume kubus
- 5.3.3 Menghitung luas permukaan balok
- 5.3.4 Menghitung volume balok
- 5.3.5 Menghitung salah satu panjang rusuk dari volume atau luas permukaan kubus atau balok yang diketahui

**A. Tujuan Pembelajaran****Pertemuan ke -1**

1. Siswa mampu menghitung luas permukaan kubus
2. Siswa mampu menghitung volume kubus
3. Siswa mampu menghitung salah satu panjang rusuk dari volume atau luas permukaan kubus yang diketahui

**Pertemuan ke-2**

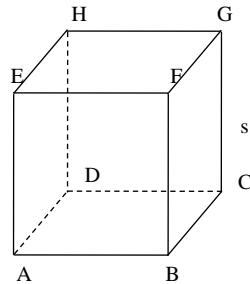
4. Siswa mampu menghitung luas permukaan balok
5. Siswa mampu menghitung volume balok



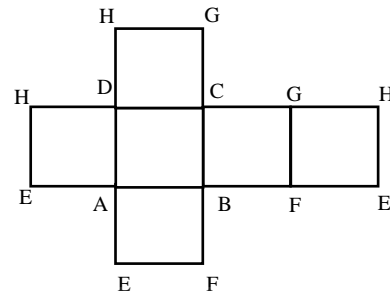
6. Siswa mampu menghitung salah satu panjang rusuk dari volume atau luas permukaan balok yang diketahui

## B. Materi Pembelajaran

1. Luas permukaan dan volume kubus



(i)



(ii)

Keterangan:

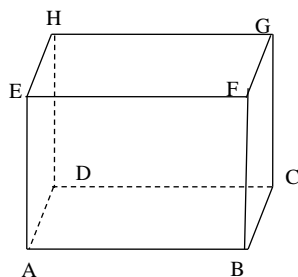
- (i) Bangun kubus  
(ii) Jaring-jaring kubus

Kubus diatas memiliki panjang rusuk =  $s$

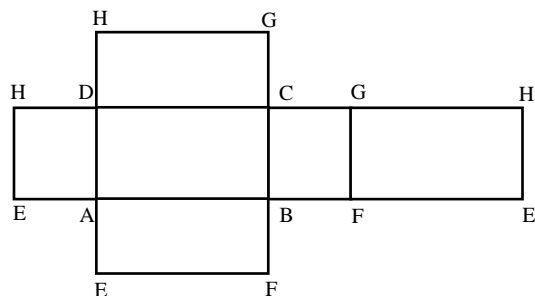
$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan kubus} &= 6 \times \text{luas bidang} \\ &= 6 \times s \times s \\ &= 6s^2 \end{aligned}$$

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

2. Luas permukaan dan volume balok



(i)



(ii)

Keterangan:

- (i) Bangun balok
- (ii) Jaring-jaring balok

Balok tersebut berukuran panjang =  $p$ , lebar =  $l$ , dan tinggi =  $t$

Luas permukaan balok =  $2(pl + 2pt + 2lt)$

$$= 2(pl + pt + lt)$$

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

### C. Metode Pembelajaran

Model *reciprocal teaching*

### D. Langkah-langkah Pembelajaran

Guru memberikan soal kepada siswa mengenai materi luas permukaan dan volume kubus dan balok (*pretest*)

#### Pertemuan ke -1

Kegiatan Pembelajaran		Waktu
Guru	Siswa	
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>		10 menit
1. Guru memberi salam, mengajak siswa berdoa dan mengecek kehadiran siswa	1. Siswa menjawab salam, berdoa dan menjawab guru mengenai kehadiran	
2. Guru menyampaikan manfaat belajar luas permukaan dan volume kubus dalam kehidupan sehari-hari	2. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan guru	
3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai	3. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan guru	
4. Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi sebelumnya	4. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan guru	

<b>Kegiatan Inti</b>		65 menit
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta siswa berkelompok terdiri 4-6 orang</li> <li>2. Guru membagikan bahan ajar yang akan dipelajari berupa LKS</li> <li>3. Guru menjelaskan bahwa pada segmen awal, guru akan menjadi pendamping</li> <li>4. Guru mengarahkan siswa membaca dan memahami materi di buku paket bersama kelompoknya</li> <li>5. Guru mengarahkan siswa untuk merangkum materi luas permukaan dan volume kubus</li> <li>6. Guru mengarahkan setiap siswa membuat pertanyaan mengenai materi.</li> <li>7. Guru mengarahkan siswa menyelesaikan masalah atau menjawab pertanyaan-pertanyaan anggota kelompoknya dengan diskusi dan mengklarifikasi jawaban tersebut</li> <li>8. Guru memberikan soal kepada siswa yang berkaitan dengan materi selanjutnya</li> <li>9. Guru bertanya pada siswa apakah ada</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa berkumpul bersama kelompoknya</li> <li>2. Siswa menerima bahan ajar dari guru</li> <li>3. Siswa mendengarkan arahan dari guru</li> <li>4. Siswa membaca dan memahami materi luas permukaan dan volume kubus</li> <li>5. Siswa merangkum materi luas permukaan dan volume kubus</li> <li>6. Siswa membuat pertanyaan dari materi luas permukaan dan volume kubus</li> <li>7. Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah lalu mengklarifikasi jawaban</li> <li>8. Siswa mencoba menjawab soal tersebut dan memprediksi kaitannya dengan materi selanjutnya</li> <li>9. Siswa berkomentar/bertanya</li> </ol>	

komentar/pertanyaan-pertanyaan mengenai materi	mengenai hal yang belum dipahami	
<b>Kegiatan Penutup</b>		5 menit
1. guru memberikan kesimpulan dari materi yang telah dibahas 2. guru mengucapkan salam sebagai tanda pembelajaran berakhir	1. siswa mendengarkan kesimpulan yang disampaikan guru 2. siswa menjawab salam	

### Pertemuan ke-2

<b>Kegiatan Pembelajaran</b>		<b>Waktu</b>
<b>Guru</b>	<b>Siswa</b>	
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>		10 Menit
1. Guru memberi salam, mengajak siswa berdoa dan mengecek kehadiran siswa 2. Guru menyampaikan manfaat belajar luas permukaan dan volume balok dalam kehidupan sehari-hari 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai 4. Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi sebelumnya	1. Siswa menjawab salam, berdoa dan menjawab guru mengenai kehadiran 2. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan guru 3. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan guru 4. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan guru	
<b>Kegiatan Inti</b>		65 Menit
1. Guru meminta siswa berkelompok terdiri 4-6 orang 2. Guru membagikan bahan ajar yang akan dipelajari berupa LKS	1. Siswa berkumpul bersama kelompoknya 2. Siswa menerima bahan ajar dari guru	

<p>3. Guru menjelaskan bahwa pada segmen awal, guru akan menjadi pendamping</p> <p>4. Guru mengarahkan siswa membaca dan memahami materi di buku paket bersama kelompoknya</p> <p>5. Guru mengarahkan siswa untuk merangkum materi luas permukaan dan volume balok</p> <p>6. Guru mengarahkan setiap siswa membuat pertanyaan mengenai materi.</p> <p>7. Guru mengarahkan siswa menyelesaikan masalah atau menjawab pertanyaan-pertanyaan anggota kelompoknya dengan diskusi dan mengklarifikasi jawaban tersebut</p> <p>8. Guru memberikan soal kepada siswa</p> <p>9. Guru bertanya pada siswa apakah ada komentar/pertanyaan-pertanyaan mengenai materi</p>	<p>3. Siswa mendengarkan arahan dari guru</p> <p>4. Siswa membaca dan memahami materi luas permukaan dan volume balok</p> <p>5. Siswa merangkum materi luas permukaan dan volume balok</p> <p>6. Siswa membuat pertanyaan dari materi luas permukaan dan volume balok</p> <p>7. Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah lalu mengklarifikasi jawaban</p> <p>8. Siswa mencoba menjawab soal tersebut dan memprediksi jawabannya</p> <p>9. Siswa berkomentar/bertanya mengenai hal yang belum dipahami</p>	
<b>Kegiatan Penutup</b>		5 Menit
<p>1. guru memberikan kesimpulan dari materi yang telah dibahas</p>	<p>1. siswa mendengarkan kesimpulan yang disampaikan guru</p>	

2. guru mengucapkan salam sebagai tanda pembelajaran berakhir	2. siswa menjawab salam	
---	-------------------------	--

Guru memberikan soal kepada siswa mengenai materi luas permukaan dan volume kubus dan balok (*posttest*)

### **E. Alat dan Sumber Pembelajaran**

Alat Pembelajaran : Whiteboard, Boardmarker, Penghapus, Media pembelajaran

Sumber Pembelajaran : Buku Matematika SMP KTSP 2006

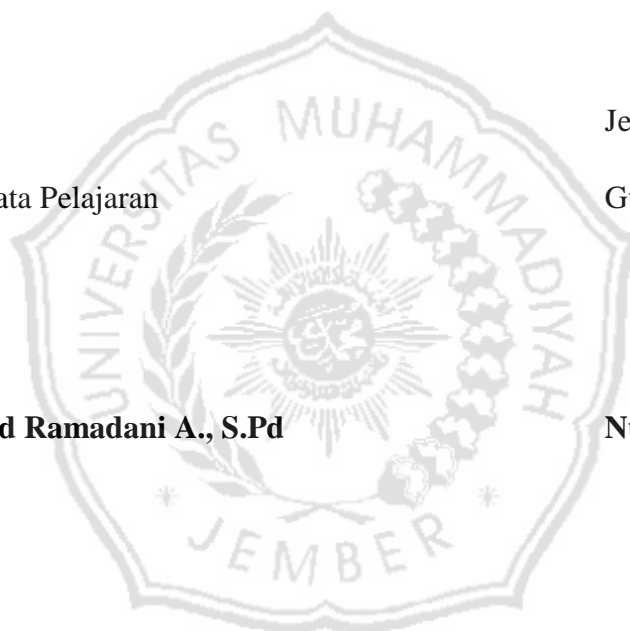
Jember, 13 April 2018

Guru Mata Pelajaran

Guru Praktikan

**Rachmad Ramadani A., S.Pd**

**Nuryami**



Lampiran 23

### UJI HOMOGENITAS HASIL *PRETEST* DAN *POSTTEST*

Hasil *pretest* :

