BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dari Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan secara kolaboratif antara peneliti dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII B SMP Muhammadiyah 1 Yogyakarta terbukti bahwa:

1. Proses pembelajaran menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) siswa kelas VIII B SMP Muhammadiyah 1 Yogyakarta mengalami peningkatan setiap siklusnya. Hasil observasi kegiatan siswa pada siklus I sebesar 69,45% (Kriteria Tinggi), menjadi 83,35% (Kriteria Tinggi), sedangkan hasil observasi keterlaksanaan guru mengajar pada siklus I sebesar 72% (Kriteria Tinggi), pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 84% (Kriteria Tinggi).
2. Hasil tes pemahaman konsep pada setiap aspeknya mengalami peningkatan sebagai berikut:
   a. Pada aspek dapat menyatakan ulang sebuah konsep pada pra tindakan yaitu 63,33% (Kriteria Sedang) meningkat menjadi 72,30% (Kriteria Tinggi) pada siklus I dan naik menjadi 77,94% (Kriteria Tinggi) pada siklus II.

b. Pada aspek mengklasifikasikan objek menurut konsep pada pra tindakan 63,14% (Kriteria Sedang), siklus I meningkat menjadi 69,23% (Kriteria Tinggi), siklus II sebesar 75,97% (Kriteria Tinggi).

c. Pada aspek mampu memberikan contoh dan bukan contoh pada pra tindakan 80,77% (Kriteria Tinggi) meningkat menjadi 82,05% (Kriteria Tinggi) pada siklus I dan 92,30% (Kriteria Tinggi) pada siklus II.

d. Pada aspek menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika pada pra tindakan 51,29% (Kriteria Sedang) menjadi 58,98% (Kriteria Sedang) pada siklus I dan meningkat menjadi 72,22% (Kriteria Tinggi) pada siklus II.

e. Pada aspek mengembangkan syarat perlu maupun suatu syarat cukup dari sebuah konsep pada pra tindakan 75,64% (Kriteria Tinggi), pada siklus I sebesar 78,63% (Kriteria Tinggi), dan menjadi 91,89% (KriteriaTinggi) pada siklus II.

f. Pada aspek mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu pada pra tindakan 56,41% (Kriteria Sedang), siklus I 57,70% (Kriteria Sedang), siklus II 73,08% (Kriteria Tinggi).

g. Pada aspek dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah pada pra tindakan 33,33% (Kriteria Sedang),

siklus I menjadi 44,88% (Kriteria Sedang), siklus II meningkat menjadi 53,84% (Kriteria Sedang).

B. IMPLIKASI

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan, dan simpulan di atas maka dikemukakan beberapa hal yang merupakan implikasi dari hasil penelitian ini yaitu pembelajaran dengan menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat dijadikan sebagai alternatif pilihan pembelajaran mata pelajaran matematika, khususnya materi geometri baik itu bangun datar ataupun bangun ruang. Jika pendekatan PMRI ini digunakan pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang, maka pemahaman konsep matematika siswa dapat meningkat.

C. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMP Muhammadiyah 1 Yogyakarta, terdapat beberapa saran yang perlu diperhatikan, antara lain sebagai berikut:

1. Penggunaan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat diterapkan secara berkelanjutan dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep.
2. Penelitian menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik

Indonesia (PMRI) dapat diterapkan pada pokok bahasan lain untuk meningkatkan aspek-aspek lainnya dalam pembelajaran sehingga pendekatan PMRI dapat dikenal lebih luas oleh para guru atau peneliti lainnya.

3. Peran serta penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika perlu ditingkatkan lagi supaya siswa terbiasa dan memudahkan siswa untuk menemukan konsep.

DAFTAR PUSTAKA

Agoes Dariyo. 2013. *Dasar-dasar Pedagogi Modern*. Jakarta: Indeks.

Agus Suprijono. 2015. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Ariyadi Wijaya. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik (Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu

Depdiknas. 2006a. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Standar Kompetensi SMP dan MTs.* Jakarta: Depdiknas.

E Mulyasa. 2003. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: Remaja Rosda Karya

_____. 2012. *Penelitian Tindakan Sekolah*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Ernawati. 2003. *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMU Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI (tidak dipublikasikan).

Fuad Ihsan. 1997. *Dasar-dasar Kependidikan*. Jakarta: Rineka cipta

Sutarto Hadi. 2005. *Pendidikan Matematikan Realistik dan Implementasinya*. Banjarmasin: Tulip Banjarmasin

Hamzah B Uno, dkk. 2004. *Variabel Penelitian dalam Pendidikan dan Pembelajaran*. Jakarta: Ina Publikatama

_____. 2001. *Pengembangan Instrumen Untuk Penelitian*. Jakarta: Delima Press

_____. 2012. *Assessment Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara

Heruman. 2007. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Karunia Eka, dan Mo. Ridwan. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama

Lampiran UU RI NO. 2 TAHUN 1989 TENTANG SISTEM PENDIDIKAN NASIONAL

Miftahul Huda. 2013. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Muhibbin Syah. 2010. *Psikologi Belajar.* Bandung: Remaja Rosdakarya

Oemar Hamalik. 2011. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara

Purwanto, M.N. 1994. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya Riduwan

Sa'dun Akbar. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor – faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka cipta

Sriyono. 1992. *Teknik Belajar Mengajar dalam CBSA*. Jakarta: Rineka cipta

Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*). Bandung: Alfabeta

Suharsimi Arikunto. 1997. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara 2009

_____. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka cipta

_____. 2010. *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara

Syaiful Bahri Djamarah. 2012. *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*. Surabaya: Usaha Nasional

Wina Sanjaya. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana

Zahara Idris. 1992. *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: Gramedia

Zainal Aqib. 2013. *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (inovatif)*. Bandung: Yrama Widya

Zainal Arifin. 2011. *Penelitian Pendidikan (Metode dan Paradigma Baru)*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Sunarti, Selly Rahmawati. 2012. *Penilaian Hasil Belajar untuk SD, SMP dan SMA*. Yogyakarta: Andi

Tim Peninjau. 2016. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Yogyakarta: UPY

LAMPIRAN

LAMPIRAN

SURAT IZIN PENELITIAN

Lampiran:

1. Surat Ijin Penelitian dari Kampus
2. Surat Ijin Penelitian dari PDM Yogyakarta
3. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian

UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
JL PGRI 1 Sonosewu No 117 Kotak Pos 1123 Yogyakarta -55182 Telp (0274), 376808, 373198, 373038 Fax (0274)376808

Nomor: A. 1301/ FKIP-UPY/ R/IV/2016
Hal **: Ijin Penelitian**

Kepada Yth :
PDM
Di Yogyakarta

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan dibawah ini Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta, memohonkan ijin penelitian bagi mahasiswa kami Progam Studi Pendidikan Matematika atas nama :

Nama Mahasiswa	: Pepi Mayasari
Nomor Mahasiswa	: 12144100039
Semester / Prodi	: VIII / Pendidikan Matematika
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Alamat	: Sonopakis Lor
Judul penelitian	: " UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) KELAS VIIIB SMP MUHAMMADIYAH 1 YOGYAKARTA."
Waktu Penelitian	: April s/d Mei 2016
Tempat Penelitian	: SMP Muhammdiyah 1 Yogyakarta

Atas perhatian dan terkabulnya permohonan ini kami ucapkan terima kasih

Yogyakarta, 28 April 2016
Dekan FKIP

Dra. Hj. Nur Wahyumiani, M.A.
NIP. 19570310 198503 2 001

Tembusan Kepada Yth:
1. Kepala SMP Muhammdiyah 1 Yogyakarta
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

MENYETUJUI / MENGIJINKAN
TGL. 29 April 2016
KEPALA SEKOLAH
SMP MUHAMMADIYAH 1 YOGYAKARTA TERAKREDITASI 'A'
Drs. SUPARTO, M.Pd

المدرسة المحمدية

MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KOTA YOGYAKARTA

Jalan Sultan Agung 14, Telepon (0274)375917, Faks. (0274) 411947, Yogyakarta 55151
e-mail: dikdasmenpdm_yk@yahoo.com

IZIN PENELITIAN/SKRIPSI/OBSERVASI

No. : 341/REK/III.4/F/2016

Setelah membaca surat dari : **Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta.**
No. : A.1301/FKIP-UPY/R/IV/2016 Tgl. : 28 April 2016
Perihal : **Surat Izin Penelitian**

dan berdasar Putusan Sidang Majelis Dikdasmen PDM Kota Yogyakarta, hari **Senin** tanggal **2 Sya'ban 1437 H**, bertepatan tanggal **9 Mei 2016** yang salah satu agenda sidangnya membahas pemberian penelitian/praktek kerja/observasi, maka dengan ini kami memberikan izin kepada:

Nama Terang : **PEPI MAYASARI** NIM. **12144100039**
Pekerjaan : Mahasiswa pada **prodi** Pendidikan Matematika **Universitas** PGRI Yogyakarta
alamat **Jl. PGRI 1 Sonosewu No.117 Yogyakarta**
Pembimbing : **Niken Wahyu Utami, M.Pd**

untuk melakukan observasi/penelitian/pengumpulan data dalam rangka menyusun Skripsi:

Judul : **UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) KELAS VIII B SMP MUHAMMADIYAH 1 YOGYAKARTA.**

Lokasi : **SMP Muhammadiyah 1 Yogyakarta**

dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Menyerahkan tembusan surat ini kepada pejabat yang dituju.
2. Wajib menjaga tata tertib dan menaati ketentuan-ketentuan yang berlaku di sekolah/setempat.
3. Wajib **memberi laporan hasil penelitian/praktek kerja/observasi dalam bentuk CD** kepada Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah Pimpinan Daerah Muhammadiyah Kota Yogyakarta.
4. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Persyarikatan dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah.
5. Surat izin ini dapat diajukan kembali untuk mendapat perpanjangan bila di-perlukan.
6. Surat izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu bila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

MASA BERLAKU 3 (TIGA) BULAN :
10-05-2016 sampai dengan 10-07-2016

Tanda tangan Pemegang Izin,

Pepi Mayasari

Yogyakarta, 10 Mei 2016

Ketua,

Dr. H. Ariswan, M.Si., DEA
NBM. 820.325

Sekretaris,

Buono, S.Pd., M.Eng
NBM. 728.558

Tembusan:
1. PDM Kota Yogyakarta.
2. Dekan FKIP UPY
3. Kepala SMP Muh. 1 Yk

PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KOTA YOGYAKARTA
MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
SMP MUHAMMADIYAH 1 YOGYAKARTA
Terakreditasi A Tahun 2013
Alamat : Purwodiningratan NG I/902B, Yogyakarta 55261, Telp./Fax. (0274) 589624
Website : smpmuh1-yog.sch.id E-mail : smpmuh1yog@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 220/KET/III.4.AU.201/F/2016

21 Sya'ban 1437 H
28 Mei 2016 M

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Drs. Suprapto, M.Pd.
NBM	: 627.529
Jabatan	: Kepala Sekolah
Instansi	: SMP Muhammadiyah 1 Yogyakarta

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

Nama	: PEPI MAYASARI
NIM	: 12144100039
Prodi	: Pendidikan Matematika
Universitas	: PGRI Yogyakarta

Bahwa nama yang tersebut di atas telah benar-benar melakukan observasi/penelitian/pengumpulan data di SMP Muhammadiyah 1 Yogyakarta guna penyusunan skripsi dengan judul :

" UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) SISWA KELAS VIII B SMP MUHAMMADIYAH 1 YOGYAKARTA "

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Sekolah

Drs. Suprapto, M.Pd.
NBM. 627.529

LAMPIRAN

PENELITIAN PRA TINDAKAN

Lampiran:

1. Daftar Nama Siswa
2. Daftar Pembagian Kelompok Belajar
3. Tes Pemahaman Konsep Pra Tindakan

DAFTAR NAMA SISWA KELAS VIII B SMP MUHAMMADIYAH 1 YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2015/2016

No. Absen	Nama Siswa	L/P
1.	Abdurrahman Zaki Rizqullah	L
2.	Amanda Permata Putri	P
3.	Aqmarina	P
4.	Audi Marliana Sukma Wardhani	P
5.	Diki Ahmad Ilyas	L
6.	Edsi Putri Sekarsari	P
7.	Elvaretta Dinky Auliannisa Zahra	P
8.	Galih Sandy Yudha Nuralasyah	L
9.	Guntur Indra Kelana	L
10.	Kahfi Shobary Qolbu Prasetyo Putratama	L
11.	Khofifah Sitasari	P
12.	Kurniawan Adi Prasetya	L
13.	M. Rhefan Pramudya Septyano Rahman	L
14.	Muhammad Hanif Rabbani	L
15.	Muhammad Yassin	L
16.	Novita Ayu Herrliansyah	L
17.	Putri Handayani	P
18.	Rachma Aulia Salsabila	P
19.	Ragil Agustian Ya'cob	L
20.	Ratna Merindyasakly	P
21.	Rully Rizqullah Wirasti	P
22.	Via Ananda Shifada	P
23.	Viki Nugroho Tri Pmungkas	L
24.	Satria Arya Wibawa	L
25.	R. Novan Dhanta Alif Prasetyaning Ramadhan	L
26.	Ade Richard Leonardante	L

LAKI-LAKI : 11

PEREMPUAN : 15

JUMLAH : 26

DAFTAR NAMA KELOMPOK SISWA KELAS VIII B
SMP MUHAMMADIYAH 1 YOGYAKARTA
TAHUN AJARAN 2015/2016

Kelompok 1:

1. Amanda Permata Putri
2. Audi Marliana Sukma
3. Elvaretta Dinky A
4. Ratna Merindyasakly
5. Via Ananda Shifada

Kelompok 2:

1. Kahfi Shobary QS
2. Muhammad Yassin
3. Novita Ayu H
4. Satria Arya Wibawa
5. R. Novan Dhanta Alif

Kelompok 3:

1. Aqmarina
2. Diki Ahmad Ilyas
3. Muh. Hanif Rabbani
4. Rachma Aulia S
5. Rully Rizqullah W
6. Viki Nugroho Tri P

Kelompok 4:

1. Edsi Putri Sekarsari
2. Kurniawan Adi P
3. M. Rhefan Pramudya
4. Putri Handayani
5. Ragil Agustian Ya'cob

Kelompok 5;

1. Abdurrahman Zaki R
2. Galih Sandy Yudha
3. Guntur Indra Kelana
4. Khofifah Sitasari
5. Ade Richard Leonardant

KISI-KISI TES PEMAHAMAN KONSEP PRA TINDAKAN

NO.	Indikator Pemahaman Konsep	No. Butir Soal	Skor
a.	Dapat menyatakan ulang sebuah konsep	1, 2, 4a, 5a, 5b	15
b.	Mengklasifikasikan objek menurut konsep	3, 4a, 5a, 5b	12
c.	Mampu memberikan contoh dan bukan contoh	3	3
d.	Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika	4b,5a, 5b	15
e.	Mengembangkan syarat perlu maupun suatu syarat cukup dari sebuah konsep	2, 3, 4a,	9
f.	Mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	5a	3
g.	Dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	5b	3
Total Skor			**60**

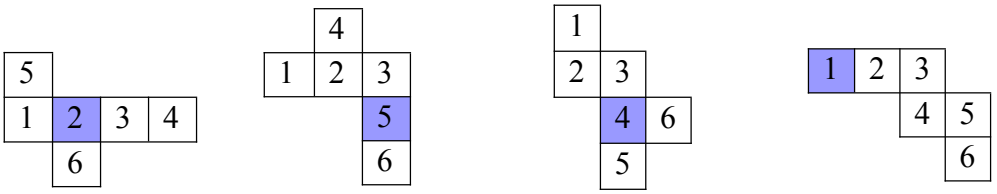
SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP PRATINDAKAN
Waktu: 40 menit

Kerjakan soal di bawah ini dengan lengkap dan tepat!

