

MATRIK PENELITIAN

Judul	Permasalahan	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Hipotesis Tindakan
Penerapan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimanakah penerapan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika? 2. Bagaimanakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika setelah diterapkan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel Bebas : Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) 2. Variabel Terikat : Pemecahan masalah 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) <ol style="list-style-type: none"> a. Guru mengajukan masalah atau mengorientasikan siswa kepada masalah autentik, yaitu masalah kehidupan nyata b. Guru memfasilitasi atau membimbing penyelidikan, misalnya 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Subjek penelitian yaitu siswa kelas VIII SMP 2. Informan yaitu guru bidang studi matematika SMP 3. literatur 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metode penelitian : Penelitian Tindakan Kelas (PTK) 2. Tempat penelitian : SMP Negeri 02 Taman Bondowoso 3. Metode pengumpulan data : - Observasi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ada peningkatan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika 2. Ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika setelah diterapkan model pembelajaran

SILABUS MATA PELAJARAN MATEMATIKA
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA/ MADRASAH TSANAWIYAH KELAS VIII

Sekolah : SMP Negeri 02 Tamanan Bondowoso


Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VIII/ II

Kompetensi Inti :

3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, Balok, Prisma, dan	3.9.1 Mendefinisikan dan membuat jaring-jaring kubus dan balok dengan melalui denda konkret	Bangun Ruang Sisi Datar	Mendiskusikan luas permukaan dan volume kubus dan balok.	2 × 40 menit	Buku Matematika Edisi Revisi 2017 kelas VIII SMP/ Mts Semester 2.

<p>Limas)</p>	<p>3.9.2 Menentukan dan menghitung luas permukaan kubus dan balok..</p> <p>3.9.3 Menentukan dan menghitung volume kubus dan balok</p>				
<p>4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)</p>	<p>4.9.1 Menentukan dan menghitung luas permukaan bangun runag sisi datar gabungan</p> <p>4.9.2 Menentukan dan menghitung bvolum bangun ruang sisi datar gabungan</p> <p>4.9.3 Menyelesaikan masalah nyata yang berhubungan dengan kubus dan balok</p>		<p>Menentukan rumus kubus dan balok dalam masalah nyata</p>	<p>2 × 40 menit</p>	

Peneliti

Hani Ika Riyanti

Guru Mata Pelajaran

Drs. Hadi Sugianto

Lampiran 18

DAFTAR HADIR SISWA Kelas VIII.7

No.	Nama	Siklus I		Siklus II	
		1	2	1	2
1.	Disma Preticya Arifin	●	●	●	●
2.	Hamdi	●	●	●	●
3.	Intan Juli Asyari	●	●	●	●
4.	Komariyatul Hasanah	●	●	●	●
5.	M. Erfandi	●	●	●	●
6.	Mohamad Badrullah H	●	●	●	●
7.	Mohammad Deni Malik R	●	●	●	●
8.	Mohammad Riyan Rizkulla	●	●	●	●
9.	Moh. Abdurrahman	●	●	●	●
10.	Muhammad Rofiki	●	●	●	●
11.	Riki Muhammad Zulkarnain	●	●	●	●
12.	Rina Aprilia	●	●	●	●
13.	Rio Dwi Bahtiar	●	●	●	●
14.	Sahebni	●	●	●	●
15.	Sayuda	●	●	●	●
16.	Silvia Rima Sugiarto	●	●	●	●
17.	Siska Wulandari	●	●	●	●
18.	Susi Susanti	●	●	●	●
19.	Tito Nurisman Pratama	●	●	●	●
20.	Wiliatul Hasanah	●	●	●	●

Lampiran 9

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Sekolah : SMP Negeri 2 Tamanan
 Mata Pelajaran : Matematika-Wajib
 Kelas/Semester :
 VIII/Genap
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
 Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

1. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
2. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).	3.9.1 Mendefinisikan dan membuat jaring-jaring kubus dan balok dengan melalui denda kongret. 3.9.2 Menentukan dan menghitung luas permukaan kubus dan balok.
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.	4.9.1 Menentukan dan menghitung luas permukaan bangun ruang sisi datar gabungan. 4.9.2 Menentukan dan menghitung volume bangun ruang sisi datar gabungan. 4.9.3 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan kubus dan balok.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah selesai melaksanakan kegiatan pembelajaran siswa dapat:

1. Siswa mampu mendefinisikan dan membuat jaring-jaring kubus dan balok dengan melalui denda kongret.
2. Siswa mampu menentukan dan menghitung luas permukaan kubus dan balok.

3. Siswa mampu menentukan dan menghitung luas permukaan bangun ruang sisi datar gabungan.

D. Materi Pembelajaran :

Materi pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Sub Bab : Luas permukaan dan volume kubus dan balok

E. Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : *Problem Based Learning* (PBL)

Metode pembelajaran : Diskusi, Kelompok

F. Media, Alat, Sumber Pembelajaran :

Alat :

1. Papantulis
2. Kapur dan sepidol

Sumber :

1. Buku matematika kelas VIII SMP/MTs semester 2 K.13, 2017
2. E-dukasi.net

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pertemuan pertama (2 x 40')		
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa untuk memulai pembelajaran. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa sebagai sikap disiplin. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 4. Guru menyampaikan, motivasi, dan apresepsi. 	5 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membentuk siswa menjadi 4 kelompok terdiri dari 5 siswa. 2. Guru memberikan latihan soal 1 kepada setiap kelompok. 3. Guru meminta siswa menjelaskan situasi dan kondisi soal dengan bahasa mereka sendiri. 4. guru meminta siswa untuk menyelesaikan masalah dalam latihan soal. 	70 menit

Lampiran 6

	<p>5. Guru meminta siswa untuk saling membandingkan dan mendiskusikan dengan anggota kelompok.</p> <p>6. Guru meminta perwakilan satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi.</p>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan dari materi yang diajarkan. 	5 menit

B. Penilaian

- Teknik:
 - Penugasan
 - Diskusi
- Bentuk:
 - Tugas Individu
 - Diskusi Kelompok
- Rubrik penilaian:
 - Rubrik penilaian pengetahuan (terlampir 1)
 - Rubrik penilaian penugasan kelompok (terlampir 2)
 - Rubrik penilaian sikap pada siswa saat diskusi kelompok (terlampir 3)

Bondowoso, 28 Mei 2018

Guru Mata Pelajaran

Matematika Kelas VIII 8

Peneliti

Drs. Hadi Sugianto
NIP: 196806261998021002

Hani Ika Riyanti
NIM: 1410251050

(Lampiran 1)

LAPORAN PENGAMATAN PENGETAHUAN

Sub Materi : Luas permukaan dan volume kubus dan balok

Fakta : Masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume kubus dan balok serta penyelesaiannya dalam kehidupan sehari-hari.

Konsep :

Sebuah boneka Danboard dibuat dari kertas karton board. Boneka ini adalah kreasi dari Azuma Kiyohiko seorang komikus serial manga Yotsuba. Bentuk boneka ini sangat unik, yaitu action figure dengan penampilan seperti manusia dengan ukuran mini 7 cm dan 13 cm.

Siapa pun pasti akan merasa gemas ketika melihat si boneka ini. Bagaimana tidak, boneka dapat digerakkan secara manual dan dibentuk dengan berbagai macam gaya yang unik. Perusahaan yang membuatnya menggunakan teknologi tinggi di setiap persendian boneka ini sehingga membuatnya mampu bergerak luwes.

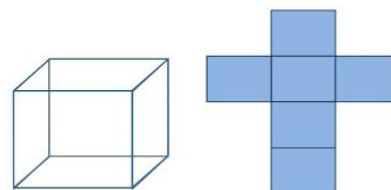
Pertanyaannya sekarang adalah bagaimanakah cara membuat karton boneka secara manual? Tentunya untuk menjawab pertanyaan tersebut kita harus tahu terlebih dahulu tentang materi bangun ruang sisi datar, karena di setiap sisi bagian tertentu luasnya harus ada yang sama.

Prinsip :

- **Mendefinisikan dan membuat jaring-jaring kubus dan balok**

1. Kubus adalah bangun ruang yang semua sisinya berbentuk persegi yang kongruen atau bangun ruang yang semua rusuknya sama panjang. Bila kita memerhatikan benda-benda disekitar kita, terdapat benda-benda yang berbentuk kubus, seperti: kardus, kamar tidur, bak air, tempat sampah dan lainnya. Berikut adalah jaring-jaring kubus :

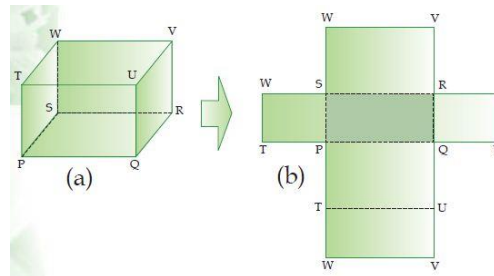
JARING-JARING KUBUS



2. Balok adalah bangun ruang yang alasnya berupa persegi panjang atau

Lampiran 6

persegi. Bila kita memerhatikan benda-benda disekitar kita, terdapat benda-benda yang berbentuk balok, seperti: ruang kelas, aquarium, kontrainer dan lainnya. Berikut adalah jaring-jaring balok:



- **Menentukan luas permukaan kubus dan balok**

1. **Luas permukaan kubus**

- Pengertian luas permukaan kubus

Luas permukaan bangun ruang adalah luas seluruh sisi/bidang yang membatasi bangun ruang. Sedangkan bangun ruang kubus adalah sebuah bangun ruang yang semua sisinya berbentuk persegi dan semua rusuknya sama panjang.

- Rumus luas permukaan kubus

Untuk mencari luas permukaan kubus, sama saja dengan menghitung luas jaring-jaring kubus tersebut. Oleh karena itu jaring-jaring kubus merupakan 6 buah persegi yang sama dan kongruen maka:

Luas permukaan kubus = luas permukaan jaring-jaring kubus

$$= 6 \times (s \times s)$$

$$= 6 \times s^2$$

Jadi, luas permukaan dapat dinyatakan dengan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan: s = panjang sisi/rusuk

L = luas permukaan

- Contoh soal

- 1) Sani ingin membuat pernak-pernik berbentuk kubus dari kertas karton. Jika kotak pernak-pernik tersebut memiliki panjang rusuk 12 cm, tentukan luas kertas karton yang dibutuhkan Sani!

Penyelesaian:

Diketahui: panjang rusuk = 12 cm

Ditanya: luas kertas karton?

Jawab:

$$\begin{aligned} L &= 6 \times s^2 \\ &= 6 \times 12^2 \\ &= 6 \times 144 \\ &= 864 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

- Soal

- 1) Kubus memiliki panjang rusuk 5 cm. Berapakah luas permukaan kubus dan volume kubus?