#### Test of Homogeneity of Variances

KOMTIS

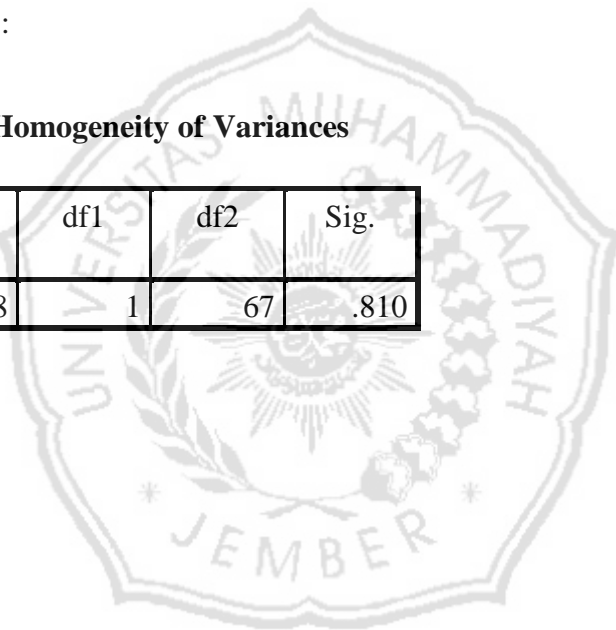
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.428	1	67	.124

Hasil *posttest* :

#### Test of Homogeneity of Variances

KOMTIS

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.058	1	67	.810



## Lampiran 5

**KISI-KISI SOAL TRY OUT**

Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk Soal	Taraf Kompetensi						
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	
Menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok	Menghitung luas permukaan kubus	Uraian			8 10				
	Menghitung luas permukaan balok	Uraian			2 4 9				
	Menghitung volume kubus	Uraian			6				
	Menghitung volume balok	Uraian			5 11 12				
	Menghitung salah satu panjang rusuk dari volume atau luas permukaan kubus atau balok yang diketahui	Uraian			1 3 7				

Keterangan:

C1 = Pengetahuan

C2 = Pemahaman

C3 = Penerapan

C4 = Analisis

C5 = Sintesis

C6 = Penilaian

Daftar Soal yang Memuat Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Indikator Komunikasi matematis	Nomor Soal											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Menghubungkan gambar ke dalam ide matematika			√		√			√	√			
Menjelaskan ide atau situasi matematika secara tulisan, dengan gambar	b			b						√		
Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika	a,c	a,b		a		√	√			√	√	√





## Lampiran 4

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****(RPP)**

Sekolah	: SMP Nuris
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/Genap
Alokasi Waktu	: 4 x 40 Menit (2 pertemuan)

**Standar Kompetensi**

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

**Kompetensi Dasar**

5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok

**Indikator**

- 5.3.1 Menghitung luas permukaan kubus
- 5.3.2 Menghitung volume kubus
- 5.3.3 Menghitung luas permukaan balok
- 5.3.4 Menghitung volume balok
- 5.3.5 Menghitung salah satu panjang rusuk dari volume atau luas permukaan kubus atau balok yang diketahui

**A. Tujuan Pembelajaran****Pertemuan ke-1**

1. Siswa mampu menghitung luas permukaan kubus
2. Siswa mampu menghitung volume kubus
3. Siswa mampu menghitung salah satu panjang rusuk dari volume atau luas permukaan kubus yang diketahui

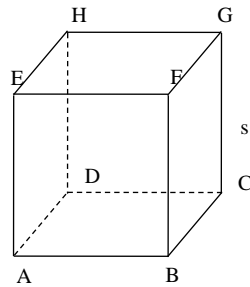
**Pertemuan ke-2**

4. Siswa mampu menghitung luas permukaan balok
5. Siswa mampu menghitung volume balok

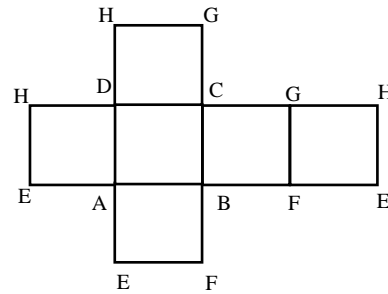
6. Siswa mampu menghitung salah satu panjang rusuk dari volume atau luas permukaan balok yang diketahui

## B. Materi Pembelajaran

1. Luas permukaan dan volume kubus



(i)



(ii)

Keterangan:

- (i) Bangun kubus  
(ii) Jaring-jaring kubus

Kubus diatas memiliki panjang rusuk =  $s$

Luas permukaan kubus =  $6 \times \text{luas bidang}$

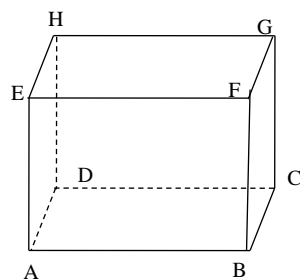
$$= 6 \times s \times s$$

$$= 6s^2$$

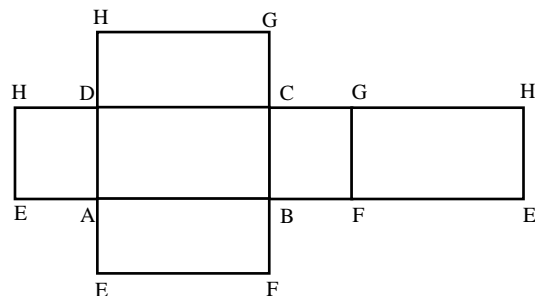
Volume kubus =  $s \times s \times s$

$$= s^3$$

2. Luas permukaan dan volume balok



(i)



(ii)

Keterangan:

- (i) Bangun balok
- (ii) Jaring-jaring balok

Balok tersebut berukuran panjang =  $p$ , lebar =  $l$ , dan tinggi =  $t$

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

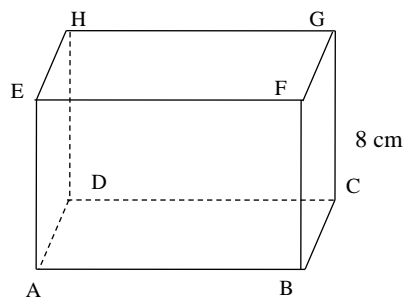
$$\text{Volume balok} = p \times l \times t = plt$$

Soal Latihan:

1. Dua buah kubus masing-masing panjang rusuknya 6 cm dan 10 cm. Hitunglah perbandingan luas permukaan dua kubus tersebut serta gambarkan secara lengkap bangun yang dimaksud
2. Kerdus sebuah makanan berbentuk kubus dengan luas permukaannya  $486 \text{ cm}^2$ . Berapakah panjang rusuk dari kubus tersebut serta berapakah volumenya
3. Hitunglah volume bangun ruang di bawah dinyatakan dengan satuan kubus kecil serta berikan penjelasan atas jawabanmu



4. Sebuah balok berukuran panjang 8 cm, lebar 6 cm, dan tinggi 3 cm. Jika masing-masing rusuknya diperpanjang 3 kali dari ukuran semula, tentukan volume balok tersebut, berikan penjelasan atas jawabanmu
5. Gambarkan sebuah balok dengan lengkap apabila diketahui luas alas sebuah balok  $112 \text{ cm}^2$  panjang balok 14 cm, dan tingginya 5 cm serta hitunglah luas permukaannya
6. Hitunglah panjang balok di bawah apabila diketahui volume balok  $1.440 \text{ cm}^3$  dan lebar 9 cm



### C. Metode Pembelajaran

Model Ekspositori

### D. Langkah-langkah Pembelajaran

Guru memberikan soal kepada siswa mengenai materi luas permukaan dan volume kubus dan balok (*pretest*)

#### Pertemuan ke -1

Kegiatan Pembelajaran		Waktu
Guru	Siswa	
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>		10 menit
1. Guru memberi salam, mengajak siswa berdoa dan mengecek kehadiran siswa 2. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk selalu semangat belajar 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai 4. Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi sebelumnya	1. Siswa menjawab salam, berdoa dan menjawab guru mengenai kehadiran 2. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan guru 3. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan guru 4. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan guru	

<b>Kegiatan Inti</b>		65 menit
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan materi luas permukaan dan volume kubus pada siswa dan memberikan kesempatan bertanya apabila ada yang belum paham</li> <li>2. Guru mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari</li> <li>3. Guru memberikan soal latihan kepada siswa</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mendengarkan dan memahami penjelasan guru, siswa bertanya apabila ada yang belum dipahami</li> <li>2. Siswa mendengarkan dan memahami penjelasan guru</li> <li>3. Siswa berusaha menyelesaikan soal latihan</li> </ol>	
<b>Kegiatan Penutup</b>		5 menit
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan kesimpulan dari materi yang telah dibahas</li> <li>2. Guru mengucapkan salam sebagai tanda pembelajaran berakhir</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mendengarkan kesimpulan yang disampaikan guru</li> <li>2. Siswa menjawab salam</li> </ol>	

