

Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) SIKLUS I

Nama Sekolah : MTs Darul Huda Jabon Sidoarjo
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

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

C. Indikator

1. Menemukan luas permukaan balok.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan balok.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui model PBL dan demonstrasi, siswa dapat menemukan luas permukaan balok.
2. Melalui model PBL siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan balok.

E. Alokasi Waktu:

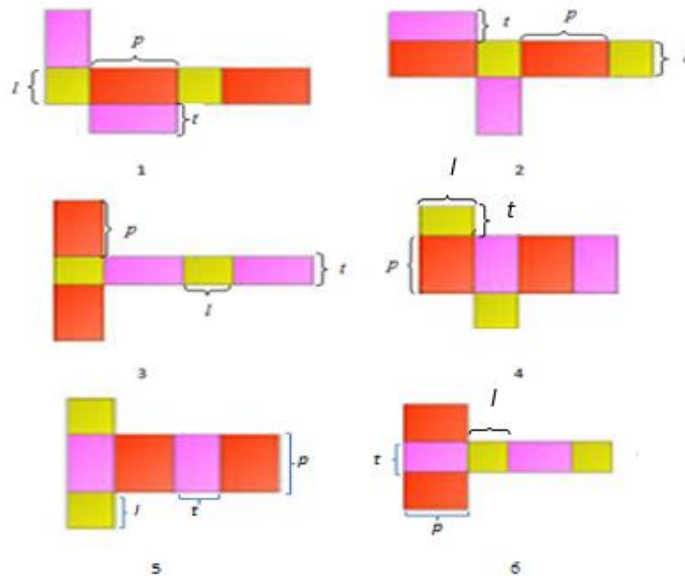
Pertemuan ke-1 (2 × 40 menit)

Pertemuan ke-2 (1 × 40 menit)

F. Materi:

Luas Permukaan Balok

Permasalahan:



Gambar 1. Jaring-jaring Balok
(Media disediakan oleh guru)

1. Buatlah sebuah bangun ruang dari gambar yang dipilih.
2. Berilah nama balok tersebut pada setiap sisi sudutnya dengan ABCD.EFGH.
3. Ada berapa pasang sisi yang sama dan sebangun
 - a. $ABCD = EFGH$
 - b. $ADHE = BCGF$
 - c. $ABFE = DCGH$

Akibatnya diperoleh:

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

$$\text{Luas } ADHE = \text{Luas } BCGF = p \times t$$

$$\text{Luas } ABFE = \text{Luas } DCGH = l \times t$$

Luas permukaan balok sama dengan jumlah ketiga pasang sisi yang paling kongruen pada balok tersebut.

Luas permukaan balok dirumuskan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan balok} &= 2(p \times l) + 2(p \times t) + 2(l \times t) \\ &= 2\{(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)\} \\ &= 2\{(8 \times 5) + (8 \times 4) + (5 \times 4)\} \\ &= 2(40 + 32 + 20) \\ &= 2(92) \\ &= 184 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan balok tersebut adalah 184 cm^2

Permasalahan:



Gambar 3. Kotak tisu
(Sumber: Gambar diolah sendiri)

Mita mempunyai usaha kotak tisu. Kotak tisu yang diproduksi Mita tampak seperti Gambar 3. dengan ukuran panjang 18 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 5 cm. Salah satu sisi akan ditutup dengan label “Soft and Natural” . Berapakah luas label “Soft and Natural” minimal yang dibutuhkan untuk menutup salah satu sisi kotak tisu tersebut?

Diketahui: Panjang kotak tisu (p) = 18 cm

Lebar kotak tisu (l) = 10 cm

Tinggi kotak tisu (t) = 5 cm

Ditanya: Luas label “Soft and Natural” ?

Jawab: Luas permukaan balok = $2(p \times l) + 2(p \times t) + 2(l \times t)$
= $2\{(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)\}$
= $2\{(18 \times 10) + (18 \times 5) + (10 \times 5)\}$
= $2(180 + 90 + 50)$
= $2(320)$
= 640 cm^2

Luas label “Soft and Natural” = $p \times t$
= 18×5
= 90 cm^2

Jadi luas label “Soft and Natural” adalah 90 cm^2

G. Model Pembelajaran

Problem Based Learning (PBL)

H. Alat, Media dan Sumber Belajar

1. Alat/Media : Penggaris, Lembar Kerja Siswa, model balok..
2. Sumber : Marsigit. (2011). Matematika 2 untuk SMP/MTs Kelas VIII.

Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan Nasional.

I. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke-1

No.	Kegiatan		Alokasi waktu	Keterangan
	Guru	Siswa		
1	Pendahuluan (15 menit)			
	1. Guru memberi salam dan salah satu siswa memimpin berdo'a sebelum memulai pelajaran.	Siswa menjawab salam dan berdo'a bersama.	2 menit	Fase 1: orientasi siswa pada masalah.
	2. Guru melakukan persiapan rutin di kelas (presensi).	Siswa menjawab panggilan guru.	1 menit	
	3. Guru meminta siswa untuk berkumpul sesuai dengan kelompok belajar yang dibentuk guru beranggotakan 6 siswa.	Siswa berkumpul sesuai dengan kelompoknya.	1 menit	
	4. Guru menyajikan permasalahan yang akan dipelajari dan tujuan yang akan di capai setelah pembelajaran berlangsung.	Siswa memperhatikan dan mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.	4 menit	
	5. Guru memotivasi siswa agar dapat menerima pelajaran dengan baik, dengan cara menunjukkan benda-benda yang berbentuk balok.	Siswa memperhatikan dan mendengarkan motivasi yang disampaikan oleh guru.	2 menit	
	6. Guru mengingatkan siswa tentang materi luas dan keliling segitiga, persegi, dan persegi panjang.	Siswa merespon pertanyaan dari guru.	5 menit	
2	Kegiatan Inti (55 menit)			
	1. Guru membagikan LKS-1, kemudian membantu siswa	Siswa menerima LKS-1 dan memperhatikan	5 menit	Fase 2: mengorgani- sasikan siswa

No.	Kegiatan		Alokasi waktu	Keterangan
	Guru	Siswa		
	dalam menemukan konsep, mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas yang ada di dalam LKS-1.	instruksi dari guru.		untuk belajar
2.	Guru memberi kesempatan kepada siswa dalam untuk berdiskusi dengan temannya dalam satu kelompok.	Siswa secara aktif mendiskusikan soal LKS-1 dengan teman kelompok dalam.	15 menit	
3.	Guru memotivasi siswa mencari informasi untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan melalui langkah-langkah yang runtut dan benar.	Siswa mengumpulkan informasi untuk menyelesaikan masalah.	5 menit	Fase 3: membantu menyelidiki secara mandiri atau kelompok
4.	Guru membantu siswa jika mengalami kesulitan dalam berdiskusi dengan teman satu kelompok.	Siswa berbagi tugas dengan temannya dalam satu kelompok.	5 menit	
5.	Guru membantu siswa menyiapkan hasil diskusi untuk dipresentasikan, dan menunjuk perwakilan dari beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya sedangkan kelompok lain menanggapi.	Siswa menyiapkan hasil diskusi kelompok. Kelompok yang ditunjuk oleh guru, menuliskan hasil kerja kelompoknya di papan tulis, sedangkan siswa lainnya menanggapi.	25 menit	Fase 4: mengembangkan dan menyajikan hasil karya
6.	Guru memberikan klarifikasi dari	Siswa memperhatikan,		

No.	Kegiatan		Alokasi waktu	Keterangan
	Guru	Siswa		
	hasil presentasi secara runtut dan memberi pujian pada siswa yang menjawab benar.	mendengarkan penjelasan guru.		
3	Penutup (10 menit)			
	1. Guru merefleksi pembelajaran dengan cara meminta siswa membuat rangkuman dari hasil pembelajaran yang telah dilakukan.	Siswa membuat rangkuman dari hasil pembelajaran yang telah dilakukan.	5 menit	Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah
	2. Guru menjelaskan rencana pembelajaran pertemuan selanjutnya yaitu berupa tes tentang materi luas permukaan balok, berdo'a dan salam pada akhir pembelajaran	Siswa memperhatikan dan mendengarkan penjelasan dari guru. Siswa berdo'a dan menjawab salam.	5 menit	

Pertemuan ke-2

Untuk pertemuan ini dilakukan tes selama 40 menit untuk mengetahui hasil belajar siswa selama siklus I.

J. Penilaian

Teknik penelitian : Tes tertulis, pengamatan

Prosedur penelitian :

No.	Aspek yang dinilai	Teknik penelitian	Waktu penelitian
1	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran materi bangun ruang. b. Bekerja sama dalam kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi dalam kelompok.

No.	Aspek yang dinilai	Teknik penelitian	Waktu penelitian
2	Pengetahuan a. Menemukan luas permukaan balok. b. Menemukan volume balok c. Menyelesaikan suatu masalah yang berkaitan dengan luas dan volume balok.	Tes	Penyelesaian tugas kelompok.
3	Keterampilan a. Menyelesaikan suatu masalah untuk menemukan luas permukaan dan volume balok.	Pengamatan	Penyelesaian tugas kelompok pada saat diskusi.

Instrumen Penelitian :

- a. Instrumen Penelitian Aspek Pengetahuan (*Kognitif*)
 - Lembar Tes (Terlampir) dan pedoman penskoran tes (Terlampir)
- b. Instrumen Penelitian Aspek Sikap (*Afektif*)
 - Lembar Observasi Kelas (Terlampir)

Guru Matematika,

Surabaya, Maret 2017
Peneliti

Ika Nurul Firdaus, S.Pd

Wahyu Putri Sucia Ningrum

Kepala MTs Darul Huda

Muhaimin, S.Pd

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) SIKLUS II

Nama Sekolah : MTs Darul Huda Jabon Sidoarjo
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

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

C. Indikator

1. Menemukan volume balok.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume balok.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui model PBL dan demonstrasi, siswa dapat menemukan volume balok.
2. Melalui model PBL siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume balok.

E. Alokasi Waktu

Pertemuan ke-1 (2×40 menit)

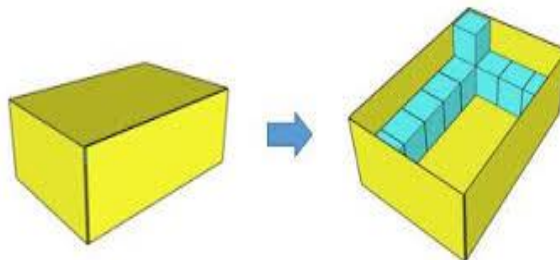
Pertemuan ke-2 (1×40 menit)

F. Materi

Volume Balok

Permasalahan:

Ada sebuah kotak kosong yang berbentuk balok, balok tersebut diisi kubus satuan sampai penuh, seperti pada Gambar 1. Berapa jumlah kubus satuan yang memenuhi balok tersebut?



Gambar 1.

Jumlah kubus satuan pada sisi panjangnya ada 6 kubus.

Jumlah kubus satuan pada sisi lebarnya ada 4 kubus.

Jumlah kubus satuan pada sisi tingginya ada 2 kubus.

Akibatnya diperoleh:

Panjang (p) = 6 kubus satuan.

Lebar (l) = 4 kubus satuan.

Tinggi (t) = 2 kubus satuan.

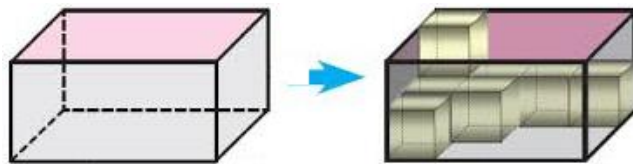
Berapa banyak kubus satuan yang harus dimasukkan ke balok sehingga balok tersebut penuh. Ternyata dibutuhkan 48 kubus satuan diperoleh dari $6 \times 4 \times 2$ yaitu $p \times l \times t$.

Selanjutnya untuk menemukan volume balok dapat disimpulkan bahwa banyaknya kubus satuan didalam balok. Rumus:

$$\begin{aligned}\text{Volume balok} &= p \times l \times t \\ &= 6 \times 4 \times 2 \\ &= 48 \text{ kubus satuan.}\end{aligned}$$

Kasus 4:

Perhatikan Gambar 2 berikut:



Gambar 2.

Ada sebuah kotak kosong yang berbentuk balok, balok tersebut diisi kubus satuan sampai penuh, seperti pada Gambar 2. Berapa jumlah kubus satuan yang memenuhi balok tersebut?

Jumlah kubus satuan pada sisi panjangnya ada 4 kubus.

Jumlah kubus satuan pada sisi lebarnya ada 3 kubus.

Jumlah kubus satuan pada sisi tingginya ada 2 kubus.

Akibatnya diperoleh:

Panjang (p) = 4 kubus satuan.

Lebar (l) = 3 kubus satuan.

Tinggi (t) = 2 kubus satuan.

Jumlah kubus satuan yang dibutuhkan untuk mengisi kotak sehingga penuh adalah 24 kubus didapat dari $4 \times 3 \times 2$, yaitu $p \times l \times t$.

Sehingga didapat rumus:

$$\begin{aligned}\text{Volume balok} &= p \times l \times t \\ &= 4 \times 3 \times 2 \\ &= 24 \text{ kubus satuan.}\end{aligned}$$

Kasus 5

Perhatikan Gambar 3 berikut!



Gambar 3.

Ada sebuah kotak kosong yang berbentuk balok, balok tersebut diisi kubus satuan sampai penuh, seperti pada Gambar 3. Berapa jumlah kubus satuan yang memenuhi balok tersebut?

Jumlah kubus satuan pada sisi panjangnya ada 5 kubus.

Jumlah kubus satuan pada sisi lebarnya ada 2 kubus.

Jumlah kubus satuan pada sisi tingginya ada 3 kubus.

Akibatnya diperoleh:

Panjang (p) = 5 kubus satuan.

Lebar (l) = 2 kubus satuan.

Tinggi (t) = 3 kubus satuan.

Jumlah kubus satuan yang mengisi kotak tersebut hingga penuh yaitu 30 kubus, didapat dari $5 \times 2 \times 3$, yaitu $p \times l \times t$. Sehingga didapat rumus:

$$\begin{aligned}\text{Volume balok} &= p \times l \times t \\ &= 5 \times 2 \times 3 \\ &= 30 \text{ kubus satuan}\end{aligned}$$

Kesimpulan:

Untuk mencari volume balok dengan menggunakan rumus:

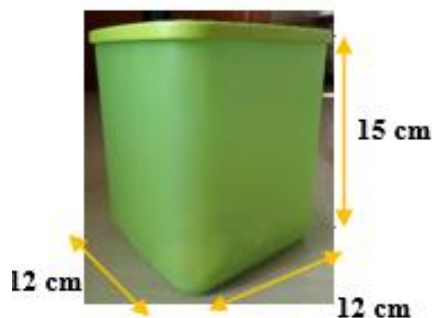
Volume balok = panjang balok $\times$ lebar balok $\times$ tinggi balok

atau ditulis

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

Masalah 1

Permasalahan:



Gambar 4.

(sumber: gambar diolah sendiri)

Ibu Susi membeli gula kemudian akan di tuangkan kedalam tempat penyimpanan gula seperti Gambar 4. Jika tempat penyimpanan gula tersebut terisi penuh, berapakah volume tempat penyimpanan gula yang dimiliki Ibu Susi?

Untuk menyelesaikan permasalahan di atas, dapat dituliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan tersebut.

Diketahui: Panjang balok (p) = 12 cm

Lebar balok (l) = 12 cm

Tinggi balok (t) = 15 cm

Ditanya: Berapakah volume tempat penyimpanan gula yang dimiliki Ibu Susi? Selanjutnya dapat digunakan rumus umum dari volume balok untuk mendapatkan volume tempat penyimpanan gula yang dimiliki Ibu Susi.

Jawab: $\text{Volume balok} = p \times l \times t$
 $= 12 \times 12 \times 15$
 $= 2.160 \text{ cm}^3$

Jadi, volume tempat penyimpanan gula adalah 2.160 cm^3 .

G. Model Pembelajaran

Problem Based Learning (PBL)

H. Media dan Sumber Belajar:

1. Media : Lembar Kerja Siswa
2. Sumber : Marsigit. (2011). Matematika 2 untuk SMP/MTs Kelas VIII. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan Nasional.

I. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke-1

No.	Kegiatan		Alokasi waktu	Keterangan
	Guru	Siswa		
1	Pendahuluan (15 menit)			
	1. Guru memberi salam dan salah satu siswa memimpin berdo'a sebelum memulai pelajaran.	Siswa menjawab salam dan berdo'a bersama.	2 menit	Fase 1: Orientasi siswa pada masalah
	2. Guru melakukan persiapan rutin di kelas (presensi).	Siswa menjawab panggilan	1 menit	
	3. Guru meminta siswa untuk berkumpul sesuai dengan kelompok belajar yang dibentuk guru beranggotakan 6 siswa.	Siswa berkumpul sesuai dengan kelompoknya.	1 menit	
	4. Guru menyajikan permasalahan yang akan dipelajari dan tujuan yang akan dicapai setelah pembelajaran berlangsung.	Siswa memperhatikan dan mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.	4 menit	
	5. Guru memotivasi siswa agar dapat menerima pelajaran dengan baik, dengan cara menunjukkan benda-benda yang berbentuk balok.	Siswa memperhatikan dan mendengarkan motivasi yang disampaikan oleh guru.	2 menit	
	6. Guru mengingatkan siswa tentang materi luas dan keliling segitiga, persegi, dan persegi panjang	Siswa merespon pertanyaan dari guru.	5 menit	

No.	Kegiatan		Alokasi waktu	Keterangan
	Guru	Siswa		
2	Kegiatan inti (55 menit)			
	1. Guru membagikan LKS-2, kemudian membantu siswa dalam menemukan konsep, mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas yang ada di dalam LKS-2.	Siswa menerima LKS-2 dan memperhatikan instruksi dari guru.	5 menit	Fase 2: mengorganisasikan siswa untuk belajar
	2. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dengan temannya dalam satu kelompok.	Siswa secara aktif mendiskusikan soal LKS-2. dengan teman kelompok.	15 menit	
	3. Guru memotivasi siswa mencari informasi untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan melalui langkah-langkah yang runtut dan benar.	Siswa mengumpulkan informasi untuk menyelesaikan masalah.	5 menit	Fase 3: membantu menyelidiki secara mandiri atau kelompok
	4. Guru membantu siswa jika mengalami kesulitan dalam berdiskusi dengan teman satu kelompok.	Siswa berdiskusi dengan teman satu kelompok.	5 menit	
	5. Guru membantu siswa menyiapkan hasil diskusi untuk dipresentasikan, dan menunjuk perwakilan dari beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedangkan	Siswa menyiapkan hasil diskusi kelompok. Kelompok yang di tunjuk oleh guru menuliskan hasil kerja kelompoknya di papan tulis, sedangkan siswa lainnya	25 menit	Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.

No.	Kegiatan		Alokasi waktu	Keterangan
	Guru	Siswa		
	kelompok lain menanggapi. 6. Guru memberikan klarifikasi dari hasil presentasi secara runtut dan guru memberi pujian pada siswa yang menjawab benar.	menanggapi. Siswa memperhatikan, mendengarkan penjelasan guru.		
3	Penutupan (10 menit)			
	3. Guru merefleksi pembelajaran dengan cara meminta siswa membuat rangkuman dari hasil pembelajaran yang telah dilakukan.	Siswa membuat rangkuman dari hasil pembelajaran yang telah dilakukan.	5 menit	Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah
	4. Guru menjelaskan rencana pembelajaran pertemuan selanjutnya yaitu berupa tes tentang materi volume balok, berdo'a dan salam pada akhir pembelajaran	Siswa memperhatikan dan mendengarkan penjelasan dari guru. Siswa berdo'a dan menjawab salam.	5 menit	

Pertemuan ke-2

Untuk pertemuan ini dilakukan tes selama 40 menit untuk mengetahui hasil belajar siswa selama siklus II.

J. Penilaian

Teknik penilaian : Tes tertulis, pengamatan

Prosedur penilaian :

No.	Aspek yang dinilai	Teknik penelitian	Waktu penelitian
1	Sikap d. Terlibat aktif dalam pembelajaran materi bangun ruang.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi dalam kelompok.

No.	Aspek yang dinilai	Teknik penelitian	Waktu penelitian
	e. Bekerja sama dalam kegiatan kelompok. f. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.		
2	Pengetahuan d. Menemukan luas permukaan balok. e. Menemukan volume balok. f. Menyelesaikan suatu masalah yang berkaitan dengan luas dan volume balok.	Tes	Penyelesaian tugas kelompok.
3	Keterampilan b. Menyelesaikan suatu masalah untuk menemukan luas permukaan dan volume balok.	Pengamatan	Penyelesaian tugas kelompok pada saat diskusi.