2. Luas permukaan balok

- Pengertian luas permukaan balok

Luas permukaan bangun ruang adalah luas seluruh sisi/bidang yang membatasi bangun ruang. Sedangkan bangun ruang balok adalah tiga pasang sisi berhadapan yang sama bentuk dan ukurannya, di mana setiap sisinya berbentuk persegi panjang

- Rumus luas permukaan balok

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

Keterangan: L = luas permukaan

p = panjang

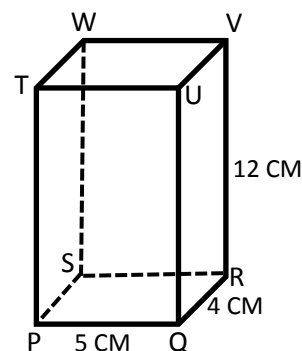
l = lebar

t = tinggi

- Contoh soal

- 1) Perhatikan balok PQRS.TUVW pada gambar disamping. Tentukan:

- a. Luas permukaan balok



Lampiran 6

- b. Luas permukaan balok tanpa tutup di bagian atas.

Penyelesaian:

Diketahui: $p = 5\text{cm}$

$$l = 4\text{cm}$$

$$t = 12\text{cm}$$

Ditanya: a. luas permukaan balok?

b. luas permukaan tanpa tutup di bagian atas?

Jawab:

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

$$= 2(5 \cdot 4 + 5 \cdot 12 + 4 \cdot 12)$$

$$= 2(20 + 60 + 48)$$

$$= 2(128)$$

$$= 256\text{cm}^2$$

Jadi, luas permukaan balok adalah 256cm^2

Luas permukaan tanpa tutup di bagian atas.

$$= pl + 2pt + 2lt$$

$$= 5 \cdot 4 + 2(5 \cdot 12) + 2(4 \cdot 12)$$

$$= 20 + 2(60) + 2(48)$$

$$= 20 + 120 + 96$$

$$= 236\text{cm}^2$$

Jadi, luas permukaan tanpa tutup di bagian atas adalah 236cm^2

- Soal

- 1) sebuah balok memiliki panjang 20cm, lebar 14cm, dan tinggi 10 cm. berapakah luas permukaan dari balok tersebut?

C. Menentukan dan menghitung luas permukaan bangun ruang sisi datar gabungan

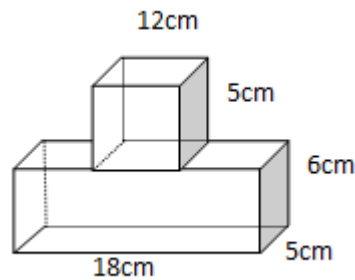
- Luas permukaan Gabungan

Gabungan bangun datar terbentuk dari dua atau lebih bangun-bangun datar sederhana yang digabungkan menjadi satu bangun. Untuk menghitung luas gabungan bangun datar tersebut yaitu dengan menjumlahkan luas

bangun-bangun sederhana yang membentuknya.

- Contoh soal

- Tentukan luas permukaan dan volume gabungan dari dua balok tersebut!



Penyelesaian :

Diket: balok 1 = $p = 12\text{cm}$
 $t = 5\text{cm}$
 $l = 5\text{cm}$

balok 2 = $p = 18\text{cm}$

$t = 6\text{cm}$

$l = 5\text{cm}$

Ditanya : L_p ?

V ?

$$\begin{aligned} L_p \text{ balok 1} &= 2pl + 2pt + 2lt \\ &= (2 \times 12 \times 5) + (2 \times 12 \times 5) + (2 \times 5 \times 5) \\ &= 120 + 120 + 50 \\ &= 290 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{volume balok 1} &= p \times l \times t \\ &= 12 \times 5 \times 5 \\ &= 300 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} L_p \text{ balok 2} &= 2pl + 2pt + 2lt \\ &= (2 \times 18 \times 5) + (2 \times 18 \times 6) + (2 \times 5 \times 6) \\ &= 180 + 216 + 60 \\ &= 456 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{volume balok 1} &= p \times l \times t \\ &= 18 \times 5 \times 6 \\ &= 540 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Maka :

$$L_p \text{ gabungan} : 456 + 290 = 746 \text{ cm}^2$$

$$V. \text{ gabungan} : 540 + 300 = 840 \text{ cm}^3$$

Jadi luas permukaan dan volume dari dua balok tersebut adalah 746 cm^2 dan 840 cm^3

Lampiran 6

(Lampiran 2)

RUBRIK PENUGASAN KELOMPOK

Pokok Pembahasan : luas permukaan dan volume kubus dan balok

Satuan Pendidikan : SMP

Alokasi Waktu : 60 Menit

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII 7

No Kelompok :

Nama Anggota Kelompok:

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

Kompetensi dasar : 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).

4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.

TUGAS KELOMPOK !

1. Sebutkan ciri-ciri kubus dan balok!
2. Sebutkan balok ABCD.EFGH memiliki volume 672 cm^3 dengan panjang 12 cm dan lebar 8 cm, maka tentukan tingginya!
3. Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 9 m, lebar 6 m dan tinggi 5 m. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp 50.000,00 per meter persegi. Seluruh biaya pengecatan aula adalah....
4. Pak Budi hendak membuat kandang ayam berbentuk kubus dengan kerangka

tersebut dari besi. Panjang sisi kandang yang direncanakan adalah 40 cm. Jika pak Budi memiliki bahan besi sepanjang 30 m. Tentukan jumlah kandang yang dapat dibuat!

5. Sebuah kolam ikan berbentuk kubus dengan volume air 64 m³. Air dalam kolam ikan tersebut akan dipindahkan ke kolam di sebelahnya yang berukuran panjang 8 m dan lebar 4 m. Berapakah ketinggian air setelah dipindahkan ke kolam ke 2?

Pedoman penskoran :

NO	ASPEK YANG DINILAI	SKOR
1	1. Ciri-ciri kubus <ol style="list-style-type: none"> Jumlah sisi kubus ada 6 Memiliki 12 rusuk yang sama panjangnya Memiliki 8 titik sudut Mempunyai sudut yang semuanya siku-siku 2. Ciri-ciri balok <ol style="list-style-type: none"> Memiliki 12 rusuk Mempunyai 6 bidang sisi Mempunyai 8 titik sudut Seluruh sudut pada balok berbentuk siku-siku Mempunyai 4 diagonal ruang dan 12 diagonal bidang 	20
2.	Diketahui : $V = 672 \text{ cm}^3$ $p = 12 \text{ cm}, l = 8 \text{ cm}$ Ditanya : Tinggi balok.....? Jawab: $V = p \times l \times t$ $672 = 12 \times 8 \times t$ $672 = 96 \times t$ $\frac{672}{96} = t$ $t = 7$ Jadi, tinggi balok adalah 7 cm	20

Lampiran 6

3.	<p>Diketahui : $p = 9\text{ m}, l = 6\text{ m}, t = 5\text{ m}$</p> <p>Ditanya : Biaya pengecatan aula... ?</p> <p>Jawab :</p> $LP\text{ dinding} = 2((p \times t) + (l \times t))$ $= 2((9 \times 5) + (6 \times 5))$ $= 2(45 + 30)$ $= 2(75) = 150\text{m}^2$ <p>Biaya pengecatan = $LP \times \text{biaya per meter}$</p> $= 150 \times \text{Rp } 50.000$ $= 7.500.000,00$ <p>Jadi, biaya pengecatan aula adalah Rp 7.500.000,00</p>	20
4.	<p>Diketahui : $P\text{ besi} = 30\text{ m} = 3000\text{ cm}$</p> $S = 40\text{ cm}$ <p>Ditanya : Jumlah kandang yang dapat dibuat...?</p> <p>Jawab :</p> $P\text{ kerangka} = 12 \times 40 = 480$ $P\text{ besi} : P\text{ kerangka}$ $3000 : 480 = 6,25$ <p>Jadi, kandang yang dapat dibuat adalah 6 buah</p>	20
5.	<p>Diketahui : $V_{\text{kubus}} = 64\text{ m}^3$</p> $p = 8\text{ m}, l = 4\text{ m}$ <p>Ditanya : Tinggi air setelah dipindah ke kolam ke dua....?</p> <p>Jawab :</p> $V = S^3$ $V = 64\text{ m}^3$ $\text{sisi} = \sqrt[3]{64} = 4$ $t\text{ air} = 64 : (8 \times 4)$ $= 64 : 32 = 2\text{ m}$ <p>Jadi, tinggi air yang telah dipindahkan ke kolam ke dua adalah 2 m</p>	20
	Total skor	100

(Lampiran3)

RUBRIK PENILAIAN DISKUSI KELOMPOK

NO	ASPEK YANG DINILAI	KRITERIA	SKOR
1	Kemampuan bekerjasama dalam kelompok	Mematuhi aturan diskusi	
		Mengikutidiskusi dengan antusias	
		Mampu bekerjasama dengan semua anggota kelompok	
		Mampu bekerjasama dengan beberapa anggota kelompok	
		Hanya mampu bekerjasama dengan salah satu anggota kelompok	
		Hanya mampu bekerja secara individu	
		Bekerja secara individu dan mengganggu anggota kelompok lain	
2	Kemampuan berkomunikasi secara lisan (menyampaikan ide/gagasan/komentar)	Mampu memberikan saran atau ide dalam kelompok	
		Mampu berkomunikasi dengan benar dan jelas	
		Mampu berkomunikasi dengan benar tetapi kurang jelas	
		Mampu berkomunikasi dengan jelas tetapi kurang benar	
		Kurang mampu berkomunikasi dengan benar dan jelas	
		Tidak mampu berkomunikasi dengan benar dan jelas	
3	Kemampuan mengajukan pertanyaan	Mampu menyampaikan pertanyaan dengan benar dan jelas	
		Mampu menyampaikan pertanyaan dengan benar tetapi kurang jelas	

Lampiran 6

		Mampu menyampaikan pertanyaan dengan jelas tetapi kurang benar	
		Kurang mampu menyampaikan pertanyaan dengan benar dan jelas	
		Tidak mampu menyampaikan pertanyaan dengan benar dan jelas	
4	Kemampuan menjawab pertanyaan (memberikan penjelasan)	Mampu menjawab pertanyaan dengan benar dan jelas	
		Mampu menjawab pertanyaan dengan benar tetapi kurang jelas	
		Mampu menjawab pertanyaan dengan jelas tetapi kurang benar	
		Kurang mampu menjawab pertanyaan dengan benar dan jelas	
		Tidak mampu menjawab pertanyaan dengan benar dan jelas	
5	Kemampuan menghargai ide, saran, dan pendapat teman	Mampu menghargai dan mendengarkan pendapat orang lain.	
		Mampu menerima masukan orang lain tetapi kurang mampu menunjukkan sikap menghargai saat siswa lain menyampaikan pendapat	
		Mampu mendengarkan pendapat orang lain, tetapi agak sulit menerima masukan orang lain	
		Kurang mampu menghargai dan mendengarkan pendapat orang lain.	
		Tidak Mampu menghargai dan mendengarkan pendapat orang lain.	

Keterangan:

Skala penilaian sikap dibuat dengan rentang sebagai berikut.

1 = sangat kurang; 2 = kurang; 3 = cukup; 4 = baik, 5 = amat baik. Selain menilai sikap siswa dalam kegiatan pembelajaran berlangsung, guru bias melakukan pengamatan sikap siswa dalam kegiatan diskusi kelompok di kelas.