### Pertemuan ke-2

<b>Kegiatan Pembelajaran</b>		<b>Waktu</b>
<b>Guru</b>	<b>Siswa</b>	
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>		10 Menit
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi salam, mengajak siswa berdoa dan mengecek kehadiran siswa</li> <li>2. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk selalu semangat belajar</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menjawab salam, berdoa dan menjawab guru mengenai kehadiran</li> <li>2. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan guru</li> <li>3. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan guru</li> </ol>	

3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai	4. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan guru	
4. Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi sebelumnya		
<b>Kegiatan Inti</b>		65 Menit
1. Guru menjelaskan materi luas permukaan dan volume balok pada siswa dan memberikan kesempatan bertanya apabila ada yang belum paham	1. Siswa mendengarkan dan memahami penjelasan guru, siswa bertanya apabila ada yang belum dipahami	
2. Guru mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari	2. Siswa mendengarkan dan memahami penjelasan guru	
3. Guru memberikan soal latihan kepada siswa	3. Siswa berusaha menyelesaikan soal latihan	
<b>Kegiatan Penutup</b>		5 Menit
1. Guru memberikan kesimpulan dari materi yang telah dibahas	1. Siswa mendengarkan kesimpulan yang disampaikan guru	
2. Guru mengucapkan salam sebagai tanda pembelajaran berakhir	2. Siswa menjawab salam	

Guru memberikan soal kepada siswa mengenai materi luas permukaan dan volume kubus dan balok (*posttest*)

#### **E. Alat dan Sumber Pembelajaran**

Alat Pembelajaran : Whiteboard, Boardmarker, Penghapus, Media pembelajaran

Sumber Pembelajaran : Buku Matematika SMP KTSP 2006

Jember, 13 April 2018

Guru Mata Pelajaran

Guru Praktikan

**Rachmad Ramadani A., S.Pd**

**Nuryami**





## LEMBAR KERJA SISWA 2

Materi : Luas permukaan dan volume balok

Anggota kelompok :

Konsep :

Luas permukaan balok :  $2(pl + 2pt + 2lt)$

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

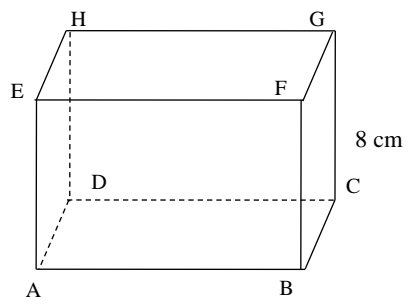
Pertanyaan-pertanyaan yang dibuat siswa:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Jawaban hasil diskusi: (bisa dibaliknya kertas)

Soal :

1. Sebuah balok berukuran panjang 8 cm, lebar 6 cm, dan tinggi 3 cm. Jika masing-masing rusuknya diperpanjang 3 kali dari ukuran semula, tentukan volume balok tersebut, berikan penjelasan atas jawabanmu
2. Gambarkan sebuah balok dengan lengkap apabila diketahui luas alas sebuah balok  $112 \text{ cm}^2$  panjang balok 14 cm, dan tingginya 5 cm serta hitunglah luas permukaannya
3. Hitunglah panjang balok di bawah apabila diketahui volume balok  $1.440 \text{ cm}^3$  dan lebar 9 cm



**LEMBAR KERJA SISWA 1****NAMA** :**KELAS** :

1. Dua buah kubus masing-masing panjang rusuknya 6 cm dan 10 cm. Hitunglah perbandingan luas permukaan dua kubus tersebut serta gambarkan secara lengkap bangun yang dimaksud
2. Kerdus sebuah makanan berbentuk kubus dengan luas permukaannya  $486 \text{ cm}^2$ . Berapakah panjang rusuk dari kubus tersebut serta berapakah volumenya
3. Hitunglah volume bangun ruang di bawah dinyatakan dengan satuan kubus kecil serta berikan penjelasan atas jawabanmu

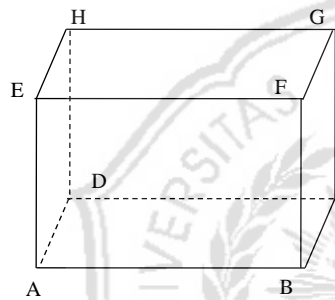


**LEMBAR KERJA SISWA 2**

NAMA :

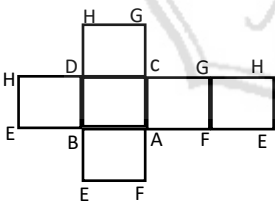
KELAS :

1. Sebuah balok berukuran panjang 8 cm, lebar 6 cm, dan tinggi 3 cm. Jika masing-masing rusuknya diperpanjang 3 kali dari ukuran semula, tentukan volume balok tersebut, berikan penjelasan atas jawabanmu
2. Gambarkan sebuah balok dengan lengkap apabila diketahui luas alas sebuah balok  $112 \text{ cm}^2$  panjang balok 14 cm, dan tingginya 5 cm serta hitunglah luas permukaannya
3. Hitunglah panjang balok di bawah apabila diketahui volume balok  $1.440 \text{ cm}^3$  dan lebar 9 cm



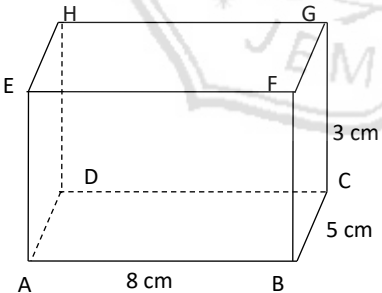
## Lampiran 7

## PEDOMAN PENSKORAN TRY OUT

No	Kunci Jawaban	Representasi	Skor	Kategori	Skor maks		
1	a	$V \text{ kubus} = s^3$ $64 = s^3$ $s = \sqrt[3]{64}$ $s = 4 \text{ cm}$	Model matematika atau persamaan	4	Menggunakan rumus dan melakukan perhitungan dengan benar	12	
				3	Menggunakan rumus dengan benar namun ada sedikit kesalahan dalam perhitungan misalnya $s = \sqrt[3]{64}$ ditulis $s^2 = \sqrt{64}$ sehingga diperoleh $s = 8 \text{ cm}$ atau kesalahan satuan misalnya $s = 4 \text{ cm}^2$		
				2	Menggunakan rumus dengan benar tetapi tidak melakukan perhitungan sampai akhir atau salah perhitungan dari awal		
				1	Dalam perhitungan rumus yang digunakan salah, misalnya $\text{Volume kubus} = 6s^2$		
				0	Selain jawaban di atas diberi skor 0		
	b		Menggambar	4	Menggambarkan jaring-jaring kubus dengan lengkap beserta nama titik di setiap sudutnya		
					3		Menggambar jaring-jaring kubus tetapi ada kesalahan tidak memberikan nama pada setiap sudutnya
					2		Menggambar jaring-jaring kubus tetapi tidak lengkap hanya ada 5 sisi saja atau kelebihan sisi
					1		Jaring-jaring yang digambar bukan kubus tapi balok
					0		Selain jawaban di atas diberi skor 0

	c	Untuk membuat rancangan kubus terlebih dahulu mengetahui panjangnya rusuk, dicari dari volume kubus yang diinginkan. Kemudian menggambar jaring-jaring kubus dengan setiap rusuknya 4 cm.	Kosa-kata atau bahasa sehari-hari	4	Memberikan penjelasan secara benar dan masuk akal	
				3	Penjelasan yang diberikan benar, tetapi ada kesalahan misalnya membuat jaring-jaring kubus panjang rusuknya 8 cm.	
				2	Memberikan penjelasan hanya menunjukkan bahwa sebelum merancang kubus harus membuat jaring-jaring kubus saja.	
				1	Memberikan penjelasan tidak sesuai dengan ciri-ciri kubus	
				0	Selain jawaban di atas diberi skor 0	
2	a	Kotak celengan tersebut bentuknya balok Karena memiliki rusuk yang berbeda (memiliki ukuran panjang, lebar dan tinggi tidak sama)	Kosa-kata atau bahasa sehari-hari	4	Memberikan penjelasan dengan benar menggunakan sifat-sifat balok	8
				3	Memberikan penjelasan dengan benar tetapi ada kesalahan, seperti menyebutkan sisi yang berbeda seharusnya rusuk yang berbeda	
				2	Memberikan jawaban benar tetapi memberikan penjelasan tidak masuk akal, seperti celengan tersebut bentuknya balok karena berbentuk kotak	
				1	Menjawab balok tetapi tidak disertai alasan atau penjelasan	
				0	Selain jawaban di atas diberi skor 0	
	b	$Lp \text{ balok} = 2(pl + pt + lt)$	Model matematika	4	Menggunakan rumus dan melakukan	

		$= 2(11.10 + 11.4 + 10.4)$ $= 2(110 + 44 + 40)$ $= 2(194)$ $= 388 \text{ cm}^2$			<p>perhitungan dengan benar</p> <p>3 Menggunakan rumus dengan benar tetapi ada sedikit kesalahan dalam perhitungan hasil akhir misalnya hasil <math>2 \times 194 = 398</math> atau salah menuliskan satuan luas seperti <math>388 \text{ cm}</math></p> <p>2 Menggunakan rumus dengan benar tetapi dalam melakukan perhitungan salah dari awal proses perhitungan misalnya <math>2(10.10 + 11.4 + 10.4) = 2(100 + 44 + 40)</math></p> <p>1 Rumus yang digunakan salah misalnya L permukaan balok = <math>plt</math></p> <p>0 Selain jawaban di atas diberi skor 0</p>	
3	<p>Dus filter udara berbentuk balok maka:</p> $V \text{ balok} = plt$ $2.304 = 12 \times l \times 16$ $2.304 = 192 \times l$ $l = 12 \text{ cm}$	<p>Model matematika atau persamaan</p>		<p>4 Menggunakan rumus dan melakukan perhitungan dengan benar dan lengkap</p> <p>3 Menggunakan rumus dengan benar dan melakukan perhitungan namun dalam akhir perhitungan ada kesalahan misalnya <math>2.304 = 192 \times l</math> lebar = <math>14 \text{ cm}</math> atau kesalahan dalam penggunaan satuan lebar seperti <math>12 \text{ cm}^2</math></p> <p>2 Menggunakan rumus dengan benar namun dari awal proses perhitungan salah misalnya <math>12 \times l \times 16 = 129 \times l</math></p> <p>1 Rumus yang digunakan salah</p>	4	