Instrumen Penelitian :

c. Instrumen Penelitian Aspek Pengetahuan (*Kognitif*)

- Lembar Tes (Terlampir)
- Pedoman penskoran tes (Terlampir)

d. Instrumen Penelitian Aspek Sikap (*Afektif*)

- Lembar Observasi Kelas (Terlampir)

Guru Matematika,

Surabaya, Maret 2017
Peneliti

Ika Nurul Firdaus, S.Pd

Wahyu Putri Sucia Ningrum

Kepala MTs Darul Huda

Muhaimin, S.Pd

Lampiran 3

Kisi-K isi Soal Tes Akhir Siklus I

Sekolah : MTs Darul Huda Jabon Sidoarjo Kelas : VIII
 Mata Pelajaran : Matematika Semester : Genap
 Sub. Pokok Bahasan : Luas Permukaan Balok Banyak Soal : 3

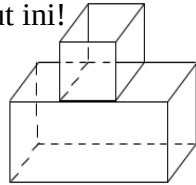
Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Jenis Soal	Uraian Soal
Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan sebagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.	Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas	Diketahui sebuah balok beserta ukurannya, siswa diminta mencari lebar balok.	1	Uraian	1. Luas permukaan suatu balok adalah 1.158 cm^2 dengan panjang dan tingginya berturut-turut adalah 13 cm dan 21 cm. Berapakah lebar balok tersebut?
		Sebuah balok yang diketahui luas permukaan, lebar, dan tinggi, siswa diminta menghitung panjang dari balok tersebut.	2	Uraian	2. Ibu Ani membeli vitamin di apotek terdekat. Luas kotak vitamin Ibu Ani 736 cm^2 , apabila lebar kotak tersebut 8 cm dan tingginya 5,5 cm. Berapakah panjang kotak tersebut?
		Diketahui panjang, lebar, dan tinggi sebuah kado, panjang dan lebar kertas kado, dan harga kertas	3	Uraian	3. Umi akan memberikan kado kenaikan kelas kepada sepupunya. Kado tersebut berbentuk balok dengan

		kado perlembar. Siswa diminta menghitung luas yang dibutuhkan untuk membungkus kado tersebut dan biaya kertas kado.			ukuran 49 cm, 32 cm, dan 20 cm. Umi ingin membungkus kado tersebut dengan kertas kado berukuran 79 cm dan 40 cm dengan harga Rp 1.500,00 perlembar. Berapa jumlah minimal kertas kado yang dibutuhkan untuk membungkus kado tersebut? Berapa biaya minimal yang harus dikeluarkan Umi untuk membeli kertas tersebut?
--	--	---	--	--	--

Lampiran 4

Kisi-Kisi Soal Tes Akhir Siklus II

Sekolah : MTs Darul Huda Jabon Sidoarjo Kelas : VIII
 Mata Pelajaran : Matematika Semester : Genap
 Sub. Pokok Bahasan : Volume balok Banyak Soal : 3

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Jenis Soal	Uraian Soal
5. memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan sebagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.	5.3 menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas	Diketahui sebuah balok beserta ukurannya, siswa diminta menghitung volume balok tersebut.	1	Uraian	1. Sebuah kolam renang memiliki ukuran panjang 5 m, lebar 6 m dan dalam 1,5 m. Kolam renang tersebut akan diisi air oleh Ayah Ani. Berapakah volume kolam renang tersebut saat penuh?
		Diberikan gambar sebuah balok dan kubus yang diketahui ukuran balok, siswa diminta menghitung volume balok dan volume kubus.	2	Uraian	2. Perhatikan Gambar bangun berikut ini!  Pada gambar terdapat sebuah balok dan sebuah kubus yang terletak diatasnya. Apabila

					balok tersebut memiliki panjang 12 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 8 cm. Hitunglah volume balok dan kubus tersebut!
		Diketahui sebuah tempat beras beserta ukuran panjang, lebar, tingginya, dan harga perliter beras, siswa diminta untuk menghitung biaya yang dikeluarkan untuk membeli beras.	3	Uraian	1. Sebuah tempat minyak goreng berbentuk balok dengan ukuran panjang 10 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 15 cm. Tempat minyak goreng tersebut akan diisi penuh dengan minyak goreng seharga Rp 12.000,00 perliter. Berapa biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli minyak goreng tersebut?

BALOK

NAMA KELOMPOK:

Anggota : 1.

2.

3.

4.

5.

6.

Apa yang Akan Kamu Pelajari??

1. Menemukan luas permukaan balok.
2. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan balok.

Petunjuk:

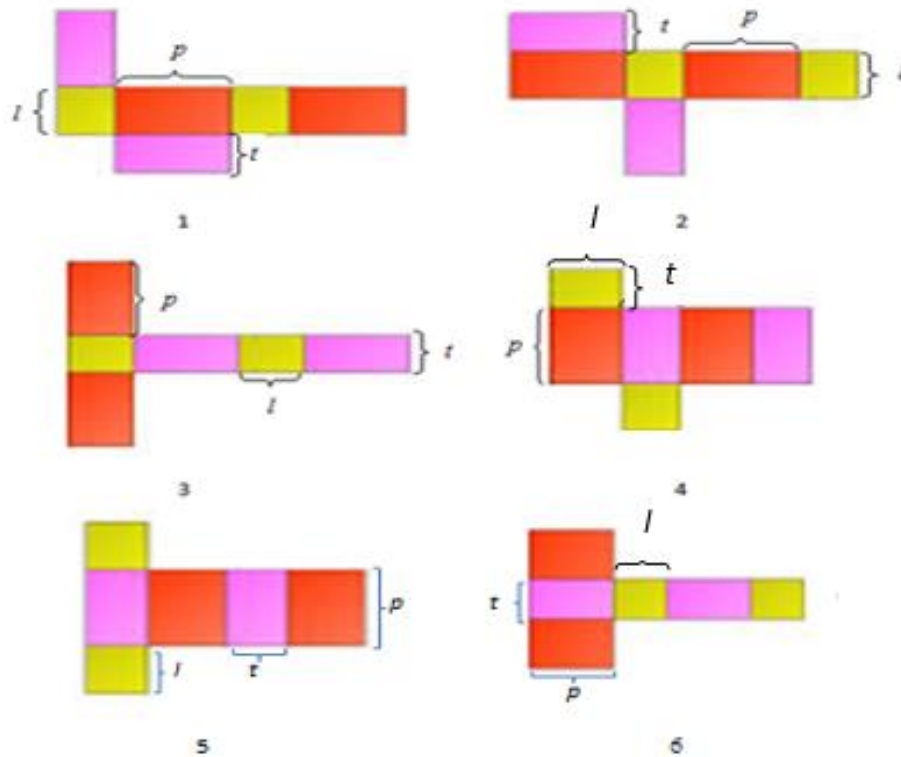


1. Kerjakan perintah-perintah yang ada dalam lembar kerja siswa ini secara berkelompok.
2. Carilah informasi dari sumber buku yang kalian punya

Kasus 1

=====

Perhatikan Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Jaring-jaring Balok.
(Media disediakan oleh guru)

4. Buatlah sebuah bangun ruang dari gambar yang dipilih.
5. Berilah nama setiap sisi sudutnya.
6. Ada berapa pasang sisi yang sama dan sebangun.
 - d. =
 - e. =
 - f. =

Akibatnya diperoleh:

$$\text{Luas} \dots = \text{Luas} \dots = \dots \times \dots$$

$$\text{Luas} \dots = \text{Luas} \dots = \dots \times \dots$$

$$\text{Luas} \dots = \text{Luas} \dots = \dots \times \dots$$

Luas permukaan balok sama dengan jumlah ketiga pasang sisi yang paling kongruen pada balok tersebut. Luas permukaan balok dirumuskan sebagai berikut:

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

Jadi luas permukaan balok tersebut adalah $\dots \text{ cm}^2$

Kesimpulan:

Luas permukaan balok dengan menggunakan rumus:

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

Kasus 2

Setelah memahami konsep luas permukaan balok, selesaikan permasalahan-permasalahan berikut ini !

=====

Masalah 1



Gambar 3

Mita mempunyai usaha kotak tisu. Kotak tisu yang diproduksi Mita tampak seperti Gambar 3. dengan ukuran panjang 18 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 5 cm. Salah satu sisi akan ditutup dengan label “Soft and Natural” . Berapakah luas label “Soft and Natural” minimal yang dibutuhkan untuk menutup salah satu sisi kotak tisu tersebut?

Diketahui:

Ditanya:

Dijawab:

Masalah 2



Gambar 4.

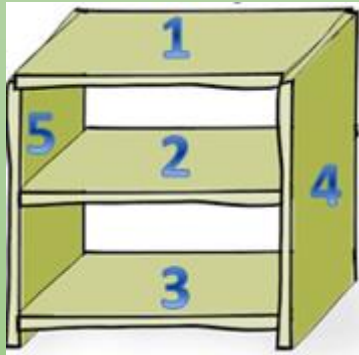
Budi membelikan hadiah untuk adiknya berupa tempat pensil seperti Gambar 4. Hadiah tersebut diberikan kepada adiknya karena mendapatkan nilai tertinggi saat ujian. Tempat pensil tersebut memiliki ukuran panjang 18 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 2 cm, akan dibungkus dengan kertas kado. Berapa luas kertas kado minimal yang dibutuhkan untuk membungkus tempat pensil tersebut?

Diketahui:

Ditanya:

Dijawab:

Masalah 3



Gambar 5.

Nino ingin membuat rak sepatu dari kayu seperti pada Gambar 5. Ukuran yang diinginkan adalah panjang 60 cm , lebar $\frac{1}{2}$ kali ukuran panjangnya, dan tinggi 2 cm. Berapakah luas permukaan rak sepatu yang dibutuhkan (luas papan kayu keseluruhan yang dibutuhkan) pada Gambar 5. [vertikal (4 dan 5) dan horizontal (1,2, dan 3)]?

Diketahui:

Ditanya:

Dijawab:

Lampiran 6

Pedoman Penilaian dan Kunci Jawaban

Lembar Kerja Siswa (LKS) Siklus I

Alternatif Penyelesaian	Skor
Kasus 1 Pada jaring-jaring balok di atas mempunyai tiga pasang sisi yang tiap pasangannya sama dan sebangun, yaitu: a. $ABCD = EFGH$ b. $ADHE = BCGF$ c. $ABFE = DCGH$ Akibatnya diperoleh: $\text{Luas } ABCD = \text{Luas } EFGH = p \times l$ $\text{Luas } ADHE = \text{Luas } BCGF = p \times t$ $\text{Luas } ABFE = \text{Luas } DCGH = l \times t$ Luas permukaan balok sama dengan jumlah ketiga pasang sisi yang saling kongruen pada balok tersebut. Luas permukaan balok dirumuskan sebagai berikut: $\text{Luas permukaan balok} = 2(p \times l) + 2(p \times t) + 2(l \times t)$ $= 2\{(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)\}$ $= 2\{(8 \times 5) + (8 \times 4) + (5 \times 4)\}$ $= 2(40 + 32 + 20)$ $= 2(92)$ $= 184 \text{ cm}^3$ Jadi luas permukaan balok tersebut adalah 184 cm^3 Kesimpulan: Luas permukaan balok dengan menggunakan rumus: $\text{Luas permukaan} = 2\{(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)\}$	1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 1 1 2
Total skor	20
Kasus 2 • Masalah 1 Diketahui: Panjang kotak tisu (p) = 18 cm Lebar kotak tisu (l) = 10 cm Tinggi kotak tisu (t) = 5 cm Ditanya: Berapakah luas label “Soft and Natural” tersebut? Jawab: Luas permukaan balok = $2(p \times l) + 2(p \times t) + 2(l \times t)$ $= 2\{(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)\}$ $= 2\{(18 \times 10) + (18 \times 5) + (10 \times 5)\}$ $= 2(180 + 90 + 50)$ $= 2(320)$ $= 640 \text{ cm}^3$ Luas label “Soft and Natural” = $p \times t$	1 1 1 1 2 2 2 2 2 1 2

$= 18 \times 5$	2
$= 90 \text{ cm}^2$	1
Jadi, luas label “Soft and Natural” adalah 90 cm^2	1
Total skor	21
• Masalah 2 Diketahui: Panjang (p) = 18 cm Lebar (l) = 5 cm Tinggi (t) = 2 cm Ditanya: Berapa luas kertas kado minimal yang dibutuhkan untuk membungkus kotak pensil tersebut? Jawab: Luas permukaan balok $= 2(pl + pt + lt)$ $= 2\{(18 \times 5) + (18 \times 2) + (5 \times 2)\}$ $= 2(90 + 36 + 10)$ $= 2(136)$ $= 272 \text{ cm}^2$ Jadi, luas kertas kado minimal yang dibutuhkan untuk membungkus kotak pensil adalah 272 cm^2 .	1 1 1 1 2 2 2 2 1 1
Total skor	14
• Masalah 3 Diketahui: Panjang kayu (p) = 60 cm Lebar kayu (l) = $\frac{1}{2}$ kali panjang = $\frac{1}{2} \times 60 = 30 \text{ cm}$ Tinggi kayu (t) = 2 cm Ditanya: Berapakah luas permukaan rak sepatu yang dibutuhkan (luas papan kayu keseluruhan yang dibutuhkan) pada Gambar 5. (vertikal (4 dan 5) dan horizontal (1,2, dan 3))? Jawab: L. Permukaan sisi 1 $= 2(pl + pt + lt)$ $= 2\{(60 \times 30) + (60 \times 2) + (30 \times 2)\}$ $= 2(1800 + 120 + 60)$ $= 2(1980)$ $= 3960 \text{ cm}^2$ L. Permukaan sisi 2 $= 2(pl + pt + lt)$ $= 2\{(60 \times 30) + (60 \times 2) + (30 \times 2)\}$ $= 2(1800 + 120 + 60)$ $= 2(1980)$ $= 3960 \text{ cm}^2$ L. Permukaan sisi 3 $= 2(pl + pt + lt)$ $= 2\{(60 \times 30) + (60 \times 2) + (30 \times 2)\}$ $= 2(1800 + 120 + 60)$ $= 2(1980)$ $= 3960 \text{ cm}^2$ L. Permukaan sisi 4 $= 2(pl + pt + lt)$ $= 2\{(60 \times 30) + (60 \times 2) + (30 \times 2)\}$ $= 2(1800 + 120 + 60)$ $= 2(1980)$ $= 3960 \text{ cm}^2$	1 1 1 1 2 2 2 1 1 1 2 2 2 1 1 1 1 2 2 1 1 1 1 2 2 1 1 1 2

L. permukaan sisi 5 = $2(pl + pt + lt)$	2
= $2\{(60 \times 30) + (60 \times 2) + (30 \times 2)\}$	1
= $2(1.800 + 120 + 60)$	1
= $2(1.980)$	1
= 3.960 cm^2	
Jumlah seluruh L. Permukaan sisi 1, sisi 2, sisi 3, sisi 4, dan sisi 5	
= L. Permukaan sisi 1 + L. permukaan sisi 2 + L. Permukaan sisi 3 + L.	2
Permukaan sisi 4 + L. Permukaan sisi 5	2
= $3.960 + 3.960 + 3.960 + 3.960 + 3.960$	1
= 19.800 cm^2	1
Jadi, luas permukaan rak sepatu adalah 19.800 cm^2	
Total skor	45

BALOK

NAMA KELOMPOK:

Anggota: 1.

2.

3.

4.

5.

6.

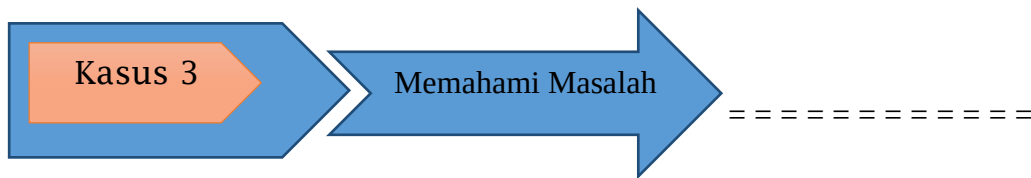
Apa yang Akan Kamu Pelajari??

1. Menemukan volume balok.
2. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume balok.

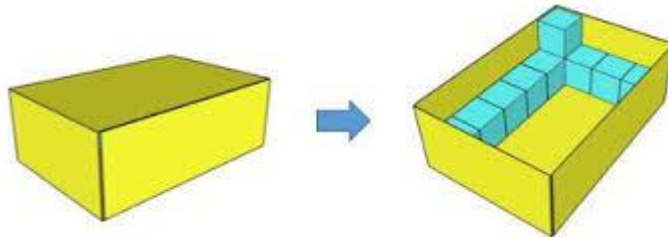


Petunjuk:

3. Kerjakan perintah-perintah yang ada dalam lembar kerja siswa ini secara berkelompok.
4. Carilah informasi dari sumber buku yang kalian punya



Perhatikan Gambar 1 berikut.



Gambar 1.

Ada sebuah kotak kosong yang berbentuk balok, balok tersebut diisi kubus satuan sampai penuh, seperti pada Gambar 1. Berapa jumlah kubus satuan yang memenuhi balok tersebut?

Jumlah kubus satuan pada sisi panjangnya ada kubus.

Jumlah kubus satuan pada sisi lebarnya ada kubus.

Jumlah kubus satuan pada sisi tingginya ada kubus.

Sehingga diperoleh:

Panjang (p) = kubus satuan.

Lebar (l) = kubus satuan.

Tinggi (t) = kubus satuan.

Berapa banyak kubus satuan yang harus diisi ke balok sehingga balok tersebut penuh?

Ternyata dibutuhkan kubus satuan yang diperoleh dari $\times$ $\times$

Yang merupakan rusuk ... $\times$... $\times$...

Selanjutnya untuk menemukan volume balok dapat disimpulkan bahwa banyaknya kubus satuan didalam balok. Rumus:

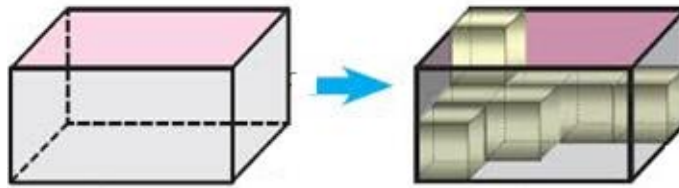
Volume balok = ... $\times$... $\times$...

= $\times$ $\times$

= kubus satuan.

Kasus 4

Perhatikan Gambar 2 berikut:



Gambar 2.

Ada sebuah kotak kosong yang berbentuk balok, balok tersebut diisi kubus satuan sampai penuh, seperti pada Gambar 2. Berapa jumlah kubus satuan yang memenuhi balok tersebut?

Jumlah kubus satuan pada sisi panjangnya ada kubus.

Jumlah kubus satuan pada sisi lebarnya ada kubus.

Jumlah kubus satuan pada sisi tingginya ada kubus.

Sehingga diperoleh:

Panjang (p) = kubus satuan.

Lebar (l) = kubus satuan.

Tinggi (t) = kubus satuan.

Jumlah kubus satuan yang dibutuhkan untuk mengisi kotak sehingga penuh adalah kubus didapat dari $\times$ $\times$

Yang merupakan rusuk ... $\times$... $\times$...

Sehingga didapat rumus:

$$\begin{aligned}\text{Volume balok} &= \dots \times \dots \times \dots \\ &= \dots \times \dots \times \dots \\ &= \dots \text{ kubus satuan.}\end{aligned}$$

Kasus 5

Perhatikan Gambar 3 berikut.



Gambar 3.

Ada sebuah kotak kosong yang berbentuk balok, balok tersebut diisi kubus satuan sampai penuh, seperti pada Gambar 3. Berapa jumlah kubus satuan yang memenuhi balok tersebut?

Jumlah kubus satuan pada sisi panjangnya ada kubus.

Jumlah kubus satuan pada sisi lebarnya ada kubus.

Jumlah kubus satuan pada sisi tingginya ada kubus.

Sehingga diperoleh:

Panjang (p) = kubus satuan.

Lebar (l) = kubus satuan.

Tinggi (t) = kubus satuan.

Jumlah kubus satuan yang mengisi kotak tersebut hingga penuh yaitu kubus, didapat dari $\times$ $\times$

Yang merupakan rusuk ... $\times$... $\times$...

Sehingga didapat rumus:

$$\begin{aligned}\text{Volume balok} &= \dots \times \dots \times \dots \\ &= \dots \times \dots \times \dots \\ &= \dots \text{ kubus satuan.}\end{aligned}$$

Kesimpulan:

Untuk mencari volume balok dengan menggunakan rumus:

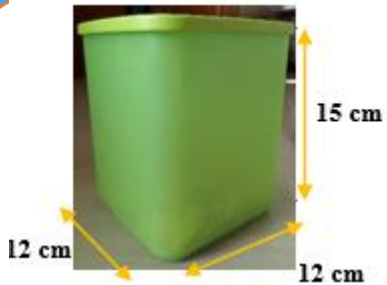
$$\text{Volume balok} = \dots \times \dots \times \dots$$

atau ditulis

$$\text{Volume balok} = \dots \times \dots \times \dots$$

Setelah kalian memahami konsep volume balok, selesaikan permasalahan-permasalahan berikut ini !

Masalah 1



Gambar 4.

Ibu Susi membeli gula pasir kemudian dituangkan ke dalam tempat penyimpanan gula pasir seperti Gambar 4. Jika tempat penyimpanan gula pasir tersebut terisi penuh, berapakah volume tempat penyimpanan gula pasir yang dimiliki Ibu Susi?

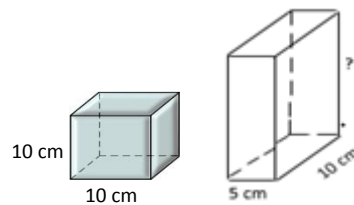
Diketahui :

Ditanya :

Dijawab :

Masalah 2

Wulan mempunyai dua tempat yang berbentuk kubus dan balok seperti gambar 5. Kedua tempat tersebut memiliki volume yang sama. Hitunglah tinggi balok!



Gambar 5.

Diketahui :

Ditanya :

Dijawab :

Masalah 3

Sebuah balok memiliki panjang 15 cm, tinggi 40 cm. Jika volume balok adalah 6 dm^3 . Berapakah lebar balok tersebut?