KISI-KISI SOAL TRYOUT

MATA PELAJARAN : Matematika

POKOK BAHASAN : Bangun Ruang Sisi Datar

KELAS/SEMESTER : VII/2 (Genap)

ALOKASI WAKTU : 2×40 menit

KOMPETENSI INTI :

3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	BENTUK SOAL	TARAF KOMPETENSI									
			C1			C2			C3			
			M	S	SK	M	S	SK	M	S	SK	
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.1 Siswa yang mampu menentukan ciri-ciri kubus dan balok	Uraian	1			10						
	3.9.2 Siswa melakukan percobaan untuk menentukan jaring-jaring kubus dan balok	Uraian		2		3						
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.	4.9.1 Siswa mampu menemukan rumus luas permukaan dan volume kubus dan balok	Uraian		8		11	6		7	4 5		12
	4.11.1 Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kubus dan balok	Uraian								14		9 13 15

Keterangan :

C1 = Pengetahuan

C2 = Pemahaman

C3 = Penerapan

M = Mudah

S = Sedang

SK = Sukar

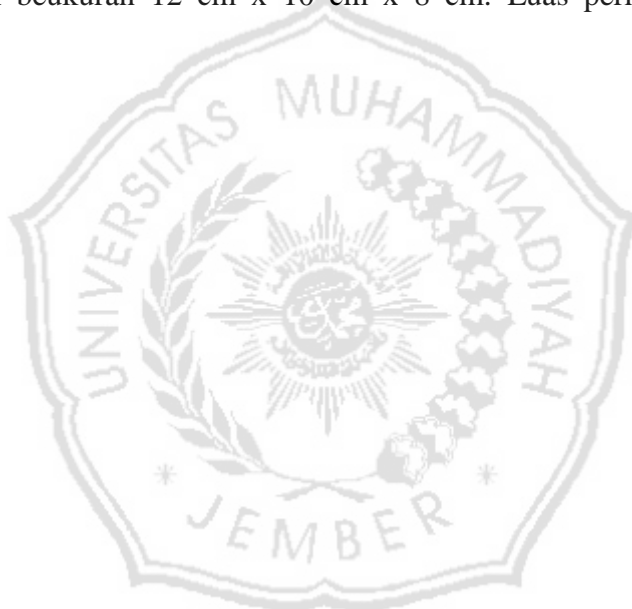


Lampiran 13

SOAL AKHIR SIKLUS II
SMP NEGERI 02 TAMANAN BONDOWOSO
TAHUN PELAJARAN 2017/2018

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat !

1. Gambarkan jaring-jaring kubus dan balok!
2. Gambarkan balok ABCD.EFGH dan tentukan banyak sisi pada balok tersebut!
3. Bu Kusmini dan siswanya akan membuat kerangka balok yang berukuran 30 cm x 20 cm x 15 cm. Jika mereka mempunyai 39 m sedotan, maka banyak kerangka balok yang dapat dibuat adalah...
4. Luas sisi kubus yang panjang diagonal ruangnya $\sqrt{75}$ cm adalah...cm²
5. Sebuah balok berukuran 12 cm x 10 cm x 8 cm. Luas permukaan balok tersebut adalah...



Selamat Mengerjakan

VALIDITAS INSTRUMEN

NO	NAMA PESERTA DIDIK	NO BUTIR SOAL (X)														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	ADI SYAHPUTRA	4	6	5	6	4	7	5	3	7	7	7	7	7	7	7
2	AFILAL EFENDI	5	6	4	6	7	5	6	5	6	6	6	5	7	7	5
3	AINI	6	6	6	4	6	7	7	5	7	7	7	6	1	6	3
4	ANGGI FEBRIAN	2	6	4	5	6	4	2	4	5	6	5	4	3	4	5
5	ASFAHANI KHILADY	6	4	5	6	3	7	3	6	7	7	3	3	2	5	5
6	DELA ADELIA EKA S	3	6	6	3	4	6	2	7	2	3	1	6	6	3	4
7	DIANA OKTASARI P	2	6	6	4	8	6	5	5	7	7	2	7	7	2	6
8	FANGGI EKA P	4	4	5	5	6	7	6	4	6	4	6	7	7	6	5
9	FERI FIRMANSYAH	5	3	4	4	5	2	6	7	4	7	7	6	3	0	0
10	HERU KURNIAWAN	6	2	0	6	5	4	5	6	6	4	5	6	6	7	5
11	MUH. LUTFI	6	5	3	2	3	7	4	7	5	5	4	4	6	1	0
12	MUHAMMAD ANDI M	4	6	6	6	4	6	2	5	6	4	6	3	6	3	0
13	MUHAMMAD GASI	5	4	5	6	5	6	7	5	4	2	5	7	7	5	0
14	MUHAMMAD	3	5	4	4	6	6	1	7	7	6	3	2	2	5	3

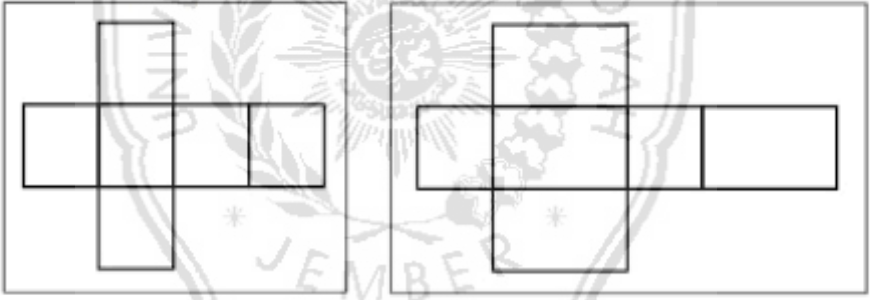
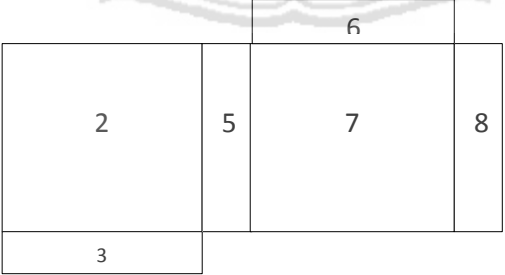
4	IRWANSYAH																
1	MUHAMMAD																
5	MUHYIDIN	6	6	5	2	4	4	7	4	6	7	4	6	4	4	1	
1	MUHAMMAD																
6	RIFKI	2	6	6	5	2	7	7	5	7	5	6	5	5	7	0	
1	MUHAMMAD																
7	RIYAN E	3	6	2	4	3	3	3	6	5	3	7	7	4	6	0	
1	MUHAMMAD																
8	ZAMRONI	6	6	2	5	3	2	3	6	6	7	5	4	7	7	0	
1	PUTRI ABELIA																
9	A	1	4	3	4	4	3	4	7	7	6	5	0	0	5	0	
2	SHINTA																
0	AULIYA R	6	6	5	3	0	7	6	5	0	0	5	0	3	5	0	
	sigma x	81	97	81	84	84	106	91	109	110	103	99	95	93	95	49	
	sigma x kuadrat	244140979	627	405	16777602	9766027	858	60466602	13841287737	16777834	5765343	282475720	2176782809	531927	484	220	
	sigma xy	7565	9167	7654	8010	7832	9434	8099	9701	9790	9167	8811	8455	8277	8455	4361	
	R tabel	0,44										0,44					
		0,444	4	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	4	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	
	R xy	1,55628E-05	1,532613	-0,020958	7,2521E-05	5,99766E-05	-0,01697	-1,533E-05	-7,88027E-07	-3,2185E-05	4,243E-05	-3,21167E-05	4,74511E-06	7,6E-05	-0,0502	1,145E-05	
	keterangan	valid	valid	tidak valid	valid	valid	tidak valid	valid	tidak valid	valid	valid	tidak valid	valid	valid	tidak valid	valid	
REABILITAS (RUMUS ALPHA)																	
	St kuadrat	2,82894737	1,50263	2,64211	1,736842	3,41052632	3,16842	3,839474	1,418421053	3,4210526	4,028947	2,892105263	4,934210526	5,1868	4,30263	6,5763158	
	sigma St	51,88947368															

kuadrat																
St total	108,7263158															
r11	0,550265															
keterangan	Reliabel															
TINGKAT KESUKARAN																
TK	0,68	0,8	0,68	0,7	0,7	0,76	0,65	0,78	0,79	0,7	0,7	0,67	0,66	0,67	0,56	
keterangan	SED ANG	MU DA H	SED ANG	MU DAH	MUD AH	MU DA H	SED ANG	MUD AH	MU DAH	MU DA H	MUD AH	SEDA NG	SED ANG	SED ANG	SED ANG	



Lampiran 5

RUBRIK PENILAIAN TRYOUT

No	Jawaban	Skor
1.	<p>1. Ciri-ciri kubus</p> <ol style="list-style-type: none"> Jumlah sisi kubus ada 6 Memiliki 12 rusuk yang sama panjangnya Memiliki 8 titik sudut Mempunyai sudut yang semuanya siku-siku <p>2. Ciri-ciri balok</p> <ol style="list-style-type: none"> Memiliki 12 rusuk Mempunyai 6 bidang sisi Mempunyai 8 titik sudut Seluruh sudut pada balok berbentuk siku-siku <p>Mempunyai 4 diagonal ruang dan 12 diagonal bidang</p>	6
2.	<p style="text-align: center;">Jaring-jaring kubus Jaring-jaring balok</p> 	6
3.	 <p>Yang harus dihilangkan adalah nomor 1, 4, dan 9</p>	6
4.	<p>Diket : $p = 5 \text{ m}, l = 3 \text{ m}, t = 2 \text{ m}$ Dit : Volume air maksimal yang dapat ditampung? Jawab : $V = p \times l \times t$ $= 5 \times 3 \times 2$ $= 30 \text{ m}^3$ Jadi, volume air yang dapat ditampung adalah 30 m^3</p>	6

5.	<p>Diketahui : $V = 672 \text{ cm}^3$</p> $p = 12 \text{ cm}, l = 8 \text{ cm}$ <p>Ditannya : Tinggi balok.....?</p> <p>Jawab:</p> $V = p \times l \times t$ $672 = 12 \times 8 \times t$ $672 = 96 \times t$ $\frac{672}{96} = t$ $t = 7$ <p>Jadi, tinggi balok adalah 7 cm</p>	6
6.	<p>Diket : P diagonal = $\sqrt{75} \text{ cm}$</p> <p>Dit : L sisi kubus...?</p> <p>Jawab :</p> $\sqrt{75} = \sqrt{(25 \times 3)} = 5\sqrt{3}$ <p>Luas sisi kubus = $6 \times s \times s$</p> $= 6 \times 5 \times 5$ $= 150 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, luas sisi kubus adalah 150 cm^2</p>	7
7.	<p>Diket : Panjang rusuk kubus = 192 cm</p> <p>Dit : Luas permukaan kubus...?</p> <p>Jawab :</p> <p>Sisi = $192 \div 12 = 16 \text{ cm}$</p> <p>Luas permukaan kubus = $6 \times s \times s$</p> $= 6 \times 16 \times 16$ $= 1536 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, luas permukaan kubus adalah 1536 cm^2</p>	7
8.	<p>a. $V = p \times l \times t$ (volume balok)</p> <p>b. $V = S^3$ (volume kubus)</p> <p>c. $V = luas \times t$ (volume prisma)</p> <p>d. $V = \pi r^2 t$ (volume tabung)</p> <p>jadi, yang bukan merupakan rumus volume bangun ruang sisi datar adalah d. $V = \pi r^2 t$ (volume tabung)</p>	7
9.	<p>Diketahui : $p = 9 \text{ m}, l = 6 \text{ m}, t = 5 \text{ m}$</p> <p>Ditanya : Biaya pengecatan aula... ?</p> <p>Jawab :</p> $LP \text{ dinding} = 2((p \times t) + (l \times t))$	7