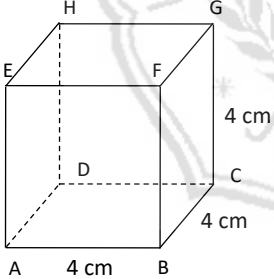
					misalnya $V$ balok = $6s^2$	
				0	Selain jawaban di atas diberi skor 0	
4	a	<p>Setelah penghapus A dan B disatukan maka panjang balok tetap 8 cm, lebar balok tetap 5 cm, tingginya menjadi 2 cm + 1 cm = 3 cm</p> <p>Lp balok = <math>Lp = 2(pl + pt + lt)</math>  <math>= 2(8.5 + 8.3 + 5.3)</math>  <math>= 2(40 + 24 + 15)</math>  <math>= 2(79)</math>  <math>= 158 \text{ cm}^2</math></p>	Model matematika atau persamaan	4	menggunakan rumus dan melakukan perhitungan dengan benar dan lengkap	8
				3	Menggunakan rumus dengan benar tetapi diakhir perhitungan ada sedikit kesalahan misalnya $2 \times 79 = 185$ atau kesalahan satuan luas permukaan misalnya 158 cm	
				2	Menggunakan rumus dengan benar namun dari awal proses perhitungan salah	
				1	Menentukan panjang lebar dan tinggi balok tetap tanpa ada yang dijumlah jadi $p = 8$ cm, $l = 5$ cm dan $t = 2$ cm menunjukkan pemahaman terhadap soal terbatas atau salah menggunakan rumus	
				0	Selain jawaban di atas diberi skor 0	
b		Menggambar	4	Menggambar bangun balok dengan lengkap beserta nama titiknya dan menuliskan ukuran rusuknya setelah balok disatukan		
			3	Menggambar bangun balok dengan lengkap beserta nama titiknya dan menuliskan ukuran rusuknya namun ada kesalahan, misalnya menuliskan panjang 8 cm pada garis AE		
			2	Menggambarkan balok tetapi kurang lengkap misalnya tidak ada		



				nama pada setiap sudutnya	
			1	Menggambarkan balok tetapi panjang rusuknya sama atau seperti kubus	
			0	Selain jawaban diatas diberi skor 0	
5	Bangun ruang tersebut balok kubus kecil $V \text{ balok} = p.l.t$ $= 3.2.3$ $= 18 \text{ satuan}$	Model matematika atau persamaan	4	Menggunakan rumus dan melakukan perhitungan dengan benar dan lengkap	4
			3	Menggunakan rumus dengan benar tetapi melakukan perhitungan ada kesalahan misalnya $3 \times 2 \times 3 = 20$ satuan atau menuliskan cm misalnya 18 cm	
			2	Menggunakan rumus dengan benar, tetapi dari awal proses perhitungan salah misal $4.2.3 = 24$	
			1	Salah menggunakan rumus	
			0	Selain jawaban diatas diberi skor 0	
6	Bangun ruang yang sisi-sisinya persegi maka bangun tersebut adalah kubus Rusuk = 0,84 m = 84 cm  $V \text{ kubus} = s^3$ $= (84)^3$ $= 592.704 \text{ cm}^3$	Model matematika atau persamaan	4	Menunjukkan bahwa bangun yang dimaksud adalah kubus dan mengubah 0,84 m menjadi 84 cm, menggunakan rumus dan melakukan perhitungan dengan benar dan lengkap	4
			3	Menunjukkan bahwa bangun yang dimaksud adalah kubus dan mengubah 0,84 m menjadi 84 cm, rumus yang digunakan benar tetapi dalam akhir perhitungan ada	

				kesalahan misalnya $(84)^3 = 592.728 \text{ cm}^3$ atau salah menggunakan satuan volume misal $592.704 \text{ cm}^2$	
			2	Menunjukkan bahwa bangun yang dimaksud adalah kubus tidak mengubah satuan m ke cm jadi tetap 0,84 m, menggunakan rumus dengan benar	
			1	Menjawab bangun ruang tersebut bukan kubus dan rumus yang digunakan salah misalnya $V \text{ kubus} = 6 s^2$	
			0	Selain jawaban diatas diberi skor 0	
7	isi bersih = V kubus = 125 ml = $\text{cm}^3$ $V \text{ k} = s^3$ $125 = s^3$ $s = \sqrt[3]{125}$ $s = 5 \text{ cm}$	Model matematika atau persamaan	4	Menunjukkan bahwa isi bersih sama dengan volume dan ml sama dengan $\text{cm}^3$ . Menggunakan rumus dan melakukan perhitungan dengan benar	4
			3	Menunjukkan bahwa isi bersih sama dengan volume dan ml sama dengan $\text{cm}^3$ . Menggunakan rumus dengan benar tapi di akhir perhitungan ada kesalahan misalnya $s = \sqrt[3]{125} = 3 \text{ cm}$ atau kesalahan satuan misalnya $s = 5 \text{ cm}^3$	
			2	Menunjukkan bahwa isi bersih sama dengan volume dan ml sama dengan $\text{cm}^3$ , menggunakan rumus dengan benar tetapi dalam melakukan perhitungan salah dari	

				awal proses perhitungan	
			1	Rumus yang digunakan salah	
			0	Selain jawaban di atas diberi skor 0	
8	Rubrik tersebut berbentuk kubus, karena ukuran panjang, lebar, dan tingginya sama-sama 3 satuan kubus kecil $Lp \text{ kubus} = 6s^2$ $= 6 \cdot (3)^2$ $= 6 \cdot 9$ $= 54 \text{ satuan}$	Model matematika atau persamaan	4	Menunjukkan bahwa rubrik tersebut seperti kubus, menggunakan rumus dan melakukan perhitungan dengan benar	4
			3	Menunjukkan bahwa rubrik tersebut seperti kubus, menggunakan rumus dengan benar, tapi melakukan perhitungan ada kesalahan misalnya $6 \cdot (3)^2$ ditulis $(6 \cdot 3)^2$	
			2	Menunjukkan bahwa rubrik tersebut seperti kubus, menggunakan rumus dengan benar tetapi dari awal perhitungan salah	
			1	Menunjukkan bahwa rubrik tersebut bukan kubus dan menggunakan rumus yang salah misal $Lp \text{ kubus} = s^3$	
			0	Selain jawaban di atas diberi skor 0	
9	Menentukan panjang, lebar dan tinggi dilihat dari gambar bangun balok, panjang = $AB = 8 \text{ cm}$ , lebar = $BC = 4$ dan tinggi = $6 \text{ cm}$ $Lp \text{ balok} = 2(pt + pl + lt)$ $= 2(8 \cdot 6 + 8 \cdot 4 + 4 \cdot 6)$ $= 2(48 + 32 + 24)$ $= 2(104)$ $= 208 \text{ cm}^2$	Model matematika atau persamaan	4	Menentukan panjang, lebar dan tinggi dari gambar dengan benar, menggunakan rumus dan melakukan perhitungan dengan benar	4
			3	Menentukan panjang, lebar dan tinggi dari gambar dengan benar, menggunakan rumus dengan benar tetapi	

				ada kesalahan dalam perhitungan misalnya $2 \times 104 = 308$ atau menuliskan satuan luas permukaan dengan cm	
			2	Menentukan panjang, lebar, dan tinggi dari gambar dengan benar dan menggunakan rumus yang benar tapi tidak melakukan perhitungan sampai akhir	
			1	Menentukan panjang, lebar dan tinggi tidak sesuai gambar, misal panjang 6 cm, lebar 4 cm, dan tinggi 6 cm, meskipun rumus yang digunakan benar tapi hasilnya salah	
			0	Selain jawaban di atas diberi skor 0	
10	<p>bangun ruang tersebut seperti kubus, karena memiliki panjang, lebar dan tinggi sama 4 cm.</p> 	Menggambar	4	Menunjukkan bahwa bangun tersebut kubus lalu menggambarkan bangun kubus dengan benar beserta nama titiknya dan panjang tiap sisinya	8
			3	Menunjukkan bahwa bangun tersebut kubus lalu menggambarkan bangun kubus dengan benar beserta nama titiknya tetapi tidak mencantumkan panjang tiap sisinya	
			2	Menunjukkan bahwa bangun tersebut kubus lalu menggambarkan bangun kubus tapi tidak menulis nama titiknya dan panjang tiap sisinya	
			1	Menunjukkan bahwa bangun tersebut bukan kubus lalu menggambarkan bangun kubus tetapi	

				rusuknya tidak sama atau seperti balok		
			0	Selain jawaban di atas diberi skor 0		
		$Lp \text{ kubus} = 6s^2$ $= 6 \cdot (4)^2$ $= 6 \cdot 16$ $= 96 \text{ cm}^2$	Model matematika atau persamaan	4	Menggunakan rumus dan melakukan perhitungan dengan benar	
			3	Menggunakan rumus dengan benar tapi ada kesalahan dalam perhitungan misalnya $6 \cdot (4)^2$ ditulis $(6 \cdot 4)^2$ atau menulis satuan $m$		
			2	Menggunakan rumus dengan benar tetapi tidak melakukan perhitungan sampai akhir		
			1	Rumus yang digunakan salah		
			0	Selain jawaban di atas diberi skor 0		
11		$V \text{ balok I} = plt$ $= 8 \cdot 4 \cdot 4$ $= 128 \text{ cm}^3$ $V \text{ balok II} = plt$ $= 6 \cdot 6 \cdot 2$ $= 72 \text{ cm}^3$ <p>Besar perubahan = selisihnya</p> $128 - 72 = 56 \text{ cm}^3$	Model matematika atau persamaan	4	Menggunakan rumus dan melakukan perhitungan dengan benar	4
			3	Menggunakan rumus dan melakukan perhitungan namun ada kesalahan seperti pada balok I $8 \cdot 4 \cdot 4 = 118$		
			2	Menggunakan rumus dengan benar tetapi tidak mencari besar perubahannya		
			1	Rumus yang digunakan salah		
			0	Selain jawaban di atas diberi skor 0		
12		$L \text{ sisi atas} = p \times l$ $36 = 8 \times l$ $l = \frac{36}{8}$ $l = 4,5 \text{ m}$ $L \text{ sisi depan} = p \times t$	Model matematika atau persamaan	4	Menggunakan rumus dan melakukan perhitungan dengan benar	4
			3	Menggunakan rumus dan melakukan		