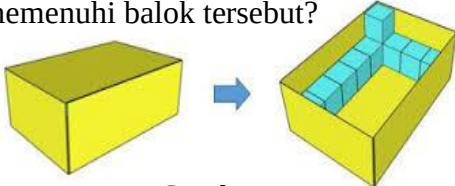
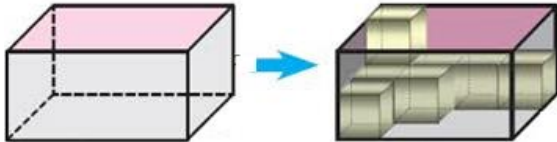
Diketahui :

Ditanya :

Dijawab :

Lampiran 8

Pedoman Penilaian dan Kunci Jawaban
Lembar Kerja Siswa (LKS) Siklus II

Alternatif Penyelesaian	Skor
Kasus 3 Ada sebuah kotak kosong yang berbentuk balok, balok tersebut diisi kubus satuan sampai penuh, seperti pada Gambar 1. Berapa jumlah kubus satuan yang memenuhi balok tersebut?  Gambar 1. Jumlah kubus satuan pada sisi panjangnya ada 6 kubus. Jumlah kubus satuan pada sisi lebarnya ada 4 kubus. Jumlah kubus satuan pada sisi tingginya ada 2 kubus. Sehingga diperoleh: Panjang (p) = 6 kubus satuan. Lebar (l) = 4 kubus satuan. Tinggi (t) = 2 kubus satuan. Berapa banyak kubus satuan yang harus dimasukkan ke balok sehingga balok tersebut penuh. Ternyata dibutuhkan 48 kubus satuan didapat dari $6 \times 4 \times 2$ Yang merupakan rusuk : $p \times l \times t$. Selanjutnya untuk menemukan volume balok dapat disimpulkan bahwa banyaknya kubus satuan didalam balok. Di temukan rumus: Volume balok = $p \times l \times t$ = $6 \times 4 \times 2$ = 48 kubus satuan Kasus 4: Perhatikan Gambar 2 berikut:  Gambar 2. Ada sebuah kotak kosong yang berbentuk balok, balok tersebut diisi kubus satuan sampai penuh, seperti pada Gambar 2. Berapa jumlah kubus satuan yang memenuhi balok tersebut?. Jumlah kubus satuan pada sisi panjangnya ada 4 kubus. Jumlah kubus satuan pada sisi lebarnya ada 3 kubus. Jumlah kubus satuan pada sisi tingginya ada 2 kubus. Sehingga diperoleh:	2 2 2 1 1 3 2 2 1 2 2 1 1

Ditanya: Berapa volume tempat penyimpanan gula yang dimiliki Ibu Susi?	1
Jawab: Volume balok $= p \times l \times t$	2
$= 12 \times 12 \times 15$	2
$= 2160 \text{ cm}^3$	1
Jadi, volume tempat penyimpanan gula adalah 2160 cm^3	1
Tota skor	10
• Masalah 2 Diketahui: Sisi-sisi kubus (s) = 10 cm Panjang balok (p) = 5 cm Lebar balok (l) = 10 cm Ditanya: Berapa tinggi balok ? Jawab: Volume kubus $= s \times s \times s$ $= 10 \times 10 \times 10$ $= 1000 \text{ cm}^3$ Karena volume kubus dan volume balok sama maka: Volume balok $= p \times l \times t$ $1000 \text{ cm}^3 = 5 \times 10 \times t$ $1000 \text{ cm}^3 = 50 t$ $t = \frac{1000}{50}$ $= 20 \text{ cm}$ Jadi, tinggi balok tersebut adalah 20 cm.	1 1 1 1 2 2 1 2 2 2 2 1 1
Total skor	19
• Masalah 3 Diketahui: Tinggi balok (t) = 40 cm Panjang balok (p) = 15 cm Volume balok = 6 dm^3 Ditanya: Berapa lebar balok (l) ? Jawab: Volume balok $= p \times l \times t$ $l = \frac{v}{p \times t}$ $l = \frac{6000}{15 \times 40}$ $l = \frac{6000}{600}$ $l = 10 \text{ cm}$ Jadi, lebar balok tersebut adalah 10 cm.	1 1 1 1 2 2 2 2 1 1
Total skor	14

SOAL TES AKHIR SIKLUS I

Nama/Absen :
Pokok Bahasan : Balok
Sub. Pokok Bahasan : Luas permukaan balok
Waktu : 40 menit
Petunjuk : Kerjakan soal-soal dibawah ini dengan baik dan benar!

1. Luas permukaan suatu balok adalah 1.158 cm^2 dengan panjang dan tingginya berturut-turut adalah 13 cm dan 21 cm. Berapakah lebar balok tersebut?
2. Ibu Ani membeli vitamin di apotek terdekat. Luas kotak vitamin Ibu Ani 736 cm^2 , apabila lebar kotak tersebut 8 cm dan tingginya 5,5 cm. Berapakah panjang kotak tersebut?
3. Umi akan memberikan kado kenaikan kelas kepada sepupunya. Kado tersebut berbentuk balok dengan ukuran 49 cm, 32 cm, dan 20 cm. Umi ingin membungkus kado tersebut dengan kertas kado berukuran 79 cm dan 40 cm dengan harga Rp 1.500,00 perlembar. Berapa jumlah minimal kertas kado yang dibutuhkan untuk membungkus kado tersebut? Berapa biaya minimal yang harus dikeluarkan Umi untuk membeli kertas tersebut?

Lampiran 10

Pedoman Penilaian dan Kunci Jawaban

Soal Tes Akhir Siklus I

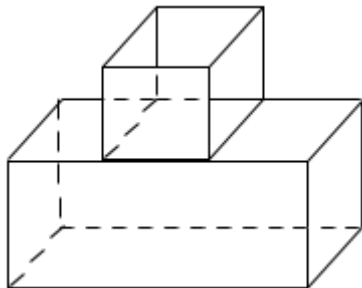
Alternatif Penyelesaian	Skor
1. Diketahui: Panjang balok (p) = 13 cm Tinggi balok (t) = 21 cm Luas permukaan balok = 1158 cm² Ditanya: Lebar balok? Jawab: Luas permukaan kotak = $2(pl + pt + lt)$ $1158 \text{ cm}^2 = 2 \{(13 \times l) + (13 \times 21) + (21 \times l)\}$ $1158 = 2 (13 l + 273 + 21 l)$ $1158 = 2 (34 l + 273)$ $1158 = 68 l + 546$ $1158 - 546 = 68 l$ $885 = 68 l$ $l = \frac{612}{68}$ $l = 9$ Jadi, lebar balok tersebut adalah 9 cm.	1 1 1 1 3 3 3 3 3 3 3 3 1 1
Total skor	30
2. Diketahui: Luas permukaan = 736 cm² Lebar kotak (l) = 8 cm Tinggi kotak (t) = 5,5 cm Ditanya: Panjang kotak tersebut? Jawab: Luas permukaan = $2(pl + pt + lt)$ $736 = 2 \{(p \times 8) + (p \times 5,5) + (8 \times 5,5)\}$ $736 = 2 (8p + 5,5p + 44)$ $736 = 16p + 11p + 44$ $736 = 27p + 88$ $736 - 88 = 27p$ $648 = 27p$ $p = \frac{648}{27}$ $p = 24 \text{ cm}$ Jadi panjang kotak tersebut adalah 24 cm.	1 1 1 1 3 3 3 3 3 3 3 3 1 1
Total skor	30
3. Diketahui: Panjang kado (p) = 49 cm Lebar kado (l) = 32 cm Tinggi kado (t) = 20 cm Ukuran kertas kado: panjang kertas (p) = 79 cm Lebar kertas (l) = 40 cm Harga kertas kado = Rp. 1.500,00 perlembar	1 1 1 1 1 1 1

Alternatif Penyelesaian	Skor
Ditanya: Berapa jumlah minimal kertas kado yang dibutuhkan untuk membungkus kado tersebut?	1
Berapa biaya untuk membeli kertas kado?	3
Jawab: Luas permukaan kado = $2(pl + pt + lt)$	3
$= 2\{(49 \times 32) + (49 \times 20) + (32 \times 20)\}$	3
$= 2(1.568 + 980 + 600)$	3
$= 2(3.188)$	1
$= 6.376 \text{ cm}^2$	3
Luas kertas kado = $p \times l$	3
$= 79 \times 40$	1
$= 3.160 \text{ cm}^2$	
Banyaknya minimal ?	
Banyak kertas = $\frac{L. \text{ Kado}}{l. \text{ Kertas}}$	3
$= \frac{6.376}{3.160}$	3
$= 1,93 \approx 2 \text{ lembar}$	1
Biaya pembelian kertas yakni:	3
Biaya = $2 \text{ lembar} \times \text{Rp } 1.500,00/\text{lembar}$	1
Biaya = Rp 3.000,00	1
Jadi, biaya yang dikeluarkan Umi untuk membeli kertas kado adalah Rp 3.000,00	
Total skor	40

SOAL TES AKHIR SIKLUS II

Nama/Absen :
Pokok Bahasan : Balok
Sub. Pokok Bahasan : Luas permukaan balok
Waktu : 40 menit
Petunjuk : Kerjakan soal-soal dibawah ini dengan baik dan benar!

3. Sebuah kolam renang memiliki ukuran panjang 5 m, lebar 6 m dan dalam 1,5 m. Kolam renang tersebut akan diisi air oleh Ayah Ani. Berapakah volume kolam renang tersebut saat penuh?
4. Perhatikan Gambar bangun berikut ini!



Pada gambar terdapat sebuah balok dan sebuah kubus yang terletak diatasnya. Apabila balok tersebut memiliki panjang 12 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 8 cm. Hitunglah volume balok dan kubus tersebut!

5. Sebuah tempat minyak goreng berbentuk balok dengan ukuran panjang 10 cm, lebar 10 cm, dan tingginya 15 cm. Tempat minyak goreng tersebut akan diisi penuh dengan minyak goreng seharga Rp 12.000,00 perliter. Berapa biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli minyak goreng tersebut?

Lampiran 12

Pedoman Penilaian dan Kunci Jawaban

Soal Tes Akhir Siklus II

Alternatif Penyelesaian	Skor
1. Diketahui: Panjang kolam renang (p) = 5 m	2
Lebar kolam renang (l) = 6 m	2
Tinggi kolam renang (t) = 1,5 m	2
Ditanya: Berapakah volume kolam renang tersebut?	2
Jawab: Volume kolam renang = $p \times l \times t$	5
= $5 \times 6 \times 1,5$	5
= 45 m^3	4
Jadi, volume kolam renang tersebut saat penuh adalah 45 m^3 .	3
Total Skor	25
2. Diketahui: Panjang balok (p) = 12 cm	3
Lebar balok (l) = 5 cm	3
Tinggi balok (t) = 8 cm	3
Ditanya : Berapakah volume balok dan volume kubus ?	3
Dijawab: Pertama-tama harus mencari volume balok terlebih dahulu.	5
Volume balok = $p \times l \times t$	5
Volume balok = $12 \times 5 \times 8$	3
= 480 cm^3	
Kemudian hitung volume kubusnya. Lihat posisi kubus d atas panjang sisinya sama dengan lebar balok. Maka panjang sisi kubus tersebut adalah 5 cm.	5
Volume kubus = $s \times s \times s$	5
= $5 \times 5 \times 5$	3
= 125 cm^3	2
Jadi, volume balok dan kubus adalah 480 cm^3 dan 125 cm^3 .	
Total skor	40
3. Diketahui: Panjang tempat minyak goreng (p) = 10 cm	2
Lebar tempat minyak goreng (l) = 10 cm	2
Tinggi tempat minyak goreng (t) = 15 cm	2
Harga perliter minyak goreng Rp 12.000,00	2
Ditanya: Jumlah biaya yang dikeluarkan untuk membeli beras ?	2
Jawab: Volume tempat minyak goreng = $p \times l \times t$	5
= $10 \times 10 \times 15$	3
= 1.500 cm^3	3
= 1,5 liter	3
Harga 1,5 liter minyak goreng = $1,5 \times \text{Rp } 12.000,00$	5
= Rp 18.000,00	3
Jadi, biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli minyak goreng adalah Rp 18.000,00	3
Total skor	35

Lampiran 13

Lembar Observasi Aktivitas Guru

Berilah tanda centang (√) pada kolom berikut sesuai dengan pengamatan Anda pada saat siswa melaksanakan pembelajaran.

No	Aspek yang diamati	Terlaksana	
		Ya	Tidak
Pendahuluan			
1	Guru memberi salam dan mengajak siswa untuk berdoa		
2	Guru menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran		
3	Guru meminta siswa untuk berkumpul sesuai dengan kelompok belajar yang dibentuk guru (beranggotakan 6 siswa untuk setiap kelompok)		
4	Guru menyajikan permasalahan yang akan dipelajari.		
5	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.		
6	Guru memotivasi siswa agar dapat menerima pelajaran dengan baik.		
7	Guru mengorientasi siswa pada masalah dengan memberikan contoh-contoh permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari		
8	Guru mengingatkan siswa tentang materi luas dan keliling segitiga, persegi, dan persegi panjang.		
Kegiatan Inti			
9	Guru memberikan LKS berisi permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan balok dan volume balok beserta model bangun balok pada setiap kelompok		
10	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dengan anggota kelompoknya		
11	Guru memotivasi siswa mencari informasi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut		
12	Guru membantu siswa dalam berdiskusi dengan temannya dalam satu kelompok		
13	Guru membantu siswa dalam menyiapkan hasil diskusi untuk dipresentasikan		
14	Guru menunjuk perwakilan dari beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya sedangkan kelompok lainnya menanggapi		
15	Guru memberikan klarifikasi dari hasil presentasi		
Kegiatan Penutup			
16	Guru merefleksi atau meminta siswa untuk membuat rangkuman dari hasil pembelajaran yang telah dilakukan		
17	Guru menjelaskan rencana pembelajaran selanjutnya dan memberi salam		

Sumber(Chumairoh:2015)

Diubah oleh peneliti

Keterangan:

Beri skor 1 apabila aspek yang diamati terlaksana dan beri skor 0 apabila aspek yang diamati tidak terlaksana

Surabaya, April 2017

Pengamat

(.....)

Lampiran 14

Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Berilah skor pada masing-masing kategori pengamatan sesuai dengan rubrik penilaian yang telah dibuat!

No	Nama	No. Kategori pengamatan										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Kelompok 1											
1												
2												
3												
4												
5												
6												
	Kelompok 2											
1												
2												
3												
4												
5												
6												

(Sumber: Chumairoh:2015)

Kategori Pengamatan:	
1. Menjawab salam. 2. Membaca doa. 3. Memperhatikan penjelasan dari guru. 4. Siswa memperhatikan pembagian kelompok dan membentuk kelompok. 5. Siswa menerima LKS beserta alat dan/bahan yang akan digunakan dalam pembelajaran. 6. Terlibat aktif dalam diskusi kelompok.	7. Mencari informasi dan berbagi informasi dengan anggota kelompoknya. 8. Siswa meminta bantuan kepada guru jika mengalami kesulitan. 9. Mempresentasikan hasil diskusi. 10. Memberikan tanggapan kepada kelompok yang sedang presentasi. 11. Menyimpulkan materi yang dipelajari

Surabaya, April 2017
Pengamat

(.....)

Rubrik Penilaian Observasi Aktivitas Siswa

No	Aspek Penilaian	Deskripsi		
		0	1	2
1	Menjawab salam	Tidak menjawab salam	Menjawab salam tetapi tidak jelas	Menjawab salam dengan jelas
2	Membaca doa	Tidak membaca doa	Membaca doa tidak khusuk	Membaca doa dengan khusuk
3	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru	Tidak mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru tetapi masih kurang	Mendengarkan dengan memperhatikan penjelasan dari guru dengan baik
4	Siswa memperhatikan pembagian kelompok dan membentuk kelompok	Tidak memperhatikan pembagian kelompok dan tidak membentuk kelompok	Memperhatikan guru dengan kurang cermat saat pembagian kelompok sehingga kesulitan untuk mencari anggota kelompoknya	Memperhatikan pembagian kelompok dan membentuk kelompok dengan cepat
5	Siswa menerima LKS beserta alat dan bahan yang akan digunakan dalam pembelajaran	Tidak memperhatikan saat guru membagikan LKS dan alat/bahan untuk pembelajaran	Memperhatikan saat guru membagikan LKS dan alat/bahan tetapi ramai sendiri	Memperhatikan saat guru membagikan LKS dan alat/bahan dan siswa duduk tertib
6	Terlibat aktif dalam diskusi kelompok	Tidak melakukan diskusi kelompok	Melakukan diskusi tetapi sering bergurau	Terlibat aktif dalam diskusi kelompok
7	Mencari informasi dan berbagi informasi dengan anggota kelompoknya	Tidak mau mencari informasi dan berbagi informasi dengan kelompoknya	Mau mencari informasi tetapi tidak menjelaskan informasi tersebut dengan kelompoknya	Mau mencari informasi dan menjelaskan informasi yang didapat kepada kelompoknya
8	Siswa meminta bantuan kepada guru jika mengalami kesulitan	Tidak meminta bantuan kepada guru ketika mengalami kesulitan	Meminta bantuan kepada guru untuk menjelaskan dengan malu-	Segera meminta bantuan guru untuk menjelaskan saat mengalami

No	Aspek Penilaian	Deskripsi		
		0	1	2
			malu jika mengalami kesulitan	kesulitan
9	Mempresentasikan hasil diskusi	Saat guru menunjuk untuk presentasi hasil diskusi, siswa tidak mau mempresentasikannya	Mempresentasikan hasil diskusi tetapi dengan perasaan terpaksa ataupun malu-malu	Mempersentasikan hasil diskusi dengan berani sehingga mendapatkan hasil yang baik
10	Memberikan tanggapan kepada kelompok yang sedang presentasi	Tidak memperhatikan terhadap pernyataan kelompok yang sedang peresentasi sehingga tidak memberi tanggapan	Memperhatikan terhadap pernyataan kelompok yang sedang peresentasi tetapi tidak memberi tanggapan	Memperhatikan terhadap pernyataan kelompok yang sedang peresentasi dan memberikan tanggapan
11	Menyimpulkan materi yang dipelajari	Tidak menulis rangkuman materi pembelajaran pada waktu itu	Menulis rangkuman materi pembelajaran pada waktu itu tetapi hanya sebagian saja	Menulis rangkuman materi pembelajaran pada waktu itu secara jelas dan lengkap

Sumber (Chumairoh:2015)

Lampiran

Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Berilah skor pada masing-masing kategori pengamatan sesuai dengan rubrik penilaian yang telah dibuat!

No	Nama	No. Kategori pengamatan										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Kelompok 3											
1												
2												
3												
4												
5												
6												
	Kelompok 4											
1												
2												
3												
4												
5												
6												

Sumber (Chumairoh:2015)

Kategori Pengamatan:	
1. Menjawab salam. 2. Membaca doa. 3. Memperhatikan penjelasan dari guru. 4. Siswa memperhatikan pembagian kelompok dan membentuk kelompok. 5. Siswa menerima LKS beserta alat dan/bahan yang akan digunakan dalam pembelajaran. 6. Terlibat aktif dalam diskusi kelompok.	7. Mencari informasi dan berbagi informasi dengan anggota kelompoknya. 8. Siswa meminta bantuan kepada guru jika mengalami kesulitan. 9. Mempresentasikan hasil diskusi. 10. Memberikan tanggapan kepada kelompok yang sedang presentasi. 11. Menyimpulkan materi yang dipelajari

Surabaya, April 2017
Pengamat

(.....)

Rubrik Penilaian Observasi Aktivitas Siswa

No	Aspek Penilaian	Deskripsi		
		0	1	2
1	Menjawab salam	Tidak menjawab salam	Menjawab salam tetapi tidak jelas	Menjawab salam dengan jelas
2	Membaca doa	Tidak membaca doa	Membaca doa tidak khusuk	Membaca doa dengan khusuk
3	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru	Tidak mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru tetapi masih kurang	Mendengarkan dengan memperhatikan penjelasan dari guru dengan baik
4	Siswa memperhatikan pembagian kelompok dan membentuk kelompok	Tidak memperhatikan pembagian kelompok dan tidak membentuk kelompok	Memperhatikan guru dengan kurang cermat saat pembagian kelompok sehingga kesulitan untuk mencari anggota kelompoknya	Memperhatikan pembagian kelompok dan membentuk kelompok dengan cepat
5	Siswa menerima LKS beserta alat dan bahan yang akan digunakan dalam pembelajaran	Tidak memperhatikan saat guru membagikan LKS dan alat/bahan untuk pembelajaran	Memperhatikan saat guru membagikan LKS dan alat/bahan tetapi ramai sendiri	Memperhatikan saat guru membagikan LKS dan alat/bahan dan siswa duduk tertib
6	Terlibat aktif dalam diskusi kelompok	Tidak melakukan diskusi kelompok	Melakukan diskusi tetapi sering bergurau	Terlibat aktif dalam diskusi kelompok
7	Mencari informasi dan berbagi informasi dengan anggota kelompoknya	Tidak mau mencari informasi dan berbagi informasi dengan kelompoknya	Mau mencari informasi tetapi tidak menjelaskan informasi tersebut dengan kelompoknya	Mau mencari informasi dan menjelaskan informasi yang didapat kepada kelompoknya
8	Siswa meminta bantuan kepada guru jika	Tidak meminta bantuan kepada guru ketika	Meminta bantuan kepada guru untuk	Segera meminta bantuan guru untuk

No	Aspek Penilaian	Deskripsi		
		0	1	2
	mengalami kesulitan	mengalami kesulitan	menjelaskan dengan malu-malu jika mengalami kesulitan	menjelaskan saat mengalami kesulitan
9	Mempresentasikan hasil diskusi	Saat guru menunjuk untuk presentasi hasil diskusi, siswa tidak mau mempresentasikannya	Mempresentasikan hasil diskusi tetapi dengan perasaan terpaksa ataupun malu-malu	Mempersentasikan hasil diskusi dengan berani sehingga mendapatkan hasil yang baik
10	Memberikan tanggapan kepada kelompok yang sedang presentasi	Tidak memperhatikan terhadap pernyataan kelompok yang sedang peresentasi sehingga tidak memberi tanggapan	Memperhatikan terhadap pernyataan kelompok yang sedang peresentasi tetapi tidak memberi tanggapan	Memperhatikan terhadap pernyataan kelompok yang sedang peresentasi dan memberikan tanggapan
11	Menyimpulkan materi yang dipelajari	Tidak menulis rangkuman materi pembelajaran pada waktu itu	Menulis rangkuman materi pembelajaran pada waktu itu tetapi hanya sebagian saja	Menulis rangkuman materi pembelajaran pada waktu itu secara jelas dan lengkap

Sumber (Chumairoh:2015)

Lampiran

Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Berilah skor pada masing-masing kategori pengamatan sesuai dengan rubrik penilaian yang telah dibuat!

No	Nama	No. Kategori pengamatan										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Kelompok 5											
1												
2												
3												
4												
5												
6												
	Kelompok 6											
1												
2												
3												
4												
5												
6												

Sumber (Chumairoh:2015)

Kategori Pengamatan:	
1. Menjawab salam. 2. Membaca doa. 3. Memperhatikan penjelasan dari guru. 4. Siswa memperhatikan pembagian kelompok dan membentuk kelompok. 5. Siswa menerima LKS beserta alat dan/bahan yang akan digunakan dalam pembelajaran. 6. Terlibat aktif dalam diskusi kelompok.	7. Mencari informasi dan berbagi informasi dengan anggota kelompoknya. 8. Siswa meminta bantuan kepada guru jika mengalami kesulitan. 9. Mempresentasikan hasil diskusi. 10. Memberikan tanggapan kepada kelompok yang sedang presentasi. 11. Menyimpulkan materi yang dipelajari

Surabaya, April 2017
Pengamat

(.....)