	$= 2((9 \times 5) + (6 \times 5))$ $= 2(45 + 30)$ $= 2(75) = 150m^2$ <p>Biaya pengecatan = $LP \times \text{biaya per meter}$</p> $= 150 \times Rp 50.000$ $= 7.500.000,00$ <p>Jadi, biaya pengecatan aula adalah Rp 7.500.000,00</p>	
10.	<p>Sisi balok:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ABCD • ABEF • BCGF • ADHE • CDHG • EFGH <p>Jadi, sisi balok di atas ada 6 buah</p>	7
11.	<p>Diket : $p = 10cm, l = 5cm, t = 8$ Dit : Berapakah volume balok...? Jawab : $V = p \times l \times t$ $= 10 \times 5 \times 8$ $= 400cm^2$</p> <p>Jadi, volume balok tersebut adalah $400cm^2$</p>	7
12.	<p>Diket : $p = 80 cm$ Dit : Berapa liter volume air di dalam bak mandi...? Jawab : $V = S^3$ $S^3 = 80 \times 80 \times 80$ $= 512.000cm^3$ $\frac{3}{4} \times 512.000 = 384.000cm^3 = 384 liter$</p> <p>Jadi, liter volume air yang terisi $\frac{3}{4}$ air adalah 384 liter</p>	7
13.	<p>Diketahui : $P besi = 30 m = 3000 cm$ $S = 40 cm$ Ditanya : Jumlah kandang yang dapat dibuat...? Jawab : $P kerangka = 12 \times 40 = 480$ $P besi : P kerangka$ $3000 : 480 = 6,25$</p> <p>Jadi, kandang yang dapat dibuat adalah 6 buah</p>	7
14.	<p>Diket : batu bata = $10 cm \times 7,5 cm \times 4 cm$ P rusuk kubus = $30 cm$ Dit : Berapa banyak batu bata yang dapat dimasukkan ke dalam kotak berbentuk kubus...?</p>	7

	<p>Jawab :</p> $V_{\text{batu bata}} = V_{\text{balok}}$ $= 10 \times 7,5 \times 4$ $= 300 \text{cm}^3$ $V_{\text{kubus}} = r^3$ $= 30^3$ $= 27000 \text{cm}^3$ $V_{\text{kubus}} = V_{\text{batu bata}}$ $27000 = 300 = 90$ <p>Jadi, batu bata yang dapat dimasukkan ke dalam kotak adalah 90 buah</p>	
15.	<p>Diketahui : $V_{\text{kubus}} = 64 \text{ m}^3$ $p = 8 \text{ m}, l = 4 \text{ m}$ Ditanya : Tinggi air setelah dipindah ke kolam ke dua....? Jawab :</p> $V = S^3$ $V = 64 \text{ m}^3$ $\text{sisi} = \sqrt[3]{64} = 4$ $t_{\text{air}} = 64 : (8 \times 4)$ $= 64 : 32 = 2 \text{ m}$ <p>Jadi, tinggi air yang telah dipindahkan ke kolam ke dua adalah 2 m</p>	7



Lampiran 12

RUBRIK PENILAIAN TES AKHIR SIKLUS I

No.	Jawaban	Skor
1.	<p>1. Ciri-ciri kubus</p> <p>a. Jumlah sisi kubus ada 6</p> <p>b. Memiliki 12 rusuk yang sama panjangnya</p> <p>c. Memiliki 8 titik sudut</p> <p>d. Mempunyai sudut yang semuanya siku-siku</p> <p>2. Ciri-ciri balok</p> <p>a. Memiliki 12 rusuk</p> <p>b. Mempunyai 6 bidang sisi</p> <p>c. Mempunyai 8 titik sudut</p> <p>d. Seluruh sudut pada balok berbentuk siku-siku</p> <p>e. Mempunyai 4 diagonal ruang dan 12 diagonal bidang</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p>
2	<p>Diket : Panjang rusuk kubus = 192 cm</p> <p>Dit : Luas permukaan kubus...?</p> <p>Jawab :</p> <p>Sisi = $192 \div 12 = 16 \text{ cm}$</p> <p>Luas permukaan kubus = $6 \times s \times s$</p> <p style="text-align: center;">$= 6 \times 16 \times 16$</p> <p style="text-align: center;">$= 1536 \text{ cm}^2$</p> <p>Jadi, luas permukaan kubus adalah 1536 cm^2</p>	<p>5</p> <p>3</p> <p>7</p> <p>5</p>
3.	<p>Diket : $p = 10 \text{ cm}, l = 5 \text{ cm}, t = 8$</p> <p>Dit : Berapakah volume balok...?</p> <p>Jawab :</p> <p>$V = p \times l \times t$</p> <p style="text-align: center;">$= 10 \times 5 \times 8$</p> <p style="text-align: center;">$= 400 \text{ cm}^2$</p> <p>Jadi, volume balok tersebut adalah 400 cm^2</p>	<p>5</p> <p>3</p> <p>7</p> <p>5</p>
4.	<p>Diket : $p = 80 \text{ cm}$</p> <p>Dit : Berapa liter volume air di dalam bak mandi...?</p> <p>Jawab :</p> <p>$V = S^3$</p> <p>$S^3 = 80 \times 80 \times 80$</p> <p style="text-align: center;">$= 512.000 \text{ cm}^3$</p> <p>$\frac{3}{4} \times 512.000 = 384.000 \text{ cm}^3 = 384 \text{ liter}$</p> <p>Jadi, liter volume air yang terisi $\frac{3}{4}$ air adalah 384 liter</p>	<p>5</p> <p>3</p> <p>7</p> <p>5</p>
5.	<p>Diket : batu bata = $10 \text{ cm} \times 7,5 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$</p> <p>P rusuk kubus = 30 cm</p> <p>Dit : Berapa banyak batu bata yang dapat dimasukkan ke dalam kotak berbentuk kubus...?</p>	<p>5</p> <p>3</p>

<p>Jawab :</p> $V_{\text{batu bata}} = V_{\text{balok}}$ $= 10 \times 7,5 \times 4$ $= 300\text{cm}^3$ $V_{\text{kubus}} = r^3$ $= 30^3$ $= 27000\text{cm}^3$ $V_{\text{kubus}} = V_{\text{batu bata}}$ $27000 = 300 = 90$ <p>Jadi, batu bata yang dapat dimasukkan ke dalam kotak adalah 90 buah</p>	<p>7</p> <p>5</p>
---	-------------------

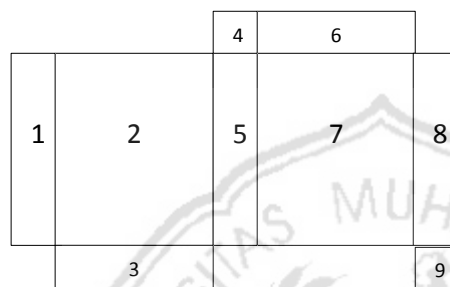


Lampiran 4

SOAL TRYOUT
SMP NEGERI 02 TAMANAN
TAMANAN BONDOWOSO 2017/2018

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat!

1. Sebutkan ciri-ciri kubus dan balok!
2. Gambarkan jaring-jaring kubus dan balok!
- 3.



Agar berbentuk jaring-jaring balok, bidang yang harus dihilangkan adalah nomor....

4. Sebuah kolam berbentuk balok berukuran panjang 5 m, lebar 3 m, dan dalam 2 m. Banyak air maksimal yang dapat ditampung adalah....
5. Sebuah balok ABCD.EFGH memiliki volume 672 cm^3 dengan panjang 12 cm dan lebar 8 cm, maka tentukan tingginya?
6. Luas sisi kubus yang panjang diagonal ruangnya $\sqrt{75} \text{ cm}$ adalah.... cm^2
7. Panjang seluruh rusuk kubus 192 cm. Luas permukaan kubus adalah....
8. Pernyataan berikut merupakan rumus volume bangun ruang sisi datar, kecuali....
 - a. $V = p \times l \times t$
 - b. $V = S^3$
 - c. $V = \text{luas} \times t$
 - d. $V = \pi r^2 t$
9. Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 9 m, lebar 6 m, dan tinggi 5 m. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp 50.000,00 per meter persegi. Berapakah seluruh biaya pengecatan aula?
10. Gambarkan balok ABCD.EFGH dan tentukan banyak sisi pada balok tersebut.
11. Suatu balok memiliki panjang 10 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 8cm, maka berapakah volume balok tersebut?

12. Sebuah bak mandi berbentuk kubus dengan panjang sisi bagian dalam adalah 80 cm. Jika bak mandi $\frac{3}{4}$ bagian dengan air. Tentukan berapa liter volume air di dalam bak mandi tersebut!
13. Pak Budi hendak membuat kandang ayam berbentuk kubus dengan kerangka terbuat dari besi. Panjang sisi kandang yang direncanakan adalah 40 cm. Jika pak Budi memiliki bahan besi sepanjang 30 m. Tentukan jumlah kandang ayam dapat dibuat!
14. Sebuah batu bata berukuran $10 \text{ cm} \times 7,5 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$. Berapa banyak batu bata yang dapat dimasukkan ke dalam kotak berbentuk kubus dengan rusuk 30cm?
15. Sebuah kolam ikan berbentuk kubus dengan volume air 64 m^3 . Air dalam kolam iakn tersebut akan dipindahkan ke kolam di sebelahnya yang berukuran panjang 8 m dan lebar 4 m. Ketinggian air setelah dipindahkan ke kolam k dua adalah....



Lampiran 7**SOAL PRE-TEST****SMP NEGERI 02 TAMANAN BONDOWOSO****TAHUN AJARAN 2017/2018**

Kerjakan soal di bawah ini dengan jawaban yang benar!

1. Sebutkan ciri-ciri kubus dan balok!
2. Sebuah balok ABCD.EFGH memiliki volume 672 cm^3 dengan panjang 12 cm dan lebar 8 cm. Maka tentukan tingginya!
3. Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 9 m, lebar 6 m dan tinggi 5 m. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp 50.000,00 per meter persegi. Seluruh biaya pengecatan aula adalah...
4. Pak Budi hendak membuat kandang ayam berbentuk kubus dengan kerangka terbuat dari besi. Panjang sisi kandang yang direncanakan adalah 40 cm. Jika pak Budi memiliki bahan sepanjang 30 m. Tentukan jumlah kandang yang dapat dibuat!
5. Sebuah kolam ikan berbentuk kubus dengan volume air 216 m^3 . Air dalam kolam ikan tersebut akan dipindahkan ke kolam disebelahnya yang berukuran panjang 8 m dan lebar 4 m. Ketinggian air setelah dipindahkan ke kolam kedua adalah...