1. Apa yang dimaksud dengan kubus?
2. Tuliskan kembali pernyataan yang benar mengenai kubus!

No	Pertanyaan
1.	Memiliki enam bidang diagonal yang berbentuk persegi panjang dan tiap pasangnya kongruen
2.	Memiliki 8 titik sudut
3.	Setiap diagonal ruang memiliki ukuran sama panjang
4.	Panjang rusuknya sama
5.	Memiliki tiga pasang rusuk yang sejajar dan sama panjang
6.	Memiliki diagonal bidang yang sama panjang

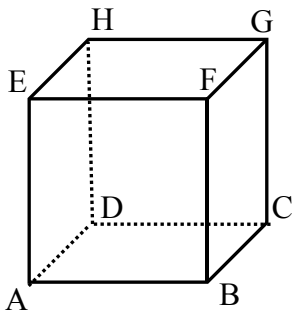
3. Tentukan manakah gambar di bawah ini yang merupakan jaring-jaring kubus! Kemudian tentukan sisi tutupnya jika bagian yang diarsir merupakan sisi alas.



A B C D

4. Perhatikan gambar kubus di samping! Kemudian tentukan:
   a. Unsur-unsur dengan tabel berikut!

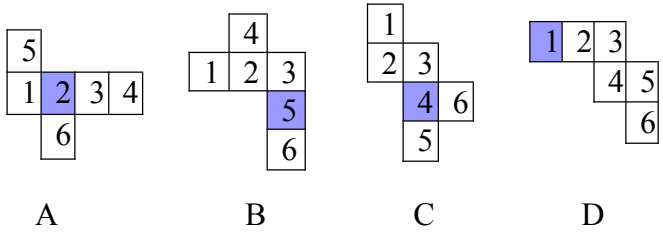
No.	Unsur-unsur kubus	Nama (sesuai gambar)	Jumlah
1.	Rusuk		
2.	Titik sudut		
3.	Sisi		
4.	Bidang diagonal		
5.	Diagonal bidang		
6.	Diagonal ruang		

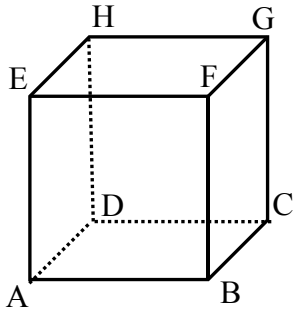


   b. Gambarlah sebuah jaring-jaring dari kubus tersebut! Berilah keterangan sesuai dengan gambar!

5. Rio akan membuat wadah kaca berbentuk kubus lengkap dengan tutupnya. Wadah itu memiliki panjang rusuk 40 cm. Tentukan!
   a. Luas kaca minimum untuk menutup kerangka wadah
   b. Setelah jadi, Rio akan mengisi dengan rubrik koleksinya yang berbentuk kubus dengan panjang rusuknya 10 cm. Berapa banyak rubrik yang dapat dimasukkan ke dalam wadah itu?

KUNCI JAWABAN

No	Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Soal	Soal	Jawaban
1	Dapat menyatakan ulang sebuah konsep	Dapat menyatakan definisi dari kubus	Apa yang dimaksud dengan kubus?	Kubus ialah bangun ruang yang dibatasi oleh 8 sisi kongruen, dimana setiap sisinya berbentuk persegi.
2	Mengembangkan syarat perlu maupun suatu syarat cukup dari sebuah konsep	Menuliskan pernyataan yang benar mengenai kubus	Tuliskan kembali pernyataan yang benar mengenai kubus! 1. Memiliki enam bidang diagonal yang berbentuk persegi dan tiap pasangnya kongruen 2. Memiliki 8 titik sudut 3. Setiap diagonal ruang memiliki ukuran sama panjang 4. Panjang rusuknya sama 5. Memiliki tiga pasang rusuk yang sejajar dan sama panjang 6. Memiliki diagonal bidang yang sama panjang	✓ Pernyataan yang benar mengenai kubus adalah: 2,3,4,6
3	Mampu memberikan contoh dan bukan contoh	Dapat menentukan mana yang bisa dijadikan jaring-jaring dari kubus	Tentukan manakah gambar di bawah ini yang merupakan jaring-jaring kubus! Kemudian tentukan sisi tutupnya jika bagian yang diarsir merupakan sisi alas.  A B C D	Yang termasuk jaring-jaring kubus adalah: A dengan sisi tutup no 4 C dengan sisi tutup no 1

<table>
<tr>
<td>4</td>
<td>Mengklasifikasikan objek menurut konsep</td>
<td>Dapat menyebutkan dengan tepat unsur-unsur dari kubus</td>
<td>Perhatikan gambar kubus di samping!
 

Kemudian tentukan:
a. Unsur-unsur dengan tabel</td>
<td>
<table>
<tr><th>No.</th><th>Unsur Kubus</th><th>Nama</th><th>Jum</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>Rusuk</td><td>AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, AE, BF, CG, DH</td><td>12</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Titik sudut</td><td>A, B, C, D, E, F, G, H</td><td>8</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Sisi</td><td>ABCD, BCGF, CDHG, ADHE, ABFE, EFGH</td><td>6</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Bidang diagonal</td><td>EACG, FBDH, EFCD, HGAB, FGAD, HECB</td><td>6</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Diagonal bidang</td><td>BE, AF, BG, CF, CH, DG, AH, DE, AC, BD, EG, FH</td><td>12</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>Diagonal ruang</td><td>AG, DF, BH, CE</td><td>4</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika</td>
<td>Membuat berbagai jaring-jaring pembentuk kubus</td>
<td>b. Gambarlah sebuah jaring-jaring dari kubus tersebut! Berilah keterangan sesuai dengan gambar!</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td rowspan="2">5</td>
<td>Mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu</td>
<td>Menghitung luas permukaan kubus</td>
<td>Rio akan membuat wadah kaca berbentuk kubus lengkap dengan tutup nya. Wadah itu memiliki panjang rusuk 40 cm. Untuk membuatnya Rio memerlukan kaca. Tentukan!
a. Luas kaca minimum untuk menutup kerangka wadah</td>
<td>a. Luas kaca minimum $= 6s^2$
$= 6(40)^2$
$= 6(1600)$
$= 9600\ \text{cm}^2$</td>
</tr>
<tr>
<td>Dapat mengaplikasikan konsep</td>
<td>Menghitung volume kubus</td>
<td>b. Setelah jadi, Rio akan mengisi dengan rubrik koleksinya yang berbentuk kubus pula dengan panjang rusuknya 10 cm. Berapa banyak</td>
<td>b. $V_{\text{kubus besar}} = s^3$</td>
</tr>
</table>

	atau algoritma dalam pemecahan masalah		rubrik yang dapat dimasukkan ke dalam wadah itu?	$= 40 \times 40 \times 40$ $= 64.000\ \text{cm}^3$ $V_{\text{kubus kecil}} = s^3$ $= 10^3$ $= 1.000\ \text{cm}^3$ Banyak rubrik yang terisi: $V_{\text{kubus besar}} \div V_{\text{kubus kecil}} = 64.000 \div 1.000$ $= 64\ \text{buah}$

RUBRIK PENSKORAN TES PEMAHAMAN KONSEP PRA TINDAKAN

No.	Aspek Pemahaman Konsep	Skor	Indikator penilaian Pemahaman Konsep
1.	Siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep	0	Siswa sama sekali tidak dapat mendefinisikan kubus
		1	Siswa dapat mendefinisikan kubus , namun tidak tepat
		2	Siswa dapat mendefinisikan kubus , namun terdapat kesalahan
		3	Siswa dapat mendefinisikan kubus dengan sempurna sebagaimana yang diharapkan
2.	Siswa dapat mengklasifikasikan objek menurut konsep	0	Siswa sama sekali tidak dapat menyebutkan dengan tepat unsur-unsur kubus
		1	Siswa dapat menyebutkan unsur-unsur kubus, namun tidak tepat
		2	Siswa dapat menyebutkan unsur-unsur kubus, namun terdapat kesalahan
		3	Siswa dapat menyebutkan unsur-unsur kubus dengan sempurna sebagaimana yang diharapkan
3.	Siswa mampu memberikan contoh dan bukan contoh	0	Siswa sama sekali tidak dapat membedakan antara bangun kubus dan bukan bangun kubus
		1	Siswa dapat membedakan antara kubus dan bukan kubus, namun tidak sesuai definisi
		2	Siswa mampu membedakan contoh antara bangun kubus dan bukan kubus, namun terdapat kesalahan
		3	Siswa mampu membedakan contoh antara bangun kubus dan bukan kubus seuai yang diharapkan
4.	Siswa dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika	0	Siswa sama sekali tidak dapat membuat jaring-jaring kubus
		1	Siswa dapat membuat jaring-jaring kubus, namun tidak tepat
		2	Siswa dapat membuat jaring-jaring pembentuk kubus, namun terdapat kesalahan pada penamaan atau bentuk gambar
		3	Siswa dapat membuat jaring-jaring pembentuk kubus dengan sempurna sesuai dengan yang diharapkan

5.	Siswa dapat mengembangkan syarat perlu maupun syarat cukup dari sebuah konsep	0	Siswa sama sekali tidak dapat menuliskan pernyataan yang benar mengenai kubus
		1	Siswa dapat menuliskan pernyataan yang benar mengenai kubus, namun tidak tepat
		2	Siswa dapat menuliskan pernyataan yang benar mengenai kubus, namun terdapat kesalahan
		3	Siswa dapat menuliskan pernyataan yang benar mengenai kubus dengan sempurna
6.	Siswa mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	0	Siswa sama sekali tidak dapat menghitung luas permukaan kubus
		1	Siswa dapat menghitung luas permukaan kubus, namun tidak tepat
		2	Siswa mampu menghitung luas permukaan kubus, namun terdapat kesalahan pada langkah maupun jawaban akhir
		3	Siswa mampu menghitung luas permukaan kubus dengan sempurna dari langkah pengerjaan hingga akhir jawaban yang diharapkan
7.	Siswa dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	0	Siswa sama sekali tidak dapat menghitung volume kubus
		1	Siswa dapat menghitung volume kubus, namun tidak tepat
		2	Siswa dapat menghitung volume kubus, namun terdapat kesalahan pada langkah maupun jawaban akhir
		3	Siswa dapat dengan sempurna menghitung volume kubus dari langkah pengerjaan hingga akhir jawaban sesuai yang diharapkan

LEMBAR VALIDASI TES PEMAHAMAN KONSEP PRA TINDAKAN

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Kubus dan Balok
Kelas/semester : VIIIB/II (Dua)
Nama Vaalidator : Titis Sunanti, M.Si
Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika UPY

Petunjuk:

A. Berilah tanda centang (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.
Keterangan:

TV = Tidak Valid
CV = Kurang Valid
V = Valid
SV = Sangat Valid

TDP = Tidak Dapat Dipakai
KDP = Kurang Dapat Dipakai
DP = Dapat Dipakai

BR = Banyak Revisi
SR = Sedikit Revisi
TR = Tanpa Revisi

No. IPK	No. Soal	Skala Penilaian									
		TV	CV	V	SV	TDP	KDP	DP	BR	SR	TR
a	1		√					√		√	
b	4a		√					√		√	
c	3		√					√		√	
d	4b		√					√		√	
e	2		√					√		√	
f	5a		√					√		√	
g	5b		√					√		√	

B. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut.
Saran:
.....
.....

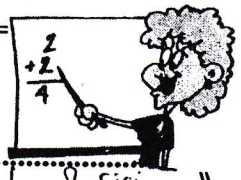
Yogyakarta, 18 Maret 2016
Validator

Titis Sunanti, M.Si
NIS. 19850102 201103 1 017

46,67

LEMBAR JAWAB TES PEMAHAMAN KONSEP PRA TINDAKAN

NAMA : Ratna Merindyasakly NO. Presensi : 29



2 1. Kubus adalah bangun (rumah) yang dibatasi oleh 6 sisi

3 2. Pernyataan yang benar mengenai kubus adalah 2, 3, 4, 6

3. Yang termasuk jaring-jaring kubus adalah
2 A. dengan sisi tutup no 1
B.C. dengan sisi tutup no 4

4. a. - Rusuk = AB - BC - CD - DA - EF - FG - GH - HE
- AE - FB - CG - DH = 12

- Titik sudut : A, B, C, D, E, F, G, H = 8

2 - Sisi = ABCD - BCGH - CDHG - ADHE - ABFE - EFGH = 6

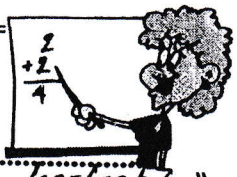
- Bidang diagonal = EACG - FBDH - EFCD - HGAB - FGAD - HECB

5. a. Luas kaca minimum = $6c^2$
2 = $6(Aa)^2$
= 6 (1600)
= 9600 cm^2

60

LEMBAR JAWAB TES PEMAHAMAN KONSEP PRA TINDAKAN

NAMA : Dwi Ilyas NO. Presensi : 5



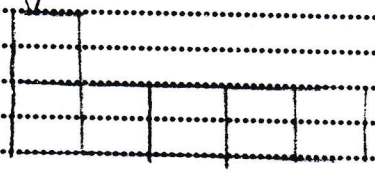
① kubus adalah bangun ruang yang dibatasi oleh 6 buah kongruen, dimana sehap sisinya berbentuk persegi.

② Pernyataan yang benar mengenai kubus. = 1, 3, 4, 6

③ Yang termasuk jaring² kubus
A dengan sisi putus No. 4
C dengan sisi putus No. 1

④ a) Rusuk jumlahnya 12 = AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, AE, BF, CG, DH
Titik sudut b = A, B, C, D, E, F
Sisi s = ABCD, BCGF, CDHG, ADEH, ABFE
Bidang diagonal (6)
Diagonal Bidang (12)
Diagonal ruang (4) = (AG, DF, BH, TE)

b.



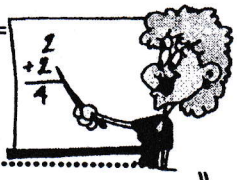
⑤ Luas kaca Minimum = $6s^2$
= $6(40)^2$
= 9600 cm^2

b. 16^3 = 4096
16^3 = 4096
64, 000 : 1000 = 64

33,33

LEMBAR JAWAB TES PEMAHAMAN KONSEP PRA TINDAKAN

NAMA : Satria arya wibawa NO. Presensi : 24



2 1. Kubus adalah bangun ruang yang dibatasi oleh 6 sisi kongruen.