Rubrik Penilaian Observasi Aktivitas Siswa

No	Aspek Penilaian	Deskripsi		
		0	1	2
1	Menjawab salam	Tidak menjawab salam	Menjawab salam tetapi tidak jelas	Menjawab salam dengan jelas
2	Membaca doa	Tidak membaca doa	Membaca doa tidak khusuk	Membaca doa dengan khusuk
3	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru	Tidak mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru tetapi masih kurang	Mendengarkan dengan memperhatikan penjelasan dari guru dengan baik
4	Siswa memperhatikan pembagian kelompok dan membentuk kelompok	Tidak memperhatikan pembagian kelompok dan tidak membentuk kelompok	Memperhatikan guru dengan kurang cermat saat pembagian kelompok sehingga kesulitan untuk mencari anggota kelompoknya	Memperhatikan pembagian kelompok dan membentuk kelompok dengan cepat
5	Siswa menerima LKS beserta alat dan bahan yang akan digunakan dalam pembelajaran	Tidak memperhatikan saat guru membagikan LKS dan alat/bahan untuk pembelajaran	Memperhatikan saat guru membagikan LKS dan alat/bahan tetapi ramai sendiri	Memperhatikan saat guru membagikan LKS dan alat/bahan dan siswa duduk tertib
6	Terlibat aktif dalam diskusi kelompok	Tidak melakukan diskusi kelompok	Melakukan diskusi tetapi sering bergurau	Terlibat aktif dalam diskusi kelompok
7	Mencari informasi dan berbagi informasi dengan anggota kelompoknya	Tidak mau mencari informasi dan berbagi informasi dengan kelompoknya	Mau mencari informasi tetapi tidak menjelaskan informasi tersebut dengan kelompoknya	Mau mencari informasi dan menjelaskan informasi yang didapat kepada kelompoknya
8	Siswa meminta bantuan kepada guru jika	Tidak meminta bantuan kepada guru ketika	Meminta bantuan kepada guru untuk menjelaskan	Segera meminta bantuan guru untuk

No	Aspek Penilaian	Deskripsi		
		0	1	2
	mengalami kesulitan	mengalami kesulitan	dengan malu-malu jika mengalami kesulitan	menjelaskan saat mengalami kesulitan
9	Mempresentasikan hasil diskusi	Saat guru menunjuk untuk presentasi hasil diskusi, siswa tidak mau mempresentasikannya	Mempresentasikan hasil diskusi tetapi dengan perasaan terpaksa ataupun malu-malu	Mempersentasikan hasil diskusi dengan berani sehingga mendapatkan hasil yang baik
10	Memberikan tanggapan kepada kelompok yang sedang presentasi	Tidak memperhatikan terhadap pernyataan kelompok yang sedang peresentasi sehingga tidak memberi tanggapan	Memperhatikan terhadap pernyataan kelompok yang sedang peresentasi tetapi tidak memberi tanggapan	Memperhatikan terhadap pernyataan kelompok yang sedang peresentasi dan memberikan tanggapan
11	Menyimpulkan materi yang dipelajari	Tidak menulis rangkuman materi pembelajaran pada waktu itu	Menulis rangkuman materi pembelajaran pada waktu itu tetapi hanya sebagian saja	Menulis rangkuman materi pembelajaran pada waktu itu secara jelas dan lengkap

Sumber (Chumairoh:2015)

Lampiran 15

LembarAngket Respon Siswa

Berilah tanda centang (✓) pada kolom tanggapan sesuai dengan apa yang Anda rasakan!

No.	Pertanyaan	Tanggapan			
		SS	S	TS	STS
1	Apakah anda setuju dalam pembelajaran matematika disajikan permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari?				
2	Apakah anda setuju diterapkannya model <i>Problem Based Learning</i> pada pembelajaran matematika?				
3	Apakah anda setuju belajar dengan menggunakan model <i>Problem Based Learning</i> lebih mudah untuk memahami konsep matematika khususnya pada pokok bahasan bangun ruang?				
4	Apakah anda setuju jika setiap pembelajaran dibentuk kelompok-kelompok kecil?				
5	Apakah anda setuju jika dalam bekerja secara kelompok akan melatih anda untuk bertukar pikiran sehingga tugas yang diberikan menjadi cepat selesai?				
6	Apakah anda setuju pada model <i>Problem Based Learning</i> diwajibkan anda untuk mencari solusi dari permasalahan yang diberikan?				
7	Apakah anda setuju jika setiap pembelajaran, beberapa kelompok ditunjuk untuk mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok lain menanggapi?				
8	Apakah anda setuju, jika pembelajaran yang telah disampaikan dapat diaplikasikan dalam kehidupan anda?				

Sumber (Chumairoh:2015)

Keterangan

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

Surabaya, April 2017

Responden

(.....)

Lampiran 16

**NILAI ULANGAN TENGAH SEMESTER
SISWA KELAS VIII-B
MTs DARUL HUDA JABON
TP. 2016-1017**

No.	Nama Siswa	UTS
1	Agus Bastian	65
2	Aizzatul Nazula	75
3	Ana Khotijah	60
4	Bagas	55
5	Cindy Khusma Yulianti	56
6	Dwi Nur Alfiya	72
7	Erwindi R.S	68
8	Eva Khusnia	72
9	Fena R.	60
10	Ferdiyanto Setyawan	47
11	Hendro Adi	45
12	Iqbal Abi	48
13	Jefre	42
14	Kharisma	58
15	Khuluqun	54
16	Lukman Baihaqi	78
17	Melvy	54
18	M. Alfian	45
19	M. Ari Arjoni	76
20	M. Arik	56
21	M. Erik	46
22	M. Hidayatullah	46
23	M. Rizki	45
24	M. Romi Jazuli	58
25	M. Slamet	78
26	M. Zainul Abidin	77
27	Nurul Azizah	83
28	Nabila N.	68
29	Oki Martika	56
30	Raha Shafi Aditya	54
31	Sayyidatur Rohmah	45
32	Shinta Dewanti	55
33	Siti Sofiyah	78
34	Vani	80
35	Wulan Nur	55
36	Zakiyyatul Fitriyah	47
	Rata-rata	59,9

Lampiran 17

NILAI HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII-B
Mts DARUL HUDA JABON
TP. 2016-2017
Siklus I

No.	Nama Siswa	Tes 1	Ketuntasan
1	Agus Bastian	81	Tuntas
2	Aizzatul Nazula	88	Tuntas
3	Ana Khotijah	55	Tidak Tuntas
4	Bagas	75	Tuntas
5	Cindy Khusma Yulianti	52	Tidak Tuntas
6	Dwi Nur Alfiya	81	Tuntas
7	Erwindi R.S	79	Tuntas
8	Eva Khusnia	84	Tuntas
9	Fena R.	78	Tuntas
10	Ferdiyanto Setyawan	54	Tidak Tuntas
11	Hendro Adi	81	Tuntas
12	Iqbal Abi	48	Tidak Tuntas
13	Jefre	63	Tidak Tuntas
14	Kharisma	87	Tuntas
15	Khuluqun	62	Tidak Tuntas
16	Lukman Baihaqi	81	Tuntas
17	Melvy	80	Tuntas
18	M. Alfian	81	Tuntas
19	M. Ari Arjoni	77	Tuntas
20	M. Arik	84	Tuntas
21	M. Erik	55	Tidak Tuntas
22	M. Hidayatullah	59	Tidak Tuntas
23	M. Rizki	81	Tuntas
24	M. Romi Jazuli	86	Tuntas
25	M. Slamet	80	Tuntas
26	M. Zainul Abidin	77	Tuntas
27	Nurul Azizah	83	Tuntas
28	Nabila N.	76	Tuntas
29	Oki Martika	81	Tuntas
30	Raha Shafi Aditya	85	Tuntas
31	Sayyidatur Rohmah	81	Tuntas
32	Shinta Dewanti	55	Tidak Tuntas
33	Siti Sofiyah	96	Tuntas
34	Vani	81	Tuntas
35	Wulan Nur	55	Tidak Tuntas
36	Zakiyyatul Fitriyah	47	Tidak Tuntas
Jumlah Nilai		2649	
Rata-rata nilai		73,58	

No.	Nama Siswa	Tes 1	Ketuntasan
Jumlah siswa yang tuntas			25
Jumlah siswa yang tidak tuntas			11
Ketuntasan klasikal			69,44%

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{jumlah nilai}}{\text{banyak siswa}} = \frac{2649}{36} = 73,58$$

$$\begin{aligned}
 \text{Ketuntasan klasikal} &= \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas belajar}}{\text{jumlah siswa seluruhnya}} \times 100\% \\
 &= \frac{25}{36} \times 100\% \\
 &= 69,44\%
 \end{aligned}$$

Lampiran 18

NILAI HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII-B
Mts DARUL HUDA JABON
TP. 2016-2017
Siklus II

No.	Nama Siswa	Tes 2	Ketuntasan
1	Agus Bastian	95	Tuntas
2	Aizzatul Nazula	100	Tuntas
3	Ana Khotijah	85	Tuntas
4	Bagas	82	Tuntas
5	Cindy Khusma Yulianti	92	Tuntas
6	Dwi Nur Alfiya	100	Tuntas
7	Erwindi R.S	82	Tuntas
8	Eva Khusnia	100	Tuntas
9	Fena R.	100	Tuntas
10	Ferdiyanto Setyawan	74	Tidak Tuntas
11	Hendro Adi	92	Tuntas
12	Iqbal Abi	72	Tidak Tuntas
13	Jefre	82	Tuntas
14	Kharisma	100	Tuntas
15	Khuluqun	69	Tidak Tuntas
16	Lukman Baihaqi	87	Tuntas
17	Melvy	84	Tuntas
18	M. Alfian	85	Tuntas
19	M. Ari Arjoni	58	Tidak Tuntas
20	M. Arik	60	Tidak Tuntas
21	M. Erik	75	Tuntas
22	M. Hidayatullah	82	Tuntas
23	M. Rizki	78	Tuntas
24	M. Romi Jazuli	95	Tuntas
25	M. Slamet	100	Tuntas
26	M. Zainul Abidin	94	Tuntas
27	Nurul Azizah	97	Tuntas
28	Nabila N.	95	Tuntas
29	Oki Martika	100	Tuntas
30	Raha Shafi Aditya	100	Tuntas
31	Sayyidatur Rohmah	100	Tuntas
32	Shinta Dewanti	80	Tuntas
33	Siti Sofiyah	100	Tuntas
34	Vani	100	Tuntas
35	Wulan Nur	97	Tuntas
36	Zakiyyatul Fitriyah	85	Tuntas
Jumlah Nilai		3177	
Rata-rata nilai		88,25	

No.	Nama Siswa	Tes 2	Ketuntasan
	Jumlah siswa yang tuntas		31
	Jumlah siswa yang tidak tuntas		5
	Ketuntasan Klasikal		86,11

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{jumlah nilai}}{\text{banyak siswa}} = \frac{2649}{36} = 73,58$$

$$\begin{aligned} \text{Ketuntasan klasikal} &= \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas belajar}}{\text{jumlah siswa seluruhnya}} \times 100\% \\ &= \frac{31}{36} \times 100\% \\ &= 86,11\% \end{aligned}$$

Lampiran 19

NILAI HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII-B
MTs Darul Huda Jabon
TP. 2016-2017

No.	Nama Siswa	Tes 1	Tes 2
1	Agus Bastian	81	95
2	Aizzatul Nazula	88	100
3	Ana Khotijah	55	85
4	Bagas	75	82
5	Cindy Khusma Yulianti	52	92
6	Dwi Nur Alfiya	81	100
7	Erwindi R.S	79	82
8	Eva Khusnia	84	100
9	Fena R.	78	100
10	Ferdiyanto Setyawan	54	74
11	Hendro Adi	81	92
12	Iqbal Abi	48	72
13	Jefre	63	82
14	Kharisma	87	100
15	Khuluqun	62	69
16	Lukman Baihaqi	81	87
17	Melvy	80	84
18	M. Alfian	81	85
19	M. Ari Arjoni	77	58
20	M. Arik	84	60
21	M. Erik	55	75
22	M. Hidayatullah	59	82
23	M. Rizki	81	78
24	M. Romi Jazuli	86	95
25	M. Slamet	80	100
26	M. Zainul Abidin	77	94
27	Nurul Azizah	83	97
28	Nabila N.	76	95
29	Oki Martika	81	100
30	Raha Shafi Aditya	85	100
31	Sayyidatur Rohmah	81	100
32	Shinta Dewanti	55	80
33	Siti Sofiyah	96	100
34	Vani	81	100
35	Wulan Nur	55	97
36	Zakiyyatul Fitriyah	47	85
	Nilai Rata-rata	73,58	88,25
	Nilai Tertinggi	96	100
	Nilai Terendah	47	56

Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I

No.	Aspek yang diamati	RPP 1	
		Terlaksana	Tidak terlaksana
1	Guru memberi salam dan mengajak siswa untuk berdoa	√	
2	Guru menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran	√	
3	Guru meminta siswa untuk berkumpul sesuai dengan kelompok belajar yang dibentuk guru (beranggotakan 6 siswa untuk setiap kelompok)	√	
4	Guru menyajikan permasalahan yang akan dipelajari.	√	
5	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	√	
6	Guru memotivasi siswa agar dapat menerima pelajaran dengan baik		√
7	Guru mengorientasi siswa pada masalah dengan memberikan contoh-contoh permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari	√	
8	Guru mengingatkan siswa tentang materi luas dan keliling segitiga, persegi, dan persegi panjang.	√	
9	Guru memberikan LKS berisi permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan balok dan volume balok beserta model bangun balok pada setiap kelompok	√	
10	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dengan anggota kelompoknya	√	
11	Guru memotivasi siswa mencari informasi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut		√
12	Guru membantu siswa dalam berdiskusi dengan temannya dalam satu kelompok	√	
13	Guru membantu siswa dalam menyiapkan hasil diskusi untuk dipresentasikan		√
14	Guru menunjuk perwakilan dari beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya sedangkan kelompok lainnya menanggapi	√	

No.	Aspek yang diamati	RPP 1	
		Terlaksana	Tidak terlaksana
15	Guru memberikan klarifikasi dari hasil presentasi		√
16	Guru merefleksi atau meminta siswa untuk membuat rangkuman dari hasil pembelajaran yang telah dilakukan	√	
17	Guru menjelaskan rencana pembelajaran selanjutnya dan memberi salam	√	

Lampiran 21

Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II

No.	Aspek yang diamati	RPP 1	
		Terlaksana	Tidak terlaksana
1	Guru memberi salam dan mengajak siswa untuk berdoa	√	
2	Guru menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran	√	
3	Guru meminta siswa untuk berkumpul sesuai dengan kelompok belajar yang dibentuk guru (beranggotakan 6 siswa untuk setiap kelompok)	√	
4	Guru menyajikan permasalahan yang akan dipelajari.	√	
5	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	√	
6	Guru memotivasi siswa agar dapat menerima pelajaran dengan baik	√	
7	Guru mengorientasi siswa pada masalah dengan memberikan contoh-contoh permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari	√	
8	Guru mengingatkan siswa tentang materi luas dan keliling segitiga, persegi, dan persegi panjang.	√	
9	Guru memberikan LKS berisi permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan balok dan volume balok beserta model bangun balok pada setiap kelompok	√	
10	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dengan anggota kelompoknya	√	
11	Guru memotivasi siswa mencari informasi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut	√	
12	Guru membantu siswa dalam berdiskusi dengan temannya dalam satu kelompok	√	
13	Guru membantu siswa dalam menyiapkan hasil diskusi untuk dipresentasikan	√	
14	Guru menunjuk perwakilan dari beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya sedangkan kelompok lainnya menanggapi	√	
15	Guru memberikan klarifikasi dari hasil	√	

No.	Aspek yang diamati	RPP 1	
		Terlaksana	Tidak terlaksana
	presentasi		
16	Guru merefleksi atau meminta siswa untuk membuat rangkuman dari hasil pembelajaran yang telah dilakukan	√	
17	Guru menjelaskan rencana pembelajaran selanjutnya dan memberi salam	√	

Hasil Validasi Perangkat dan Instrumen Penelitian.

Perangkat dan Instrumen	Sebelum Validasi	Komentar		Sesudah Validasi
		Validator 1 (Sandha Soemantri, M.Pd)	Validator 2 (Ika Nurul Firdaus, S.Pd)	
RPP 1 dan RPP 2	Kegiatan Guru Pendahuluan ➤ Guru meminta siswa untuk berkumpul sesuai dengan kelompok belajar yang dibentuk guru beranggotakan <u>4-5 anak</u> .	Guru meminta siswa untuk berkumpul sesuai dengan kelompok belajar yang dibentuk guru beranggotakan <u>6 siswa</u>	Tidak ada perubahan.	Guru meminta siswa untuk berkumpul sesuai dengan kelompok belajar yang dibentuk guru beranggotakan <u>6 siswa</u>
	Kegiatan Siswa Pendahuluan ➤ Siswa menjawab <u>pertanyaan guru</u> .	Siswa menjawab <u>panggilan guru</u> .	Tidak ada perubahan.	Siswa menjawab <u>panggilan guru</u> .
	Kegiatan Guru Inti ➤ Guru memberi kesempatan kepada siswa <u>dalam berbagai tugas</u> dengan temannya dalam satu kelompok. ➤ Guru memotivasi siswa	Guru memberi kesempatan kepada siswa <u>untuk berdiskusi</u> dengan temannya dalam satu kelompok. Guru memotivasi siswa	Tidak ada perubahan. Tidak ada perubahan.	Guru memberi kesempatan kepada siswa <u>untuk berdiskusi</u> dengan temannya dalam satu kelompok. Guru memotivasi siswa

Perangkat dan Instrumen	Sebelum Validasi	Komentar		Sesudah Validasi
		Validator 1 (Sandha Soemantri, M.Pd)	Validator 2 (Ika Nurul Firdaus, S.Pd)	
	mencari informasi untuk menyelesaikan permasalahan <u>tersebut dengan</u> langkah-langkah yang runtut dan benar. ➤ Guru membantu siswa jika mengalami kesulitan dalam <u>berbagai tugas</u> dengan teman satu kelompok.	mencari informasi untuk menyelesaikan permasalahan <u>yang diberikan melalui</u> langkah-langkah yang runtut dan benar. Guru membantu siswa jika mengalami kesulitan dalam <u>berdiskusi</u> dengan teman satu kelompok.	Tidak ada perubahan.	mencari informasi untuk menyelesaikan permasalahan <u>yang diberikan melalui</u> langkah-langkah yang runtut dan benar. Guru membantu siswa jika mengalami kesulitan dalam <u>berdiskusi</u> dengan teman satu kelompok.
	Kegiatan Siswa Inti ➤ Siswa secara aktif mendiskusikan soal <u>dengan teman kelompok dalam soal LKS-1.</u>	Siswa secara aktif mendiskusikan soal <u>LKS-1 dengan teman kelompok.</u>	Tidak ada perubahan.	Siswa secara aktif mendiskusikan soal <u>LKS-1 dengan teman kelompok.</u>
	Kegiatan Guru Penutup ➤ Guru <u>merefleksi atau meminta siswa untuk</u> membuat rangkuman dari	Guru merefleksi <u>pembelajaran dengan cara meminta siswa</u> membuat	Tidak ada perubahan.	Guru merefleksi <u>pembelajaran dengan cara meminta siswa</u> membuat

Perangkat dan Instrumen	Sebelum Validasi	Komentar		Sesudah Validasi
		Validator 1 (Sandha Soemantri, M.Pd)	Validator 2 (Ika Nurul Firdaus, S.Pd)	
	hasil pembelajaran yang telah dilakukan. ➤ Guru menjelaskan rencana pembelajaran <u>selanjutnya yaitu diadakan</u> tes tentang materi luas permukaan balok, berdo'a dan salam pada akhir pembelajaran.	rangkuman dari hasil pembelajaran yang telah dilakukan. Guru menjelaskan rencana pembelajaran <u>pertemuan selanjutnya yaitu berupa</u> tes tentang materi luas permukaan balok, berdo'a dan salam pada akhir pembelajaran.	Tidak ada perubahan.	rangkuman dari hasil pembelajaran yang telah dilakukan. Guru menjelaskan rencana pembelajaran <u>pertemuan selanjutnya yaitu berupa</u> tes tentang materi luas permukaan balok, berdo'a dan salam pada akhir pembelajaran.
Kesimpulan				
Validator 1		Validator 2		
RPP ini layak dan dapat digunakan tanpa revisi.		RPP ini layak dan dapat digunakan dengan sedikit revisi		

Perangkat dan Instrumen	Sebelum Validasi	Komentar		Sesudah Validasi
		Validator 1 (Sandha Soemantri, M.Pd)	Validator 2 (Ika Nurul Firdaus, S.Pd)	
LKS-1	➤ Budi membelikan hadiah untuk adiknya sebuah tempat pensil seperti Gambar 4. <u>Karena adik Budi</u> mendapatkan nilai tertinggi saat ujian. ➤ <u>Ukuran panjangnya 60 cm , lebar ½ kali panjang, dan tinggi 2 cm.</u>	Budi membelikan hadiah untuk adiknya sebuah tempat pensil seperti Gambar 4. <u>Hadiah tersebut diberikan kepada adiknya karena</u> mendapatkan nilai tertinggi saat ujian. <u>Ukuran yang diinginkan adalah panjang 60 cm , lebar ½ kali ukuran panjangnya, dan tinggi 2 cm.</u>	Tidak ada perubahan. Tidak ada perubahan.	Budi membelikan hadiah untuk adiknya sebuah tempat pensil seperti Gambar 4. <u>Hadiah tersebut diberikan kepada adiknya karena</u> mendapatkan nilai tertinggi saat ujian. Ukuran yang diinginkan adalah panjang 60 cm , lebar ½ kali ukuran panjangnya, dan tinggi 2 cm.
Simpulan				
Validator 1		Validator 2		
LKS-1 ini layak dan dapat digunakan tanpa revisi.		LKS-1 ini layak dan dapat digunakan dengan sedikit revisi		

Perangkat dan Instrumen	Sebelum Validasi	Komentar		Sesudah Validasi
		Validator 1 (Sandha Soemantri, M.Pd)	Validator 2 (Ika Nurul Firdaus, S.Pd)	
KISI-KISI 1	➤ Ibu Ani membeli <u>obat vitamin</u> di apotek terdekat. Luas kotak <u>obat</u> Ibu Ani 736 cm², apabila <u>ukuran</u> kotak tersebut 8 cm dan tingginya 5,5 cm. ➤ Umi akan memberikan kado <u>pada perayaan tahun baru</u> kepada sepupunya. Kado tersebut berbentuk balok dengan ukuran 49 cm, 32 cm, dan 20 cm. Umi ingin membungkus kado tersebut dengan kertas kado berukuran 79 cm dan 40 cm dengan harga Rp 1.500,00 <u>pergulung</u>.	Ibu Ani membeli <u>vitamin</u> di apotek terdekat. Luas kotak <u>vitamin</u> Ibu Ani 736 cm², apabila <u>lebar</u> kotak tersebut 8 cm dan tingginya 5,5 cm. Umi akan memberikan kado <u>kenaikan kelas</u> kepada sepupunya. Kado tersebut berbentuk balok dengan ukuran 49 cm, 32 cm, dan 20 cm. Umi ingin membungkus kado tersebut dengan kertas kado berukuran 79 cm dan 40 cm dengan harga Rp 1.500,00 <u>perlembar</u>.	Tidak ada perubahan. Tidak ada perubahan.	Ibu Ani membeli <u>vitamin</u> di apotek terdekat. Luas kotak <u>vitamin</u> Ibu Ani 736 cm², apabila <u>lebar</u> kotak tersebut 8 cm dan tingginya 5,5 cm. Umi akan memberikan kado <u>kenaikan kelas</u> kepada sepupunya. Kado tersebut berbentuk balok dengan ukuran 49 cm, 32 cm, dan 20 cm. Umi ingin membungkus kado tersebut dengan kertas kado berukuran 79 cm dan 40 cm dengan harga Rp 1.500,00 <u>perlembar</u>.