		$48 = 8 \times t$ $t = \frac{48}{8}$ $t = 6$ $V \text{ balok} = p \times l \times t$ $= 8 \times 4 \times 5 \times 6$ $= 216 \text{ m}^3$			perhitungan namun ada kesalahan di akhir perhitungan misalnya $8.4.5.6 = 261 \text{ m}^3$
				2	Menggunakan rumus dan melakukan perhitungan namun tidak melakukan perhitungan sampai akhir
				1	Rumus yang digunakan salah
				0	Selain jawaban di atas diberi skor 0



Lampiran 8

**ANALISIS HASIL TRY OUT**

**VALIDITAS**

No	Nama	Butir Soal (X)												Skor Total (Y)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Aisah Nur Azizah	11	8	3	8	3	3	4	3	4	0	3	4	54
2	Alif Syahdila Aftara Ramadhan	11	7	4	6	4	4	4	3	3	8	4	0	58
3	Annisa Aulia Salsabila	7	5	3	6	3	4	4	3	4	5	3	4	51
4	Citra Ayu Tri Lestari	5	6	2	3	2	2	0	4	4	5	4	1	38
5	Fatah Avianto	8	8	4	5	4	3	4	4	4	6	4	1	55
6	Fimasruri Abdillah	8	5	1	5	4	4	0	3	3	3	4	0	40
7	Firdha Faizzatul Hotimah	8	8	2	8	4	4	3	4	3	8	4	1	57
8	Hamidatul Muyasaroh	7	8	4	5	4	4	3	4	4	4	4	1	52
9	Ilham Hafidi	7	5	4	4	3	4	3	1	4	8	3	4	50
10	Kiswah Humairoh	5	4	2	7	3	1	1	3	3	5	0	0	34
11	Lia Afifatur Rofiah	5	5	3	5	3	3	4	3	4	5	4	0	44
12	Mochammad Agil Faris Baldan	8	8	4	4	3	4	4	3	4	8	4	4	58
13	M. Ilham Aziz	5	5	0	2	0	0	3	4	2	1	1	0	23
14	M. Iqlil Husni Fuadi	5	6	0	0	0	2	4	1	3	0	1	1	23

15	M. Rosiful Aqli	8	8	3	5	4	2	4	4	3	3	3	0	47
16	Muhammad Afifur Roifi	3	6	0	5	2	1	0	2	0	1	2	0	22
17	Muhammad Amanda	5	2	1	6	0	2	1	0	1	3	4	0	25
18	Muhammad Rofikum Rizal	5	6	0	4	3	0	0	3	0	2	1	0	24
19	Muhammad Wildan Husaini	9	8	4	5	4	4	4	3	4	5	4	0	54
20	Muhammad Yusron Alfarizi	10	8	0	6	4	3	3	3	4	8	4	0	53
21	Muhammad Zaki Qurani	10	8	2	4	4	3	4	4	4	8	4	0	55
22	Nadhifa Fathira Afrin	5	4	3	5	2	3	0	4	3	4	4	0	37
23	Nailatul Atiah	10	5	2	5	3	3	0	3	4	6	4	1	46
24	Nayli Nabila	7	5	2	6	2	3	4	2	4	3	4	0	42
25	Raudatul Jannah	6	4	2	6	2	1	1	4	3	4	2	0	35
26	Rihatul Firdaus	10	8	4	6	3	4	3	3	4	5	4	4	58
27	Siti Aisyah	5	7	2	5	2	3	0	4	3	6	4	1	42
28	Siti Firdaus Maharani	9	8	4	7	3	4	4	3	4	8	4	4	62
29	Wanda Zakiyah Hafidz	7	4	3	7	2	4	4	2	4	4	4	1	46
30	Yumanda Destriana Magfiroh	11	8	4	4	3	4	3	3	3	6	3	4	56
	Jumlah ( $\Sigma$ )	220	187	72	154	83	86	76	90	97	142	98	36	1341
	r hitung	0,813	0,666	0,779	0,439	0,731	0,823	0,573	0,306	0,732	0,712	0,640	0,531	
	r tabel	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	
	Kriteria	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tdk valid	Valid	Valid	Valid	Valid	

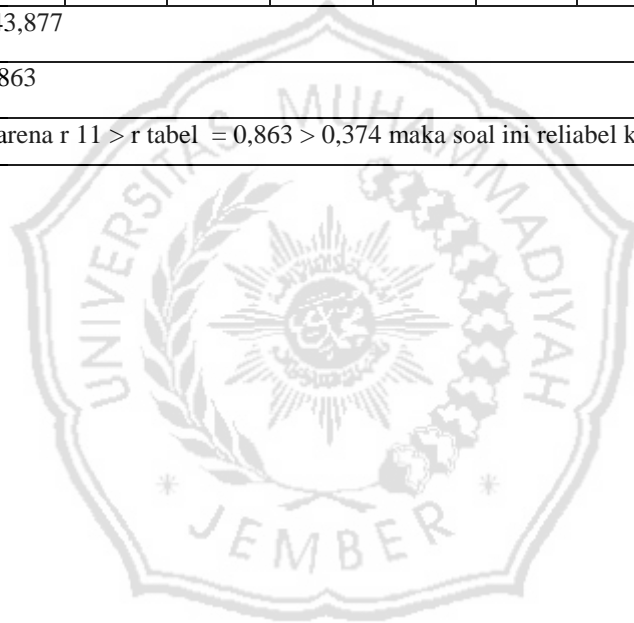


**KELOMPOK ATAS DAN KELOMPOK BAWAH**

No	Nama	Kelompok	Butir Soal (X)												Skor Total (Y)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
28	Siti Firdaus Maharani	A	9	8	4	7	3	4	4	3	4	8	4	4	62
26	Rihatul Firdaus	A	10	8	4	6	3	4	3	3	4	5	4	4	58
2	Alif Syahdila Aftara Ramadhan	A	11	7	4	6	4	4	4	3	3	8	4	0	58
12	Mochammad Agil Faris Baldan	A	8	8	4	4	3	4	4	3	4	8	4	4	58
7	Firdha Faizzatul Hotimah	A	8	8	2	8	4	4	3	4	3	8	4	1	57
30	Yumanda Destriana Magfiroh	A	11	8	4	4	3	4	3	3	3	6	3	4	56
5	Fatah Avianto	A	8	8	4	5	4	3	4	4	4	6	4	1	55
21	Muhammad Zaki Qurani	A	10	8	2	4	4	3	4	4	4	8	4	0	55
1	Aisah Nur Azizah	A	11	8	3	8	3	3	4	3	4	0	3	4	54
19	Muhammad Wildan Husaini	A	9	8	4	5	4	4	4	3	4	5	4	0	54
20	Muhammad Yusron Alfarizi	A	10	8	0	6	4	3	3	3	4	8	4	0	53
8	Hamidatul Muyasaroh	A	7	8	4	5	4	4	3	4	4	4	4	1	52
3	Annisa Aulia Salsabila	A	7	5	3	6	3	4	4	3	4	5	3	4	51
9	Ilham Hafidi	A	7	5	4	4	3	4	3	1	4	8	3	4	50
15	M. Rosiful Aqli	A	8	8	3	5	4	2	4	4	3	3	3	0	47
29	Wanda Zakiyah Hafidz	B	7	4	3	7	2	4	4	2	4	4	4	1	46

23	Nailatul Atiah	B	10	5	2	5	3	3	0	3	4	6	4	1	46
11	Lia Afifatur Rofiah	B	5	5	3	5	3	3	4	3	4	5	4	0	44
24	Nayli Nabila	B	7	5	2	6	2	3	4	2	4	3	4	0	42
27	Siti Aisyah	B	5	7	2	5	2	3	0	4	3	6	4	1	42
6	Fimasruri Abdillah	B	8	5	1	5	4	4	0	3	3	3	4	0	40
4	Citra Ayu Tri Lestari	B	5	6	2	3	2	2	0	4	4	5	4	1	38
22	Nadhifa Fathira Afrin	B	5	4	3	5	2	3	0	4	3	4	4	0	37
25	Raudatul Jannah	B	6	4	2	6	2	1	1	4	3	4	2	0	35
10	Kiswah Humairoh	B	5	4	2	7	3	1	1	3	3	5	0	0	34
17	Muhammad Amanda	B	5	2	1	6	0	2	1	0	1	3	4	0	25
18	Muhammad Rofikum Rizal	B	5	6	0	4	3	0	0	3	0	2	1	0	24
13	M. Ilham Aziz	B	5	5	0	2	0	0	3	4	2	1	1	0	23
14	M. Iqlil Husni Fuadi	B	5	6	0	0	0	2	4	1	3	0	1	1	23
16	Muhammad Afifur Roifi	B	3	6	0	5	2	1	0	2	0	1	2	0	22
<b>DAYA PEMBEDA</b>															
Dp			0,774	0,629	0,419	0,194	0,371	0,355	0,516	0,097	0,242	0,613	0,194	0,419	
Keterangan			Sgt baik	baik	baik	jelek	cukup	cukup	baik	Sgt jelek	cukup	Baik	jelek	baik	
<b>TINGKAT KESUKARAN</b>															
Tingkat Kesukaran			0,611	0,780	0,6	0,642	0,692	0,717	0,633	0,75	0,808	0,592	0,817	0,3	
Keterangan			sedang	mudah	sedang	sedang	sedang	mudah	sedang	mudah	mudah	sedang	mudah	sukar	