Lampiran 10

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP Negeri 2 Tamanan
Mata Pelajaran	: Matematika-Wajib
Kelas/Semester	: VIII/Genap
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Waktu	: 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

1. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
2. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).	3.9.1 Mendefinisikan dan membuat jaring-jaring kubus dan balok dengan melalui denda kongret. 3.9.2 Menentukan dan menghitung luas permukaan kubus dan balok. 3.9.3 Menentukan dan menghitung volume kubus dan balok.
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.	4.9.1 Menentukan dan menghitung luas permukaan bangun ruang sisi datar gabungan. 4.9.2 Menentukan dan menghitung volume bangun ruang sisi datar gabungan. 4.9.3 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan kubus dan balok.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah selesai melaksanakan kegiatan pembelajaran siswa dapat:

1. Siswa mampu menggambarkan jaring-jaring kubus dan balok

2. Siswa mampu menentukan dan menghitung volume kubus dan balok.
3. Siswa mampu menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan kubus dan balok.
- 4.

D. Materi Pembelajaran :

Materi pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Sub Bab : Luas permukaan dan volume kubus dan balok

E. Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : *Problem Based Learning* (PBL)

Metode pembelajaran : Diskusi, Kelompok

F. Media, Alat, Sumber Pembelajaran :

Alat :

1. Papan tulis
2. Kapur dan sepidol

Sumber :

1. Buku matematika kelas VIII SMP/MTs semester 2 K.13, 2017
2. E-dukasi.net

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pertemuan pertama (2 x 40')		
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa untuk memulai pembelajaran. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa sebagai sikap disiplin. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 4. Guru menyampaikan, motivasi, dan apresepsi. 	5 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membentuk siswa menjadi 4 kelompok terdiri dari 5 siswa. 2. Guru memberikan LKS 1 kepada setiap kelompok. 3. Guru meminta siswa menjelaskan situasi dan kondisi soal dengan bahasa mereka sendiri. 	70 menit

	<p>4. guru meminta siswa untuk menyelesaikan masalah dalam LKS.</p> <p>5. Guru meminta siswa untuk saling membandingkan dan mendiskusikan dengan anggota kelompok.</p> <p>6. Guru meminta perwakilan satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi.</p>	
Penutup	1. Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan dari materi yang diajarkan.	5 menit

B. Penilaian

- Teknik:
 - a. Penugasan
 - b. Diskusi
- Bentuk:
 - a. Tugas Individu
 - b. Diskusi Kelompok
- Rubrik penilaian penilaian:
 - a. Rubrik penilaian pengetahuan (terlampir 1)
 - b. Rubrik penilaian penugasan kelompok (terlampir 2)
 - c. Rubrik penilaian sikap pada siswa saat diskusi kelompok (terlampir3)

Bondowoso, 30 Mei 2018

Guru Mata Pelajaran
Matematika Kelas VIII 8

Peneliti

Drs. Hadi Sugianto
NIP: 196806261998021002

Hani Ika Riyanti
NIM: 1410251050

(Lampiran 1)**LAPORAN PENGAMATAN PENGETAHUAN**

Sub Materi : Luas permukaan dan volume kubus dan balok

Fakta : Masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume kubus dan balok serta penyelesaiannya dalam kehidupan sehari-hari.

Konsep :

Sebuah boneka Danboard dibuat dari kertas karton board. Boneka ini adalah kreasi dari Azuma Kiyohiko seorang komikus serial manga Yotsuba. Bentuk boneka ini sangat unik, yaitu action figure dengan penampilan seperti manusia dengan ukuran mini 7 cm dan 13 cm.

Siapa pun pasti akan merasa gemas ketika melihat si boneka ini. Bagaimana tidak, boneka dapat digerakkan secara manual dan dibentuk dengan berbagai macam gaya yang unik. Perusahaan yang membuatnya menggunakan teknologi tinggi di setiap persendian boneka ini sehingga membuatnya mampu bergerak luwes.

Pertanyaannya sekarang adalah bagaimanakah cara membuat karton boneka secara manual? Tentunya untuk menjawab pertanyaan tersebut kita harus tahu terlebih dahulu tentang materi bangun ruang sisi datar, karena di setiap sisi bagian tertentu luasnya harus ada yang sama.

Prinsip :

1. Menentukan luas permukaan kubus dan balok

➤ **Volume kubus**

Volume kubus adalah isi dari kubus, maka kubus dapat ditentukan dengan rumus:

$$V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

Volume atau isi suatu kubus dapat ditentukan dengan cara mengalikan panjang rusuk kubus tersebut sebanyak tiga kali, sehingga:

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

Jadi, volume kubus dapat dinyatakan sebagai berikut

Volume kubus = s^3

➤ **Contohsoal:**

1. Tentukan perbandingan volume dua kubus apabila panjang rusuk kubus kedua sama dengan setengah panjang rusuk kubus pertama!

Penyelesaian:

Diketahui:

Misalnya, kedua kubus adalah kubus I dan kubus II.

Kubus I = a cm

Kubus II = $\frac{1}{2}a$ cm

Ditanya: perbandingan kubus I :kubus II?

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{Volume kubus I} &= s^3 \\ &= a^3 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volume kubus II} &= s^3 \\ &= \left(\frac{1}{2}a\right)^3 \\ &= \left(\frac{1}{2}\right)^3 a^3 \\ &= \frac{1}{8}a^3 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Sehingga, perbandingan kubus I dan kubus II adalah $a^3 \text{ cm}^3 : \frac{1}{8}a^3 \text{ cm}^3 = 1$

$$: \frac{1}{8} \text{ (dikalikan 8)} = 8 : 1$$

Jadi, perbandingan kubus I dan kubus II adalah $8 \text{ cm}^3 : 1 \text{ cm}^3$

➤ **Soal**

- 1) Sebuah kubus memiliki panjang rusuk 5cm. Tentukan volume kubus itu !

➤ **Volume balok**

Volume balok adalah isi dari balok, maka volume

kubus dapat ditentukan dengan rumus:

$$V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

Alas balok berbentuk persegi panjang dengan panjang = p , lebar = l . Jika tinggi

balok = t, maka: Volume balok = $p \times l \times t$

➤ **Contohnya soal:**

- a. Sebuah aquarium berbentuk balok memiliki ukuran panjang 74 cm dan tinggi 42 cm. Jika volume air di dalam aquarium tersebut adalah 31.080 cm^3 , tentukan lebar aquarium tersebut!

Penyelesaian:

Diketahui: Panjang 74 cm

Tinggi = 42 cm

Volume = 31.080 cm^3

Ditanya: lebar aquarium?

Jawab:

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

$$31.080 \text{ cm}^3 = 74 \times l \times 42$$

$$31.080 \text{ cm}^3 = 3.108 \text{ cm}^2 \times l$$

$$l = \frac{31.080 \text{ cm}^3}{3.108 \text{ cm}^2}$$

$$l = 10 \text{ cm}$$

Jadi, lebar aquarium adalah 10 cm

➤ **Soal**

- 1) Sebuah mainan berbentuk balok volumenya 140 cm^3 . Jika panjang mainan 7 cm dan tinggi mainan 5 cm , tentukan lebar mainan tersebut!

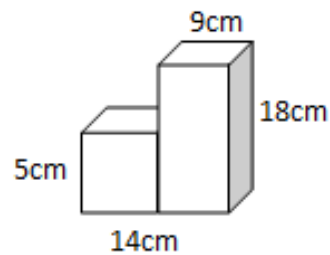
2. Menentukan dan menghitung volume bangun ruang sisi datar gabungan

➤ **Volume Gabungan**

Gabungan bangun datar terbentuk dari dua atau lebih bangun-bangun datar sederhana yang digabungkan menjadisebuah bangun. Untuk menghitung volume gabungan bangun datar tersebut yaitu dengan menjumlahkan volume bangun-bangun sederhana yang membentuknya.

➤ **Contoh soal**

1. Perhatikan gambar dibawah ini volume bangun gabungan tersebut adalah !



Penyelesaian :

Diket : balok = $p = 9\text{cm}$
 $l = 18\text{cm}$
 $t = 5\text{cm}$
 kubus = $s = 5\text{cm}$

Ditanya : Volume ?

maka :

volume bangun ruang gabungan

$$\begin{aligned}
 &= V_{\text{balok}} + V_{\text{kubus}} \\
 &= (p \times l \times t) + (s^3) \\
 &= (9 \times 18 \times 5) + (5 \times 5 \times 5) \\
 &= 810 + 125 \\
 &= 935
 \end{aligned}$$

Jadi volume bangun ruang gabungan tersebut adalah 935 cm^3

3. Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan kubus dan balok

➤ Contoh soal

Made akan membuat 15 buah kerangka balok yang masing-masing berukuran $30\text{cm} \times 20\text{cm} \times 15\text{cm}$. Bahan yang akan digunakan terbuat dari kawat yang harganya Rp 1.500/m. Hitunglah jumlah panjang kawat yang diperlukan untuk membuat balok tersebut dan hitunglah biaya yang diperlukan untuk membeli bahan/kawat!

Penyelesaian:

Diket : $p = 30\text{cm}$

$l = 20\text{cm}$

$t = 15\text{cm}$

hitung panjang kawat yang diperlukan untuk membuat satu buah kerangka balok :

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

$$r = 4(30\text{cm}+20\text{cm}+15\text{cm})$$

$$r = 4(65\text{cm})$$

$$r = 260\text{cm}$$

ketahui bahwa jumlah balok yang akan dibuat sebanyak 15 buah, maka panjang kawat yang diperlukan adalah :

$$r = 15 \cdot 260\text{cm}$$

$$r = 3900\text{cm}$$

$$r = 39\text{m}$$

mencari harga yang dibutuhkan untuk membuat kerangka balok tersebut jika harga kawat = Rp 1.500/m, maka :

$$\text{harga} = \text{harga kawat} \times \text{panjang kawat}$$

$$\text{harga} = 1.500/\text{m} \times 39\text{m}$$

$$\text{harga} = 58.500,00$$

jadi panjang kawat yang diperlukan untuk membuat 15 buah model kerangka balok dengan ukuran (30cm x 20cm x 15cm) adalah 39m dan biaya yang diperlukan adalah Rp 58.500,00

➤ **Soal**

- 1) Diketahui sebatang kawat mempunyai panjang 236cm. Kawat itu akan dibuat dua model kerangka yaitu berbentuk kubus dan balok. Jika ukuran balok tersebut (12 x 8 x 5) cm, tentukan panjang rusuk kubus!

(Lampiran 2)**RUBRIK PENUGASAN KELOMPOK**

Pokok Pembahasan : luas permukaan dan volume kubus dan balok

Satuan Pendidikan : SMP

Alokasi Waktu : 20 Menit

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII 8

No Kelompok :

Nama Anggota Kelompok:

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

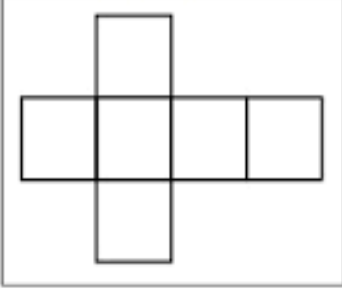
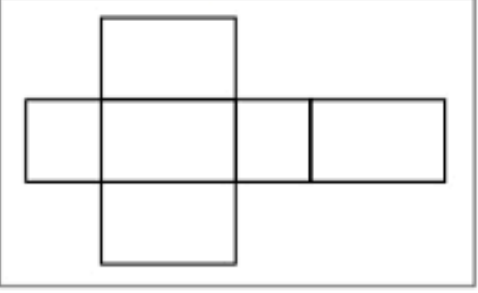
Kompetensi dasar : 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).