KISI-KISI 2	➤ Sebuah kolam renang memiliki ukuran panjang 5 m, lebar 6 m dan dalam 1,5 m. Kolam renang tersebut akan diisi air oleh Ayah Ani. <u>Berapakah volume kolam renang tersebut?</u>	Sebuah kolam renang memiliki ukuran panjang 5 m, lebar 6 m dan dalam 1,5 m. Kolam renang tersebut akan diisi air oleh Ayah Ani. <u>Berapakah volume kolam renang tersebut saat penuh?</u>	Tidak ada perubahan.	Sebuah kolam renang memiliki ukuran panjang 5 m, lebar 6 m dan dalam 1,5 m. Kolam renang tersebut akan diisi air oleh Ayah Ani. <u>Berapakah volume kolam renang tersebut saat penuh?</u>
Kesimpulan				
Validator 1			Validator 2	
Kisi-kisi 1 dan kisi-kisi 2 ini layak dan dapat digunakan tanpa revisi.			Kisi-kisi 1 dan kisi-kisi 2 ini layak dan dapat digunakan dengan sedikit revisi	

Perangkat dan Instrumen	Sebelum Validasi	Komentar		Sesudah Validasi
		Validator 1 (Sandha Soemantri, M.Pd)	Validator 2 (Ika Nurul Firdaus, S.Pd)	

TES AKHIR 1 dan TES AKHIR 2	SOAL TES AKHIR SIKLUS I Nama/Absen : Pokok Bahasan : Balok Sub. Pokok Bahasan: Luas permukaan balok Waktu : 40 menit Petunjuk : Kerjakan soal-soal dibawah ini dengan baik dan benar!	SOAL TES AKHIR SIKLUS I Nama/Absen : Pokok Bahasan : Balok Sub. Pokok Bahasan: Luas permukaan balok Waktu : 40 menit Petunjuk : Kerjakan soal-soal dibawah ini dengan baik dan benar!	Tidak ada perubahan.	SOAL TES AKHIR SIKLUS I Nama/Absen : Pokok Bahasan : Balok Sub. Pokok Bahasan: Luas permukaan balok Waktu : 40 menit Petunjuk : Kerjakan soal-soal dibawah ini dengan baik dan benar!
Kesimpulan				
Validator 1		Validator 2		
TES AKHIR 1 dan TES AKHIR 2 ini layak dan dapat digunakan tanpa revisi.		TES AKHIR 1 dan TES AKHIR 2 ini layak dan dapat digunakan dengan sedikit revisi		

Lampiran 23

Analisi respon siswa

No.	Aspek Penilaian	Alternatif				Jumlah Skor	Kriteria	%	Kriteria Presentase
		SS	S	TS	STS				
1	Apakah anda setuju dalam pembelajaran matematika disajikan permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari?	17×4 = 68	19×3 = 57	0	0	125	Sangat setuju	$\frac{125}{144} \times 100\%$ = 86,80	Sangat Baik
2	Apakah anda setuju diterapkannya model <i>Problem Based Learning</i> pada pembelajaran matematika?	18×4 = 72	18×3 = 54	0	0	126	Sangat setuju	87,5	Sangat Baik
3	Apakah anda setuju belajar dengan menggunakan model <i>Problem Based Learning</i> lebih mudah untuk memahami konsep matematika khususnya pada pokok bahasan bangun ruang?	18×4 = 72	18×3 = 54	0	0	126	Sangat setuju	87,5	Sangat Baik
4	Apakah anda setuju jika setiap	5×4	31×3	0	0	113	Sangat	78,47	Baik

	pembelajaran dibentuk kelompok-kelompok kecil?	= 20	= 93				setuju		
5	Apakah anda setuju jika dalam bekerja secara kelompok akan melatih anda untuk bertukar pikiran sehingga tugas yang diberikan menjadi cepat selesai?	16×4 = 64	20×3 = 60	0	0	124	Sangat setuju	86,11	Sangat baik
6	Apakah anda setuju pada model <i>Problem Based Learning</i> diwajibkan anda untuk mencari solusi dari permasalahan yang diberikan?	11×4 = 44	25×3 = 75	0	0	119	Sangat setuju	82,63	Sangat Baik
7	Apakah anda setuju jika setiap pembelajaran, beberapa kelompok ditunjuk untuk mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok lain menanggapi?	12×4 = 48	24×3 = 72	0	0	120	Sangat setuju	83,33	Sangat Baik
8	Apakah anda setuju, jika pembelajaran yang telah	5×4 = 20	31×3 = 93	0	0	113	Sangat setuju	78,47	Baik

	disampaikan dapat diaplikasikan dalam kehidupan anda?								
	Jumlah	204	561	92	4	966		670,81	
	Rata-rata					$\frac{966}{8} = 120,75$	Sangat setuju	$\frac{670,81}{8} = 83,85$	Sangat Baik

Skala likert:



Dapat disimpulkan bahwa dari rata-rata persentase respon siswa di atas mempunyai kriteria sangat setuju, sehingga dapat dikatakan kegiatan belajar mengajar yang telah dilaksanakan mendapat tanggapan yang sangat baik dan dapat diterima oleh siswa.

Lampiran 24

Analisis Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

No	Nama Siswa	Kategori Pengamatan											Jumlah Skor	%	kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
1	Agus Bastian	2	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	7	31,8	Kurang
2	Aizzatul Nazula	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	1	16	72,7	Baik
3	Ana Khotijah	2	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	7	31,8	Kurang
4	Bagas	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	19	86,4	Sangat baik
5	Cindy Khusma Y.	2	1	2	1	1	1	1	2	0	0	1	12	54,5	Cukup
6	Dwi Nur Alfiya	2	1	0	2	1	1	2	1	0	1	1	12	54,5	Cukup
7	Erwindi R.S	2	2	2	1	1	2	1	0	0	1	1	13	59,1	Cukup
8	Eva Khusnia	2	2	1	1	1	0	1	0	0	0	0	8	36,4	Kurang
9	Fena R.	1	2	2	1	2	2	1	0	0	1	0	12	54,5	Cukup
10	Ferdiyanto Setyawan	2	2	1	2	0	0	0	0	0	1	0	8	36,4	Kurang
11	Hendro Adi	2	2	2	1	0	2	2	1	0	1	0	13	56,1	Cukup
12	Iqbal Abi	1	2	0	1	1	1	0	0	1	0	1	8	36,4	Kurang
13	Jefre	2	2	0	2	2	1	0	0	0	1	1	11	50	Cukup
14	Kharisma	2	2	0	1	1	1	0	0	1	0	1	9	40,9	Cukup
15	Khuluqun	2	2	1	1	2	0	0	0	0	0	2	10	45,5	Cukup
16	Lukman Baihaqi	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	1	7	31,8	Kurang
17	Melvy	2	2	2	2	0	2	2	1	0	1	1	15	68,2	Baik
18	M. Alfian	2	2	1	1	2	1	0	0	0	1	1	11	50	Cukup
19	M. Ari Arjoni	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	2	10	45,5	Cukup
20	M. Arik	1	2	0	2	0	0	0	0	0	2	2	9	40,9	Cukup

No	Nama Siswa	Kategori Pengamatan											Jumlah Skor	%	kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
21	M. Erik	2	2	2	2	0	1	2	0	0	0	2	13	59,1	Cukup
22	M. Hidayatullah	2	1	2	1	1	0	1	1	0	0	1	10	45,5	Cukup
23	M. Rizki	1	2	2	0	0	1	2	0	0	0	2	10	45,5	Cukup
24	M. Romi Jazuli	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0	1	8	36,4	Kurang
25	M. Slamet	1	2	2	1	1	2	2	0	0	0	1	12	54,5	Cukup
26	M. Zainul Abidin	2	2	1	2	0	1	1	0	0	1	1	11	50	Cukup
27	Nurul Azizah	2	1	1	2	0	0	1	1	2	1	2	13	59,1	Cukup
28	Nabila N.	2	1	1	1	1	0	0	0	2	0	2	10	45,5	Cukup
29	Oki Martika	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	19	86,4	Sangat baik
30	Raha Shafi Aditya	2	1	1	2	1	1	0	0	0	1	1	10	45,5	Cukup
31	Sayyidatur Rohmah	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	19	86,4	Sangat baik
32	Shinta Dewanti	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	19	86,4	Sangat baik
33	Siti Sofiyah	2	1	1	0	2	2	1	1	2	2	2	16	72,7	Baik
34	Vani	2	1	1	0	2	2	1	1	2	2	2	16	72,7	Baik
35	Wulan Nur	2	2	1	1	2	0	0	0	1	1	2	12	54,5	Cukup
36	Zakiyyatul Fitriyah	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	20	90,9	Sangat baik
	Jumlah	65	59	42	48	38	35	29	20	21	32	46	435	1974,5	
	Rata-rata	1,8	1,63	1,16	1,33	1,05	0,97	0,8	0,55	0,58	0,88	1,27	12,02	54,92	Cukup

Kategori pengamatan:

1. Menjawab salam.
2. Membaca doa.
3. Memperhatikan penjelasan dari guru.
4. Siswa memperhatikan pembagian kelompok dan membentuk kelompok.
5. Siswa menerima LKS beserta alat dan/bahan yang akan digunakan dalam pembelajaran.
6. Terlibat aktif dalam diskusi kelompok.
7. Mencari informasi dan berbagi informasi dengan anggota kelompoknya.
8. Siswa meminta bantuan kepada guru jika mengalami kesulitan.
9. Mempresentasikan hasil diskusi.
10. Memberikan tanggapan kepada kelompok yang sedang presentasi.
11. Menyimpulkan materi yang dipelajari

Persentase aktivitas siswa secara klasikal: $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$

$$: \frac{435}{792} \times 100\% = 54,92\% \text{ (Cukup)}$$

Kriteria Persentase Aktivitas Siswa:

$0\% \leq \text{persentase} < 20\%$: Sangat Kurang

$20\% \leq \text{persentase} < 40\%$: Kurang

$40\% \leq \text{persentase} < 60\%$: Cukup

$60\% \leq \text{persentase} < 80\%$: Baik

$80\% \leq \text{persentase} \leq 100\%$: Sangat Baik

Analisis Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

No	Nama Siswa	Kategori Pengamatan											Jumlah Skor	%	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
1	Agus Bastian	2	2	1	2	2	2	1	1	0	1	1	15	68,2	Baik
2	Aizzatul Nazula	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22	100	Sangat baik
3	Ana Khotijah	2	2	1	2	1	1	1	0	0	1	1	12	54,5	Cukup
4	Bagas	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	20	90,9	Sangat baik
5	Cindy Khusma Y.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22	100	Sangat baik
6	Dwi Nur Alfiya	2	2	2	2	1	2	2	1	0	1	1	16	72,7	Baik
7	Erwindi R.S	2	2	2	2	2	2	2	0	0	1	1	16	72,7	Baik
8	Eva Khusnia	2	2	1	2	2	2	1	0	0	0	1	13	59,1	Cukup
9	Fena R.	2	2	2	2	2	2	1	0	0	1	1	15	68,2	Baik
10	Ferdiyanto Setyawan	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	2	18	81,8	Sangat baik
11	Hendro Adi	2	2	2	2		2	2	2	0	1	1	1	77,3	Baik
12	Iqbal Abi	1	2	1	2	1	1	1	1	0	0	1	11	50	Cukup
13	Jefre	2	2	1	2	2	1	1	0	0	1	1	13	59,1	Cukup
14	Kharisma	1	2	1	2	1	1	1	0	1	0	2	12	54,5	Cukup
15	Khuluqun	1	2	2	1	1	1	1	0	0	0	1	10	45,5	Cukup
16	Lukman Baihaqi	2	2	2	1	2	1	2	2	1	0	1	16	72,7	Baik
17	Melvy	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	20	90,9	Sangat Baik

No	Nama Siswa	Kategori Pengamatan											Jumlah Skor	%	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
18	M. Alfian	2	2	1	2	2	1	2	0	0	1	1	14	63,6	Baik
19	M. Ari Arjoni	1	1	1	1	1	1	1	0	2	0	1	10	45,5	Cukup
20	M. Arik	2	2	1	2	2	2	1	0	0	2	1	15	68,2	Baik
21	M. Erik	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	2	16	72,7	Baik
22	M. Hidayatullah	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	1	16	72,7	Baik
23	M. Rizki	2	2	2	2	2	2	2	0	0	1	2	17	77,3	Baik
24	M. Romi Jazuli	2	2	2	1	2	2	2	0	0	0	1	14	63,6	Baik
25	M. Slamet	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	20	90,9	Sangat baik
26	M. Zainul Abidin	2	2	1	2	2	2	1	0	0	1	2	15	68,2	Baik
27	Nurul Azizah	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	20	90,9	Sangat baik
28	Nabila N.	2	2	2	2	2	2	1	0	2	2	1	18	81,8	Baki
29	Oki Martika	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	100	100	Sangat baik
30	Raha Shafi Aditya	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	20	90,9	Sangat baik
31	Sayyidatur Rohmah	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	20	90,9	Sangat baik
32	Shinta Dewanti	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	18	81,8	Sangat baik
33	Siti Sofiyah	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	18	81,8	Sangat Baik

No	Nama Siswa	Kategori Pengamatan											Jumlah Skor	%	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
34	Vani	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	20	90,9	Sangat Baik
35	Wulan Nur	2	2	2	1	2	2	2	0	0	0	1	16	72,7	Baik
36	Zakiyyatul Fitriyah	2	2	1	2	2	2	1	0	0	2	1	15	68,2	Baik
	Jumlah	68	71	59	64	63	64	59	32	20	36	53	578	2690,2	
	Rata-rata	1,88	1,97	1,63	1,77	1,75	1,77	1,63	0,88	0,55	1	1,47	16,05	72,97	Baik

Kategori pengamatan:

1. Menjawab salam.
2. Membaca doa.
3. Memperhatikan penjelasan dari guru.
4. Siswa memperhatikan pembagian kelompok dan membentuk kelompok.
5. Siswa menerima LKS beserta alat dan/bahan yang akan digunakan dalam pembelajaran.
6. Terlibat aktif dalam diskusi kelompok.
7. Mencari informasi dan berbagi informasi dengan anggota kelompoknya.
8. Siswa meminta bantuan kepada guru jika mengalami kesulitan.
9. Mempresentasikan hasil diskusi.
10. Memberikan tanggapan kepada kelompok yang sedang presentasi.
11. Menyimpulkan materi yang dipelajari

Persentase aktivitas siswa secara klasikal: $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$

$$: \frac{578}{792} \times 100\% = 72,97\% \text{ (Baik)}$$

Kriteria Persentase Aktivitas Siswa:

$0\% \leq \text{persentase} < 20\%$: Sangat Kurang

$20\% \leq \text{persentase} < 40\%$: Kurang

$40\% \leq \text{persentase} < 60\%$: Cukup

$60\% \leq \text{persentase} < 80\%$: Baik

$80\% \leq \text{persentase} \leq 100\%$: Sangat Baik

Lampiran 26

Dokumentasi Penelitian





**LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP) 1
MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING**

Satuan Pendidikan : MTs DARUL HUDA JABON SIDOARJO
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok :
Kelas/Semester :
Nama Validator :

A. Petunjuk

1. Berilah tanda cek (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap lembar observasi aktivitas siswa dengan skala penilaian sebagai berikut: 1 (tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (baik), 4 (sangat baik).
2. Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang disediakan dalam naskah ini.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek Yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Menuliskan Kompetensi Dasar (KD)				
2.	Ketepatan penjabaran dari KD ke Indikator				
3.	Ketepatan penjabaran dari Indikator ke tujuan pembelajaran				
4.	Kesesuaian materi prasyarat dan materi yang akan diajarkan				
5.	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan tujuan pembelajaran				
6.	Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah bahasa Indonesia				
7.	Kesesuaian alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan				
8.	Kesesuaian model pembelajaran				
9.	Langkah-langkah model PBL ditulis lengkap dalam RPP				
10.	Kesesuaian sarana dengan kegiatan yang dilakukan				
11.	Kesesuaian pemberian contoh masalah dengan indikator pembelajaran				
12.	Kesesuaian aktivitas pembelajaran dengan model pembelajaran PBL				
13.	Kejelasan penjabaran aktivitas guru dan siswa				

Sumber (Chumairoh:2015)

Diubah oleh peneliti

Keterangan:

- 1 : berarti “ tidak baik”
- 2 : berarti “kurang baik”
- 3 : berarti “baik”
- 4 : berarti “sangat baik”

C. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum (mohon dilingkari angka yang sesuai dengan penilaian anda)

- a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini:
 - 1. Tidak Baik
 - 2. Kurang Baik
 - 3. Baik
 - 4. Sangat Baik
- b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ini:
 - 1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
 - 2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
 - 3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 - 4. Dapat digunakan tanpa revisi

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Surabaya, Maret 2017

Validator

(.....)

**LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP) 2
MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING**

Satuan Pendidikan : MTs DARUL HUDA JABON SIDOARJO
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok :
Kelas/Semester :
Nama Validator :

A. Petunjuk

1. Berilah tanda cek (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap lembar observasi aktivitas siswa dengan skala penilaian sebagai berikut: 1 (tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (baik), 4 (sangat baik).
2. Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang disediakan dalam naskah ini.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek Yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Menuliskan Kompetensi Dasar (KD)				
2.	Ketepatan penjabaran dari KD ke Indikator				
3.	Ketepatan penjabaran dari Indikator ke tujuan pembelajaran				
4.	Kesesuaian materi prasyarat dan materi yang akan diajarkan				
5.	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan tujuan pembelajaran				
6.	Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah bahasa Indonesia				
7.	Kesesuaian alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan				
8.	Kesesuaian model pembelajaran				
9.	Langkah-langkah model PBL ditulis lengkap dalam RPP				
10.	Kesesuaian sarana dengan kegiatan yang dilakukan				
11.	Kesesuaian pemberian contoh masalah dengan indikator pembelajaran				
12.	Kesesuaian aktivitas pembelajaran dengan model pembelajaran PBL				
13.	Kejelasan penjabaran aktivitas guru dan siswa				

Sumber (Chumairoh:2015)

Diubah oleh peneliti

Keterangan:

- 1 : berarti “ tidak baik”
- 2 : berarti “kurang baik”
- 3 : berarti “baik”
- 4 : berarti “sangat baik”

C. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum (mohon dilingkari angka yang sesuai dengan penilaian anda)

- a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini:
 - 1. Tidak Baik
 - 2. Kurang Baik
 - 3. Baik
 - 4. Sangat Baik
- b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ini:
 - 1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
 - 2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
 - 3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 - 4. Dapat digunakan tanpa revisi

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Surabaya, Maret 2017

Validator

(.....)

**LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

Satuan Pendidikan : MTs DARUL HUDA JABON SIDOARJO
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok :
Kelas/Semester :
Nama Validator :

A. Petunjuk

1. Berilah tanda cek (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap lembar observasi aktivitas siswa dengan skala penilaian sebagai berikut: 1 (tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (baik), 4 (sangat baik).
2. Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang disediakan dalam naskah ini.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek Yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
I.	FORMAT				
	1. Kejelasan penyusunan materi				
	2. Kejelasan sistem penomoran				
	3. Pengaturan ruang/tata letak				
	4. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf				
	5. Pengaturan ilustrasi/gambar				
II.	BAHASA				
	1. Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah bahasa Indonesia				
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				
	3. Kalimat soal tidak mengandung arti ganda				
	4. Kejelasan maksud soal				
	5. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				
III.	ISI				
	1. Petunjuk dinyatakan dengan jelas				
	2. Materi LKS sesuai dengan tujuan pembelajaran di LKS dan RPP				
	3. Kebenaran isi/materi				
	4. Kesesuaian dengan pembelajaran PBL				
	5. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran				

Sumber(Chumairoh:2015)

Diadopsi oleh peneliti

Keterangan Skala Penilaian

1 : berarti “tidak baik”

2 : berarti “kurang baik”

- 3 : berarti “baik”
- 4 : berarti “sangat baik”

C. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum (mohon dilingkari angka sesuai dengan penilaian anda)

- a. Lembar Kerja Siswa (LKS) ini:
 - 1. Tidak Baik
 - 2. Kurang Baik
 - 3. Baik
 - 4. Sangat Baik
- b. Lembar Kerja Siswa (LKS) ini:
 - 1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
 - 2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
 - 3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 - 4. Dapat digunakan tanpa revisi

D. Komentar dan Sarana Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Surabaya, Maret 2017

Validator

(.....)

LEMBAR VALIDASI SOAL

Nama Sekolah : MTs DARUL HUDA JABON SIDOARJO
 Mata pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Materi pokok :
 Nama Validator :

A. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian (validasi) terhadap tes tertulis pada materi luas permukaan balok dan volume balok yang peneliti susun.
2. Pengisian lembar validasi ini dapat dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom validasi (penilaian). Adapun keterangan lebih lanjut tentang penilaiannya, sebagai berikut:
 1 : tidak baik
 2 : kurang baik
 3 : baik
 4 : sangat baik
3. Menurut Bapak/Ibu validator tes tertulis ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran.
4. Peneliti mengucapkan terimakasih atas ketersediaan Bpak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Materi	1. Soal sesuai dengan indikator				
	2. Isi materi sesuai dengan tujuan pembelajaran				
Konstruksi	1. Pertanyaan butir soal menggunakan kata tanya perintah yang menuntut jawaban terurai				
	2. Pokok soal dirumuskan dengan jelas.				
Bahasa	1. Rumusan kalimat soal dan perintah komunikatif, yaitu menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami.				
	2. Rumusan butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.				