2 2. Ujung benar merdeka kubus adalah : 2, 3, 6

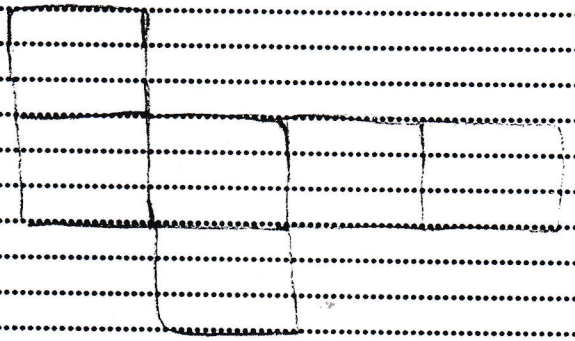
2 3. Ujung termasuk jaring-jaring kubus adalah A dan C

2 4. a. Rusuk = AB, BC, CD, DA, EF, FG, HE, AE, FB, CG, DH

Titik sudut : A, B, C, D, E, F, G, H

2 Sisi :
Bidang diagonal :
diagonal bidang :
diagonal ruang :

b.



ANALISIS TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA
PRA TINDAKAN

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 1 Yogyakarta
Kelas : VIII B
Hari/Tanggal : Sabtu, 19 Maret 2016

No	Nama	Indikator Pemahaman Konsep/ No. Butir Soal							Jumlah Skor	Nilai Siswa
		a	b	c	d	e	f	g		
1.	AZR	9	9	2	7	6	2	2	37	61,66666667
2.	APP	12	8	2	6	6	1	2	37	61,66666667
3.	AQM	9	8	2	5	6	1	1	32	53,33333333
4.	AMSW	11	9	2	6	7	1	2	38	63,33333333
5.	DAI	10	8	2	6	6	2	2	36	60
6.	EPS	11	9	3	6	7	2	2	40	66,66666667
7.	EDAZ	11	8	3	4	8	2	0	36	60
8.	GSYN	10	9	3	6	7	2	2	39	65
9.	GIK	10	8	2	6	6	2	2	36	60
10.	KSQPP	8	8	3	4	8	2	0	33	55
11.	KS	9	7	2	4	7	1	1	31	51,66666667
12.	KAP	7	5	2	0	7	0	0	21	35
13.	MRPS	7	5	3	2	7	0	0	24	40
14.	MHR	8	6	3	2	8	0	0	27	45
15.	MY	8	8	3	5	7	3	0	34	56,66666667
16.	NAH	11	8	2	6	6	2	2	37	61,66666667
17.	PH	9	7	3	2	7	2	0	30	50
18.	RAS	9	6	2	4	6	2	0	29	48,33333333
19.	RAY	12	8	2	6	7	2	2	39	65
20.	RM	9	6	2	2	7	2	0	28	46,66666667
21.	RRW	9	7	3	4	8	2	0	33	55
22.	VAS	12	10	2	8	6	3	3	44	73,33333333
23.	VNTP	10	9	3	5	8	3	0	38	63,33333333
24.	SAW	6	4	2	2	6	0	0	20	33,33333333
25.	RNDAP	8	7	3	4	7	2	0	31	51,66666667
26.	ARL	12	10	2	8	6	3	3	44	73,33333333
Jumlah Skor		**247**	**197**	**63**	**120**	**177**	**44**	**26**	**874**	**1456,666667**
Skor Maksimal		**15**	**12**	**3**	**9**	**9**	**3**	**3**		
Persentase per Ind.		**63,33333333**	**63,14102564**	**80,76923077**	**51,28205128**	**75,64102564**	**56,41025641**	**33,33333333**	**60,55860806**	
Kriteria		**Sedang**	**Sedang**	**Tinggi**	**Sedang**	**Tinggi**	**Sedang**	**Sedang**	**Sedang**	

Keterangan:

a. Dapat menyatakan ulang sebuah konsep,

b. Mengklasifikasikan objek menurut konsep,

c. Mampu memberikan contoh dan bukan contoh,

d. Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika,

e. Mengembangkan syarat perlu maupun suatu syarat cukup dari sebuah konsep,

f. Mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, serta,

g. Dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

LAMPIRAN

PENELITIAN SIKLUS I

Lampiran:

1. Silabus
2. RPP Pertemuan 1
3. Lembar Kegiatan Siswa 1 (LKS 1)
4. RPP Pertemuan 2
5. Lembar Kegiatan Siswa 2 (LKS 2)
6. Tes Pemahaman Konsep Siklus I
7. Observasi Kegiatan Guru dan Siswa pada Siklus I
8. Catatan Lapangan

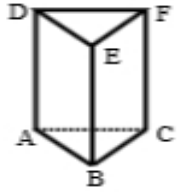
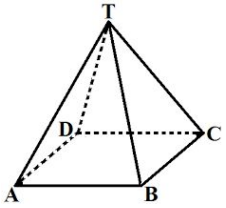
PERANGKAT PEMBELAJARAN
SILABUS PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : SMP
Kelas/Semester : VIII/2
Nama Guru : Wahyu Syamrohani, M.Pd
NBM : 1.042. 943
Sekolah : SMP Muhammadiyah 1 Yogyakarta

KURIKULUM TINGKAT SATUAN PENDIDIKAN (KTSP)

SILABUS PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP Muhammadiyah 1 Yogyakarta
Kelas : VIII (Delapan)
Mata Pelajaran : Matematika
Semester : 2 (Dua)
Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

Kompetensi dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk	Contoh Instrumen		
5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya.	Kubus, balok, prisma tegak, limas	Mendiskusikan unsur-unsur kubus, balok, prisma dan limas dengan menggunakan model	✓ Menyebutkan unsur-unsur kubus, balok, prisma, dan limas; rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal.	Tes tertulis	Daftar pertanyaan	1. Perhatikan prisma ABC.DEF  Tentukan unsur–unsurnya: Rusuk, Titik Sudut, Sisi, Bidang Diagonal, Diagonal Bidang, Diagonal Ruang. 2. Perhatikan limas T.ABCD  Tentukan unsur–unsurnya!	2×40 mnt	Buku teks, lingkunga, bangun ruang sisi datar (padat dan kerangka)
5.2 Membuat jaring-jaring ku-bus, balok, prisma dan limas	Kubus, balok, prisma tegak, limas	Merancang jaring-jaring • kubus • balok • prisma tegak • limas	✓ Membuat jaring-jaring • kubus • balok • prisma tegak • limas	Unjuk kerja dan tes tertulis	Tes uji kerja dan uraian	1. Dengan menggunakan karton, buatlah model: a. balok b. kubus c. Limas 2. Gambarlah sebuah jaring-jaring prisma ABC.DEF tersebut	2×40 mnt	

						3. Gambarlah sebuah jaring-jaring limas T.ABCD		
5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas	Kubus, balok, prisma tegak, limas	Mencari rumus luas permukaan kubus, balok, limas dan prisma tegak	✓ Menemukan rumus luas permukaan kubus, balok, limas dan prisma tegak	Unjuk kerja	Tes uji kerja	Kegiatan pada Lembar Kegiatan Siswa	3×40 mnt	
		Menggunakan rumus untuk menghitung luas permukaan kubus, balok, prisma dan limas.	✓ Menghitung luas permukaan kubus, balok, prisma dan limas	Tes tertulis	Uraian	1. Ayunda akan membuat akuarium tanpa tutup berbentuk prisma segi empat beraturan. Akuariumnya memiliki panjang sisi 20 cm dan kedalaman 60 cm, tentukan: Luas kaca minimum untuk menutup kerangka akuarium tersebut! 2. Diketahui limas T.ABCD dengan panjang sisi beraturannya 6cm, dan tinggi sisi tegaknya 5cm. Tentukan luas permukaan limas tersebut!		
		Mencari rumus volume kubus, balok, prisma, limas.	✓ Menentukan rumus volume kubus, balok, prisma, limas	Unjuk kerja	Tes uji kerja	Kegiatan pada Lembar Kegiatan Siswa		Buku teks, lingkunga, bangun ruang sisi datar (padat dan kerangka)
		Menggunakan rumus untuk menghitung volume kubus, balok, prisma,	✓ Menghitung volume kubus, balok, prisma, limas.	Tes tertulis	Daftar Pertanyaan	1. Ayunda akan membuat akuarium tanpa tutup berbentuk prisma segi empat beraturan. Akuariumnya memiliki		

						kedalaman 60 cm. Setelah jadi, Ayunda akan mengisinya dengan asesoris dan ikan–ikan. Agar tidak luber Ayunda harus menyisakan $\frac{1}{5}$ bagiannya. Berapa liter air yang harus dituangkankan Ayunda ? 2. Diketahui limas T.ABCD dengan panjang sisi beraturannya 6cm, dan tinggi sisi tegaknya 5cm. Tentukan volume limas tersebut!		
➢ **Karakter siswa yang diharapkan :** Disiplin (*Discipline*) Rasa hormat dan perhatian (*respect*) Tekun (*diligence*) Tanggung jawab (*responsibility*)								

Yogyakarta, 29 April 2016

Mengetahui
Kepala SMP Muh 1 Yogyakarta

(Drs. Suprapto, M.Pd)
NBM: 627. 529

Guru Mata Pelajaran Matematika

(Wahyu Syamrohani, M.Pd)
NBM: 1.042. 943

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Muhammadiyah 1 Yogyakarta
Kelas/Semester : VIII (Delapan) / II (Dua)
Program Layanan : ICT
Mata Pelajaran : Matematika
Tema Pelajaran : Bangun Ruang Prisma dan Limas

A. Satandar Kompetensi **:** 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar **:** 5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma, dan limas serta bagian-bagiannya secara rinci
5.2 Membuat jaring-jaring ku-bus, balok, prisma dan limas

C. Indikator :

a. Menyebutkan unsur-unsur prisma secara rinci
b. Menemukan berbagai jaring-jaring prisma
c. Menyelesaian persoalan berkaitan dengan unsur-unsur prisma

D. Alokasi Waktu **:** 3 jam pelajaran (1 pertemuan)

E. Tujuan Pembelajaran :

a. Siswa dapat menjelaskan dan memahami konsep mengenai prisma yang meliputi unsur dan sifat prisma
b. Siswa dapat menemukan berbagai jaring-jaring prisma yang dibuat dengan model prisma
c. Karakteristik yang diharapkan : Disiplin, Rasa hormat dan perhatian, Tekun, dan Tanggung jawab

F. Materi Ajar :

Unsur, sifat, serta jaring-jaring bangun ruang prisma (terlampir)

G. Metode dan Pendekatan Pembelajaran:

a. Metode : Ceramah, praktikum, diskusi, tanya jawab, dan pemberian tugas
b. Pendekatan : Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan
   a. Apersepsi : Peserta didik diajak untuk memperhatikan model berbagai prisma tegak
   b. Motivasi :
      1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai
      2) Guru menginformasikan metode pembelajaran yang akan digunakan
2. Kegiatan Inti
   a. Eksplorasi

      Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

      1) Membagi kelas ke dalam 5 kelompok dan masing-masing kelompok membuat kerangka prisma yang alasnya telah ditentukan; (Penggunaan konteks nyata, Interaktivitas, Pemanfaatan hasil konstruksi siswa)
      2) Meminta peserta didik untuk mencermati bagian-bagian pada berbagai model prisma tegak pada kelompok masing-masing; (Penggunaan konteks nyata, Pemanfaatan hasil konstruksi siswa)
      3) Menggunakan pendekatan pembelajaran PMRI dan memberikan contoh nyata dalam kehidupan, menggunakan model berbagai prisma sebagai media pembelajaran, dan sumber belajar pendukung materi prisma; (Penggunaan konteks nyata)
      4) Melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran; (Interaktivitas, Pemanfaatan hasil konstruksi siswa)

   b. Elaborasi

      Dalam kegiatan elaborasi, guru:

      1) Memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, eksperimen dengan LKS, dan diskusi kelompok untuk lebih memahamkan konsep kepada peserta didik mengenai prisma; (Penggunaan model

matematisasi modern, Pemanfaatan hasil konstruksi siswa)

2) Memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran kooperatif dan kolaboratif mengenai prisma tegak; (Interaktivitas)
3) Memfasilitasi peserta didik berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan pemahaman konsep dengan latihan soal mengenai prisma tegak; (Interaktivitas)
4) Memfasilitasi peserta didik membuat laporan eksplorasi dan presentasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara kelompok mengenai prisma tegak pada kegiatan diskusi dan eksperimen yang telah dilakukan; (Keterkaitan)
5) Memfasilitasi peserta didik untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok mengenai prisma tegak; (Penggunaan model matematisasi modern, Pemanfaatan hasil konstruksi siswa, Interaktivitas)

c. Konfirmasi

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

1) Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik pada materi prisma tegak; (Interaktivitas)
2) Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi peserta didik mengenai materi prisma tegak melalui berbagai sumber; (Keterkaitan)
3) Memfasilitasi peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan mengenai materi prisma tegak; (Penggunaan model matematisasi modern)
4) Memfasilitasi peserta didik untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar:
    a) Berfungsi sebagai narasumber dan fasilitator dalam

menjawab pertanyaan peserta didik yang menghadapi kesulitan, dengan menggunakan bahasa yang baku dan benar berkaitan dengan materi prisma tegak.

b) Membantu menyelesaiakan masalah berkaitan materi prisma tegak.

c) Memberi acuan agar peserta didik dapat melakukan pengecekan hasil eksplorasi terhadap materi prisma tegak. (Pemanfaatan hasil konstruksi siswa)

d) Memberi informasi untuk bereksplorasi lebih jauh kaitannya dengan materi prisma tegak.

e) Memberikan motivasi kepada peserta didik yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.

3. Kegiatan Akhir

Dalam kegiatan penutup, guru:

a. Bersama-sama dengan peserta didik membuat rangkuman/simpulan pelajaran mengenai materi prisma tegak setelah presentasi kelompok; (Interaktivitas)

b. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram melalui kuis; memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran mengenai materi prisma tegak

c. Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok mengenai materi prisma tegak sesuai dengan hasil belajara peserta didik

I. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat : Model berbagai prisma tegak, jaring-jaring berbagai prisma tegak dan alat tulis

2. Modul, media, dan berbagai buku matematika mengenai berbagai prisma

J. Penilaian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
Menyebutkan unsur-unsur prisma secara rinci	Eksperimen dan diskusi kelompok	Daftar langkah kerja siswa (prosedur pelaksanaan eksperimen)	Terlampir
Menemukan berbagai jaring-jaring prisma	Tes tertulis dan diskusi kelompok	Daftar pertanyaan uraian	Terlampir
Menyelesaiakan persoalan berkaitan dengan unsur-unsur prisma dalam berbagai soal	Tes tertulis	Daftar langkah kerja siswa (prosedur pelaksanaan eksperimen)	terlampir

Yogyakarta, 29 April 2016

Mengetahui
Kepala SMP Muh 1 Yogyakarta

(Drs. Supraapto, M.Pd)
NBM: 627. 529

Guru Mata Pelajaran Matematika

(Wahyu Syamrohani, M.Pd)
NBM: 1.042. 943

MATERI

Prisma

1) Pengertian Prisma

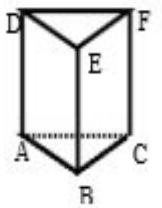
Prisma merupakan bangun ruang yang dibatasi oleh dua bangun kongruen yang sejajar dan sisi lainnya yang membatasi kedua bangun yang kongruen dan sejajar dan sisi lainnya berupa sisi tegak berbentuk jajargenjang atau persegi panjang yang tegak lurus ataupun tidak tegak lurus terhadap bidang alas dan bidang atasnya. Penamaan pada prisma berdasarkan bentuk bangun kongruen yang membentuknya, kedua bangun itu biasa disebut sebagai bangun alas dan tutup. Misalnya untuk sebuah prisma dengan alas segitiga maka disebut prisma segitiga, prisma segi empat, prisma segi lima, dan seterusnya. Jika alasnya berupa segi n beraturan maka disebut prisma segi n beraturan. Berdasarkan rusuk tegak yang dimiliki, prisma dibedakan menjadi dua yaitu prisma tegak dan prisma miring. Prisma tegak adalah prisma yang rusuk-rusuk tegaknya tegak lurus pada bidang atas dan bidang alas. Prisma miring (prisma condong) adalah prisma yang rusuk-rusuk tegaknya tidak tegak lurus pada bidang atas dan bidang alas.