RELIABILITAS												
$\sigma_i^2$	4,889	2,912	1,973	2,649	1,379	1,516	2,716	1	1,246	5,862	1,329	2,56
$\Sigma \sigma_i^2$	30,03	30,03	30,03	30,03	30,03	30,03	30,03	30,03	30,03	30,03	30,03	30,03
$\sigma_t^2$	143,877											
r11	0,863											
Keterangan	Karena $r_{11} > r_{\text{tabel}} = 0,863 > 0,374$ maka soal ini reliabel kategori sangat tinggi											



## Lampiran 9

**SOAL PRETEST DAN POSTTEST**

1. Steven ingin membuat rancangan kubus ABCD.EFGH dengan volume  $64 \text{ cm}^3$  dari sebuah dus minuman sereal
  - a. Berapakah panjang rusuk dari kubus tersebut
  - b. Gambarkanlah secara lengkap rancangan dari kubus tersebut
  - c. Berikan penjelasan atas jawabanmu
2. Andi membeli kotak celengan di pasar, dia berencana menyimpan celengan tersebut di lemari, lalu dia mengukur menggunakan penggaris diketahui celengan tersebut memiliki panjang 11 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 4 cm.
  - a. Apakah kotak celengan tersebut berbentuk kubus atau balok? berikan penjelasan atas jawabanmu?
  - b. Berapakah luas permukaan celengan tersebut ?
3. Pada gambar dibawah, filter udara untuk mobil tersebut mempunyai ukuran seperti gambar. Berapakah lebar dus tersebut jika volume dus  $2.304 \text{ cm}^3$



4. Sebuah kotak amal masjid memiliki ukuran  $4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$ . Seperti apakah bangun ruang yang dimaksud, gambarkan bangun tersebut serta berapakah luas permukaannya

5. Seorang pekerja membuat sebuah bak berbentuk balok dengan luas sisi atas dan sisi depan masing-masing  $36 m^2$  dan  $48 m^2$ . Jika rusuk yang membatasi sisi atas dan depan panjangnya 8 m. Berapakah volume bak yang dibuat?



## Lampiran 10

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS EKSPERIMEN (KELAS VIII B)**

No	Nama	L/P
1	A Noval Romadhoni	L
2	Abdullah Faqih	L
3	Ahmad Afton Alfarizi	L
4	Ahmad Fathur Rohman	L
5	Alfian Auni Rohman	L
6	Auridho Dimastya	L
7	Dimas Filla Fitroh Alfian	L
8	Indra Irawan	L
9	Iqbal Havis Alikafi	L
10	Khoirul Nur Yasin	L
11	Mohammad Arya Sandi	L
12	Milzam Giffani Aufar	L
13	Moch Diyah Yunus	L
14	Moch. Faizal Abbas	L
15	Moch. Hidayatus Sofyan	L
16	Moh Febriyanto	L
17	Moh. Alfin Akbar	L
18	Muhamad Fais Rafli Ismail	L
19	Muhammad Naufal Zaky Rozan	L
20	Muhammad Andi Priatno	L
21	Muhammad Bintang Darmawan	L
22	Muhammad Bintang Pratama	L
23	Muhammad Firman Ali	L
24	Muhammad Iman Mubarok	L
25	Muhammad Faizur Rohman	L
26	Muhammad Zahnif Thoriqul Khoir	L
27	Mustakim	L
28	Oktavandi Agata	L
29	Rahadian Umar Sa'ed	L
30	Rianda Wahyu Ramadhani	L
31	Ridwan Hidayat	L
32	Satria Aulia Yudhistira	L
33	Septian Teguh Wicaksono	L
34	Waleed Ahmad	L
35	M Fahri Riski	L

## Lampiran 11

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS KONTROL (KELAS VIII A)**

No	Nama	L/P
1	Abdul Hadi	L
2	Abdul Halim Lutfi F	L
3	Ahmad Fikri Mubaroq	L
4	Achmad Miftahul Guffron	L
5	Adam Nur Alam Danuarta	L
6	Ahmad Hifnil Hikam	L
7	Ahmad Maulidi Dwi Feriyanto	L
8	Ahmad Vicky	L
9	Arya Dwi Saputra	L
10	Bangkit Ahmad Zainul	L
11	Desta Ardana Herjianto	L
12	Dimas Faidatur Rochman	L
13	Eka Budi Prasetya	L
14	Fajar Fatahilah	L
15	Fajrul Fawwaz Alifi	L
16	Faozi Wardana	L
17	Farrel Maulana Abrar Habibi	L
18	Jerry Setiawan	L
19	M Shaka Syahriza	L
20	Maarif Assidiqi Arifiansyah	L
21	Misbahul Huda	L
22	Moch Dimas Pramadana	L
23	Moch Ilyas	L
24	Muh. Taufiqur Rohman Alqurrobi	L
25	Muhamad Teguh Firmansyah	L
26	Muhammad Faris Wahyudi	L
27	Muhammad Rizky	L
28	Putra Bagus Kadafi Zelisandi	L
29	Rizki Aldi Ramadhani	L
30	Robiyatu Hasanah	L
31	Sofyan Efendi	L
32	Sri Galuh Hasanah Bulkiah	L
33	Trio Candra	L
34	Moch Syahrul Ari	L

## Lampiran 12

**DAFTAR HADIR SISWA KELAS EKSPERIMEN (KELAS VIII B)**

No	Nama	L/P	Pertemuan ke-			
			1	2	3	4
			7 Mei	11 Mei	14 Mei	17 Mei
1	A. Noval Romadhoni	L	√	S	√	√
2	Abdullah Faqih	L	√	√	√	√
3	Ahmad Afton Alfarizi	L	√	√	√	√
4	Ahmad Fathur Rohman	L	√	√	√	√
5	Alfian Auni Rohman	L	√	√	√	√
6	Auridho Dimastya	L	√	S	√	√
7	Dimas Filla Fitroh Alfian	L	√	√	√	√
8	Indra Irawan	L	√	√	I	√
9	Iqbal Havis Alikafi	L	√	√	√	√
10	Khoirul Nur Yasin	L	√	√	√	√
11	Mohammad Arya Sandi	L	√	√	√	√
12	Milzam Giffani Aufar	L	√	√	√	√
13	Moch Diyah Yunus	L	√	√	√	√
14	Moch. Faizal Abbas	L	√	√	√	√
15	Moch. Hidayatus Sofyan	L	√	√	√	√
16	Moh Febriyanto	L	√	√	√	√
17	Moh. Alfin Akbar	L	√	√	√	√
18	Muhamad Fais Rafli Ismail	L	√	√	√	√
19	Muhammad Naufal Zaky Rozan	L	√	√	√	√
20	Muhammad Andi Priatno	L	√	√	I	√
21	Muhammad Bintang Darmawan	L	√	√	√	√
22	Muhammad Bintang Pratama	L	√	√	√	√
23	Muhammad Firman Ali	L	√	√	√	√
24	Muhammad Ilman Mubarak	L	√	√	√	√
25	Muhammad Faizur Rohman	L	√	√	√	√
26	Muhammad Zahnif Thoriqul Khoir	L	√	√	√	√
27	Mustakim	L	√	√	√	√
28	Oktavandi Agata	L	√	√	S	√
29	Rahadian Umar Sa'ed	L	√	√	√	√
30	Rianda Wahyu Ramadhani	L	√	√	√	√
31	Ridwan Hidayat	L	√	√	√	√
32	Satria Aulia Yudhistira	L	√	√	√	√
33	Septian Teguh Wicaksono	L	√	√	√	√
34	Waleed Ahmad	L	√	√	√	√
35	M Fahri Riski	L	√	√	√	√