Sumber (Chumairoh:2015)

B. Penilaian

Kesimpulan penilaian secara umum (mohon dilingkari angka sesuai dengan penilaian anda)

Soal ini:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi.
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi.
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi.
4. Dapat digunakan tanpa revisi

C. Komentar dan Saran Perbaikan

.....
.....
.....
.....
.....

Surabaya, Maret 2017

Validator

(.....)

LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON SISWA

Satuan Pendidikan : MTs DARUL HUDA JABON SIDOARJO
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok :
 Kelas/Semester :
 Nama Validator :

A. Petunjuk

1. Berilah tanda cek (√) pada kolom penilaian yang sesuai menurut Bapak/Ibu terhadap lembar respon angket siswa dengan skala penilaian sebagai berikut: 1 (tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (baik), 4 (sangat baik).
2. Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang disediakan dalam naskah ini.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek Yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
I	BAHASA				
	1. Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah bahasa Indonesia				
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komutatif				
	3. Bahasa mudah di pahami				
	4. Kejelasan petunjuk dan arahan				
	5. Tulisan mengikuti aturan EYD				
II	ISI				
	1. Petunjuk dinyatakan dengan jelas				
	2. Kesesuaian dengan pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar.				
	3. Kejelasan maksud item pertanyaan angket				

Sumber (Chumairoh:2015)

Diadopsi oleh peneliti

C. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum (mohon dilingkari angka sesuai dengan penilaian anda)

1. Angket respon siswa ini:
 - a. Tidak Baik
 - b. Kurang Baik
 - c. Baik
 - d. Sangat Baik
2. Angket respon siswa ini:
 - a. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi.
 - b. Dapat digunakan dengan banyak revisi.
 - c. Dapat digunakan dengan sedikit revisi.
 - d. Dapat digunakan tanpa revisi

D. Komentari dan Saran Perbaikan

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Surabaya, Maret 2017

Validator

(.....)

LEMBAR VALIDASI AKTIVITAS SISWA

Satuan Pendidikan : MTs DARUL HUDA JABON SIDOARJO
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok :
 Kelas/Semester :
 Nama Validator :

A. Petunjuk

1. Berilah tanda cek (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap lembar observasi aktivitas siswa dengan skala penilaian sebagai berikut: 1 (tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (baik), 4 (sangat baik).
2. Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang disediakan dalam naskah ini.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek Yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
I.	FORMAT				
	1. Kejelasan sistem penomoran				
	2. Pengaturan ruang/tata letak				
	3. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf				
II.	ISI				
	1. Kesesuaian dengan aktivitas siswa dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).				
	2. Urutan observasi sesuai dengan urutan aktivitas dalam RPP				
	3. Dirumuskan secara jelas, spesifik, dan operasional sehingga mudah diukur				
	4. Setiap aktivitas siswa dapat diamati				
	5. Setiap aktivitas siswa sesuai tujuan pembelajaran				
III.	MANFAAT OBSERVASI AKTIVITAS SISWA				
	1. Dapat digunakan sebagai pedoman bagi observasi siswa				
	2. Dapat digunakan untuk mengetahui keberhasilan dalam proses pembelajaran				

Sumber (Chumairoh:2015)

Diubah oleh peneliti)

C. Penilaian secara umum

Kesimpulan penilaian secara umum (mohon dilingkari angka sesuai dengan penilaian anda)

1. Lembar aktivitas siswa ini:
 - a. Tidak Baik
 - b. Kurang Baik
 - c. Baik

- d. Sangat Baik
- 2. Lembar aktivitas siswa ini:
 - a. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi.
 - b. Dapat digunakan dengan banyak revisi.
 - c. Dapat digunakan dengan sedikit revisi.
 - d. Dapat digunakan tanpa revisi

D. Saran-saran dan komentar

.....

.....

.....

.....

Surabaya, Maret 2017

Validator

(.....)

LEMBAR VALIDASI AKTIVITAS GURU

Satuan Pendidikan : MTs DARUL HUDA JABON SIDOARJO
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok :
 Kelas/Semester :
 Nama Validator :

A. Petunjuk

- Berilah tanda cek (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap lembar observasi aktivitas siswa dengan skala penilaian sebagai berikut: 1 (tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (baik), 4 (sangat baik).
- Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang disediakan dalam naskah ini.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek Yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
I.	FORMAT				
	1. Kejelasan sistem penomoran				
	2. Pengaturan ruang/tata letak				
	3. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf				
II.	ISI				
	1. Kesesuaian dengan aktivitas guru dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).				
	2. Urutan observasi sesuai dengan urutan aktivitas dalam RPP				
	3. Dirumuskan secara jelas, spesifik, dan operasional sehingga mudah diukur				
	4. Setiap aktivitas guru dapat diamati				
	5. Setiap aktivitas guru sesuai tujuan pembelajaran				
III.	MANFAAT OBSERVASI AKTIVITAS GURU				
	1. Dapat digunakan sebagai pedoman bagi observasi guru.				
	2. Dapat digunakan untuk mengetahui keberhasilan dalam proses pembelajaran				

Sumber (Chumairoh:2015)

Diadopsi oleh peneliti

C. Penilaian secara umum

Kesimpulan penilaian secara umum (mohon dilingkari angka sesuai dengan penilaian anda)

- Lembar aktivitas guru ini:
 - Tidak Baik
 - Kurang Baik
 - Baik

- d. Sangat Baik
- 2. Lembar aktivitas guru ini:
 - a. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi.
 - b. Dapat digunakan dengan banyak revisi.
 - c. Dapat digunakan dengan sedikit revisi.
 - d. Dapat digunakan tanpa revisi

D. Saran-saran dan komentar

.....

.....

.....

.....

Surabaya, Maret 2017

Validator

(.....)

Hasil Validasi RPP 2 Validator 1

**LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) 2
MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING**

Satuan Pendidikan : MTs DARUL HUDA
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bangun Ruang
 Kelas/Semester : VIII / Genap
 Nama Validator : Sandha Semantri, M.Pd

A. Petunjuk

- Berilah tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap lembar observasi aktivitas siswa dengan skala penilaian sebagai berikut: 1 (tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (baik), 4 (sangat baik).
- Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang disediakan dalam naskah ini.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek Yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Menuliskan Kompetensi Dasar (KD)				✓
2.	Ketepatan penjabaran dari KD ke Indikator				✓
3.	Ketepatan penjabaran dari Indikator ke tujuan pembelajaran			✓	
4.	Kesesuaian materi prasyarat dan materi yang akan diajarkan			✓	
5.	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan tujuan pembelajaran			✓	
6.	Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah bahasa Indonesia				✓
7.	Kesesuaian alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan				✓
8.	Kesesuaian model pembelajaran			✓	
9.	Langkah-langkah model PBL ditulis lengkap dalam RPP			✓	
10.	Kesesuaian sarana dengan kegiatan yang dilakukan			✓	
11.	Kesesuaian pemberian contoh masalah dengan indikator pembelajaran			✓	
12.	Kesesuaian aktivitas pembelajaran dengan model pembelajaran PBL			✓	
13.	Kejelasan penjabaran aktivitas guru dan siswa				✓

Sumber (Chumairoh:2015)

Diubah oleh peneliti

Keterangan:

- 1 : berarti "tidak baik"
- 2 : berarti "kurang baik"
- 3 : berarti "baik"
- 4 : berarti "sangat baik"

C. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum (mohon dilingkari angka yang sesuai dengan penilaian anda)

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini:

- 1. Tidak Baik
- 2. Kurang Baik
- 3. Baik
- 4. Sangat Baik

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ini:

- 1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
- 3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- 4. Dapat digunakan tanpa revisi

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Surabaya, 23 Maret 2017

Validator

(Sandya Soemantri)

Hasil Validasi RPP 1 Validator 1

**LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) 1
MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING**

Satuan Pendidikan : MTs DARUL HUDA
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bangun Ruang
 Kelas/Semester : VIII / Genap
 Nama Validator : Sandha Soemantri, M.Pd.

A. Petunjuk

- Berilah tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap lembar observasi aktivitas siswa dengan skala penilaian sebagai berikut: 1 (tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (baik), 4 (sangat baik).
- Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang disediakan dalam naskah ini.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek Yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Menuliskan Kompetensi Dasar (KD)				✓
2.	Ketepatan penjabaran dari KD ke Indikator			✓	
3.	Ketepatan penjabaran dari Indikator ke tujuan pembelajaran			✓	
4.	Kesesuaian materi prasyarat dan materi yang akan diajarkan			✓	
5.	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan tujuan pembelajaran			✓	
6.	Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah bahasa Indonesia				✓
7.	Kesesuaian alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan				✓
8.	Kesesuaian model pembelajaran			✓	
9.	Langkah-langkah model PBL ditulis lengkap dalam RPP			✓	
10.	Kesesuaian sarana dengan kegiatan yang dilakukan			✓	
11.	Kesesuaian pemberian contoh masalah dengan indikator pembelajaran			✓	
12.	Kesesuaian aktivitas pembelajaran dengan model pembelajaran PBL			✓	
13.	Kejelasan penjabaran aktivitas guru dan siswa				✓

Sumber(Chumairoh:2015)

Diubah oleh peneliti

Keterangan Skala Penilaian

1 : berarti "tidak baik"

2 : berarti "kurang baik"

3 : berarti "baik"

4 : berarti "sangat baik"

C. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum (mohon dilingkari angka sesuai dengan penilaian anda)

a. Lembar Kerja Siswa (LKS) ini:

1. Tidak Baik

2. Kurang Baik

③ Baik

4. Sangat Baik

b. Lembar Kerja Siswa (LKS) ini:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2. Dapat digunakan dengan banyak revisi

③ Dapat digunakan dengan sedikit revisi

4. Dapat digunakan tanpa revisi

D. Komentar dan Sarana Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Surabaya, 23 Maret 2017

Validator


(Sandha Soemantri)

Hasil Validasi LKS Validator 2

LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Satuan Pendidikan : MTs DARUL HUDA
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Balok (Lp balok)
Kelas/Semester : VIII - B / 2
Nama Validator : Ika Nurul F.

A. Petunjuk

- Berilah tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap lembar observasi aktivitas siswa dengan skala penilaian sebagai berikut: 1 (tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (baik), 4 (sangat baik).
- Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang disediakan dalam naskah ini.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek Yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
I.	FORMAT				
	1. Kejelasan penyusunan materi			✓	
	2. Kejelasan sistem penomoran			✓	
	3. Pengaturan ruang/tata letak			✓	
	4. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf				✓
	5. Pengaturan ilustrasi/gambar				✓
II.	BAHASA				
	1. Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah bahasa Indonesia				✓
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				✓
	3. Kalimat soal tidak mengandung arti ganda				✓
	4. Kejelasan maksud soal				✓
	5. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			✓	
III.	ISI				
	1. Petunjuk dinyatakan dengan jelas			✓	
	2. Materi LKS sesuai dengan tujuan pembelajaran di LKS dan RPP				✓
	3. Kebenaran isi/materi				✓
	4. Kesesuaian dengan pembelajaran PBL			✓	
	5. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran				✓

Sumber(Chumairoh:2015)

Diadopsi oleh peneliti

Keterangan Skala Penilaian

- 1 : berarti "tidak baik"
- 2 : berarti "kurang baik"
- 3 : berarti "baik"
- 4 : berarti "sangat baik"

C. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum (mohon dilingkari angka sesuai dengan penilaian anda)

a. Lembar Kerja Siswa (LKS) ini:

- 1. Tidak Baik
- 2. Kurang Baik
- ③ Baik
- 4. Sangat Baik

b. Lembar Kerja Siswa (LKS) ini:

- 1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
- ③ Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- 4. Dapat digunakan tanpa revisi

D. Komentar dan Sarana Perbaikan

alhamdulillah, cara penyampaiannya sudah bagus sekali,
namun masih harus ada sedikit revisi dalam pembuatan
soal, bahasa agar lebih mudah dipahami siswa

Surabaya, 25 Maret 2017

Validator


(Ika)

Hasil Validasi LKS 1 Validator 1

LEMBAR VALIDASI

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Satuan Pendidikan : MTs DARUL HUDA
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bangun Ruang
 Kelas/Semester : VIII / Genap
 Nama Validator : Sandha Soemantri

A. Petunjuk

- Berilah tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap lembar observasi aktivitas siswa dengan skala penilaian sebagai berikut: 1 (tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (baik), 4 (sangat baik).
- Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang disediakan dalam naskah ini.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek Yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
I.	FORMAT				
	1. Kejelasan penyusunan materi			✓	
	2. Kejelasan sistem penomoran			✓	
	3. Pengaturan ruang/tata letak			✓	
	4. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf			✓	
	5. Pengaturan ilustrasi/gambar			✓	
II.	BAHASA				
	1. Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah bahasa Indonesia			✓	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat			✓	
	3. Kalimat soal tidak mengandung arti ganda			✓	
	4. Kejelasan maksud soal				✓
	5. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓
III.	ISI				
	1. Petunjuk dinyatakan dengan jelas			✓	
	2. Materi LKS sesuai dengan tujuan pembelajaran di LKS dan RPP			✓	
	3. Kebenaran isi/materi			✓	
	4. Kesesuaian dengan pembelajaran PBL			✓	
	5. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran			✓	

Sumber (Chumairoh:2015)

Diadopsi oleh peneliti

Keterangan Skala Penilaian

- 1 : berarti "tidak baik"
- 2 : berarti "kurang baik"
- 3 : berarti "baik"
- 4 : berarti "sangat baik"

C. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum (mohon dilingkari angka sesuai dengan penilaian anda)

a. Lembar Kerja Siswa (LKS) ini:

- 1. Tidak Baik
- 2. Kurang Baik
- 3. Baik
- 4. Sangat Baik

b. Lembar Kerja Siswa (LKS) ini:

- 1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
- 3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- 4. Dapat digunakan tanpa revisi

D. Komentor dan Sarana Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Surabaya, 23 Maret 2017

Validator

(Sandha Soemautri)

Hasil Validasi Soal Validator 1

LEMBAR VALIDASI SOAL

Nama Sekolah : MTs DARUL HUDA
 Mata pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Materi pokok : Bangun Ruang
 Nama Validator : Sandha Soemantri, M.Pd.

A. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian (validasi) terhadap tes tertulis pada materi luas permukaan balok dan volume balok yang peneliti susun.
2. Pengisian lembar validasi ini dapat dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom validasi (penilaian). Adapun keterangan lebih lanjut tentang penilaiannya, sebagai berikut:
 1 : tidak baik
 2 : kurang baik
 3 : baik
 4 : sangat baik
3. Menurut Bapak/Ibu validator tes tertulis ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran.
4. Peneliti mengucapkan terimakasih atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Materi	1. Soal sesuai dengan indikator			✓	
	2. Isi materi sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
Konstruksi	1. Pertanyaan butir soal menggunakan kata tanya perintah yang menuntut jawaban terurai			✓	
	2. Pokok soal dirumuskan dengan jelas.			✓	
Bahasa	1. Rumusan kalimat soal dan perintah komunikatif, yaitu menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami.			✓	
	2. Rumusan butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.			✓	

Sumber (Chumairoh:2015)

B. Penilaian

Kesimpulan penilaian secara umum (mohon dilingkari angka sesuai dengan penilaian anda)

Soal ini:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi.
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi.
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi.
4. Dapat digunakan tanpa revisi

C. Komentar dan Saran Perbaikan

.....
.....
.....
.....
.....

Surabaya, 23 Maret 2017

Validator

ps
(Sandha Soemantri)

Lampiran 39

Hasil Validasi Soal Validator 2

LEMBAR VALIDASI SOAL

Nama Sekolah : MTs DARUL HUDA
Mata pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Materi pokok : Balok (Lp. balok)
Nama Validator : lka Nurul f.

A. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian (validasi) terhadap tes tertulis pada materi luas permukaan balok dan volume balok yang peneliti susun.
2. Pengisian lembar validasi ini dapat dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom validasi (penilaian). Adapun keterangan lebih lanjut tentang penilaiannya, sebagai berikut:
1 : tidak baik
2 : kurang baik
3 : baik
4 : sangat baik
3. Menurut Bapak/Ibu validator tes tertulis ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran.
4. Peneliti mengucapkan terimakasih atas ketersediaan Bpak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Materi	1. Soal sesuai dengan indikator				✓
	2. Isi materi sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
Konstruksi	1. Pertanyaan butir soal menggunakan kata tanya perintah yang menuntut jawaban terurai			✓	
	2. Pokok soal dirumuskan dengan jelas.			✓	
Bahasa	1. Rumusan kalimat soal dan perintah komunikatif, yaitu menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami.			✓	
	2. Rumusan butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.			✓	

Sumber (Chumairoh:2015)

B. Penilaian

Kesimpulan penilaian secara umum (mohon dilingkari angka sesuai dengan penilaian anda)

Soal ini:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi.
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi.
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi.
4. Dapat digunakan tanpa revisi

C. Komentar dan Saran Perbaikan

.....
.....
.....
.....
.....

Surabaya, 23 Maret 2017

Validator

Surabaya, 25 Maret 2017

(S

Validator

(*IKa*)

Hasil Validasi RPP 2 Validator 2

LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) 2 MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING

Satuan Pendidikan : MTs DARUL HUDA
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Balok (Volume balok)
 Kelas/Semester : VIII- B / 2
 Nama Validator : Ika Nurul F.

A. Petunjuk

- Berilah tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap lembar observasi aktivitas siswa dengan skala penilaian sebagai berikut: 1 (tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (baik), 4 (sangat baik).
- Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang disediakan dalam naskah ini.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek Yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Menuliskan Kompetensi Dasar (KD)				✓
2.	Ketepatan penjabaran dari KD ke Indikator				✓
3.	Ketepatan penjabaran dari Indikator ke tujuan pembelajaran				✓
4.	Kesesuaian materi prasyarat dan materi yang akan diajarkan			✓	
5.	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan tujuan pembelajaran			✓	
6.	Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah bahasa Indonesia			✓	
7.	Kesesuaian alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan			✓	
8.	Kesesuaian model pembelajaran				✓
9.	Langkah-langkah model PBL ditulis lengkap dalam RPP				✓
10.	Kesesuaian sarana dengan kegiatan yang dilakukan			✓	
11.	Kesesuaian pemberian contoh masalah dengan indikator pembelajaran			✓	
12.	Kesesuaian aktivitas pembelajaran dengan model pembelajaran PBL			✓	
13.	Kejelasan penjabaran aktivitas guru dan siswa				✓

Sumber (Chumairoh:2015)

Diubah oleh peneliti

Keterangan:

- 1 : berarti "tidak baik"
- 2 : berarti "kurang baik"
- 3 : berarti "baik"
- 4 : berarti "sangat baik"

C. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum (mohon dilingkari angka yang sesuai dengan penilaian anda)

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini:

- 1. Tidak Baik
- 2. Kurang Baik
- ③ Baik
- 4. Sangat Baik

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ini:

- 1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
- ③ Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- 4. Dapat digunakan tanpa revisi

D. Komentar dan Saran Perbaikan

penggunaan bahasa yang bisa diterima siswa dengan mudah
perlu ditingkatkan lagi, mencari bahasa yang sesuai dengan
bahasa sehari-hari siswa.

Surabaya, 25 Maret 2017

Validator

(*Ikun*
Ika.....)

Hasil Validasi RPP 1 Validator 2

LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) 1 MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING

Satuan Pendidikan : MTs DARUL HUDA
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Balok
Kelas/Semester : VIII-B / 2
Nama Validator : Ika Nurul F.

A. Petunjuk

1. Berilah tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap lembar observasi aktivitas siswa dengan skala penilaian sebagai berikut: 1 (tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (baik), 4 (sangat baik).
2. Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang disediakan dalam naskah ini.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek Yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Menuliskan Kompetensi Dasar (KD)				✓
2.	Ketepatan penjabaran dari KD ke Indikator				✓
3.	Ketepatan penjabaran dari Indikator ke tujuan pembelajaran				✓
4.	Kesesuaian materi prasyarat dan materi yang akan diajarkan				✓
5.	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan tujuan pembelajaran				✓
6.	Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah bahasa Indonesia			✓	
7.	Kesesuaian alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan			✓	
8.	Kesesuaian model pembelajaran				✓
9.	Langkah-langkah model PBL ditulis lengkap dalam RPP				✓
10.	Kesesuaian sarana dengan kegiatan yang dilakukan			✓	
11.	Kesesuaian pemberian contoh masalah dengan indikator pembelajaran				✓
12.	Kesesuaian aktivitas pembelajaran dengan model pembelajaran PBL				✓
13.	Kejelasan penjabaran aktivitas guru dan siswa				✓

Sumber (Chumairoh:2015)

Diubah oleh peneliti

Keterangan:

- 1 : berarti " tidak baik"
- 2 : berarti "kurang baik"
- 3 : berarti "baik"
- 4 : berarti "sangat baik"

C. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum (mohon dilingkari angka yang sesuai dengan penilaian anda)

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini:

- 1. Tidak Baik
- 2. Kurang Baik
- ③ Baik
- 4. Sangat Baik

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ini:

- 1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
- ③ Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- 4. Dapat digunakan tanpa revisi

D. Komentar dan Saran Perbaikan

RPP ini sudah baik, tetapi untuk alokasi waktu perlu disesuaikan lagi dengan kondisi siswa dikelas

Surabaya, 25 Maret 2017

Validator

(*Skary*
Ika.....)

Hasil Validasi Aktivitas Guru Validator 2

LEMBAR VALIDASI AKTIVITAS GURU

Satuan Pendidikan : MTs DARUL HUDA
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Balok
 Kelas/Semester : VIII-B / 2
 Nama Validator : Ika Nurul F.