2) Unsur–unsur pembentuk Prisma

Perhatikan gambar 1 untuk mengetahui unsur–unsur yang ada di dalam prisma.

a) Sisi/Bidang

Terdapat 5 sisi atau bidang yang dimiliki oleh Prisma segitiga, yaitu ABC (sisi alas), DEF (sisi atas), ABDE (sisi samping kiri), BCEF (sisi samping kanan), ACDF (sisi belakang).



Gambar 1. Prisma segitiga

b) Rusuk

Dari gambar 1, terlihat bahwa prisma segitiga ABC.DEF memiliki 9 rusuk (terdiri dari 3 rusuk tegak dan 6 rusuk pembentuk segitiga).

Rusuk-rusuk pembentuk segitiga adalah AB, AC, BC, DE, DF, EF dan rusuk-rusuk tegaknya adalah AD, BE, CF .

c) Titik Sudut

Prisma segitiga ABC.DEF memiliki 6 titik sudut. Dari gambar 1, terlihat bahwa titik-titik sudut tersebut adalah A, B, C, D, E, dan F.

d) Diagonal Bidang

Perhatikan prisma segitiga ABC.DEF pada gambar 1, dari gambar tersebut terlihat ruas garis AE, BD, BF, CE, AF, dan DC merupakan diagonal bidang yang dimiliki oleh bangun pada gambar tersebut.

3) Sifat-Sifat Prisma

Perhatikan prisma ABC.DEF pada gambar 1 Secara umum, sifat–sifat prisma adalah sebagai berikut:

a) Prisma memiliki bentuk alas dan atap yang kongruen.

Pada gambar terlihat bahwa segitiga ABC dan DEF memiliki ukuran dan bentuk yang sama.

b) Setiap sisi bagian samping prisma berbentuk persegi panjang.

Prisma segitiga pada gambar dibatasi oleh tiga persegipanjang di setiap sisi sampingnya, yaitu ABED, BCFE, dan ACFD.

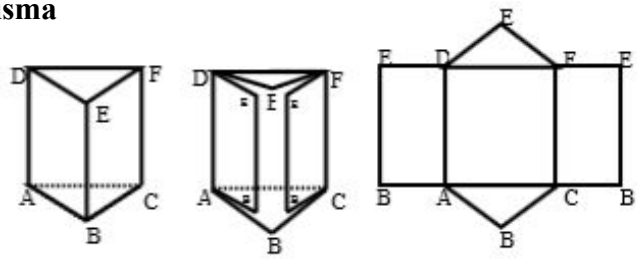
c) Prisma memiliki rusuk tegak.

Perhatikan prisma segitiga pada gambar. Prisma tersebut memiliki tiga buah rusuk tegak, yaitu AD, BE, dan CF. Rusuk tersebut dikatakan tegak karena letaknya tegak lurus terhadap bidang alas dan atas.

d) Diagonal bidang pada sisi yang sama memiliki ukuran yang sama.

Prisma segitiga ABC.DEF pada gambar diagonal bidang pada sisi ABED memiliki ukuran yang sama panjang. Perhatikan bahwa AE = BD, BF = CE, dan AF = CD.

4) Jaring–jaring Prisma



Gambar 2. Jaring–jaring Prisma

Dari gambar 2 terlihat bahwa jaring-jaring prisma memiliki tiga persegi panjang sebagai sisi tegak dan dua segitiga sebagai sisi alas dan sisi atas. Dapat dibentuk jaring-jaring prisma segitiga yang lain bergantung pada cara mengiris beberapa rusuk prisma segitiga tersebut.

LEMBAR VALIDASI RPP

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Unsur- unsur dan Jaring-jaring Prisma

Kelas/Semester : VIIIB/II (Dua)

Nama Validator : Titis Sunanti, M.Si

Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika UPY

Petunjuk:

A. Berilah tanda centang (√) dalam kolom penilaian yang sesua menurut pendapat anda.

Keterangan:

1: berarti "kurang baik"
2: berarti "cukup baik"
3: berarti "baik"
4: berarti "sangat baik"

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Kejelasan pembagian materi			√	
	2. Pengaturan ruang/tata letak			√	
	3. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai			√	
II	Bahasa				
	1. Kebenaran tata bahasa			√	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat			√	
	3. Kejelasan Struktur kalimat			√	
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			√	
III	Isi				
	1. Kebenaran materi/isi			√	
	2. Metode penyajian			√	
	3. Pengelompokan dalam bagian-bagian yang logis			√	
	4. Kesesuaian dengan standar isi KTSP			√	
	5. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan			√	
	6. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran			√	

Kesimpulan penilaian secara umum: (lingkari yang sesuai)

a. RPP ini:

1. Kurang baik
2. Cukup baik
3. Baik
4. Sangat baik

b. RPP ini:

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

B. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut atau langsung pada naskah.
Saran:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 28 April 2016
Validator

Titis Sunanti, M.Si
NIS. 19850102 201103 1 017

LEMBAR KEGIATAN SISWA 1

BANGUN RUANG ~ PRISMA

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

Kompetensi Dasar : 5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma, dan limas serta bagian-bagiannya secara rinci

Tujuan Pembelajaran :

a. Dapat menyebutkan unsur-unsur prisma secara rinci
b. Dapat menyelesaian persoalan berkaitan dengan unsur-unsur prisma
c. Dapat membuat jaring-jaring prisma dengan menggunakan cara sendiri

Kelompok : .....

Anggota/ No. Presensi :

1. ...../ .....
2. ...../ .....
3. ...../ .....
4. ...../ .....
5. ...../ .....

Petunjuk umum!!!

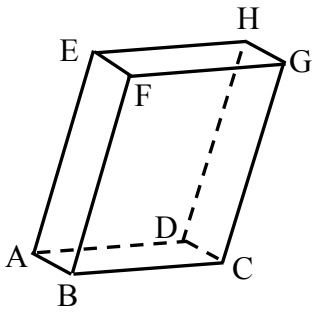
Pahamilah setiap kegiatan berikut, diskusikan dengan anggota kelompok dan tuliskan hasil diskusi pada kolom yang telah tersedia.

Sukses Matematika

KEGIATAN 1 RUSUK

Alat dan bahan :

1. Lidi
2. *Styrofoam*
3. Alat tulis
4. Model bangun ruang



Langkah kegiatan :

1. Amati model bangun ruang pada masing-masing kelompok.
2. Buat kerangka model bangun ruang tersebut dengan menggunakan lidi sesuai cara kalian sendiri dengan menyambung tiap batang lidi menggunakan *Styrofoam*.
3. Berapa banyak lidi yang digunakan? .....

Setelah menjawab dan melakukan percobaan di atas, berikanlah kesimpulan mengenai kegiatan di atas.

Untuk selanjutnya lidi tersebut dinamakan **RUSUK**.
Jadi **Rusuk adalah** perpotongan dua buah bidang yang berupa garis.
Ada berapa banyak rusuk yang ada pada bangun tersebut? .....

KEGIATAN 2 TITIK SUDUT

1. Perhatikan kembali kerangka bangun ruang yang kalian buat pada KEGIATAN 1,
   a. Adakah tiga rusuk yang saling bertemu pada tempat yang sama?
      .....
   b. Jika ada, berilah keterangan nama dan berapa banyaknya?
      .....

Setelah menjawab dan melakukan percobaan di atas, berikan kesimpulan mengenai kegiatan 2.

Selanjutnya pertemuan rusuk-rusuk tersebut dinamakan **TITIK SUDUT**.
Maka, **Titik sudut merupakan** perpotongan tiga buah rusuk (sesuai kerangka yang dibuat)
Jadi, ada berapa titik sudut dari bangun ruang tersebut? .....

Sukses Matematika

KEGIATAN 3 SISI

Langkah Kegiatan:

1. Perhatikan kembali kerangka bangun ruang yang kalian buat.
2. Tutuplah semua kerangka bangun ruang tersebut dengan menggunakan kertas yang telah disediakan.
3. Jawablah pertanyaan berikut!
   a. Berapa jumlah potongan kertas yang kalian gunakan untuk menutup kerangka bangun tersebut? .....
   b. Berbentuk bangun apakah kertas yang menutupi kerangka tersebut?
   .....

Setelah menjawab dan melakukan percobaan di atas, berikanlah kesimpulan mengenai kegiatan 3.

Selanjutnya bidang tersebut dinamakan **BIDANG SISI** atau **SISI** atau **BIDANG**. Maka, SISI atau Bidang adalah daerah yang membatasi bagian luar dengan bagian dalam dari suatu bangun ruang.
Jadi, ada berapakah bidang pada bangun ruang tersebut?
.....

KEGIATAN 4 DIAGONAL SISI

1. Perhatikan kembali kerangka bangun ruang yang kalian buat.
2. Jawablah pertanyaan berikut!
   a. Pada seluruh sisi bangun tersebut, ada berapa pasang titik sudut yang saling berhadapan pada sisi yang sama? .....
   b. Jika kedua titik sudut tersebut dihubungkan, apakah membentuk sebuah ruas garis?.....
   c. Ada berapakah ruas garis yang dapat terbentuk? Sebutkan sesuai keterangan nama pada bangun ruang tersebut!
   .....

Ruas garis itu yang dinamakan dengan **diagonal sisi/ bidang**.
Maka, diagonal sisi/ bidang adalah garis yang menghubungkan dua buah titik sudut yang saling berhadapan dalam satu bidang.
Ada berapakah diagonal bidang pada bangun ruang tersebut? .....

KEGIATAN 5 DIAGONAL RUANG

Langkah Kegiatan

1. Perhatikan kembali kerangka bangun ruang yang kalian buat.
   a. Sebutkan semua titik sudut dari kerangka tersebut (keterangan nama sesuai bangun ruang pada masing-masing kelompok).

      .....

   b. Adakah dua titik sudut yang saling berhadapan tetapi pada sisi yang berbeda? Berapa pasang jumlahnya?

      .....

   c. Jika kedua titik sudut yang berhadapan tersebut dihubungkan, apakah membentuk sebuah ruas garis?

      .....

   d. Ada berapakah seluruh ruas garis yang terbentuk? Sebutkan dengan keterangan nama sesuai bangun ruang tiap kelompok.

      .....

2. Selanjutnya ruas garis itulah yang dinamakan **DIAGONAL RUANG**. Maka, diagonal ruang adalah garis yang menghubungkan dua buah titik sudut yang saling berhadapan tak sebidang.
   Jadi, Ada berapakah diagonal ruang pada bangun ruang tersebut ? .....

KEGIATAN 5 BIDANG DIAGONAL

Perhatikan kembali kerangka bangun ruang yang kalian buat, dan jawab pertanyaan berikut!

1. Adakah diagonal sisi yang sejajar pada sisi yang berbeda?.....
2. Sebutkan satu pasang diagonal sisi di atas beserta titik sudutnya!

   .....

3. Jika semua titik sudutnya dihubungkan, apakah membentuk sebuah bidang?

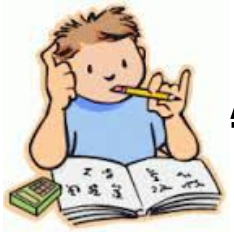
   .....

4. Dapatkah kalian menunjukkan bidang lain? Sebutkan!

   .....

Selanjutnya bidang itulah yang dinamakan dengan **BIDANG DIAGONAL**. Bidang diagonal adalah daerah yang dibatasi oleh dua buah diagonal bidang dan dua buah rusuk yang saling berhadapan, dan membagi bangun ruang menjadi dua bagian.

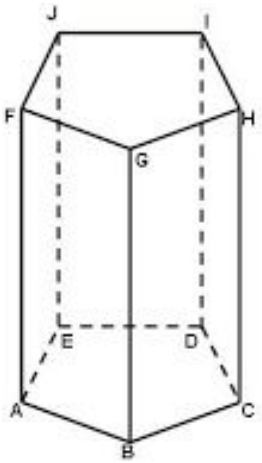
Sukses Matematika



AYO BERLATIH LAGI !!!

Petunjuk:
1. Perhatikan bangun ruang ABCDE.FGHIJ
2. Lengkapi tabel yang telah disediakan

No.	Unsur-unsur	Keterangan	Jumlah
1.	Rusuk	AB, BC, CD ,.....	15
2.	Ttitik sudut	A, B,.....	.....
3.	Sisi/ bidang	ABCDE, ABGF, ...	7
4.	Diagonal sisi	AC, AD, ...	.....
5.	Diagonal ruang	AI, AH, ...	.....
6.	Bidang diagonal	ACHF, ...	.....



MARI MENYIMPULKAN!

Dari LKS 1 sampai dengan LKS 2 dapat kita simpulkan bahwa, prisma adalah bangun ruang yang memiliki **sepasang bidang sejajar dan kongruen** yang merupakan alas dan tutup, dan memiliki unsur-unsur seperti rusuk, titik sudut, sisi/bidang, diagonal sisi, diagonal ruang, dan bidang diagonal.

PRISMA JARING-JARING

Waktu : 20 menit

Alat dan bahan:

1. Model bangun ruang prisma
2. Alat tulis
3. Gunting

Langkah Kegiatan

1. Guntinglah tiga rusuk prisma pada satu sisi yang sama dan berhadapan serta satu rusuk tegaknya dengan syarat tidak boleh terputus
2. Rebahkan hasil guntingan tersebut di atas bidang datar (permukaan meja).
3. Gambarlah sketsa hasil nya di bawah ini

Jika sebuah prisma diiris (digunting) tiga rusuknya pada satu sisi yang sama dan berhadapan serta satu rusuk tegaknya, kemudian direbahkan sehingga terbentuk bangun datar, maka bangun datar itu dinamakan JARING-JARING PRISMA.