4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.

TUGAS KELOMPOK !

1. Gambarkan jaring-jaring kubus dan balok!
2. Diketahui volume balok adalah 200 cm^3 . Berapakah nilai x yang memenuhi!
3. Untuk membuat kotak berbentuk balok dengan ukuran panjang 16cm, lebar 12 cm dan tinggi 10cm. Diperlukan karton dengan luas....
4. Akuarium berbentuk balok memiliki ukuran panjang 74 cm dan tinggi 42cm. Jika volume air didalam akuarium tersebut adalah 31.080 cm^3 . Tentukan lebar akuarium!
5. Sebuah ruang aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 25 m, lebar 15 m, dan tinggi 6m. Dinding bagian dalam ruang aula tersebut akan dicat dengan biaya RP 8000,00 per metr persegi. Berapakah total biaya pengecatan dinding ruang aula tersebut!

Pedoman penskoran :

NO	ASPEK YANG DINILAI	SKOR
1	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Jaring-jaring kubus</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Jaring-jaring balok</p>  </div> </div>	20
2.	<p>Diket : $V = 200 \text{ cm}^3, t = 4 \text{ cm}, l = 5 \text{ cm}$ Ditanya : Nilai dari x....? Jawab :</p> $V = p \times l \times t$ $200 = p \times 5 \times 4$ $200 = p \times 20$ $p = \frac{200}{20} = 10 \text{ cm}$ <p>Jadi, nilai yang memenuhi x adalah 10 cm</p>	20
3.	<p>Diket : $p = 16 \text{ cm}, l = 12 \text{ cm}, t = 10 \text{ cm}$ Ditanya : berapakah karton yang dibutuhkan untuk membuat kotak...? Jawab :</p> $= 2(pl + pt + lt)$ $= 2((16 \times 12) + (16 \times 10) + (12 \times 10))$ $= 2(192 + 160 + 120)$ $= 2(472) = 944 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, untuk membuat kotak berbentuk balok dibutuhkan luas karton sebanyak 944 cm^2</p>	20
4.	<p>Diket : $V = 31.080 \text{ cm}^3$ $p = 74 \text{ cm}, t = 42 \text{ cm}$ Ditanya : $l = \dots ?$</p>	20

	<p>Jawab :</p> $V = p \times l \times t$ $31.080 = 74 \times l \times 42$ $31.080 = 3108 \times l$ $l = \frac{31.080}{3108} = 10 \text{ cm}$ <p>Jadi, lebarnya adalah 10 cm</p>	
5.	<p>Diket : $p = 25 \text{ m}, l = 15 \text{ m}, t = 6 \text{ m}$</p> <p>Biaya pengecatan 8000 per meter</p> <p>Ditanya : total biaya pengecatan ...?</p> <p>Jawab :</p> $L = 2((p \times t) + (l \times t))$ $= 2((25 \times 6) + (15 \times 6))$ $= 2(150 + 90)$ $= 2 \times 240 = 480 \text{ m}^2$ <p>Total biaya = $480 \times 8000 = \text{Rp } 384.000,00$</p>	20
	Total skor	100

(Lampiran3)

RUBRIK PENILAIAN DISKUSI KELOMPOK

NO	ASPEK YANG DINILAI	KRITERIA	SKOR
1	Kemampuan bekerjasama dalam kelompok	Mematuhi aturan diskusi	
		Mengikuti diskusi dengan antusias	
		Mampu bekerjasama dengan semua anggota kelompok	
		Mampu bekerjasama dengan beberapa anggota kelompok	
		Hanya mampu bekerjasama dengan salah satu anggota kelompok	
		Hanya mampu bekerja secara individu	
		Bekerja secara individu dan mengganggu anggota kelompok lain	
2	Kemampuan berkomunikasi secara lisan (menyampaikan ide/gagasan/komentar)	Mampu memberikan saran atau ide dalam kelompok	
		Mampu berkomunikasi dengan benar dan jelas	
		Mampu berkomunikasi dengan benar tetapi kurang jelas	
		Mampu berkomunikasi dengan jelas tetapi kurang benar	
		Kurang mampu berkomunikasi dengan benar dan jelas	
		Tidak mampu berkomunikasi dengan benar dan jelas	
3	Kemampuan mengajukan pertanyaan	Mampu menyampaikan pertanyaan dengan benar dan jelas	
		Mampu menyampaikan pertanyaan dengan benar tetapi kurang jelas	
		Mampu menyampaikan pertanyaan dengan jelas	

		tetapi kurang benar	
		Kurang mampu menyampaikan pertanyaan dengan benar dan jelas	
		Tidak mampu menyampaikan pertanyaan dengan benar dan jelas	
4	Kemampuan menjawab pertanyaan (memberikan penjelasan)	Mampu menjawab pertanyaan dengan benar dan jelas	
		Mampu menjawab pertanyaan dengan benar tetapi kurang jelas	
		Mampu menjawab pertanyaan dengan jelas tetapi kurang benar	
		Kurang mampu menjawab pertanyaan dengan benar dan jelas	
		Tidak mampu menjawab pertanyaan dengan benar dan jelas	
5	Kemampuan menghargai ide, saran, dan pendapat teman	Mampu menghargai dan mendengarkan pendapat orang lain.	
		Mampu menerima masukan orang lain tetapi kurang mampu menunjukkan sikap menghargai saat siswa lain menyampaikan pendapat	
		Mampu mendengarkan pendapat orang lain, tetapi agak sulit menerima masukan orang lain	
		Kurang mampu menghargai dan mendengarkan pendapat orang lain.	
		Tidak Mampu menghargai dan mendengarkan pendapat orang lain.	

Keterangan:

Skala penilaian sikap dibuat dengan rentang sebagai berikut.

1 = sangat kurang; 2 = kurang; 3 = cukup; 4 = baik, 5 = amat baik. Selain menilai sikap siswa dalam kegiatan pembelajaran berlangsung, guru bias melakukan pengamatan sikap siswa dalam kegiatan diskusi kelompok di kelas.



Lampiran 17

Nilai Tes Akhir Siklus II

No.	Nama	Nilai
1.	Disma Preticya Arifin	80
2.	Hamdi	75
3.	Intan Juli Asyari	90
4.	Komariyatul Hasanah	75
5.	M. Erfandi	80
6.	Mohamad Badrullah H	95
7.	Mohammad Deni Malik R	75
8.	Mohammad Riyan Rizkulla	75
9.	Moh. Abdurrahman	75
10.	Muhammad Rofiki	80
11.	Riki Muhammad Zulkarnain	75
12.	Rina Aprilia	70
13.	Rio Dwi Bahtiar	90
14.	Sahebni	65
15.	Sayuda	70
16.	Silvia Rima Sugiarto	85
17.	Siska Wulandari	80
18.	Susi Susanti	90
19.	Tito Nurisman Pratama	75
20.	Wiliatul Hasanah	80
Rata-rata		79
Jumlah siswa yang tuntas		17
Jumlah keseluruhan siswa		20
Ketuntasan klasikal		85%

Lampiran 8

RUBRIK PENILAIAN SOAL *PRE-TEST*

No.	Jawaban	Skor
1	<p>1. Ciri-ciri kubus</p> <p>a. Jumlah sisi kubus ada 6</p> <p>b. Memiliki 12 rusuk yang sama panjangnya</p> <p>c. Memiliki 8 titik sudut</p> <p>d. Mempunyai sudut yang semuanya siku-siku</p> <p>2. Ciri-ciri balok</p> <p>a. Memiliki 12 rusuk</p> <p>b. Mempunyai 6 bidang sisi</p> <p>c. Mempunyai 8 titik sudut</p> <p>d. Seluruh sudut pada balok berbentuk siku-siku</p> <p>e. Mempunyai 4 diagonal ruang dan 12 diagonal bidang</p>	20
2.	<p>Diket : $V = 672 \text{ cm}^3$, $p = 12 \text{ cm}$, $l = 8 \text{ cm}$</p> <p>Dit : Tinggi balok...?</p> <p>Jawab :</p> $V = p \times l \times t$ $672 = 12 \times 8 \times t$ $672 = 96 \times t$ $t = \frac{672}{96} = 7$ <p>jadi, tinggi balok tersebut adalah 7 cm</p>	20
3.	<p>Diket : $p = 9 \text{ m}$, $l = 6 \text{ m}$, $t = 5 \text{ m}$</p> <p>Dit : Biaya pengecatan aula... ?</p> <p>Jawab :</p> $LP \text{ dinding} = 2((p \times t) + (l \times t))$ $= 2((9 \times 5) + (6 \times 5))$ $= 2(45 + 30)$ $= 2(75) = 150 \text{ m}^2$ <p>Biaya pengecatan = $LP \times \text{biaya per meter}$</p> $= 150 \times \text{Rp } 50.000$ $= 7.500.000,00$ <p>Jadi, biaya pengecatan aula adalah Rp 7.500.000,00</p>	20
4.	<p>Diketahui : $P \text{ besi} = 30 \text{ m} = 3000 \text{ cm}$</p> <p>$S = 40 \text{ cm}$</p> <p>Ditanya : Jumlah kandang yang dapat dibuat...?</p>	

	<p>Jawab :</p> $P \text{ kerangka} = 12 \times 40 = 480$ $P \text{ besi} : P \text{ kerangka}$ $3000 : 480 = 6,25$ <p>Jadi, kandang yang dapat dibuat adalah 6 buah</p>	20
5.	<p>Diketahui : $V_{\text{kubus}} = 64 \text{ m}^3$ $p = 8 \text{ m}, l = 4 \text{ m}$ Ditanya : Tinggi air setelah dipindah ke kolam ke dua...? Jawab :</p> $V = s^3$ $V = 64 \text{ m}^3$ $\text{sisi} = \sqrt[3]{64} = 4$ $t \text{ air} = 64 : (8 \times 4)$ $= 64 : 32 = 2 \text{ m}$ <p>Jadi, tinggi air yang telah dipindahkan ke kolam ke dua adalah 2 m</p>	20



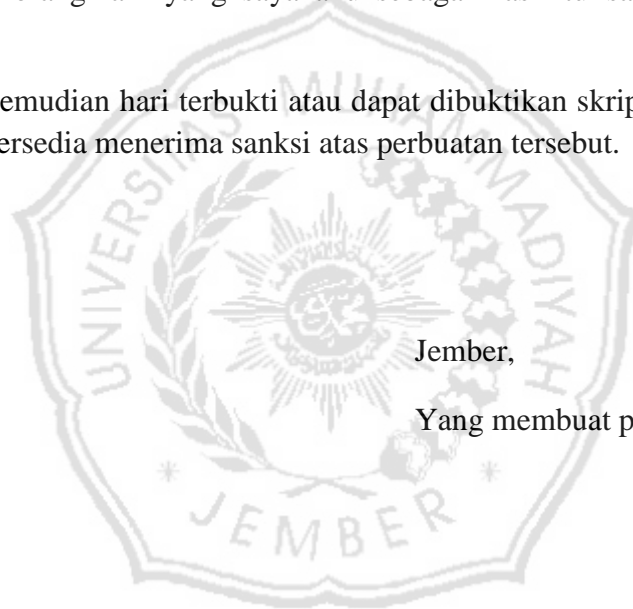
Lampiran 25**PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya akan bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hani Ika Riyanti
Nim : 1410251050
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : 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 aku 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,