A. Petunjuk

- Berilah tanda cek (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap lembar observasi aktivitas siswa dengan skala penilaian sebagai berikut: 1 (tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (baik), 4 (sangat baik).
- Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang disediakan dalam naskah ini.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek Yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
I.	FORMAT				
	1. Kejelasan sistem penomoran				✓
	2. Pengaturan ruang/tata letak			✓	
	3. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf				✓
II.	ISI				
	1. Kesesuaian dengan aktivitas guru dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).				✓
	2. Urutan observasi sesuai dengan urutan aktivitas dalam RPP				✓
	3. Dirumuskan secara jelas, spesifik, dan operasional sehingga mudah diukur				✓
	4. Setiap aktivitas guru dapat diamati			✓	
	5. Setiap aktivitas guru sesuai tujuan pembelajaran			✓	
III.	MANFAAT OBSERVASI AKTIVITAS GURU				
	1. Dapat digunakan sebagai pedoman bagi observasi guru.			✓	
	2. Dapat digunakan untuk mengetahui keberhasilan dalam proses pembelajaran				✓

Sumber (Chumairoh:2015)

Diadopsi oleh peneliti

C. Penilaian secara umum

Kesimpulan penilaian secara umum (mohon dilingkari angka sesuai dengan penilaian anda)

1. Lembar aktivitas guru ini:

- a. Tidak Baik
- b. Kurang Baik
- ☒ c. Baik
- d. Sangat Baik

2. Lembar aktivitas guru ini:

- a. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi.
- b. Dapat digunakan dengan banyak revisi.
- c. Dapat digunakan dengan sedikit revisi.
- ☒ d. Dapat digunakan tanpa revisi

D. Saran-saran dan komentar

.....

.....

.....

.....

Surabaya, 25 Maret 2017

Validator


(..... Ika)

Hasil Angket Respon Siswa Validator 2

LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON SISWA

Satuan Pendidikan : MTs DARUL HUDA
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Balok
 Kelas/Semester : VIII - B / 2
 Nama Validator : Ika Nurul F.

A. Petunjuk

- Berilah tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang sesuai menurut Bapak/Ibu terhadap lembar respon angket siswa dengan skala penilaian sebagai berikut: 1 (tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (baik), 4 (sangat baik).
- Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang disediakan dalam naskah ini.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek Yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
I	BAHASA				
	1. Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah bahasa Indonesia			✓	
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komutatif				✓
	3. Bahasa mudah di pahami				✓
	4. Kejelasan petunjuk dan arahan			✓	
	5. Tulisan mengikuti aturan EYD			✓	
II	ISI				
	1. Petunjuk dinyatakan dengan jelas				✓
	2. Kesesuaian dengan pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar.				✓
	3. Kejelasan maksud item pertanyaan angket			✓	

Sumber (Chumairoh:2015)

Diadopsi oleh peneliti

C. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum (mohon dilingkari angka sesuai dengan penilaian anda)

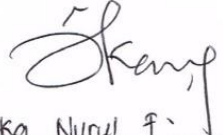
- Angket respon siswa ini:
 - Tidak Baik
 - Kurang Baik
 - (c)** Baik
 - Sangat Baik
- Angket respon siswa ini:
 - Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi.
 - Dapat digunakan dengan banyak revisi.
 - Dapat digunakan dengan sedikit revisi.
 - (d)** Dapat digunakan tanpa revisi

D. Komentor dan Sarana Perbaikan

Alhamdulillah, sudah sangat bagus sekali, sudah bisa menguasai kondisi kelas dan mengendalikan anak-anak dengan baik

Surabaya, 25 Maret 2017

Validator


(Ika Nurul F.)

Hasil Validasi Aktivitas Siswa Validator 2

LEMBAR VALIDASI AKTIVITAS SISWA

Satuan Pendidikan : MTs DARUL HUDA
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Balok
 Kelas/Semester : VIII-B / 2
 Nama Validator : Ika Nurul F.

A. Petunjuk

- Berilah tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap lembar observasi aktivitas siswa dengan skala penilaian sebagai berikut: 1 (tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (baik), 4 (sangat baik).
- Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang disediakan dalam naskah ini.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek Yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
I.	FORMAT				
	1. Kejelasan sistem penomoran				✓
	2. Pengaturan ruang/tata letak			✓	
	3. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf			✓	
II.	ISI				
	1. Kesesuaian dengan aktivitas siswa dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).				✓
	2. Urutan observasi sesuai dengan urutan aktivitas dalam RPP				✓
	3. Dirumuskan secara jelas, spesifik, dan operasional sehingga mudah diukur				✓
	4. Setiap aktivitas siswa dapat diamati				✓
	5. Setiap aktivitas siswa sesuai tujuan pembelajaran				✓
III.	MANFAAT OBSERVASI AKTIVITAS SISWA				
	1. Dapat digunakan sebagai pedoman bagi observasi siswa				✓
	2. Dapat digunakan untuk mengetahui keberhasilan dalam proses pembelajaran			✓	

Sumber (Chumairoh:2015)

Diubah oleh peneliti)

C. Penilaian secara umum

Kesimpulan penilaian secara umum (mohon dilingkari angka sesuai dengan penilaian anda)

- Lembar aktivitas siswa ini:
 - Tidak Baik
 - Kurang Baik

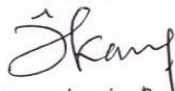
- ☒ c. Baik
- d. Sangat Baik
- 2. Lembar aktivitas siswa ini:
 - a. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi.
 - b. Dapat digunakan dengan banyak revisi.
 - ☒ c. Dapat digunakan dengan sedikit revisi.
 - d. Dapat digunakan tanpa revisi

D. Saran-saran dan komentar

Alhamdulillah, materi sudah disampaikan secara jelas
dan spesifik sehingga tujuan pembelajaran bisa tercapai
dengan baik.

Surabaya, 25 Maret 2017

Validator


(Ika Nurul F.)

Hasil Validasi Aktivitas Guru Validator 1

LEMBAR VALIDASI AKTIVITAS GURU

Satuan Pendidikan : MTs DARUL HUDA
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : *Bangun Ruang*
 Kelas/Semester : *VIII / Genap*
 Nama Validator : *Sandha Soemantri, M.Pd*

A. Petunjuk

1. Berilah tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap lembar observasi aktivitas siswa dengan skala penilaian sebagai berikut: 1 (tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (baik), 4 (sangat baik).
2. Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang disediakan dalam naskah ini.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek Yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
I.	FORMAT				
	1. Kejelasan sistem penomoran				✓
	2. Pengaturan ruang/tata letak			✓	
	3. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf			✓	
II.	ISI				
	1. Kesesuaian dengan aktivitas guru dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).			✓	
	2. Urutan observasi sesuai dengan urutan aktivitas dalam RPP			✓	
	3. Dirumuskan secara jelas, spesifik, dan operasional sehingga mudah diukur			✓	
	4. Setiap aktivitas guru dapat diamati				✓
	5. Setiap aktivitas guru sesuai tujuan pembelajaran				✓
III.	MANFAAT OBSERVASI AKTIVITAS GURU				
	1. Dapat digunakan sebagai pedoman bagi observasi guru.			✓	
	2. Dapat digunakan untuk mengetahui keberhasilan dalam proses pembelajaran			✓	

Sumber (Chumairoh:2015)

Diadopsi oleh peneliti

C. Penilaian secara umum

Kesimpulan penilaian secara umum (mohon dilingkari angka sesuai dengan penilaian anda)

1. Lembar aktivitas guru ini:

- a. Tidak Baik
- b. Kurang Baik
- ☒ c. Baik
- d. Sangat Baik

2. Lembar aktivitas guru ini:

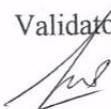
- a. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi.
- b. Dapat digunakan dengan banyak revisi.
- c. Dapat digunakan dengan sedikit revisi.
- ☒ d. Dapat digunakan tanpa revisi

D. Saran-saran dan komentar

.....
.....
.....
.....

Surabaya, 23 Maret 2017

Validator


(Sandha Soemantri)

Hasil Validasi Angket Respon Siswa Validator 1

LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON SISWA

Satuan Pendidikan : MTs DARUL HUDA
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bangun Ruang
 Kelas/Semester : VIII / Genap
 Nama Validator : Saadha Soemantri, M.Pd

A. Petunjuk

- Berilah tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang sesuai menurut Bapak/Ibu terhadap lembar respon angket siswa dengan skala penilaian sebagai berikut: 1 (tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (baik), 4 (sangat baik).
- Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang disediakan dalam naskah ini.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek Yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
I	BAHASA				
	1. Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah bahasa Indonesia			✓	
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komutatif				✓
	3. Bahasa mudah dipahami			✓	
	4. Kejelasan petunjuk dan arahan				✓
	5. Tulisan mengikuti aturan EYD			✓	
II	ISI				
	1. Petunjuk dinyatakan dengan jelas			✓	
	2. Kesesuaian dengan pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar.			✓	
	3. Kejelasan maksud item pertanyaan angket			✓	

Sumber (Chumairoh:2015)

Diadopsi oleh peneliti

C. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum (mohon dilingkari angka sesuai dengan penilaian anda)

- Angket respon siswa ini:
 - Tidak Baik
 - Kurang Baik
 - c.** Baik
 - Sangat Baik
- Angket respon siswa ini:
 - Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi.
 - Dapat digunakan dengan banyak revisi.
 - Dapat digunakan dengan sedikit revisi.
 - d.** Dapat digunakan tanpa revisi

D. Komentor dan Sarana Perbaikan

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Surabaya, 22 Maret 2017

Validator


(Santha Soemantri)

Hasil Validasi Aktivitas Siswa Validator 1

LEMBAR VALIDASI AKTIVITAS SISWA

Satuan Pendidikan : MTs DARUL HUDA
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bangun Ruang
 Kelas/Semester : VIII / Genap
 Nama Validator : Sandha Scemantri, M.Pd

A. Petunjuk

- Berilah tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap lembar observasi aktivitas siswa dengan skala penilaian sebagai berikut: 1 (tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (baik), 4 (sangat baik).
- Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang disediakan dalam naskah ini.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek Yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
I.	FORMAT				
	1. Kejelasan sistem penomoran			✓	
	2. Pengaturan ruang/tata letak			✓	
	3. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf			✓	
II.	ISI				
	1. Kesesuaian dengan aktivitas siswa dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).			✓	
	2. Urutan observasi sesuai dengan urutan aktivitas dalam RPP			✓	
	3. Dirumuskan secara jelas, spesifik, dan operasional sehingga mudah diukur				✓
	4. Setiap aktivitas siswa dapat diamati			✓	
	5. Setiap aktivitas siswa sesuai tujuan pembelajaran			✓	
III.	MANFAAT OBSERVASI AKTIVITAS SISWA				
	1. Dapat digunakan sebagai pedoman bagi observasi siswa			✓	
	2. Dapat digunakan untuk mengetahui keberhasilan dalam proses pembelajaran			✓	

Sumber (Chumairoh:2015)

Diubah oleh peneliti)

C. Penilaian secara umum

Kesimpulan penilaian secara umum (mohon dilingkari angka sesuai dengan penilaian anda)

- Lembar aktivitas siswa ini:
 - Tidak Baik
 - Kurang Baik

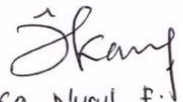
- ☒ c. Baik
- d. Sangat Baik
- 2. Lembar aktivitas siswa ini:
 - a. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi.
 - b. Dapat digunakan dengan banyak revisi.
 - ☒ c. Dapat digunakan dengan sedikit revisi.
 - d. Dapat digunakan tanpa revisi

D. Saran-saran dan komentar

Alhamdulillah, materi sudah disampaikan secara jelas dan spesifik sehingga tujuan pembelajaran bisa tercapai dengan baik.

Surabaya, 25 Maret 2017

Validator


(Ika Nurul f.)

Hasil Pengerjaan Siswa LKS 2

Lembar Kerja Siswa 2

BALOK

Nama Kelompok: KUBUS

Anggota: 1. Lukman bai Haqi
2. Raka shari' aditya
3. m. slamatan
4. Ari ar Joni
5. Ferdianto
6. ~~Wahid Nuh~~ Agus bastian

Apa yang Akan Kamu Pelajari??

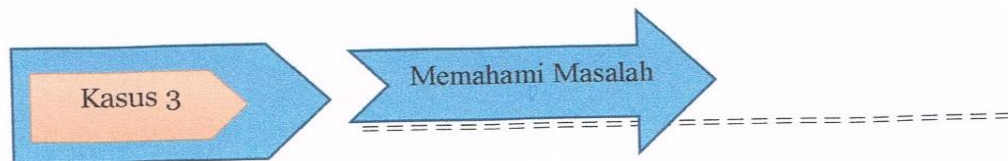
1. Menemukan volume balok.
2. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume balok.



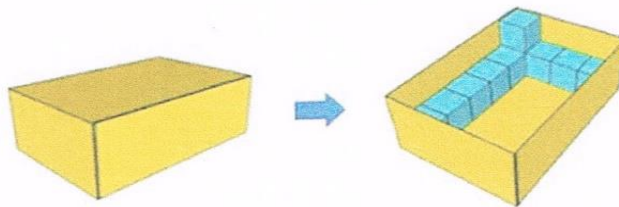
Petunjuk:

1. Kerjakan perintah-perintah yang ada dalam lembar kerja siswa ini secara berkelompok.
2. Carilah informasi dari sumber buku yang kalian punya

Lembar Kerja Siswa 2



Perhatikan Gambar 1 berikut.



Gambar 1.

Ada sebuah kotak kosong yang berbentuk balok, balok tersebut diisi kubus satuan sampai penuh, seperti pada Gambar 1. Berapa jumlah kubus satuan yang memenuhi balok tersebut?

Jumlah kubus satuan pada sisi panjangnya ada 6... kubus.

Jumlah kubus satuan pada sisi lebarnya ada 4... kubus.

Jumlah kubus satuan pada sisi tingginya ada 2... kubus.

Sehingga diperoleh:

Panjang (p) = 6... kubus satuan.

Lebar (l) = 4... kubus satuan.

Tinggi (t) = 2... kubus satuan.

Berapa banyak kubus satuan yang harus diisi ke balok sehingga balok tersebut penuh?

Ternyata dibutuhkan 48 kubus satuan yang diperoleh dari 6... $\times$ 4... $\times$ 2...

Yang merupakan rusuk 6... $\times$ 4... $\times$ 2...

Selanjutnya untuk menemukan volume balok dapat disimpulkan bahwa banyaknya kubus satuan didalam balok. Rumus:

Volume balok = 6... $\times$ 4... $\times$ 2...

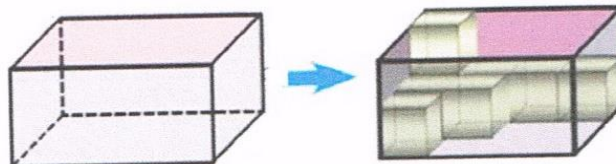
= 6... $\times$ 4... $\times$ 2...

= 48 kubus satuan.

Lembar Kerja Siswa 2

Kasus 4

Perhatikan Gambar 2 berikut:



Gambar 2.

Ada sebuah kotak kosong yang berbentuk balok, balok tersebut diisi kubus satuan sampai penuh, seperti pada Gambar 2. Berapa jumlah kubus satuan yang memenuhi balok tersebut?

Jumlah kubus satuan pada sisi panjangnya ada 5 kubus.

Jumlah kubus satuan pada sisi lebarnya ada 3 kubus.

Jumlah kubus satuan pada sisi tingginya ada 2 kubus.

Sehingga diperoleh:

Panjang (p) = 5 kubus satuan.

Lebar (l) = 3 kubus satuan.

Tinggi (t) = 2 kubus satuan.

Jumlah kubus satuan yang dibutuhkan untuk mengisi kotak sehingga penuh adalah 30 kubus didapat dari 5 $\times$ 3 $\times$ 2.

Yang merupakan rusuk $p \times l \times t$

Sehingga didapat rumus:

$$\begin{aligned} \text{Volume balok} &= p \times l \times t \\ &= 5 \times 3 \times 2 \\ &= 30 \text{ kubus satuan.} \end{aligned}$$

Lembar Kerja Siswa 2

Kasus 5

Perhatikan Gambar 3 berikut.



Gambar 3.

Ada sebuah kotak kosong yang berbentuk balok, balok tersebut diisi kubus satuan sampai penuh, seperti pada Gambar 3. Berapa jumlah kubus satuan yang memenuhi balok tersebut?

Jumlah kubus satuan pada sisi panjangnya ada kubus.

Jumlah kubus satuan pada sisi lebarnya ada kubus.

Jumlah kubus satuan pada sisi tingginya ada kubus.

Sehingga diperoleh:

Panjang (p) = kubus satuan.

Lebar (l) = kubus satuan.

Tinggi (t) = kubus satuan.

Jumlah kubus satuan yang mengisi kotak tersebut hingga penuh yaitu kubus, didapat dari $\times$ $\times$

Yang merupakan rusuk $p \times l \times t$

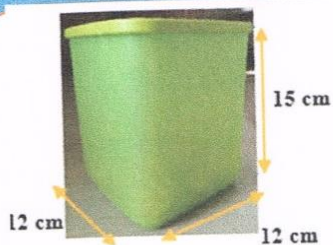
Sehingga didapat rumus:

$$\begin{aligned}\text{Volume balok} &= p \times l \times t \\ &= \times \times \\ &= \text{ kubus satuan.}\end{aligned}$$

Lembar Kerja Siswa 2

Setelah kalian memahami konsep volume balok, selesaikan permasalahan-permasalahan berikut ini !

Masalah 1



Gambar 4.

Ibu Susi membeli gula pasir kemudian dituangkan ke dalam tempat penyimpanan gula pasir seperti Gambar 4. Jika tempat penyimpanan gula pasir tersebut terisi penuh, berapakah volume tempat penyimpanan gula pasir yang dimiliki Ibu Susi?

Diketahui : $P = 12 \text{ cm}$
 $L = 12 \text{ cm}$
 $T = 15 \text{ cm}$

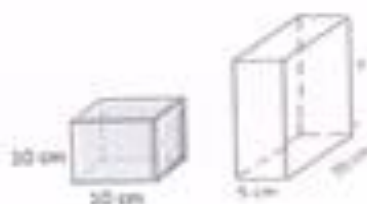
Ditanya : volume = ...?

Dijawab : $V = P \times L \times T$
 $= 12 \times 12 \times 15$
 $= 2.160 \text{ cm}$

Jadi volume tempat penyimpanan gula pasir yg dimiliki ibu susi adalah 2.160 cm

Masalah 2

Wulan mempunyai dua tempat yang berbentuk kubus dan balok seperti gambar 5. Kedua tempat tersebut memiliki volume yang sama. Hitunglah tinggi balok!



Gambar 5.

Diketahui : P. Kubus :
P. Balok :
L. balok :

Ditanya : tinggi balok ... ?

Dijawab : V. Kubus = $s \times s \times s$
 $= 10 \times 10 \times 10$
 $= 1000 \text{ cm}^3$

$$\begin{aligned} V \text{ Balok} &= P \times L \times t \\ 1000 &= 10 \times 5 \times t \\ 1000 &= 50 \times t \\ t &= \frac{1000}{50} \end{aligned}$$

$$= 20 \text{ cm}$$

Jadi tinggi balok adalah 20 cm

Lembar Kerja Siswa 2

Masalah 3

Sebuah balok memiliki panjang 15 cm, tinggi 40 cm. Jika volume balok adalah 6 dm^3 . Berapakah lebar balok tersebut?

Diketahui : ~~15 cm~~ $P = 15 \text{ cm} = 1,5 \text{ dm}$
~~40 cm~~ $t = 40 \text{ cm} = 4 \text{ dm}$
 $V = 6 \text{ dm}^3$

Ditanya : L. balok ?

Dijawab : $V = P \times L \times t$
 $6 = 1,5 \times L \times 4$
 $6 = 6 \times L$
 $L = \frac{6}{6}$
 $= 1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$

Jadi lebar balok tersebut $1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$

Hasil Pengerjaan LKS 1

Lembar Kerja Siswa 1

BALOK

Nama Kelompok: Segitiga

Anggota : 1. Dewi Nur Alfiya
2. Wulan Nur Azizah
3. Cindy Khusma Yulianti
4. Yuliana Dwi Octavia
5. Ana Khotijah
6. Zakkiyyatul Fitriyah

Apa yang Akan Kamu Pelajari??

1. Menemukan luas permukaan balok.
2. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan balok.

Petunjuk:



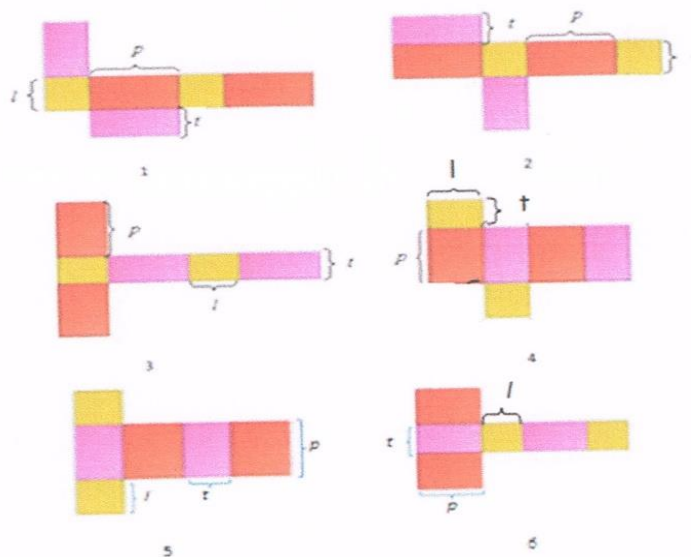
1. Kerjakan perintah-perintah yang ada dalam lembar kerja siswa ini secara berkelompok.
2. Carilah informasi dari sumber buku yang kalian punya

$$\begin{array}{r} 20 \\ 19 \\ 14 \\ 13 \\ \hline 66 \end{array}$$

Lembar Kerja Siswa 1

Kasus 1

Perhatikan Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Jaring-jaring Balok.
(Media disediakan oleh guru)

1. Buatlah sebuah bangun ruang dari gambar yang dipilih.
2. Berilah nama setiap sisi sudutnya.
3. Ada berapa pasang sisi yang sama dan sebangun.
 - a. $ABCD = EFGH$
 - b. $ADCH = BCFG$
 - c. $ABEF = CDEH$

Lembar Kerja Siswa 1

Akibatnya diperoleh:

$$\text{Luas } ABCD = \text{Luas } EFGH = \dots P \dots \times \dots l \dots \quad 1$$

$$\text{Luas } ABEH = \text{Luas } DCFG = \dots t \dots \times \dots l \dots \quad 1$$

$$\text{Luas } ABFE = \text{Luas } CDHG = \dots P \dots \times \dots t \dots \quad 1$$

Luas permukaan balok sama dengan jumlah ketiga pasang sisi yang paling kongruen pada balok tersebut. Luas permukaan balok dirumuskan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan balok} &= 2(\dots P \dots \times \dots l \dots) + 2(\dots t \dots \times \dots l \dots) + 2(\dots P \dots \times \dots t \dots) \quad 2 \\ &= 2\{(\dots P \dots \times \dots l \dots) + (\dots t \dots \times \dots l \dots) + (\dots P \dots \times \dots t \dots)\} \quad 2 \\ &= 2\{(\dots 8 \dots \times \dots 5 \dots) + (\dots 4 \dots \times \dots 5 \dots) + (\dots 8 \dots \times \dots 4 \dots)\} \quad 2 \\ &= 2(\dots 40 \dots + \dots 20 \dots + \dots 32 \dots) \quad 2 \\ &= 2(\dots 92 \dots) \quad 2 \\ &= \dots 184 \dots \text{ cm}^2 \quad 1 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan balok tersebut adalah $\dots 184 \dots \text{ cm}^2$ 1

Kesimpulan:

Luas permukaan balok dengan menggunakan rumus:

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan} &= 2\{(\dots P \dots \times \dots l \dots) + (\dots t \dots \times \dots l \dots) + (\dots P \dots \times \dots t \dots)\} \quad 2 \\ &= 2(\dots pl \dots + \dots tl \dots + \dots pt \dots) \end{aligned}$$

20

Lembar Kerja Siswa 1

Kasus 2

Setelah memahami konsep luas permukaan balok, selesaikan permasalahan-permasalahan berikut ini !