Sukses Matematika

LEMBAR VALIDASI LKS 1

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Unsur- unsur dan Jaring-jaring Prisma

Kelas/Semester : VIIIB/II (Dua)

Nama Validator : Titis Sunanti, M.Si

Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika UPY

Petunjuk:

A. Berilah tanda centang (√) dalam kolom penilaian yang sesua menurut pendapat anda.

Keterangan:

1: berarti "kurang baik"
2: berarti "cukup baik"
3: berarti "baik"
4: berarti "sangat baik"

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Kejelasan petunjuk		✓		
	2. Memiliki daya tarik		✓		
	3. Sistem penomoran jelas		✓		
	4. Kesesuaian antara teks dan ilustrasi		✓		
	5. Pengaturan ruang/tata letak		✓		
	6. Jenis dan ukuran huruf sesuai			✓	
II	Ilustrasi				
	1. Dukungan ilustrasi memperjelas petunjuk		✓		
	2. Memberi rangsangan		✓		
	3. Memiliki penampilan yang jelas		✓		
	4. Mudah dipahami		✓		
III	Bahasa				
	1. Kebenaran tata bahasa			✓	
	2. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa			✓	
	3. Menarik minat siswa		✓		
	4. Kesederhanaan struktur kalimat			✓	

	5. Kejelasan petunjuk/arahan			✓	
	6. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			✓	
IV	Isi				
	1. Kebenaran materi/isi			✓	
	2. Merupakan materi yang esensial			✓	
	3. Pengelompokan dalam bagian-bagian yang logis			✓	
	4. Kesesuaian dengan kompetensi dasar			✓	
	5. Kesesuaian dengan pendekatan PMRI			✓	
	6. Terkait dengan materi terdahulu			✓	
	7. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran			✓	

Kesimpulan penilaian secara umum: (lingkari yang sesuai)

a. LKS ini:
   1. Kurang baik
   2. Cukup baik
   3. Baik
   4. Sangat baik

b. LKS ini:
   1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lanjut
   2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
   3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   4. Dapat digunakan tanpa revisi

B. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut atau langsung pada naskah.
Saran:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 28 April 2016
Validator

Titis Sunanti, M.Si
NIS. 19850102 201103 1 017

LEMBAR KEGIATAN SISWA 1

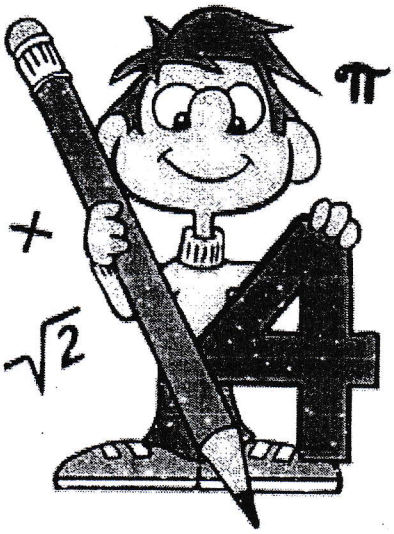
BANGUN RUANG ~ PRISMA

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

Kompetensi Dasar : 5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma, dan limas serta bagian-bagiannya secara rinci

Tujuan Pembelajaran

a. Dapat menyebutkan unsur - unsur prisma secara rinci
b. Dapat menyelesaian persoalan berkaitan dengan unsur-unsur prisma
c. Dapat membuat jaring-jaring prisma dengan menggunakan cara sendiri



Kelompok : I

Anggota/ No. Presensi :

1. Via Ananda / 28
2. Audy Marliana / 04
3. Elvaretta Dinky / 07
4. Ratna Meridya Saky / 20
5. Ananda permata / 02

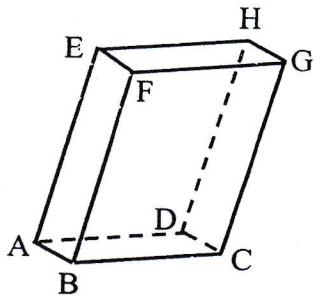
Petunjuk umum :

Pahamilah setiap kegiatan berikut, diskusikan dengan anggota kelompok dan tuliskan hasil diskusi pada kolom yang telah tersedia

Sukses Matematika

KEGIATAN 1 RUSUK

Alat dan bahan :
1. Lidi
2. *Styrofoam*
3. Alat tulis
4. Model bangun ruang



Langkah kegiatan :
1. Amati model bangun ruang pada masing-masing kelompok.
2. Buat kerangka model bangun ruang tersebut dengan menggunakan lidi sesuai cara kalian sendiri dengan menyambung tiap batang lidi menggunakan *Styrofoam*.
3. Berapa banyak lidi yang digunakan? ..12..

Setelah menjawab dan melakukan percobaan di atas, berikanlah kesimpulan mengenai kegiatan di atas.

Untuk selanjutnya lidi tersebut dinamakan **RUSUK**.
Jadi **Rusuk adalah** perpotongan dua buah bidang yang berupa garis.
Ada berapa banyak rusuk yang ada pada bangun tersebut? ..12..

KEGIATAN 2 TITIK SUDUT

1. Perhatikan kembali kerangka bangun ruang yang kalian buat pada KEGIATAN 1,
   a. Adakah tiga rusuk yang saling bertemu pada tempat yang sama?
   ..Iya..
   b. Jika ada, berilah keterangan nama dan berapa banyaknya?
   ..Ada A & B..

Setelah menjawab dan melakukan percobaan di atas, berikan kesimpulan mengenai kegiatan 2.

Selanjutnya pertemuan rusuk-rusuk tersebut dinamakan **TITIK SUDUT**.
Maka, **Titik sudut merupakan** perpotongan tiga buah rusuk (sesuai kerangka yang dibuat)
Jadi, ada berapa titik sudut dari bangun ruang tersebut? ..Ada 8..

Sukses Matematika

KEGIATAN 3 SISI

Langkah Kegiatan:

1. Perhatikan kembali kerangka bangun ruang yang kalian buat.
2. Tutuplah semua kerangka bangun ruang tersebut dengan menggunakan kertas yang telah disediakan.
3. Jawablah pertanyaan berikut!
   a. Berapa jumlah potongan kertas yang kalian gunakan untuk menutup kerangka bangun tersebut? 6 kertas
   b. Berbentuk bangun apakah kertas yang menutupi kerangka tersebut? Sajar Genjang

Setelah menjawab dan melakukan percobaan di atas, berikanlah kesimpulan mengenai kegiatan 3.

Selanjutnya bidang tersebut dinamakan **BIDANG SISI** atau **SISI** atau **BIDANG**. Maka, SISI atau Bidang adalah daerah yang membatasi bagian luar dengan bagian dalam dari suatu bangun ruang.
Jadi, ada berapakah bidang pada bangun ruang tersebut?
ada 6

KEGIATAN 4 DIAGONAL SISI

1. Perhatikan kembali kerangka bangun ruang yang kalian buat.
2. Jawablah pertanyaan berikut!
   a. Pada seluruh sisi bangun tersebut, ada berapa pasang titik sudut yang saling berhadapan pada sisi yang sama? ada 4
   b. Jika kedua titik sudut tersebut dihubungkan, apakah membentuk sebuah ruas garis? iya
   c. Ada berapakah ruas garis yang dapat terbentuk? Sebutkan sesuai keterangan nama pada bangun ruang tersebut!
      ada 4

Ruas garis itu yang dinamakan dengan **diagonal sisi/ bidang**.
Maka, diagonal sisi/ bidang adalah garis yang menghubungkan dua buah titik sudut yang saling berhadapan dalam satu bidang.
Ada berapakah diagonal bidang pada bangun ruang tersebut? 4

KEGIATAN 5 DIAGONAL RUANG

Langkah Kegiatan

1. Perhatikan kembali kerangka bangun ruang yang kalian buat.
   a. Sebutkan semua titik sudut dari kerangka tersebut (keterangan nama sesuai bangun ruang pada masing-masing kelompok).
      A, B, C, D, E, F, G, H.
   b. Adakah dua titik sudut yang saling berhadapan tetapi pada sisi yang berbeda? Berapa pasang jumlahnya?
      Ada
   c. Jika kedua titik sudut yang berhadapan tersebut dihubungkan, apakah membentuk sebuah ruas garis?
      Iya
   d. Ada berapakah seluruh ruas garis yang terbentuk? Sebutkan dengan keterangan nama sesuai bangun ruang tiap kelompok.
      ada 4
2. Selanjutnya ruas garis itulah yang dinamakan **DIAGONAL RUANG**. Maka, diagonal ruang adalah garis yang menghubungkan dua buah titik sudut yang saling berhadapan tak sebidang.
   Jadi, Ada berapakah diagonal ruang pada bangun ruang tersebut ? ..4..

KEGIATAN 6 BIDANG DIAGONAL

Perhatikan kembali kerangka bangun ruang yang kalian buat, dan jawab pertanyaan berikut!

1. Adakah diagonal sisi yang sejajar pada sisi yang berbeda?...ada
2. Sebutkan satu pasang diagonal sisi di atas beserta titik sudutnya!
   AC, EG
3. Jika semua titik sudutnya dihubungkan, apakah membentuk sebuah bidang?
   Iya
4. Dapatkah kalian menunjukkan bidang lain? Sebutkan!
   dapat

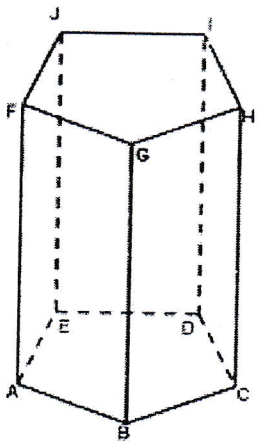
Selanjutnya bidang itulah yang dinamakan dengan **BIDANG DIAGONAL**. Bidang diagonal adalah daerah yang dibatasi oleh dua buah diagonal bidang dan dua buah rusuk yang saling berhadapan, dan membagi bangun ruang menjadi dua bagian.

Sukses Matematika

AYO BERLATIH LAGI !!!

Petunjuk:
1. Perhatikan bangun ruang ABCDE.FGHIJ
2. Lengkapi tabel yang telah disediakan

No.	Unsur-unsur	Keterangan	Jumlah
1.	Rusuk	AB, BC, CD, ED, AE FG, GH, IH, IJ, FJ AF, BG, CH, DI, JE,	15
2.	Ttitik sudut	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J	10
3.	Sisi/ bidang	ABCDE, ABGF, BCGH FGHIJ, EDIJ,	7
4.	Diagonal sisi	AC, AD, BE, CE, FI FH, GI, JH	8
5.	Diagonal ruang	AI, AH, AI, BF, BJ	5
6.	Bidang diagonal	ACHF,	1



MARI MENYIMPULKAN!

Dari keg LKS 1 sampai dengan keg LKS 2 dapat kita simpulkan bahwa, prisma adalah bangun ruang yang memiliki **sepasang bidang sejajar dan kongruen** yang merupakan alas dan tutup, dan memiliki unsur-unsur seperti rusuk, titik sudut, sisi/bidang, diagonal sisi, diagonal ruang, dan bidang diagonal.

Sukses Matematika

KEGIATAN 7 JARING-JARING

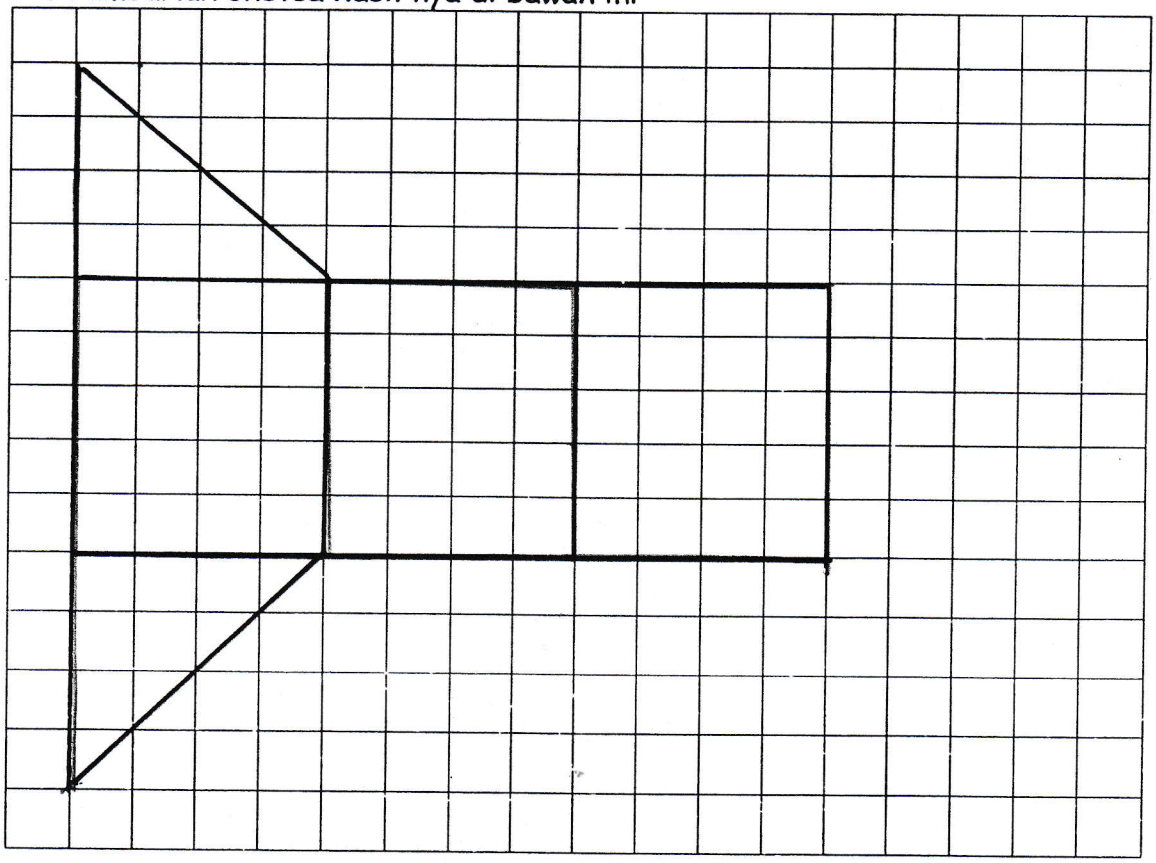
Waktu : 20 menit

Alat dan bahan:

1. Model bangun ruang prisma
2. Alat tulis
3. Gunting

Langkah Kegiatan

1. Guntinglah tiga rusuk prisma pada satu sisi yang sama dan berhadapan serta satu rusuk tegaknya dengan syarat tidak boleh terputus
2. Rebahkan hasil guntingan tersebut di atas bidang datar (permukaan meja).
3. Gambarlah sketsa hasil nya di bawah ini



Jika sebuah prisma diiris (digunting) tiga rusuknya pada satu sisi yang sama dan berhadapan serta satu rusuk tegaknya, kemudian direbahkan sehingga terbentuk bangun datar, maka bangun datar itu dinamakan JARING-JARING PRISMA.

Sukses Matematika

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Muhammadiyah 1 Yogyakarta
Kelas/Semester : VIII (Delapan) / II (Dua)
Program Layanan : ICT
Mata Pelajaran : Matematika
Tema Pelajaran : Bangun Ruang Prisma dan Limas

A. **Standar Kompetensi** : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian- bagiannya, serta menentukan ukurannya.