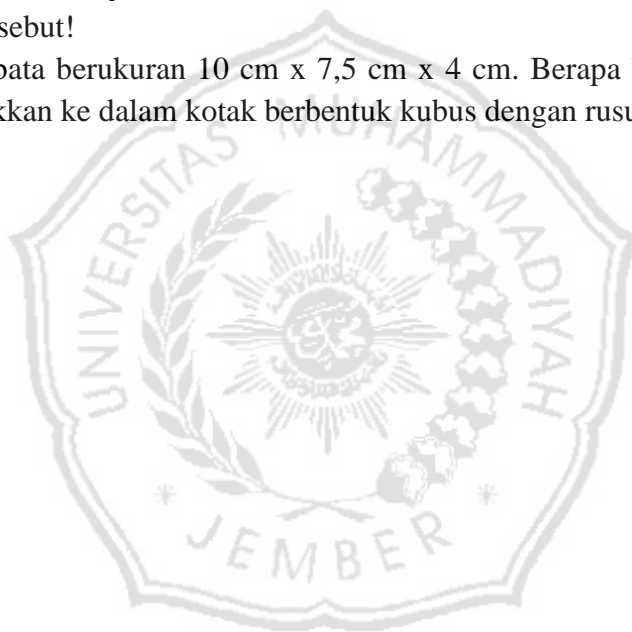
Hani Ika Riyanti

NIM. 1410251050

SOAL AKHIR SIKLUS I
SMP NEGERI 02 TAMANAN BONDOWOSO
TAHUN PELAJARAN 2017/2018

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat !

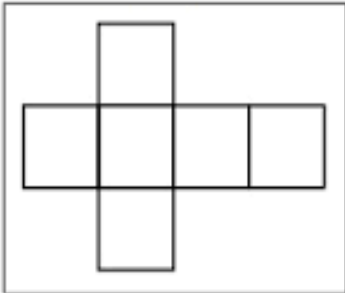
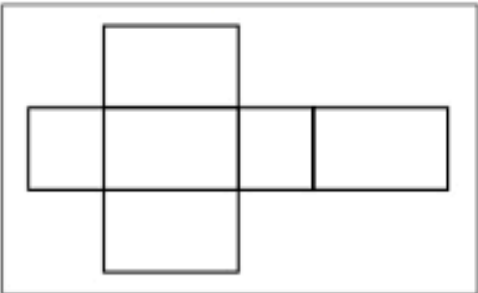
1. Sebutkan ciri-ciri kubus dan balok!
2. Panjang seluruh rusuk kubus 192 cm. Luas permukaan kubus adalah...
3. Suatu balok memiliki panjang 10 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 8 cm, maka berapakah volume balok?
4. Sebuah bak mandi berbentuk kubus dengan panjang sisi bagian dalam adalah 80 cm. Jika bak mandi terisi $\frac{3}{4}$ bagian dengan air. Tentukan berapa liter volume air di dalam bak mandi tersebut!
5. Sebuah batu bata berukuran 10 cm x 7,5 cm x 4 cm. Berapa banyak batu bata yang dapat dimasukkan ke dalam kotak berbentuk kubus dengan rusuk 30 cm?



Selamat Mengerjakan

Lampiran 14

RUBRIK PENILAIAN TES AKHIR SIKLUS II

No	Jawaban	Sko r
1.	<p>Jaring-jaring kubus</p>  <p>Jaring-jaring balok</p> 	10 10
2.	<p>Sisi balok:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ABCD • ABEF • BCGF • ADHE • CDHG • EFGH <p>Jadi, sisi balok di atas ada 6 buah</p>	5 2 2 2 2 2 2 3
3.	<p>Diket : K. Balok = $p = 30 \text{ cm}, l = 20 \text{ cm}, t = 15 \text{ cm}$ P sedotan = $39 \text{ m} = 3900 \text{ cm}$ Dit : Berapakah kerangka balok yang dapat dibuat? Jawab : Kerangka yang dibutuhkan Kerangka = $4(p + l + t)$ $= 4(30 + 20 + 15)$ $= 4(65) = 260 \text{ cm}$ Banyak = $3900 \div 260$ $= 15$ Jadi, balok yang dapat dibuat sebanyak 15 buah</p>	5 3 7 5
4.	<p>Diket : P diagonal = $\sqrt{75} \text{ cm}$ Dit : L sisi kubus...? Jawab : $\sqrt{75} = \sqrt{(25 \times 3)} = 5\sqrt{3}$ Luas sisi kubus = $6 \times s \times s$ $= 6 \times 5 \times 5$</p>	5 3 7

Lampiran 14

	$= 150 \text{ cm}^2$ Jadi, luas sisi kubus adalah 150 cm^2	5
5.	Diket : $p = 12, l = 10, t = 8$ Dit : Lp balok? Jawab : $= 2 \times (p \times l + p \times t + l \times t)$ $= 2(12 \times 10 + 12 \times 8 + 10 \times 8)$ $= 2(120 + 96 + 80)$ $= 2 \times 296$ $= 592 \text{ cm}^2$ Jadi, luas permukaan balok adalah 592 cm^2	5 3 7 5



Lampiran 15

Nilai Tes Awal

No.	Nama	Nilai
1.	Disma Preticya Arifin	55
2.	Hamdi	41
3.	Intan Juli Asyari	65
4.	Komariyatul Hasanah	45
5.	M. Erfandi	40
6.	Mohamad Badrullah H	65
7.	Mohammad Deni Malik R	43
8.	Mohammad Riyan Rizkulla	50
9.	Moh. Abdurrahman	65
10.	Muhammad Rofiki	53
11.	Riki Muhammad Zulkarnain	48
12.	Rina Aprilia	42
13.	Rio Dwi Bahtiar	50
14.	Sahebni	40
15.	Sayuda	60
16.	Silvia Rima Sugiarto	50
17.	Siska Wulandari	65
18.	Susi Susanti	60
19.	Tito Nurisman Pratama	55
20.	Wiliatul Hasanah	70
Rata-rata		53,1
Jumlah siswa yang tuntas		0
Jumlah keseluruhan siswa		20
Ketuntasan klasikal		0



Lampiran 16

Daftar Nilai Tes Akhir Siklus I

No.	Nama	Nilai
1.	Disma Preticya Arifin	75
2.	Hamdi	75
3.	Intan Juli Asyari	75
4.	Komariyatul Hasanah	75
5.	M. Erfandi	77
6.	Mohamad Badrullah H	85
7.	Mohammad Deni Malik R	40
8.	Mohammad Riyan Rizkulla	78
9.	Moh. Abdurrahman	75
10.	Muhammad Rofiki	75
11.	Riki Muhammad Zulkarnain	60
12.	Rina Aprilia	75
13.	Rio Dwi Bahtiar	80
14.	Sahebni	53
15.	Sayuda	75
16.	Silvia Rima Sugiarto	80
17.	Siska Wulandari	75
18.	Susi Susanti	70
19.	Tito Nurisman Pratama	75
20.	Wiliatul Hasanah	80
	Rata-rata	72,65
	Jumlah siswa yang tuntas	16
	Jumlah keseluruhan siswa	20
	Ketuntasan klasikal	80%

Lampiran 19

PEDOMAN OBSERVASI GURU (PENELITI) SIKLUS I
PADA SAAT PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)

No.	Aktivitas Guru	Skor		
		1	2	3
1.	Guru menyampaikan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.			√
	Guru mengecek kehadiran siswa.			√
	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	√		
	Memotivasi peserta didik dengan memberikan penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.	√		
2.	Guru membentuk kelas menjadi beberapa kelompok dan meminta siswa untuk berkumpul dengan kelompoknya.		√	
	Guru membagikan soal latihan 1 pada setiap kelompok		√	
	Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal latihan dengan bekerjasama dengan kelompoknya.		√	
	Guru membantu jalannya diskusi dengan membantu siswa yg kesulitan.		√	
	Guru meminta perwakilan sari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskunya di depan kelas.		√	
	Guru meminta kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi dari kelompok yang maju.		√	
3.	Guru dan siswa membuat kesimpulan pelajaran		√	
	Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan doa dan salam penutup			√
Jumlah		25		
persentase		69%		

Catatan : berikan tanda (√) pada kolom skor yang memenuhi

$$\text{Nilai Guru} = \frac{\text{total skor}}{36} \times 100\% = \dots$$

RIWAYAT HIDUP

Hani Ika Riyanti lahir di Bondowoso, 29 November 1994. Anak pertama dari pasangan Bapak Jarianto dan Ibu Isa Rochma. Pendidikan dasar telah ditempuh di kampung halaman di SD Negeri Tamanan 02. Sekolah Menengah Pertama telah ditempuh di SMP Negeri 02 Tamanan. Sekolah Menengah Atas yang telah ditempuh di SMA Negeri Tamanan. Pendidikan berikutnya ditempuh di Prodi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Muhammadiyah Jember 2014.

DOKUMENTASI SISWA



Lampiran 20

PEDOMAN OBSERVASI SISWA SIKLUS I
PADA SAAT PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)

No.	Aktivitas Siswa	Skor		
		1	2	3
1.	Siswa membalas salam guru dan berdoa sebelum memulai pembelajaran			√
	Siswa mendengarkan saat guru menjelaskan tentang tujuan pembelajaran			√
2.	Siswa berkumpul dengan kelompok yang telah ditentukan oleh guru		√	
	Siswa menerima soal latihan		√	
	Siswa mengerjakan soal latihan dengan bekerjasama dengan kelompoknya		√	
	Siswa bertanya kepada guru apabila mengalami kesulitan		√	
	Siswa menjelaskan hasil diskusinya		√	
	Siswa menanggapi hasil yang diperoleh oleh perwakilan kelompok yang presentasi		√	
3.	Siswa membuat kesimpulan pelajaran		√	
	Siswa berdoa dan memberi salam sebagai penutup kegiatan			√
Jumlah		24		
persentase		67%		

Catatan : berikan tanda (√) pada kolom skor yang memenuhi

$$\text{Nilai Guru} = \frac{\text{total skor}}{36} \times 100\% = \dots$$

Lampiran 21

PEDOMAN OBSERVASI GURU (PENELITI) SIKLUS II
PADA SAAT PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)