=====

Masalah 1



Gambar 3

Mita mempunyai usaha kotak tisu. Kotak tisu yang diproduksi Mita tampak seperti Gambar 3. dengan ukuran panjang 18 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 5 cm. Salah satu sisi akan ditutup dengan label "Soft and Natural". Berapakah luas label "Soft and Natural" minimal yang dibutuhkan untuk menutup salah satu sisi kotak tisu tersebut?

Diketahui: $p = 18 \text{ cm}$ 1
 $l = 10 \text{ cm}$ 1
 $t = 5 \text{ cm}$ 1

Ditanya: Luas label "Soft and Natural" ? 1

Dijawab:

$$\begin{aligned} \text{Luas Permukaan} &= 2\{(p \times l) + (l \times t) + (p \times t)\} \quad 2 \\ &= 2\{(18 \times 10) + (10 \times 5) + (18 \times 5)\} \quad 2 \\ &= 2(180 + 50 + 90) \quad 2 \\ &= 2(320) \quad 2 \\ &= 640 \text{ cm}^2 \quad 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{L. label "Soft and Natural"} &= p \times t \quad 2 \\ &= 18 \times 5 \quad 2 \\ &= 90 \text{ cm}^2 \quad 1 \end{aligned}$$

Jadi Luas label "Soft and Natural" adalah 90 cm^2 1

19

Lembar Kerja Siswa 1

Masalah 2



Gambar 4.

Budi membelikan hadiah untuk adiknya sebuah tempat pensil seperti Gambar 4. Hadiah tersebut diberikan kepada adiknya karena mendapatkan nilai tertinggi saat ujian. Tempat pensil tersebut memiliki ukuran panjang 18 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 2 cm, akan dibungkus dengan kertas kado. Berapa luas kertas kado minimal yang dibutuhkan untuk membungkus tempat pensil tersebut?

Diketahui: $p = 18 \text{ cm}$ $t = 2 \text{ cm}$
 $l = 5 \text{ cm}$

Ditanya: Luas kertas kado minimal yang dibutuhkan ?

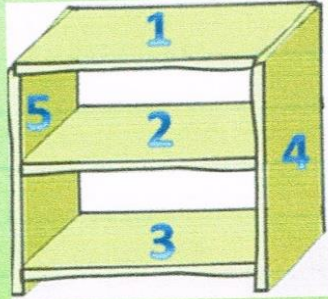
Dijawab:

$$\begin{aligned} L p. &= 2 \{ (p \times l) + (l \times t) + (p \times t) \} \\ &= 2 \{ (18 \times 5) + (5 \times 2) + (18 \times 2) \} \\ &= 2 (90 + 10 + 36) \\ &= 2 (136) \\ &= 272 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi Luas permukaan tempat pensil adalah 272 cm^2

Lembar Kerja Siswa 1

Masalah 3



Gambar 5.

Nino ingin membuat rak sepatu dari kayu seperti pada Gambar 5. Ukuran yang diinginkan adalah panjang 60 cm, lebar $\frac{1}{2}$ kali ukuran panjangnya, dan tinggi 2 cm. Berapakah luas permukaan rak sepatu yang dibutuhkan (luas papan kayu keseluruhan yang dibutuhkan) pada Gambar 5. [vertikal (4 dan 5) dan horizontal (1, 2, dan 3)]?

Diketahui: $p = 60 \text{ cm}$
 $l = 60 : 2 = 30 \text{ cm}$
 $t = 2 \text{ cm}$

Ditanya: Luas permukaan rak sepatu yang dibutuhkan?

Dijawab:

$$\begin{aligned} L.p &= 2 \{ (p \times l) + (l \times t) + (p \times t) \} \\ &= 2 \{ (60 \times 30) + (30 \times 2) + (60 \times 2) \} \\ &= 2 (1800 + 60 + 120) \\ &= 2 (1980) \\ &= 3.960 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan rak sepatu yang dibutuhkan adalah $5 \times 3.960 = 19.800 \text{ cm}^2$

13

Hasil soal tes akhir 1 dan 2

47

21
13
13
47

SOAL TES AKHIR SIKLUS I

Nama/Absen : Zoxiyatul Fitriyah / 33
Pokok Bahasan :
Sub. Pokok Bahasan :
Waktu :
Petunjuk :

1. Luas permukaan suatu balok adalah 1.158 cm^2 dengan panjang dan tingginya berturut-turut adalah 13 cm dan 21 cm. Berapakah lebar balok tersebut?
2. Ibu Ani membeli vitamin di apotek terdekat. Luas kotak vitamin Ibu Ani 736 cm^2 , apabila lebar kotak tersebut 8 cm dan tingginya 5,5 cm. Berapakah panjang kotak tersebut?
3. Umi akan memberikan kado kenaikan kelas kepada sepupunya. Kado tersebut berbentuk balok dengan ukuran 49 cm, 32 cm, dan 20 cm. Umi ingin membungkus kado tersebut dengan kertas kado berukuran 79 cm dan 40 cm dengan harga Rp 1.500,00 perlembar. Berapa luas minimal kertas kado yang dibutuhkan untuk membungkus kado tersebut? Berapa biaya minimal yang harus dikeluarkan Umi untuk membeli kertas tersebut?

Jawaban

Diket :

$$\begin{aligned} 1) Lp &= 2(p \times l) + (p \times t) + (l \times t) \\ 1158 &= 2(13 \times l) + (13 \times 21) + (l \times 21) \\ 1158 &= 2(13l + 273 + 21l) \\ 1158 &= 2(34l + 273) \\ 1158 &= 68l + 546 \\ 1158 - 546 &= 68l \\ 612 &= 68l \end{aligned}$$

$$2) \text{ Diket : } Lp = 736 \text{ cm}^2, l = 8 \text{ cm}, t = 5,5 \text{ cm}$$

Ditanya : panjang kotak ...?

$$\begin{aligned} \text{Jawab : } Lp &= 2(p \times l) + (p \times t) + (l \times t) \\ 736 &= 2(p \times 8) + (p \times 5,5) + (8 \times 5,5) \\ 736 &= 16p + 5,5p + 44 \\ 736 - 44 &= 16p + 5,5p \\ 692 &= 21,5p \\ p &= \frac{692}{21,5} \\ p &= 32 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 736 &= 16p + 11p + 88 \\ 736 &= 27p + 88 \\ 648 &= 27p \\ p &= \frac{648}{27} \\ p &= 24 \text{ cm} \end{aligned}$$

80

Jadi panjang kotak tersebut adalah 3,7 cm

$$= 43 \text{ cm}^2$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ 21 \\ 12 \\ \hline 45 \end{array}$$

4A

3.) Diket: $p = 49 \text{ cm}$, $t = 20 \text{ cm}$, $l = 32 \text{ cm}$

Ditanya = Jumlah minimal kertas kado yg di wat = ...?

$$\begin{aligned} \text{Jawab: } L_p &= 2 \times (p \times l) + (p \times t) + (l \times t) \\ &= 2 \times (49 \times 32) + (49 \times 20) + (32 \times 20) \\ &= 2 \times 1.568 + 980 + 640 \\ &= 2 \times 4.168 \\ &= 8.336 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

96

SOAL TES AKHIR SIKLUS I

Nama/Absen : Siti Sofiyah / 27.

Pokok Bahasan :

Sub. Pokok Bahasan :

Waktu :

Petunjuk :

1. Luas permukaan suatu balok adalah 1.158 cm^2 dengan panjang dan tingginya berturut-turut adalah 13 cm dan 21 cm. Berapakah lebar balok tersebut?
2. Ibu Ani membeli vitamin di apotek terdekat. Luas kotak vitamin Ibu Ani 736 cm^2 , apabila lebar kotak tersebut 8 cm dan tingginya 5,5 cm. Berapakah panjang kotak tersebut?
3. Umi akan memberikan kado kenaikan kelas kepada sepupunya. Kado tersebut berbentuk balok dengan ukuran 49 cm, 32 cm, dan 20 cm. Umi ingin membungkus kado tersebut dengan kertas kado berukuran 79 cm dan 40 cm dengan harga Rp 1.500,00 perlembar. Berapa luas minimal kertas kado yang dibutuhkan untuk membungkus kado tersebut? Berapa biaya minimal yang harus dikeluarkan Umi untuk membeli kertas tersebut?

Jawab :

1) Diket : $LP = 1.158 \text{ cm}^2$

$p = 13 \text{ cm}$

$t = 21 \text{ cm}$

ditanya : $l = \dots ?$

Jawab : $LP = 2 \{ (p \times l) + (p \times t) + (l \times t) \}$ 3

$1.158 = 2 \{ (13 \times ?) + (13 \times 21) + (? \times 21) \}$ 3

$1.158 = 2 (13l + 273 + 21l)$ 3

$1.158 = 2 (34l + 273)$ 3

$1.158 = 68l + 546$ 3

$1158 - 546 = 68l$ 3

$612 = 68l$ 3

$l = \frac{612}{68} = 9 \text{ cm}$ 4

30

2.) Diket : $L = 736 \text{ cm}^2$
 $l = 8 \text{ cm}$
 $t = 5,5 \text{ cm}$

ditanya : $P = \dots ?$

Jawab : $LP = 2 \{ (P \times l) + (P \times t) + (l \times t) \}$

$736 = 2 \{ (P \times 8) + (P \times 5,5) + (8 \times 5,5) \}$

$736 = 2 \{ (8P) + (5,5P) + 44 \}$

$736 = 2 (13,5P + 44)$

$736 = 27P + 88$

$736 - 88 = 27P$

$648 = 27P$

$P = \frac{648}{27} = 24 \text{ cm}$

3) Diket : Ukuran balok $P = 49 \text{ cm}$, $l = 32 \text{ cm}$, $t = 20 \text{ cm}$
 : ukuran kertas kado $P = 79$, $l = 40$

harga kertas kado Perlembar Rp. 1.500,00

ditanya : Jumlah kertas kado $= \dots ?$

Biaya $= \dots ?$

Jawab : $LP = 2 \{ (P \times l) + (P \times t) + (l \times t) \}$

$= 2 \{ (49 \times 32) + (49 \times 20) + (32 \times 20) \}$

$= 2 (1568 + 980 + 640)$

$= 2 (3188)$

$= 6376 \text{ cm}^2$

$L \text{ kertas kado} = P \times l$

$= 79 \times 40$

$= 3.160 \text{ cm}^2$

Banyak kertas $= \frac{L \text{ kado}}{L \text{ kertas}}$

$= \frac{6376}{3.160} = 2,01 \approx 2$

Biaya $= 2 \times 1.500$

$= 3.000$

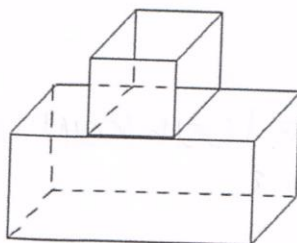
Jadi biaya membeli kertas kado Rp 3.000

56

SOAL TES AKHIR SIKLUS II

Nama/Absen : MOHD. ZAINUL ABIDIN / NO. ABSEN. 17
 Pokok Bahasan :
 Sub. Pokok Bahasan :
 Waktu :
 Petunjuk :

1. Sebuah kolam renang memiliki ukuran panjang 5 m, lebar 6 m dan dalam 1,5 m. Kolam renang tersebut akan diisi air oleh Ayah Ani. Berapakah volume kolam renang tersebut saat penuh?
2. Perhatikan Gambar bangun berikut ini!



Pada gambar terdapat sebuah balok dan sebuah kubus yang terletak diatasnya. Apabila balok tersebut memiliki panjang 12 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 8 cm. Hitunglah volume balok dan kubus tersebut!

3. Sebuah tempat minyak goreng berbentuk balok dengan ukuran panjang 10 cm, lebar 10 cm, dan tingginya 15 cm. Tempat minyak goreng tersebut akan diisi penuh dengan minyak goreng seharga Rp 12.000,00 perliter. Berapa biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli minyak goreng tersebut?

* jawaban #

$$). Diket = P = 5 \quad 2$$

$$l = 6 \quad 2$$

$$Ditanya = V \dots ? \quad 2$$

$$Jawab = P \times l \times t \quad 5$$

$$= 5 \times 6 \times 1,5 \quad 5$$

$$= 45 \text{ m}^3 \quad 4$$

Jadi volume kolam renang tersebut saat penuh adalah 45 m^3 3

2) Diket: P kubus = ~~1 x 1~~ 5 cm
 P. balok = 12 cm
 L. Balok = ~~5 cm~~ 12 cm
 t. Balok =

3) Diket: P = 10 cm
 l = 10 cm
 t = 15 cm

Ditanya: Biaya yg harus di keluarkan untuk membeli minyak goreng

$$\text{Jawab: } V = p \times l \times t$$

$$= 10 \times 10 \times 15$$

$$= 1.500 \text{ cm}^3$$

$$\text{harga} = 12.000 \times 1,5$$

$$= 18.000$$

Jadi biaya yg di keluarkan adl Rp. 18.000

100

SOAL TES AKHIR SIKLUS II

Nama/Absen : SITI SOFIYAH / 27.

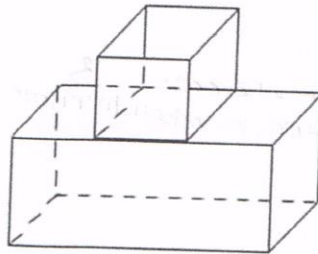
Pokok Bahasan :

Sub. Pokok Bahasan :

Waktu :

Petunjuk :

1. Sebuah kolam renang memiliki ukuran panjang 5 m, lebar 6 m dan dalam 1,5 m. Kolam renang tersebut akan diisi air oleh Ayah Ani. Berapakah volume kolam renang tersebut saat penuh?
2. Perhatikan Gambar bangun berikut ini!



Pada gambar terdapat sebuah balok dan sebuah kubus yang terletak di atasnya. Apabila balok tersebut memiliki panjang 12 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 8 cm. Hitunglah volume balok dan kubus tersebut!

3. Sebuah tempat minyak goreng berbentuk balok dengan ukuran panjang 10 cm, lebar 10 cm, dan tingginya 15 cm. Tempat minyak goreng tersebut akan diisi penuh dengan minyak goreng seharga Rp 12.000,00 perliter. Berapa biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli minyak goreng tersebut?

1) Diket: $P = 5 \text{ m}$ 2
 $l = 6 \text{ m}$ 2
 $t = 1,5 \text{ m}$ 2

ditanya: $V = \dots ?$ 2

Jawab: $P \times l \times t$ 5 (25)
 $= 5 \times 6 \times 1,5$ 5
 $= 30 \times 1,5$
 $= 45 \text{ m}^3$ 4

Jadi Volume kolam renang tersebut adalah 45 m^3 . 3 3

2) Diket: $P \text{ kubus} = l \text{ balok} = 5 \text{ cm}$
 $P \text{ balok} = 12 \text{ cm}$ 3
 $l \text{ balok} = 5 \text{ cm}$ 3
 $t \text{ balok} = 8 \text{ cm}$ 3

ditanya: Volume balok dan kubus. 3

Jawab: $V \text{ balok} = P \times l \times t$ 5
 $= 12 \times 5 \times 8$ 5
 $= 480 \text{ cm}^3$ 3 8
 $V \text{ kubus} = s \times s \times s$ 5
 $= 5 \times 5 \times 5$ 5
 $= 125 \text{ cm}^3$ 3

Jadi volume balok = 480 cm^3 dan kubus = 125 cm^3 . 2

3) Diket: $P = 10 \text{ cm}$ 2
 $l = 10 \text{ cm}$ 2
 $t = 15 \text{ cm}$ 2

ditanya: biaya yg harus dikeluarkan untuk membeli minyak goreng --- ? 2

Jawab: $V = P \times l \times t$ 5
 $= 10 \times 10 \times 15$ 3
 $= \frac{1500 \text{ cm}^3}{1000}$ 3 (35)

$= 1,5 \text{ liter}$ 3
 Harga $= 1,5 \times 12.000,00$ 5
 $= 18.000,00$ 3

Jadi harga minyak goreng per liter = $18.000,00$. 3

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

1. NAMA MAHASISWA : Wahyu Putri Lucia Mingrum
2. NIM : 20131112045
3. PROGRAM STUDI : S1 Pendidikan Matematika
4. JUDUL SKRIPSI : Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Darul Huda Jabon Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)
5. TANGGAL PENGAJUAN SKRIPSI :

TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	PARAF	
		PEMBIMBING I	PEMBIMBING II
31-01-2017	BAB 1		
19-02-2017	BAB 1 (Revisi)		
17-02-2017	BAB 1 & 2		
20-02-2017	BAB 2 & 3		
27-02-2017	BAB 2, 3 & instrumen (Revisi)		
09-03-2017	Perangkat & instrumen		
09-03-2017	BAB 1, 2, 3 & instrumen (Revisi)		
14-03-2017	Perangkat & instrumen		
23-03-2017	Perangkat & instrumen		
06-06-2017	BAB 4 & 5		
12-06-2017	BAB 4 & 5 (Revisi)		
29-07-2017	BAB 4, 5, abstrak & lampiran		
28-07-2017	Abstrak, BAB 1, 4 (Revisi)		
25-05-2017	BAB 1, 2, 3		
30-Mei-2017	Bab 3, 4		
28-07-2017	Bab 1, 2, 3, 4, 5, abstrak		

6. TANGGAL SELESAI MENULIS SKRIPSI : 28-7-2017
7. TANGGAL RENCANA UJIAN SKRIPSI : 5-8-2017

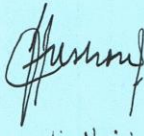
KETERANGAN :

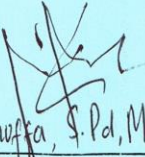
Mahasiswa Tersebut Diatas Telah Menyelesaikan Bimbingan Penulisan Skripsi Dan Sudah Dapat Diajukan Dalam Sidang Ujian Skripsi.

Dosen Pembimbing I

Surabaya,

Dosen Pembimbing II


Dr. Dra. Nis Holisin, M.Pd.


Shoffan Shuffa, S.Pd, M.Pd.



YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM (YAPI)
MTs. DARUL HUDA
JEMIRAHAN - JABON - SIDOARJO Telp. 0343 850222 Kode Pos 61276
NSM : 121 2351 50014 NPSN : 20582171
TERAKREDITASI : B

SURAT KETERANGAN

Nomor : 45/YAPI/MTs/DH/VII/2017

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : MUHAIMIN, S.Pd.
Jabatan : Kepala Madrasah
Unit Kerja : MTs. DARUL HUDA JEMIRAHAN – JABON
Alamat : Kademangan RT.07 RW.03 Desa Jemirahan Kec. Jabon

Menerangkan bahwa siswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : Wahyu Putri Sucia Ningrum
NIM : 2013 111 2045
Fakultas/Jurusan : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika

Adalah benar – benar telah melaksanakan penelitian dan pengambilan data untuk bahan menyusun skripsi dengan judul “ **Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Darul Huda – Jabon Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)**” yang dilaksanakan pada tanggal 5 April 2017 – 22 April 2017.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jemirahan, 18 Juli 2017

Kepala MTs. Darul Huda



MUHAIMIN, S.Pd.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Program Studi : Pendidikan Bahasa Inggris - Pendidikan Bahasa & Sastra Indonesia
Pendidikan Matematika - Pendidikan Biologi - PG. PAUD - PG. SD

Jln. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113, Telp. (031) 3811966 Fax. (031) 3813096

Nomor : 043/KET/II.3-FKIP/F/II/2017

Perihal : Penelitian Skripsi

Yang terhormat

Kepala MTs Darul Huda

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini kami Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya menghadapkan mahasiswa :

Nama : Wahyu Putri Sucia Ningrum

NIM : 20131112045

Program Studi : Pendidikan Matematika (S1)

Pada kesempatan ini kami mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan izin kepada mahasiswa tersebut untuk mengadakan penelitian dalam penyelesaian skripsinya.

Adapun judul penelitian yang diambil adalah :

"MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTs DARUL HUDA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) "

Atas bantuan dan kerja samanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Surabaya, 17 Februari 2017

Dekan

Dr. M. Ridlwan, M.Pd.

BIODATA

Wahyu Putri Sucia Ningrum dilahirkan pada tanggal 09 November 1992 di Sidoarjo , Jawa Timur, anak kedua dari dua bersaudara, pasangan Bapak Sucipto dan Ibu Urifah. Pendidikan dasar, menengah pertama telah ditempuh di kampung halamannya di Sidoarjo, dan menengah atas ditempuh di Jawa Barat. Tamat sekolah Dasar Tahun 2005, SMP tahun 2008, dan SMA pada tahun 2011. Wahyu Putri Sucia Ningrum menempuh studinya serta lulus dan mendapat gelar sarjana (S1) program studi Pendidikan Matematika dari Universitas Muhammadiyah Surabaya pada tahun 2017.