B. **Kompetensi Dasar** : 5.3. Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas

C. **Indikator** :

a. Menyelesaikan soal yang melibatkan luas permukaan prisma
b. Menghitung volume prisma dengan lancar

D. **Alokasi Waktu** : 2 jam pelajaran (1 pertemuan)

E. **Tujuan Pembelajaran** :

a. Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan prisma tegak
b. Siswa dapat menemukan volume prisma tegak
c. Siswa dapat menyelesaikan soal yang melibatkan luas permukaan prisma
d. Siswa dapat nenyelesaikan soal yang melibatkan volume prisma
e. Karakter siswa yang diharapkan : Disiplin (*Discipline*)
Rasa hormat dan perhatian (*respect*)
Tekun (*diligence*)
Tanggung jawab (*responsibility*)

F. **Materi Ajar** :

Luas permukaan dan volume prisma tegak (Terlampir)

G. **Metode dan Pendekatan Pembelajaran** :

a. Metode : Ceramah, praktikum, diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas.
b. Pendekatan : Pendidikan Marematika Realistik Indonesia (PMRI)

H. **Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran**:

1. Pendahuluan
   a. Apersepsi : Peserta didik diajak untuk memperhatikan model prisma tegak yang telah dibuat pada pertemuan sebelumnya; (Penggunaan konteks nyata)
   b. Motivasi :
      1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai
      2) Guru menginformasikan metode pembelajaran yang akan digunakan
2. Kegiatan Inti:
   a. Eksplorasi

      Dalam kegiatan eksplorasi, guru:
      1) Meminta Peserta didik untuk mengingat kembali unsur–unsur dan jaring–jaring prisma tegak yang telah dipelajari sebelumnya; (Keterkaitan)
      2) Menggunakan pendekatan pembelajaran PMRI, media pembelajaran, dan sumber belajar lain; (Penggunaan model matematisasi modern)
      3) Memfasilitasi terjadinya interaksi antar peserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya kaitannya rumus luas permukaan dan volume prisma tegak; (Interaktivitas)
      4) melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran; (Interaktivitas)
   b. Elaborasi Dalam kegiatan elaborasi, guru:
      1) Memfasilitasi peserta didik melalui pemberian latihan soal, diskusi, dan permasalahan dalam kehidupan (kontekstual) prisma tegak, untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis; (Interaktivitas, Pemanfaatan hasil konstruksi siswa)
      2) Memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran kooperatif dan

kolaboratif mengenai aplikasi rumus luas permukaan dan volume prisma tegak dalam kehidupan sehari – hari (kontekstual); (Interaktivitas, Pemanfaatan hasil konstruksi siswa, Penggunaan konteks nyata)

3) Memfasilitasi peserta didik berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan pemahaman konsep mengenai prisma tegak dalam berbagai tipe soal; (Interaktivitas, Penggunaan konteks nyata)

c. Konfirmasi

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

1) Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik pada proses hingga penyelesaian mengenai aplikasi luas permukaan dan volume prisma tegak; (Interaktivitas)
2) Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi peserta didik mengenai luas permukaan dan volume prisma tegak melalui berbagai sumber,
3) Memfasilitasi peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan mengenai aplikasi rumus luas permukaan dan volume prisma tegak; (Penggunaan model matematisasi modern)
4) Memfasilitasi peserta didik untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar:
    a) Berfungsi sebagai narasumber dan fasilitator dalam menjawab pertanyaan peserta didik yang menghadapi kesulitan, dengan menggunakan bahasa yang baku dan benar kaitannya dalam pengaplikasian luas permukaan dan volume prisma tegak
    b) Membimbing dalam proses menyelesaikan masalah berkaitan dengan penggunaan rumus luas permukaan dan volume prisma

tegak; (Pemanfaatan hasil konstruksi siswa)

c) Memberi acuan agar peserta didik dapat melakukan pengecekan hasil eksplorasi terhadap pemahaman mengenai rumus luas permukaan dan volume prisma tegak; Memberi informasi untuk bereksplorasi lebih jauh kaitannya rumus luas permukaan dan volume prisma tegak; (Pemanfaatan hasil konstruksi siswa)

d) Memberikan motivasi kepada peserta didik yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.

3. Kegiatan Akhir

Dalam kegiatan penutup, guru:

a. Bersama-sama dengan peserta didik membuat rangkuman/simpulan pelajaran mengenai rumus luas permukaan dan volume prisma tegak; (Interaktivitas, Pemanfaatan hasil konstruksi siswa)

b. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram mengenai rumus luas permukaan dan volume prisma tegak.

c. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran mengenai rumus luas permukaan dan volume prisma tegak.

d. Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok menyiapkan jaring-jaring limas tegak pada pertemuan selanjutnya.

I. Alat & Sumber Belajar

a. Alat : Model berbagai prisma tegak, jaring – jaring berbagai prisma tegak dan alat tulis.

b. Modul, media, dan berbagai buku matematika mengenai berbagai prisma tegak.

J. Penilaian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
Menemukan rumus luas permukaan prisma tegak	Eksperimen dan diskusi kelompok	Daftar langkah kerja siswa (prosedur pelaksanaan eksperimen)	Terlampir
Menemukan volume prisma tegak	Tes tertulis dan diskusi kelompok	Daftar langkah kerja siswa (prosedur pelaksanaan eksperimen)	Terlampir
Menyelesaiakan soal yang melibatkan luas permukaan prisma	Tes tertulis	Daftar pertanyaan uraian	terlampir
Menyelesaikan soal yang melibatkan volume prisma	Tes tertulis	Daftar pertanyaan uraian	terlampir

Yogyakarta, 29 April 2016

Mengetahui
Kepala SMP Muh 1 Yogyakarta

(Drs. Suprapto, M.Pd)
NBM: 627. 529

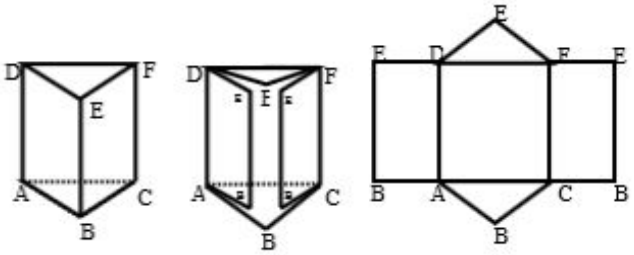
Guru Mata Pelajaran Matematika

(Wahyu Syamrohani, M.Pd)
NBM: 1.042. 943

MATERI

5) Luas Permukaan Prisma

Luas permukaan prisma dapat dihitung menggunakan jaring-jaring prisma tersebut. Dengan menjumlahkan semua luas bangun datar pada jaring-jaring prisma. Perhatikan prisma segitiga beserta jaring-jaringnya pada gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Jaring–jaring untuk mencari luas permukaan prisma

Dari gambar di atas, bahwa luas prisma adalah luasan dari jaring-jaring yang membentuknya. Sehingga diperoleh luas permukaan prisma

= luas ΔABC + luas ΔDEF + luas EDAB + luas DFCA + luasFEBC

= 2 · luas ΔABC + luas EDBA + luas DFAC + luas FEBC

= (2 · luas alas) + (luas bidang-bidang tegak)

Jadi, luas permukaan dapat dinyatakan dengan 2 x luas alas + luas bidang-bidang tegak.

6) Volume Prisma

Sebagaimana yang telah dipelajari dari materi kubus dan balok bahwa kubus dan balok dapat dipandang sebagai prisma tegak, yaitu prisma tegak segi empat. Setiap sisi kubus atau balok dapat dianggap sebagai bidang alas atau bidang atas, dan rusuk yang tegak lurus terhadap bidang alas dan bidang atas sebagai rusuk tegaknya. Rumus untuk mencari volume kubus itu sendiri adalah s^3 dimana terdiri dari s^2. s yang mana itu berarti luas alas dikali tinggi (katena pada kubus semua sisinya sama). Dengan pendekatan tersebut dapat kita menemukan rumus umum dari prisma ialah luas alas x tinggi.

LEMBAR VALIDASI RPP

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Luas Permukaan dan Volume Prisma

Kelas/Semester : VIIIB/II (Dua)

Nama Validator : Titis Sunanti, M.Si

Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika UPY

Petunjuk:

A. Berilah tanda centang (√) dalam kolom penilaian yang sesua menurut pendapat anda.

Keterangan:

1: berarti "kurang baik"
2: berarti "cukup baik"
3: berarti "baik"
4: berarti "sangat baik"

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Kejelasan pembagian materi			√	
	2. Pengaturan ruang/tata letak			√	
	3. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai			√	
II	Bahasa				
	1. Kebenaran tata bahasa			√	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat			√	
	3. Kejelasan Struktur kalimat			√	
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			√	
III	Isi				
	1. Kebenaran materi/isi			√	
	2. Metode penyajian			√	
	3. Pengelompokan dalam bagian-bagian yang logis			√	
	4. Kesesuaian dengan standar isi KTSP			√	
	5. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan			√	
	6. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran			√	

Kesimpulan penilaian secara umum: (lingkari yang sesuai)

a. RPP ini:

1. Kurang baik
2. Cukup baik
3. Baik
4. Sangat baik

b. RPP ini:

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

B. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut atau langsung pada naskah.
Saran:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 28 April 2016
Validator

Titis Sunanti, M.Si
NIS. 19850102 201103 1 017

LEMBAR KEGIATAN SISWA 2

BANGUN RUANG ~ PRISMA

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

Kompetensi Dasar : 5.3. Menghitung luas permukaan kubus, balok, prisma, dan limas

Tujuan Pembelajaran :

a. Dapat menemukan rumus luas permukaan dan volume prisma
b. Dapat menyelesaikan soal berkaitan dengan luas permukaan dan volume prisma

Kelompok : .....

Anggota/ No. Presensi :

1. ...../ .....
2. ...../ .....
3. ...../ .....
4. ...../ .....
5. ...../ .....

Petunjuk umum!!!

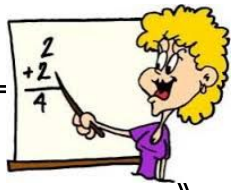
Pahamilah setiap kegiatan berikut, diskusikan dengan anggota kelompok dan tuliskan hasil diskusi pada kolom yang telah tersedia.

Sukses Matematika

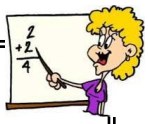
KEGIATAN 1 LUAS PERMUKAAN

Langkah Kegiatan

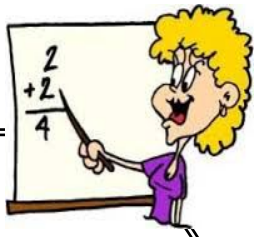
1. Amatilah jaring-jaring model prisma pada kelompok masing-masing
2. Gambar kembali sketsa jaring-jaring model prisma tersebut pada tabel yang telah disediakan. (Lihat LKS 1 Kegiatan 6)
3. Berilah nomor pada masing-masing sisi.



4. Lengkapilah pertanyaan berikut:
   a. Ada berapakah sisi yang membentuk jaring-jaring model prisma tersebut? Sebutkan sisi apa saja!



Sukses Matematika



b. Hitung luas jaring-jaring model prisma tersebut dengan jelas!

Untuk mencari luas jaring-jaring prisma segitiga, perhatikan kembali ukuran prisma segitiga yang ada pada kelompok masing-masing. Agar lebih jelas ukur kembali dengan menggunakan penggaris.

Setelah diukur isi tabel berikut:

Sisi	Bentuk Sisi	Rumus Luas Sisi	Keterangan	Luas
I	Segitiga	$\frac{alas \times tinggi}{2}$	Alas = ... cm tinggi = ... cm	.....
II	....	.....	.....	.....
III	....	....	.....	.....
IV	....	.....	.....	.....
V	....	....	.....	....

Luas jaring-jaring prisma segitiga

= luas sisi I + Luas sisi II + Luas sisi .... + Luas sisi .... + Luas sisi .....

= .....

= .....

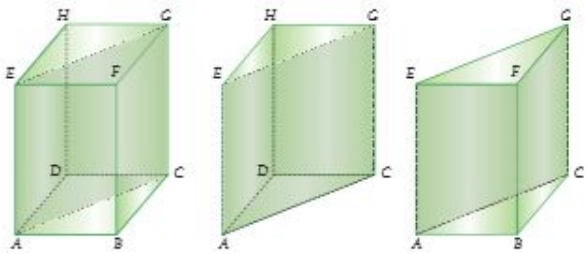
C A T A T A N !!!

Luas seluruh bangun pembentuk jaring-jaring selanjutnya disebut dengan **LUAS PERMUKAAN PRISMA.**

Sukses Matematika

KEGIATAN 2 VOLUME

Perhatikan model prisma berikut. Prisma ABCD.EFGH yang dibelah menjadi dua bagian sama besar, menjadi prisma segitiga ACD.EGH dan prisma segitiga ABC.EFG.



Karena bidang diagonal balok membagi balok menjadi dua bagian sama besar, maka volume balok sama dengan dua kali volume prisma segitiga. Maka volume prisma segitiga dapat dirumuskan:

Volume prisma segitiga $= \frac{1}{2} \times \text{volume balok ABCD.EFGH}$

$= \frac{1}{2} \times (p \times l \times t)$

$= \frac{1}{2} \times AB \times B ..... \times C ....$

$= \frac{1}{2} \times \text{luas bidang ABCD} \times CG$

$= \frac{1}{2} \times (\text{luas } \Delta ..... . + \text{luas } \Delta .....) \times CG$

$= \frac{1}{2} \times (2 \times \text{luas } \Delta ..... .) \times CG$

$= \text{luas } \Delta ..... . \times CG$

$=$ Luas Alas $\times$ Tinggi

INGAT kembali volume BALOK

Dari kegiatan 1 kita simpulkan bahwa **Luas permukakan prisma dapat ditentukan dengan menghitung luas bidang yang membatasinya, yaitu luas dari jaring-jaringnya.**

Dari kegiatan 2 di atas, kita dapatkan rumus volume prisma yaitu:

Luas Alas $\times$ Tinggi

Sukses Matematika

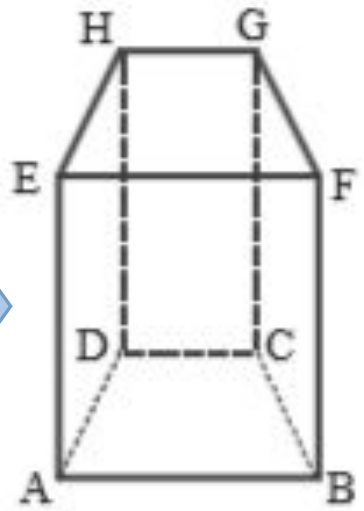
AYO BERLATIH LAGI !!!

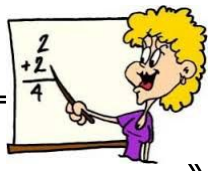
Perhatikan prisma ABCD.EFGH di samping!