No.	Aktivitas Guru	Skor		
		1	2	3
1.	Guru menyampaikan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.			√
	Guru mengecek kehadiran siswa.			√
	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.		√	
	Memotivasi peserta didik dengan memberikan penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.		√	
2.	Guru membentuk kelas menjadi beberapa kelompok dan meminta siswa untuk berkumpul dengan kelompoknya.			√
	Guru membagikan soal latihan 1 pada setiap kelompok			√
	Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal latihan dengan bekerjasama dengan kelompoknya.			√
	Guru membantu jalannya diskusi dengan membantu siswa yg kesulitan.			√
	Guru meminta perwakilan dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskunya di depan kelas.			√
	Guru meminta kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi dari kelompok yang maju.			√
3.	Guru dan siswa membuat kesimpulan pelajaran		√	
	Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan doa dan salam penutup			√
Jumlah		35		
persentase		97%		

Catatan : berikan tanda (√) pada kolom skor yang memenuhi

$$\text{Nilai Guru} = \frac{\text{total skor}}{36} \times 100\% = \dots$$

Lampiran 22

PEDOMAN OBSERVASI SISWA SIKLUS II
PADA SAAT PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)

No.	Aktivitas Siswa	Skor		
		1	2	3
1.	Siswa membalas salam guru dan berdoa sebelum memulai pembelajaran			√
	Siswa mendengarkan saat guru menjelaskan tentang tujuan pembelajaran			√
2.	Siswa berkumpul dengan kelompok yang telah ditentukan oleh guru			√
	Siswa menerima soal latihan			√
	Siswa mengerjakan soal latihan dengan bekerjasama dengan kelompoknya		√	
	Siswa bertanya kepada guru apabila mengalami kesulitan			√
	Siswa menjelaskan hasil diskusinya			√
	Siswa menanggapi hasil yang diperoleh oleh perwakilan kelompok yang presentasi		√	
3.	Siswa membuat kesimpulan pelajaran		√	
	Siswa berdoa dan memberi salam sebagai penutup kegiatan			√
Jumlah		27		
persentase		75%		

Catatan : berikan tanda (√) pada kolom skor yang memenuhi

$$\text{Nilai Guru} = \frac{\text{total skor}}{36} \times 100\% = \dots$$

Lampiran 23

HASIL WAWANCARA GURU

Wawancara dengan guru bidang studi matematika kelas VIII.

Peneliti : Selamat pagi, Pak!

Guru : Selamat pagi, dari mana ya? Ada yang bisa saya bantu?

Peneliti : Saya dari Universitas Muhammadiyah Jember berniat ingin mengadakan penelitian skripsi di SMP Negeri 02 Tamanan Bondowoso.

Guru : Kelas berapa yang akan anda gunakan dalam penelitian ini?

Peneliti : Kelas VIII, Pak!

Guru : Skripsi anda tentang apa?

Peneliti : Tentang penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Guru : Ini Penelitian Tindakan Kelas?

Penelitian : Ya, Pak. Bagaimana apakah saya diijinkan untuk melakukan penelitian disini?

Guru : Tunggu sebentar ya, saya sampaikan ke kepala sekolah dulu!

Peneliti : Baik, Pak!

Guru : Kepala sekolah mengijinkan anda untuk melakukan penelitian disini.

Peneliti : Alhamdulillah, Pak! Selama ini Bapak menggunakan model pembelajaran apa pada kelas VIII?

Guru : Selama ini saya menggunakan metode ceramah dala proses pembelajaran.

Peneliti : Apakah Bapak pernah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)?

Guru : Belum pernah, Dik!

Peneliti : Untuk kelas VIII terdapat berapa kelas ya, Pak?

Guru : Kelas VIII itu ada delapan kelas, Dik!

Peneliti : Kira-kira kelas berapa yang cocok untuk saya teliti, Pak?

- Guru : Kalau dilihat dari nilai yang diperoleh, kelas VIII.7 dan VIII.8 nilainya masih banyak yang tidak tuntas. Tapi ya terserah mau pakai kelas yang mana saja.
- Peneliti : Dari hasil pertimbangan, saya ingin menggunakan kelas VIII.7, Pak! Karena banyak siswa yang tidak tuntas.
- Guru : Ya, boleh silahkan! Dikelas VIII.7 materinya bangun ruang sisi datar. Saya rasa materinya juga cocok menggunakan model pembelajaran yang ingin anda terapkan.
- Peneliti : Kira-kira mulai kapan saya bisa melakukan penelitian ini, Pak?
- Guru : Sekitar akhir Mei, karena ada kegiatan pondok ramadhan bisa anda pakai untuk penelitian.
- Peneliti : Iya, Pak. Terimakasih atas waktunya.
- Guru : Iya, sama-sama.
- Peneliti : Selamat siang, Pak!
- Guru : Selamat siang.



Lampiran 24**HASIL WAWANCARA SISWA**

Wawancara dengan siswa kelas VIII.7 yaitu SW, WH, dan MA.

Peneliti : Selamat siang!

Siswa : Selamat siang, Bu!

Peneliti : Bagaimanakah tanggapan kalian terhadap model pembelajaran yang saya terapkan pada pembelajaran hari ini?

SW : Dengan bekerja secara berkelompok seperti yang dilakukan tadi, antar siswa dapat saling bertukar pikiran. Sehingga apabila ada anggota kelompok yang tidak mengerti maka anggota yang mengerti dapat mengarinya.

WH : Saya mesara senang dengan pembelajaran kelompok, Bu. Saya dapat memperoleh pengetahuan baru saat bertukar pikiran dengan siswa yang lain. Sehingga soal matematika yang awalnya sulit menjadi lebih mudah.

MA : Kalau menurut saya, Bu. Dengan bekerja secara berkelompok siswa yang awalnya malu-malu untuk bertanya dan mengungkapkan apa yang ada dipikrannya menjadi lebih berani.

Peneliti : Apakah matematika itu sulit?


SW : Saya rasa tidak, Bu. Asalkan kita mau berusaha, apalagi bekerjanya dengan berkelompok maka akan terasa lebih asyik.

WH, MA : Iya, betul Bu!

Peneliti : Baiklah, terimakasih atas waktunya. Selamat siang!

Siswa : Sama-sama, Bu. Selamat siang!

Lampiran 27


PEMERINTAH KABUPATEN BONDOWOSO
UNIT PELAKSANA TEKNIK DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 2 TAMANAN
 JL. SUMBERKEMUNING NO. 27 TELP. (0331) 7717404 TAMANAN
BONDOWOSO

SURAT KETERANGAN
 Nomor: 800 / 143 / 430.9.9.25.031 / 2018

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Drs. MURTAJI, M.Pd**
 NIP : 19610618 198403 1 005
 Pangkat / Golongan, ruang : Pembina Utama Muda, IV/c
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Unit Kerja : SMP Negeri 2 Tamanan.
 Kabupaten Bondowoso


Dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : **Hani Ika Riyanti**
 NIM : 1410251050
 Tempat dan tgl. Lahir : Bondowoso, 29 November 1994
 Fakultas / Jurusan : S-1 Pendidikan Matematika
 Alamat : Dusun Tamanan Timur Kec. Tamanan Kab. Bondowoso
 Judul : Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl)
 Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah
 Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa
 Smp Kelas VII

mengijinkan dan menyetujui mahasiswa tersebut di atas, melaksanakan Penelitian di SMP Negeri 2 Tamanan, yang akan dimulai pada tanggal 28 Mei 2018 s/d 04 Juni 2018

Demikian Surat Keterangan ini kami buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tamanan, 26 Mei 2018


Drs. MURTAJI, M.Pd
 NIP. 19610618 198403 1 005.



DAFTAR HADIR
MAHASISWA PESERTA SEMINAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

HARI : ... 8. Jumat

TANGGAL : ... 8 Juni 2018

No.	NIM	NAMA	TANDA TANGAN
1	1410251042.	Riska Agustin Rismolanti P.	
2	1410251060	Nurul Maai Laila	
3	1410251019	Siti Rofiah	
4	1410251005	Moh. Rifky Falsria	
5	1410251003	Galuh Wahyuning Mukti	
6	— 63	Arum M	
7	1410251023	Iqbal Akmad Sa'id	
8	1410251030	Retno Wati	
9	1410251015	Winda Gidi W.N	
10	1410251031	Anis Cahyani	
11	1410251064	Nuriani	
12	1410251065	Ruri Maalia S	
13	1410251062	Hardika Kuntho Wibisono	
14	1410251024	fikriawan fatoni	
15	1410251021	Gatot Prabowo	
16	1410251027	Lili Safitri	
17	1410251009	Evi Lutviana	
18	1410251027	Muhammad Nur Rizki	
19	1410251022	Lailiyul Barokah	
20	1410251011	Devi Aprilia Kartini	
21	1410251058	DINA YULIA P	
22	1410251057	Rendi Airun Farza	
23	1410251045	Arum Maesyaroh	
24	1410251002.	Riski Fauziah	

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zaenal. 2014. *Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Arifin, Zaenal. 2012. *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Arikunto. 2015. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Angkasa.
- Fatimah, F. (2009). *Kemampuan Komunikasi Matematis dan Pemecahan Masalah melalui Problem Based Learning*. UPBJJ-UT Padang, (Online), (<https://journal.uny.ac.id>). (diakses 30 maret 2018).
- Gunantara, dkk. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa kelas V*. UPG Singaraja.(Online), Vol: 2, No: 1, (<https://ejournal.undiksha.ac.id>) . (diakses 14 April 2018)
- Hamzah, Ali. 2013. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Hamzah, Ali. 2014. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Lidinillah, D . 2008. *Strategi Pembelajaran Pemecahan Masalah di Sekolah Dasar*, (online) (<https://scholar.google.co.id>). (di akses 30 Maret 2018)
- Mulyasa. 2012. *Praktik Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Ngalimun. 2017. *Strategi Pendidikan*. Yogyakarta: Parama Ilmu
- Rianto, dkk. 2012. *Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Teori John Dewey pada Materi Trigonometri*, (Online), (<https://media.neliti.com>, diakses 19 Mei 2018)
- Sahrudin, A. 2016. *Implementasi Model Pembelajaran Means-Ends Analysis untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Mahasiswa*, (Online), Vol. 4, No. 1, (<https://journal.uniska.ac.id>, diakses 1 Juni 2018)
- Susanto, Ahmad. 2015. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Prenamedia Group
- Somadayo, Samsu. 2013. *Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Yogyakarta: Graha ilmu
- Sukardi. 2008. *Metodelogi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Angkasa.

- Sugiono. 2015. *Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Yahya dkk. 2013. *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Pelajaran PKn melalui Media Kliping di SD Inpres Despot Posona Kecamatan Kasimbar*, (Online), Vol. 1, No.3, (<https://media.neliti.com>, diakses 4 Juni 2018)



	(PBL) ?		<p>melakukan pengamatan atau melakukan eksperimen atau percobaan</p> <p>c. Guru memfasilitasi dialog siswa</p> <p>d. Guru mendukung siswa belajar</p> <p>2. Kemampuan pemecahan masalah</p> <p>a. Siswa mampu memahami masalah</p> <p>b. Siswa mampu merencanakan penyelesaian</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Wawancara - Dokumentasi - Tes <p>4. Analisis Data</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deskriptif - Hasil belajar siswa 	<i>Problem Based Learning (PBL)</i>
--	---------	--	--	--	---	-------------------------------------

			<p>c. Siswa mampu menyelesaikan masalah sesuai rencana</p> <p>d. Siswa mampu melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan</p>			
--	--	--	--	--	--	--