## Lampiran 13

**DAFTAR HADIR SISWA KELAS KONTROL (KELAS VIII A)**

No	Nama	L/P	Pertemuan ke-			
			1	2	3	4
			5 Mei	9 Mei	12 Mei	16 Mei
1	Abdul Hadi	L	√	√	√	√
2	Abdul Halim Lutfi F	L	√	I	√	√
3	Ahmad Fikri Mubaroq	L	√	√	√	√
4	Achmad Miftahul Guffron	L	√	√	√	√
5	Adam Nur Alam Danuarta	L	√	√	√	√
6	Ahmad Hifnil Hikam	L	√	√	√	√
7	Ahmad Maulidi Dwi Feriyanto	L	√	√	√	√
8	Ahmad Vicky	L	√	√	√	√
9	Arya Dwi Saputra	L	√	√	I	√
10	Bangkit Ahmad Zainul	L	√	S	√	√
11	Desta Ardana Herjianto	L	√	√	√	√
12	Dimas Faidatur Rochman	L	√	√	√	√
13	Eka Budi Prasetya	L	√	√	√	√
14	Fajar Fatahilah	L	√	√	√	√
15	Fajrul Fawwaz Alifi	L	√	√	√	√
16	Faozi Wardana	L	√	√	√	√
17	Farrel Maulana Abrar Habibi	L	√	√	I	√
18	Jerry Setiawan	L	√	√	√	√
19	M Shaka Syahriza	L	√	√	√	√
20	Maarif Assidiqi Arifiansyah	L	√	√	√	√
21	Misbahul Huda	L	√	√	√	√
22	Moch Dimas Pramadana	L	√	√	√	√
23	Moch Ilyas	L	√	√	√	√
24	Muh. Taufiqur Rohman Alqurrobi	L	√	√	I	√
25	Muhamad Teguh Firmansyah	L	√	√	√	√
26	Muhammad Faris Wahyudi	L	√	√	√	√
27	Muhammad Rizky	L	√	√	S	√
28	Putra Bagus Kadafi Zelisandi	L	√	√	√	√
29	Rizki Aldi Ramadhani	L	√	√	√	√
30	Robiyatu Hasanah	L	√	√	√	√
31	Sofyan Efendi	L	√	√	√	√
32	Sri Galuh Hasanah Bulkihah	L	√	√	√	√
33	Trio Candra	L	√	√	√	√
34	Moch Syahrul Ari	L	√	√	√	√

**UJI t HASIL *POSTTEST***

**Group Statistics**

	KELAS	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
KOMTIS	EKSPERIMEN	35	25.31	4.199	.710
	KONTROL	34	15.29	4.109	.705

**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
KOMTIS	Equal variances assumed	.058	.810	10.015	67	.000	10.020	1.000	8.023	12.017
	Equal variances not assumed			10.019	66.996	.000	10.020	1.000	8.024	12.016

## Lampiran 15

**DAFTAR PENILAIAN TENGAH SEMESTER KELAS KONTROL**  
**(KELAS VIII A)**

No	Nama	L/P	Nilai
1	Abdul Hadi	L	30
2	Abdul Halim Lutfi F	L	28
3	Ahmad Fikri Mubarog	L	30
4	Achmad Miftahul Guffron	L	30
5	Adam Nur Alam Danuarta	L	30
6	Ahmad Hifnil Hikam	L	32
7	Ahmad Maulidi Dwi Feriyanto	L	32
8	Ahmad Vicky	L	34
9	Arya Dwi Saputra	L	32
10	Bangkit Ahmad Zainul	L	30
11	Desti Ardana Herjianto	L	36
12	Dimas Faidatur Rochman	L	30
13	Eka Budi Prasetya	L	28
14	Fajar Fatahilah	L	28
15	Fajrul Fawwaz Alifi	L	30
16	Faozi Wardana	L	34
17	Farrel Maulana Abrar Habibi	L	30
18	Jerry Setiawan	L	30
19	M Shaka Syahriza	L	30
20	Maarif Assidiqi Arifiansyah	L	30
21	Misbahul Huda	L	30
22	Moch Dimas Pramadana	L	32
23	Moch Ilyas	L	32
24	Muh. Taufiqur Rohman Alqurrobi	L	22
25	Muhamad Teguh Firmansyah	L	32
26	Muhammad Faris Wahyudi	L	30
27	Muhammad Rizky	L	30
28	Putra Bagus Kadafi Zelisandi	L	30
29	Rizki Aldi Ramadhani	L	28
30	Robiyatu Hasanah	L	28
31	Sofyan Efendi	L	30
32	Sri Galuh Hasanah Bulkiah	L	34
33	Trio Candra	L	30
34	Moch Syahrul Ari	L	36

## Lampiran 16

**LEMBAR PENGAMATAN OBSERVASI PENELITIAN**  
(Model Pembelajaran Reciprocal Teaching)

## Pertemuan ke-1

No	Aktivitas dalam Penelitian	Keterangan
Pendahuluan		
1	Guru memberi salam, mengajak siswa berdoa dan mengecek kehadiran siswa	✓
2	Guru menyampaikan manfaat belajar luas permukaan dan volume kubus dalam kehidupan sehari-hari	✓
3	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai	✓
4	Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi sebelumnya	✓
Kegiatan Inti		
5	Guru meminta siswa berkelompok terdiri 4-6 orang	✓
6	Guru membagikan bahan ajar yang akan dipelajari berupa LKS	✓
7	Guru menjelaskan bahwa pada segmen awal, guru akan menjadi pendamping	✓
8	Guru mengarahkan siswa membaca dan memahami materi di buku paket bersama kelompoknya	✓
9	Guru mengarahkan siswa untuk merangkum materi luas permukaan dan volume kubus	✓
10	Guru mengarahkan setiap siswa membuat pertanyaan mengenai materi	✓
11	Guru mengarahkan siswa menyelesaikan masalah dengan mengklarifikasi atau menjawab pertanyaan-pertanyaan anggota kelompoknya dengan diskusi	✓
12	Guru memberikan soal kepada siswa yang berkaitan dengan materi selanjutnya	✓
13	Guru bertanya pada siswa apakah ada komentar/pertanyaan-pertanyaan mengenai materi	✓

Kegiatan Penutup		
15	guru memberikan kesimpulan dari materi yang telah dibahas	✓
16	guru mengucapkan salam sebagai tanda pembelajaran berakhir	✓

Jember, 11 Mei 2018

Guru Mata Pelajaran

**Rachmad Ramadani A., S.Pd**

Guru Praktikan

**Nuryami**



**LEMBAR PENGAMATAN OBSERVASI PENELITIAN**

**(Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*)**

**Pertemuan ke-2**

No	Aktivitas dalam Penelitian	Keterangan
Pendahuluan		
1	Guru memberi salam, mengajak siswa berdoa dan mengecek kehadiran siswa	✓
2	Guru menyampaikan manfaat belajar luas permukaan dan volume balok dalam kehidupan sehari-hari	✓
3	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai	✓
4	Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi sebelumnya	✓
Kegiatan Inti		
5	Guru meminta siswa berkelompok terdiri 4-6 orang	✓
6	Guru membagikan bahan ajar yang akan dipelajari berupa LKS	✓
7	Guru menjelaskan bahwa pada segmen awal, guru akan menjadi pendamping	✓
8	Guru mengarahkan siswa membaca dan memahami materi di buku paket bersama kelompoknya	✓
9	Guru mengarahkan siswa untuk merangkum materi luas permukaan dan volume balok	✓
10	Guru mengarahkan setiap siswa membuat pertanyaan mengenai materi	✓
11	Guru mengarahkan siswa menyelesaikan masalah dengan mengklarifikasi atau menjawab pertanyaan-pertanyaan anggota kelompoknya dengan diskusi	✓
12	Guru memberikan soal kepada siswa	✓
13	Guru bertanya pada siswa apakah ada komentar/pertanyaan-pertanyaan mengenai materi	✓
Kegiatan Penutup		
14	guru memberikan kesimpulan dari materi yang telah dibahas	✓
15	guru mengucapkan salam sebagai tanda pembelajaran berakhir	✓

Jember, 14 Mei 2018

Guru Mata Pelajaran



**Rachmad Ramadani A., S.Pd**

Guru Praktikan



**Nuryami**





## Lampiran 17

**LEMBAR OBSERVASI PENELITIAN**  
(Model Pembelajaran Ekspositori)

## Pertemuan ke-1

No	Aktivitas dalam Penelitian	Keterangan
Pendahuluan		
1	Guru memberi salam, mengajak siswa berdoa dan mengecek kehadiran siswa	✓
2	Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk selalu semangat belajar	✓
3	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai	✓
4	Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi sebelumnya	✓
Kegiatan Inti		
5	Guru menjelaskan materi luas permukaan dan volume kubus pada siswa dan memberikan kesempatan bertanya apabila ada yang belum paham	✓
6	Guru mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari	✓
7	Guru memberikan soal latihan kepada siswa	✓
Kegiatan Penutup		
8	Guru memberikan kesimpulan dari materi yang telah dibahas	✓
9	Guru mengucapkan salam sebagai tanda pembelajaran berakhir	✓

Guru Mata Pelajaran

Rachmad Ramadani A., S.Pd

Jember, 9 Mei 2018

Guru Praktikan

Nuryami

**LEMBAR OBSERVASI PENELITIAN**  
(Model Pembelajaran Ekspositori)

**Pertemuan ke-2**

No	Aktivitas dalam Penelitian	Keterangan
Pendahuluan		
1	Guru memberi salam, mengajak siswa berdoa dan mengecek kehadiran siswa	✓
2	Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk selalu semangat belajar	✓
3	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai	✓
4	Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi sebelumnya	✓
Kegiatan Inti		
5	Guru menjelaskan materi luas permukaan dan volume balok pada siswa dan memberikan kesempatan bertanya apabila ada yang belum paham	✓
6	Guru mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari	✓
7	Guru memberikan soal latihan kepada siswa	✓
Kegiatan Penutup		
8	Guru memberikan kesimpulan dari materi yang telah dibahas	✓
9	Guru mengucapkan salam sebagai tanda pembelajaran berakhir	✓