Sebuah prisma memiliki alas berbentuk trapesium sama kaki dengan panjang sisi- sisi sejajarnya 8 cm dan 14 cm serta panjang kaki trapesium 10 cm. Jika tinggi prisma 4 cm, hitunglah:

1. Luas permukaan prisma

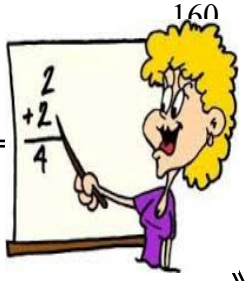
2. Volume prisma





Penyelesaian:

1. Luas permukaan prisma → *Ingat kembali langkah-langkah pada LKS 2 Kegiatan 1*



Sukses Matematika

LEMBAR VALIDASI LKS 2

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Luas Permukaan dan Volume Prisma

Kelas/Semester : VIIIB/II (Dua)

Nama Validator : Titis Sunanti, M.Si

Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika UPY

Petunjuk:

A. Berilah tanda centang (√) dalam kolom penilaian yang sesua menurut pendapat anda.

Keterangan:

1: berarti "kurang baik"
2: berarti "cukup baik"
3: berarti "baik"
4: berarti "sangat baik"

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Kejelasan petunjuk			√	
	2. Memiliki daya tarik			√	
	3. Sistem penomoran jelas			√	
	4. Kesesuaian antara teks dan ilustrasi			√	
	5. Pengaturan ruang/tata letak			√	
	6. Jenis dan ukuran huruf sesuai			√	
II	Ilustrasi				
	1. Dukungan ilustrasi memperjelas petunjuk			√	
	2. Memberi rangsangan			√	
	3. Memiliki penampilan yang jelas			√	
	4. Mudah dipahami			√	
III	Bahasa				
	1. Kebenaran tata bahasa			√	
	2. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa			√	
	3. Menarik minat siswa			√	
	4. Kesederhanaan struktur kalimat			√	
	5. Kejelasan petunjuk/arahan			√	
	6. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			√	
IV	Isi				
	1. Kebenaran materi/isi			√	

	2. Merupakan materi yang esensial			✓	
	3. Pengelompokan dalam bagian-bagian yang logis			✓	
	4. Kesesuaian dengan kompetensi dasar			✓	
	5. Kesesuaian dengan pendekatan PMRI			✓	
	6. Terkait dengan materi terdahulu			✓	
	7. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran			✓	

Kesimpulan penilaian secara umum: (lingkari yang sesuai)

a. LKS ini:
   1. Kurang baik
   2. Cukup baik
   (3.) Baik
   4. Sangat baik

b. LKS ini:
   1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lanjut
   2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
   (3.) Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   4. Dapat digunakan tanpa revisi

B. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut atau langsung pada naskah.
Saran:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 28 April 2016
Validator

Titis Sunarti, M.Si
NIS. 19850102 201103 1 017

LEMBAR KEGIATAN SISWA 2

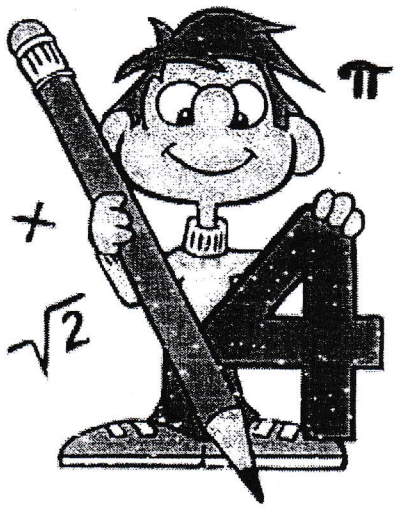
BANGUN RUANG ~ PRISMA

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

Kompetensi Dasar : 5.3 Menghitung luas permukaan kubus, balok, prisma, dan limas

Tujuan Pembelajaran :

a. Dapat menentukan rumus luas permukaan dan volume prisma
b. Dapat menyelesaikan soal berkaitan dengan luas permukaan dan volume prisma



Kelompok : 1

Anggota/ No. Presensi :

1. Audy / 4
2. Ananda / 22
3. Retta / 7
4. ratna / 20
5. Amanda / 2

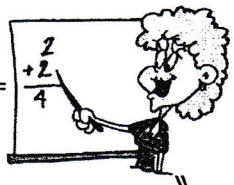
Petunjuk umum :

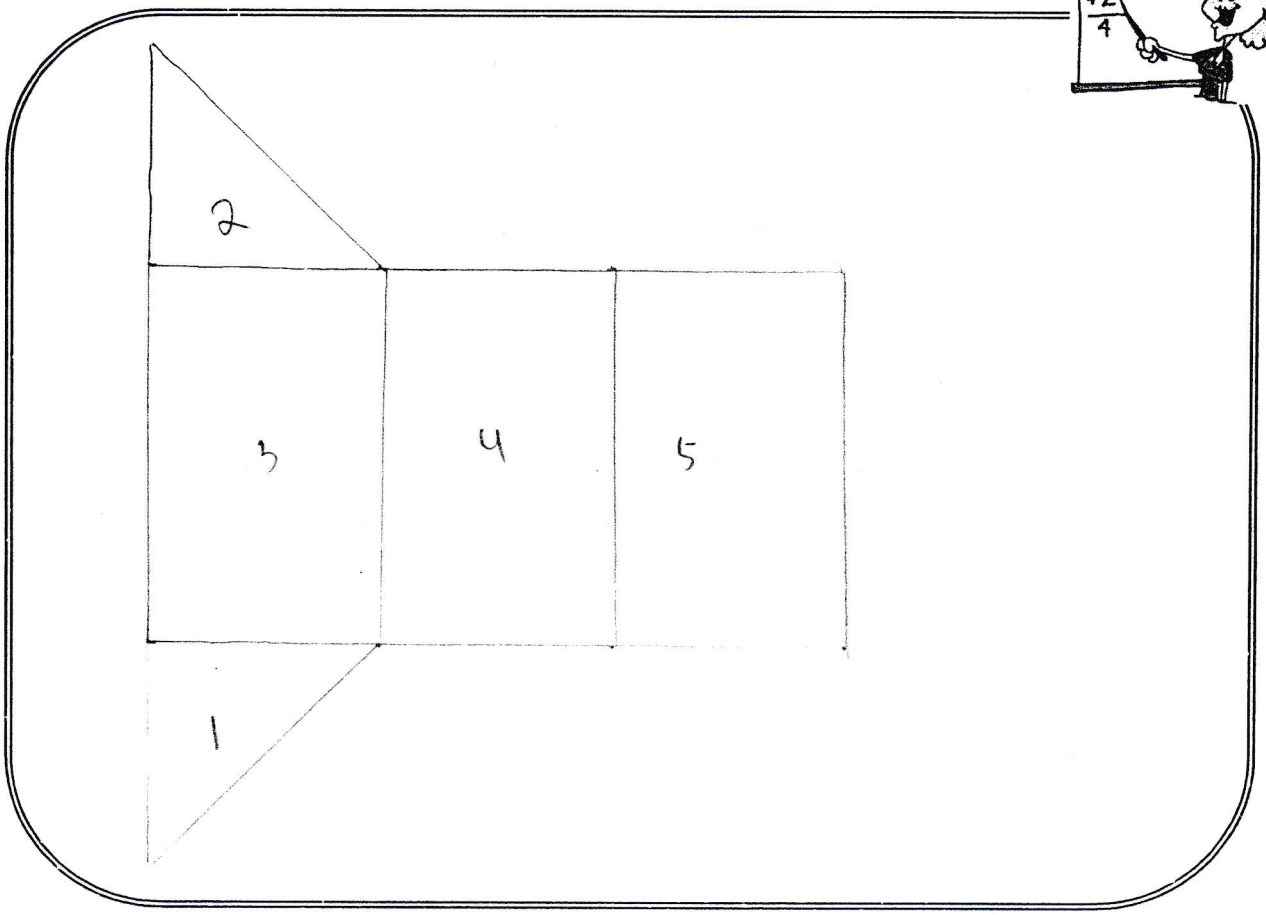
Pahamilah setiap kegiatan berikut, diskusikan dengan anggota kelompok dan tuliskan hasil diskusi pada kolom yang telah tersedia.

KEGIATAN 1 LUAS PERMUKAAN

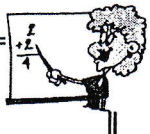
Langkah Kegiatan

1. Amatilah jaring-jaring model prisma pada kelompok masing-masing
2. Gambar kembali sketsa jaring-jaring model prisma tersebut pada tabel yang telah disediakan. (Lihat LKS 1 Kegiatan 7)
3. Berilah nomor pada masing-masing sisi.





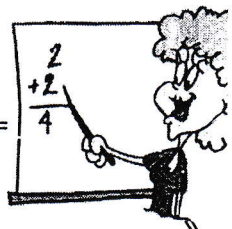
4. Lengkapilah pertanyaan berikut:
   a. Ada berapakah sisi yang membentuk jaring-jaring model prisma tersebut? Sebutkan sisi apa saja!



Ada lima :

sisi 1, 2, 3, 4, 5

b. Hitung luas jaring-jaring model prisma tersebut dengan jelas!



Untuk mencari luas jaring-jaring prisma segitiga, perhatikan kembali ukuran prisma segitiga yang ada pada kelompok masing-masing. Agar lebih jelas ukur kembali dengan menggunakan penggaris.

Setelah diukur isi tabel berikut:

Sisi	Bentuk Sisi	Rumus Luas Sisi	Keterangan	Luas
I	Segitiga	$\frac{alas \times tinggi}{2}$	Alas = 3 cm tinggi = 3 cm	4,5
II	Segitiga	$\frac{a \times t}{2}$	a = 3 t = 3	4,5
III	Persegi panjang	p x l	p = 3 l = 5	15
IV	Persegi panjang	p x l	p = 3 l = 5	15
V	Persegi panjang	p x l	p = 3 l = 5	15

Luas jaring-jaring prisma segitiga

= luas sisi I + Luas sisi II + Luas sisi 3 + Luas sisi 4 + Luas sisi 5

= 4,5 + 4,5 + 15 + 15 + 15

= 54

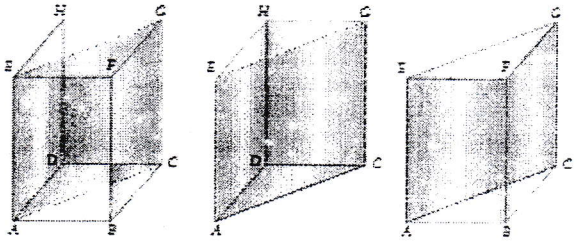
CATATAN !!!

Luas seluruh bangun pembentuk jaring-jaring selanjutnya disebut dengan **LUAS PERMUKAAN PRISMA.**

Sukses Matematika

KEGIATAN 2 VOLUME

Perhatikan model prisma berikut. Prisma ABCD.EFGH yang dibelah menjadi dua bagian sama besar, menjadi prisma segitiga ACD.EGH dan prisma segitiga ABC.EFG.



Karena bidang diagonal balok membagi balok menjadi dua bagian sama besar, maka volume balok sama dengan dua kali volume prisma segitiga. Maka volume prisma segitiga dapat dirumuskan:

Volume prisma segitiga $= \frac{1}{2} \times$ volume balok ABCD.EFGH

$= \frac{1}{2} \times (p \times l \times t)$

INGAT kembali volume BALOK

$= \frac{1}{2} \times AB \times BC \times CG$

$= \frac{1}{2} \times$ luas bidang ABCD $\times$ CG

$= \frac{1}{2} \times (\text{luas } \Delta ABC + \text{luas } \Delta ADC) \times CG$

$= \frac{1}{2} \times (2 \times \text{luas } \Delta ADC) \times CG$

$= \text{luas } \Delta ADC \times CG$

= Luas Alas $\times$ Tinggi

Dari kegiatan 1 kita simpulkan bahwa **Luas permukakan prisma dapat ditentukan dengan menghitung luas bidang yang membatasinya, yaitu luas dari jaring-jaringnya.**

Dari kegiatan 2 di atas, kita dapatkan rumus volume prisma yaitu:

Luas Alas $\times$ Tinggi

Sukses Matematika

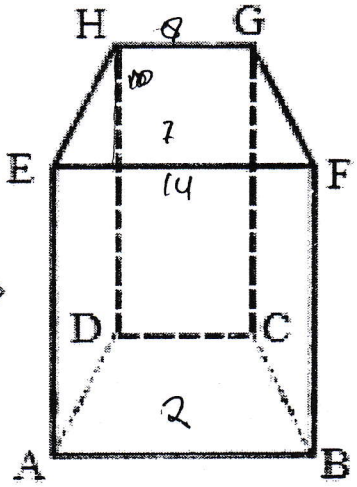
AYO BERLATIH LAGI !!!

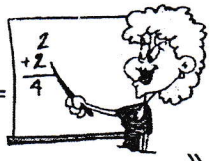
Perhatikan prisma ABCD.EFGH di samping!

Sebuah prisma memiliki alas berbentuk trapesium sama kaki dengan panjang sisi- sisi sejajarnya 8 cm dan 14 cm serta panjang kaki trapesium 10 cm. Jika tinggi prisma 4 cm, hitunglah:

1. Luas permukaan prisma

2. Volume prisma





Penyelesaian:

1. *Luas permukaan prisma*

$L = \frac{(14+8)\times 10}{2} = 110$

$2 = 110$

$3 = 14 \times 10 = 140$

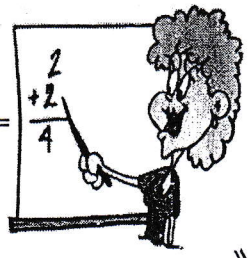
$4 = 140$

$5 = 140$

$6 = 8 \times 10 = 80$

$= 110 + 110 + 140 + 140 + 140 + 80 = 740$

Ingat kembali langkah-langkah pada LKS 2 Kegiatan 1



2. Volume prisma = luas alas x tinggi

= 110 x 4

= 440

Sukses Matematika

KISI-KISI TES PEMAHAMAN KONSEP SIKLUS I

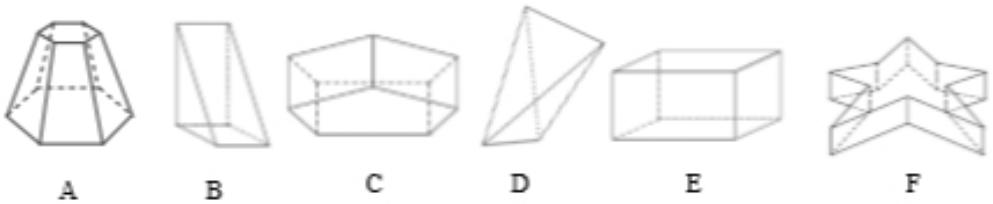
NO.	Indikator Pemahaman Konsep	No. Butir Soal	Skor
a.	Dapat menyatakan ulang sebuah konsep	1, 2, 4a, 5a, 5b	15
b.	Mengklasifikasikan objek menurut konsep	3, 4a, 5a, 5b	12
c.	Mampu memberikan contoh dan bukan contoh	3	3
d.	Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika	4b,5a, 5b	15
e.	Mengembangkan syarat perlu maupun suatu syarat cukup dari sebuah konsep	2, 3, 4a,	9
f.	Mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	5a	3
g.	Dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	5b	3
Total Skor			**60**

SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP SIKLUS 1
Waktu: 40 Menit

Petunjuk Pengerjaan:
1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
2. Tulislah identitas Anda terlebih dahulu pada lembar jawa
3. Jawablah soal-soal berikut pada lembar jawab yang telah disediakan
4. Kerjakan dahulu soal yang Anda anggap mudah
5. Periksa kembali jawaban anda sebelum dikumpulkan.

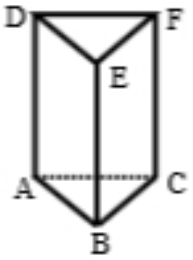
Kerjakan soal di bawah ini dengan lengkap!