Jember, 12 Mei 2018

Guru Mata Pelajaran

Guru Praktikan



**Rachmad Ramadani A., S.Pd**



**Nuryami**

## Lampiran 18

**DAFTAR NILAI *PRETEST* DAN *POSTTEST* SISWA KELAS  
EKSPERIMEN (VIII B)**

No	NAMA	<i>PRETEST</i>	<i>POSTTEST</i>
1	A Noval Romadhoni	9	24
2	Abdullah Faqih	15	20
3	Ahmad Afton Alfarizi	20	36
4	Ahmad Fathur Rohman	6	24
5	Alfian Auni Rohman	14	25
6	Auridho Dimastya	17	29
7	Dimas Filla Fitroh Alfian	7	20
8	Indra Irawan	14	27
9	Iqbal Havis Alikafi	8	26
10	Khoirul Nur Yasin	19	34
11	Mohammad Arya Sandi	16	27
12	Milzam Giffani Aufar	7	28
13	Moch Diyah Yunus	12	25
14	Moch. Faizal Abbas	10	28
15	Moch. Hidayatus Sofyan	7	25
16	Moh Febriyanto	10	26
17	Moh. Alfin Akbar	11	24
18	Muhamad Fais Rafli Ismail	8	25
19	Muhammad Naufal Zaky Rozan	16	23
20	Muhammad Andi Priatno	13	22
21	Muhammad Bintang Darmawan	15	20
22	Muhammad Bintang Pratama	14	31
23	Muhammad Firman Ali	10	28
24	Muhammad Iman Mubarak	21	30
25	Muhammad Faizur Rohman	8	23
26	Muhammad Zahnif Thoriqul Khoir	7	20
27	Mustakim	7	19
28	Oktavandi Agata	13	22
29	Rahadian Umar Sa'ed	15	33
30	Rianda Wahyu Ramadhani	8	25
31	Ridwan Hidayat	9	21
32	Satria Aulia Yudhistira	14	29

33	Septian Teguh Wicaksono	6	24
34	Waleed Ahmad	7	21
35	M Fahri Riski	6	22
	JUMLAH	399	886
	RATA-RATA	11,4	25,31429



## Lampiran 19

**DAFTAR NILAI *PRETEST* DAN *POSTTEST* SISWA KELAS KONTROL  
(VIII A)**

No	NAMA	<i>PRETEST</i>	<i>POSTTEST</i>
1	Abdul Hadi	12	13
2	Abdul Halim Lutfi F	15	20
3	Ahmad Fikri Mubaroq	13	15
4	Achmad Miftahul Guffron	9	12
5	Adam Nur Alam Danuarta	10	13
6	Ahmad Hifnil Hikam	11	19
7	Ahmad Maulidi Dwi Feriyanto	10	18
8	Ahmad Vicky	14	17
9	Arya Dwi Saputra	10	15
10	Bangkit Ahmad Zainul	6	8
11	Desta Ardana Herjianto	8	14
12	Dimas Faidatur Rochman	13	15
13	Eka Budi Prasetya	12	12
14	Fajar Fatahilah	15	17
15	Fajrul Fawwaz Alifi	9	11
16	Faozi Wardana	17	17
17	Farrel Maulana Abrar Habibi	8	17
18	Jerry Setiawan	10	17
19	M Shaka Syahriza	15	21
20	Maarif Assidiqi Arifiansyah	16	16
21	Misbahul Huda	14	18
22	Moch Dimas Pramadana	11	14
23	Moch Ilyas	10	10
24	Muh. Taufiqur Rohman Alqurrobi	9	8
25	Muhamad Teguh Firmansyah	10	19
26	Muhammad Faris Wahyudi	13	13
27	Muhammad Rizky	8	13
28	Putra Bagus Kadafi Zelisandi	17	22
29	Rizki Aldi Ramadhani	6	10
30	Robiyatu Hasanah	5	10
31	Sofyan Efendi	15	20
32	Sri Galuh Hasanah Bulkiah	20	22

33	Trio Candra	7	11
34	Moch Syahrul Ari	15	23
	JUMLAH	393	520
	RATA-RATA	11,55882	15,29412



**HASIL UJI PERBEDAAN DUA RATA-RATA**

**Group Statistics**

	KELAS	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
UJI PERBEDAAN	VIII B	35	30.86	2.303	.389
DUA RATA-RATA	VIII A	34	30.53	2.573	.441

**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
UJI PERBEDAAN DUA RATA-RATA	Equal variances assumed	.003	.960	.558	67	.579	.328	.587	-.845	1.500
	Equal variances not assumed			.557	65.716	.579	.328	.588	-.847	1.503

Lampiran 21

**UJI NORMALITAS HASIL *PRETEST***Hasil *pretest* kelas eksperimen (VIII B)**Descriptives**

		Statistic	Std. Error
KOMTIS	Mean	11.40	.731
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	9.91
		Upper Bound	12.89
	5% Trimmed Mean	11.19	
	Median	10.00	
	Variance	18.718	
	Std. Deviation	4.326	
	Minimum	6	
	Maximum	21	
	Range	15	
	Interquartile Range	8	
	Skewness	.529	.398
	Kurtosis	-.751	.778

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
KOMTIS	.155	35	.032	.919	35	.014

a. Lilliefors Significance Correction



Hasil *pretest* kelas kontrol (VIII A)

### Descriptives

		Statistic	Std. Error
KOMTIS	Mean	11.56	.616
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	10.30 12.81
	5% Trimmed Mean	11.50	
	Median	11.00	
	Variance	12.921	
	Std. Deviation	3.595	
	Minimum	5	
	Maximum	20	
	Range	15	
	Interquartile Range	6	
	Skewness	.225	.403
	Kurtosis	-.497	.788

### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
KOMTIS	.138	34	.098	.975	34	.598

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 22

**UJI NORMALITAS HASIL *POSTTEST***Hasil *posttest* kelas eksperimen (VIII B)**Descriptives**

		Statistic	Std. Error
KOMTIS	Mean	25.31	.710
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	23.87
		Upper Bound	26.76
	5% Trimmed Mean	25.10	
	Median	25.00	
	Variance	17.634	
	Std. Deviation	4.199	
	Minimum	19	
	Maximum	36	
	Range	17	
	Interquartile Range	6	
	Skewness	.686	.398
	Kurtosis	.123	.778

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
KOMTIS	.130	35	.144	.952	35	.135

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil *posttest* kelas kontrol (VIII A)

### Descriptives

		Statistic	Std. Error
KOMTIS	Mean	15.29	.705
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	13.86 16.73
	5% Trimmed Mean	15.29	
	Median	15.00	
	Variance	16.881	
	Std. Deviation	4.109	
	Minimum	8	
	Maximum	23	
	Range	15	
	Interquartile Range	6	
	Skewness	.055	.403
	Kurtosis	-.846	.788

### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
KOMTIS	.102	34	.200*	.972	34	.529

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 24

**UJI MANN WHITNEY HASIL PRETEST*****Mann-Whitney Test***

<b>Ranks</b>				
	KELAS	N	Mean Rank	Sum of Ranks
	EKSPERIMEN	35	33.89	1186.00
KOMTIS	KONTROL	34	36.15	1229.00
	Total	69		

<b>Test Statistics<sup>a</sup></b>			KOMTIS
Mann-Whitney U			556.000
Wilcoxon W			1186.000
Z			-.470
Asymp. Sig. (2-tailed)			.638
	Sig.		.642 <sup>b</sup>
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Lower Bound		.632
	95% Confidence Interval	Upper Bound	.651
		Lower Bound	.312
Monte Carlo Sig. (1-tailed)	95% Confidence Interval	Upper Bound	.330
		Lower Bound	.312
		Upper Bound	.330

a. Grouping Variable: KELAS

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

Lampiran 26

### **PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini:

Nama : Nuryami  
NIM : 1410251064  
Program Studi : Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

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

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

Jember,

Yang membuat pernyataan,

Nuryami  
NIM. 1410251064

Lampiran 27

### **RIWAYAT HIDUP**

Nuryami lahir di Probolinggo, 12 Agustus 1995. Anak pertama dan terakhir dari pasangan Bapak Rohman dan Ibu Sutima. Pendidikan dasar telah ditempuh di MI Darma Bantaran. Kemudian melanjutkan sekolah menengah pertamanya di MTs Darma Bantaran. Sekolah menengah atas melanjutkan di pondok pesantren daerah Kraksaan yaitu di MA Zainul Hasan Genggong lulus pada tahun 2014. Pendidikan selanjutnya ditempuh di Universitas Muhammadiyah Jember sebagai mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Jurusan Strata (S1) Pendidikan Matematika dan lulus tahun 2018.



## Lampiran 28

**DOKUMENTASI KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

## Kelas eksperimen (VIII B)



Siswa membaca dan merangkum materi



Siswa membuat pertanyaan dan menyelesaikan permasalahan tersebut dengan diskusi



Setelah siswa menyelesaikan permasalahan atau menjawab pertanyaan yang dibuat, siswa mengklarifikasi atau mengoreksi jawaban tersebut dengan pengetahuan sebelumnya



Siswa mengerjakan soal di LKS untuk memprediksi jawabannya serta memprediksi hubungannya dengan materi selanjutnya

Kelas kontrol (VIII A)



Guru menjelaskan materi







Siswa mengerjakan soal



	<p>volume kubus dan balok di kelas VIII SMP Nuris Jember tahun Pelajaran 2017/2018?</p>	<p><b>2. Variabel Terikat</b> Kemampuan komunikasi matematis</p>	<p><b>2. Variabel Terikat</b> Kemampuan Komunikasi matematis Indikator kemampuan komunikasi matematis (tulisan):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menghubungkan gambar ke dalam ide matematika</li> <li>Menjelaskan ide atau situasi matematika dengan gambar</li> <li>Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika</li> </ol>		<p>SMP Nuris Jember</p> <p><b>5. Pengumpulan Data:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Tes</li> <li>Dokumentasi</li> </ol> <p><b>6. Hipotesis Penelitian:</b>  <math>H_0 : \mu_1 = \mu_2</math>  <math>H_a : \mu_1 \neq \mu_2</math></p> <p><b>7. Analisis Data:</b>  Uji analisis awal</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Uji Normalitas</li> <li>Uji Homogenitas</li> </ol> Uji Hipotesis	
--	---	--	--	--	--	--