1. Apa yang dimaksud dengan prisma segi–n beraturan?
2. Dari pernyataan–pernyataan di bawah ini, tuliskan kembali **pernyataan yang benar** mengenai prisma!
   a. Prisma segi n mempunyai n rusuk tegak yang sama panjang
   b. Prisma mempunyai sisi alas dan atas yang sejajar
   c. Penamaan prisma di dasarkan pada bentuk alasnya
   d. Prisma segiempat beraturan disebut juga dengan balok.
3. Tentukan manakah dari keenam bangun ruang di bawah ini yang merupakan prisma!



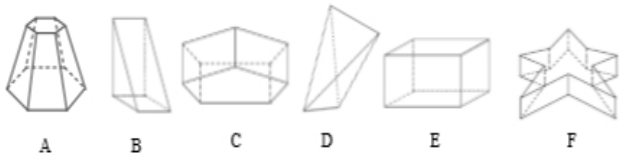
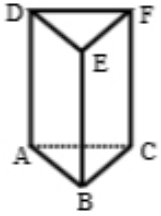
4. Perhatikan gambar bangun prisma ABC.DEF berikut!
   Kemudian tentukan:
   a. Unsur–unsur dengan tabel berikut:

No.	Unsur Prisma Segi Tiga	Keterangan Nama (sesuai gambar)	Jumlah
1.	Rusuk		
2.	Titik Sudut		
3.	Sisi		
4.	Bidang Diagonal		
5.	Diagonal Bidang		
6.	Diagonal Ruang		



   b. Gambarlah sebuah jaring–jaring dari prisma ABC.DEF tersebut! Beri keterangan nama sesuai dengan gambar.
5. Ayunda akan membuat akuarium tanpa tutup berbentuk prisma segi empat beraturan. Akuariumnya memiliki panjang sisi 20 cm dan kedalaman 60 cm, tentukan:
   a. Luas kaca minimum untuk menutup kerangka akuarium tersebut!
   b. Setelah jadi, Ayunda akan mengisinya dengan asesoris dan ikan–ikan. Agar tidak luber Ayunda harus menyisakan $\frac{1}{5}$ bagiannya. Berapa liter air yang harus dituangkankan Ayunda ?

KUNCI JAWABAN TES SIKLUS 1

No.	Soal	Kunci Jawaban
1.	Apa yang dimaksud dengan prisma segi–n beraturan	prisma segi–n beraturan merupakan bangun ruang yang dibatasi oleh dua bangun kongruen yaitu segi–n yang sejajar. Dan sisi lainnya yang membatasi kedua bangun yang kongruen dan sejajar.
2.	Dari pernyataan–pernyataan di bawah ini, tuliskan kembali **pernyataan yang benar** mengenai prisma! a. Prisma segi n mempunyai n rusuk tegak yang sama panjang b. Prisma mempunyai sisi alas dan atas yang sejajar c. Penamaan prisma di dasarkan pada bentuk alasnya d. Prisma segiempat beraturan disebut juga dengan balok.	a. prisma segi n mempunyai n buah rusuk tegak yang sama panjang b. Penamaan prisma di dasarkan pada bentuk alasnya c. Prisma segi empat beraturan disebut juga dengan balok
3.	Tentukan manakah dari keenam bangun ruang di bawah ini yang merupakan prisma!  	Yang termasuk prisma adalah: B = Prisma segitiga siku–siku C = Prisma segilima beraturan E = Prisma segiempat (Balok) F = Prisma dengan alas bintang
4.	Perhatikan gambar bangun prisma ABC.DEF berikut!  Kemudian tentukan:	

<table>
<tr><td></td><td>a. Unsur–unsur prisma</td><td>
<table>
<tr><th>No.</th><th>Unsur Prisma Segi Tiga</th><th>Keterangan Nama</th><th>Jum</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>Rusuk</td><td>AB, BC, CA, DE, EF, FD, DA, EB, FC</td><td>9</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Titik Sudut</td><td>A, B, C, D, E, F</td><td>6</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Sisi</td><td>ABC, DEF, BCFE, CADF, ABED</td><td>5</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Bidang Diagonal</td><td>-</td><td>0</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Diagonal Bidang</td><td>AE, BD, BF, EC, CD, AF</td><td>6</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>Diagonal Ruang</td><td>-</td><td>0</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td></td><td>b. Gambarlah sebuah jaring–jaring dari prisma ABC.DEF tersebut! Beri keterangan nama sesuai dengan gambar.</td><td></td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Ayunda akan membuat akuarium tanpa tutup berbentuk prisma segi empat beraturan. Akuariumnya memiliki panjang sisi 20 cm dan kedalaman 60 cm, tentukan:</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>a. Luas kaca minimum untuk menutup kerangka akuarium tanpa tutup</td><td>Luas kaca = luas permukaan prisma tanpa tutup
= luas alas + (5 × luas sisi tegak)
= (20 × 20) + (5 × 20 × 60)
= 400 + 6000
= 6400 cm^2</td></tr>
</table>

	b. Setelah jadi, Ayunda akan mengisinya dengan asesoris dan ikan–ikan. Agar tidak luber Ayunda harus menyisakan $\frac{1}{5}$ bagiannya. Berapa liter air yang harus dituangkankan Ayunda ?	V_{total} = luas alas × tinggi = (20 × 20) × 60 = 24000 cm^3 $\frac{1}{5}$ bagian dari $V_{total} = \frac{1}{5} \times$ 24000 cm^3 = 4800 cm^3 Banyaknya air yang harus dituangkan = V_{total} − $\frac{1}{5}$ bagian dari V_{total} = 24000 cm^3 −4800 cm^3 = 19200 cm^3 atau 19,2 liter air Jadi banyak nya air yang harus dituangkan Ayunda ke dalam aquarium adalah 19,2 liter.

RUBRIK PENSKORAN TES PEMAHAMAN KONSEP SIKLUS I

No.	Aspek Pemahaman Konsep	Skor	Indikator penilaian Pemahaman Konsep
1.	Siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep	0	Siswa sama sekali tidak dapat mendefinisikan prisma tegak
		1	Siswa dapat mendefinisikan prisma tegak, namun tidak tepat
		2	Siswa dapat mendefinisikan prisma tegak, namun terdapat kesalahan
		3	Siswa dapat mendefinisikan prisma tegak dengan sempurna sebagaimana yang diharapkan
2.	Siswa dapat mengklasifikasikan objek menurut konsep	0	Siswa sama sekali tidak dapat menyebutkan dengan tepat unsur-unsur prisma
		1	Siswa dapat menyebutkan unsur-unsur prisma, namun tidak tepat
		2	Siswa dapat menyebutkan unsur-unsur prisma, namun terdapat kesalahan
		3	Siswa dapat menyebutkan unsur-unsur prisma dengan sempurna sebagaimana yang diharapkan
3.	Siswa mampu memberikan contoh dan bukan contoh	0	Siswa sama sekali tidak dapat membedakan antara bangun prisma dan bukan bangun prisma
		1	Siswa dapat membedakan antara prisma dan bukan prisma, namun tidak sesuai definisi
		2	Siswa mampu membedakan contoh antara bangun prisma dan bukan prisma, namun terdapat kesalahan
		3	Siswa mampu membedakan contoh antara bangun prisma dan bukan prisma seuai yang diharapkan
4.	Siswa dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika	0	Siswa sama sekali tidak dapat membuat jaring-jaring prisma
		1	Siswa dapat membuat jaring-jaring prisma, namun tidak tepat
		2	Siswa dapat membuat jaring-jaring pembentuk prisma, namun terdapat kesalahan pada penamaan atau bentuk gambar
		3	Siswa dapat membuat jaring-jaring pembentuk prisma dengan sempurna sesuai dengan yang diharapkan
5.	Siswa dapat mengembangkan syarat perlu maupun syarat	0	Siswa sama sekali tidak dapat menuliskan pernyataan yang benar mengenai prisma
		1	Siswa dapat menuliskan pernyataan yang benar mengenai prisma, namun tidak tepat

	cukup dari sebuah konsep	2	Siswa dapat menuliskan pernyataan yang benar mengenai prisma, namun terdapat kesalahan
		3	Siswa dapat menuliskan pernyataan yang benar mengenai prisma dengan sempurna
6.	Siswa mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	0	Siswa sama sekali tidak dapat menghitung luas permukaan prisma
		1	Siswa dapat menghitung luas permukaan prisma, namun tidak tepat
		2	Siswa mampu menghitung luas permukaan prisma, namun terdapat kesalahan pada langkah maupun jawaban akhir
		3	Siswa mampu menghitung luas permukaan prisma dengan sempurna dari langkah pengerjaan hingga akhir jawaban yang diharapkan
7.	Siswa dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	0	Siswa sama sekali tidak dapat menghitung volume prisma
		1	Siswa dapat menghitung volume prisma, namun tidak tepat
		2	Siswa dapat menghitung volume prisma, namun terdapat kesalahan pada langkah maupun jawaban akhir
		3	Siswa dapat dengan sempurna menghitung volume prisma dari langkah pengerjaan hingga akhir jawaban sesuai yang diharapkan

LEMBAR VALIDASI TES PEMAHAMAN KONSEP SIKLUS I

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Bangun Ruang Prisma
Kelas/semester : VIIIB/II (Dua)
Nama Vaalidator : Titis Sunanti, M.Si
Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika UPY

Petunjuk:

A. Berilah tanda centang (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.
Keterangan:

TV = Tidak Valid
CV = Kurang Valid
V = Valid
SV = Sangat Valid

TDP = Tidak Dapat Dipakai
KDP = Kurang Dapat Dipakai
DP = Dapat Dipakai

BR = Banyak Revisi
SR = Sedikit Revisi
TR = Tanpa Revisi

No. IPK	No. Soal	Skala Penilaian									
		TV	CV	V	SV	TDP	KDP	DP	BR	SR	TR
a	1		√					√		√	
b	4a		√					√		√	
c	3		√					√		√	
d	4b		√					√		√	
e	2		√					√		√	
f	5a		√					√		√	
g	5b		√					√		√	

B. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut.
Saran:
.....
.....

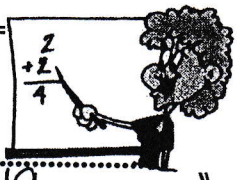
Yogyakarta, 13 Mei 2016
Validator

Titis Sunanti, M.Si
NIS. 19850102 201103 1 017

48.33

LEMBAR JAWAB TES PEMAHAMAN KONSEP SIKLUS 1

NAMA : M. Rhefan Kramudya NO. Presensi : 13



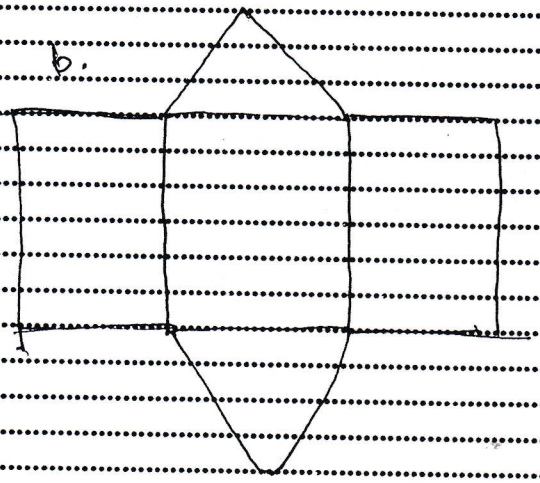
1. Prisma Segi-n beraturan merupakan bangun ruang yang dibatasi oleh dua bangun yang kongruen

2. a, b, c

3. B = Prisma Segitiga Sika-sikau
C = Prisma Segilima beraturan
E = Prisma segiempat
F = Prisma dengan alat bintang

4. a. Rusuk = AB, CB, AC, ED, FE, DF, DA, BE, FC = 9
Titik sudut = A, B, C, D, E, F = 6
Sisi : ABC, DEF, BCFE, CADF, ABED = 5
Diagonal bidang : AE, BD, BF, EC, CD, AF
bidang diagonal :
diagonal ruang :

b.

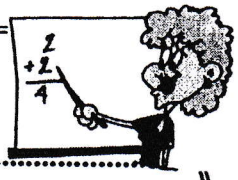


5a. Luas kaca = Luas Permukaan Prisma tanpa tutup

68,33

LEMBAR JAWAB TES PEMAHAMAN KONSEP SIKLUS I

NAMA : Rachma Aulia Salsabila NO. Presensi : 18



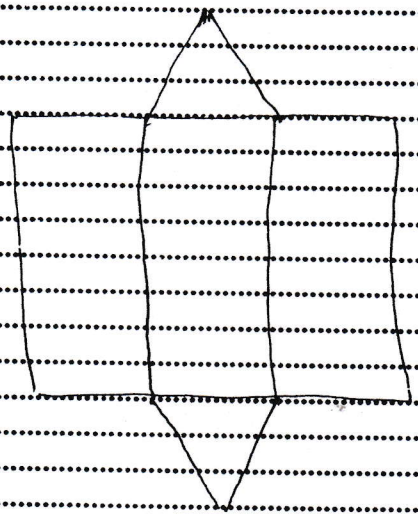
1. Prisma Segi-n beraturan merupakan bangun ruang yang dibatasi oleh dua bangun yang kongruen, ~~[illegible]~~ yang sejajar dan sisi yang membatasi kedua bangun yang kongruen dan sejajar.

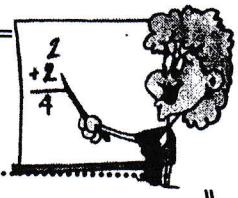
2. a, b, c

3. B = Prisma segitiga siku-siku
C = Prisma segilima beraturan
E = Prisma segiempat
F = Prisma dengan atas cekung.

4. a. Rusuk = AB, BC, CA, DE, EF, FD, DA, EB, FC, = 9
Titik sudut : A, B, C, D, E, F = 6
Sisi : ABC, DEF, BCFE, CADF, ABED = 5
bidang diagonal = 0
Diagonal Bidang = AE, BD, BF, EC, CD, AF = 6
diagonal Ruang = AD, AF, CF

b.





5. a. Luas kaca = luas permukaan Prisma tanpa tutup

= (luas alas + (5 x luas sisi tegak)
= (20 x 20) + (5 x 20 x 60)
= 400 + 6000
= 6.400 cm^2

b. Volume total = luas alas x tinggi
= (20 x 20) x 60
= 24.000 cm^3

$\frac{1}{5}$ bagian dari Volume total = $\frac{1}{5}$ x 24.000
= 4.800

Banyak air yang harus ditambahkan
= Volume total - $\frac{1}{5}$ bagian dari Volume total
= 24.000 - 4.800
= 19.200 cm^3
= 19,2 liter

ANALISIS TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA

SIKLUS I

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 1 Yogyakarta
Kelas : VIII B
Hari/Tanggal : Sabtu, 14 Mei 2016

No.	Nama	Indikator Pemahaman Konsep/ No. Butir Soal							Jumlah Skor	Nilai Siswa
		a	b	c	d	e	f	g		
1	AZR	13	11	3	5	8	2	2	44	73,33333333
2	APP	13	11	3	6	6	2	2	43	71,66666667
3	AQM	13	11	2	6	6	2	2	42	70
4	AMSW	13	10	3	5	7	2	2	42	70
5	DAI	13	10	3	5	7	2	2	42	70
6	EPS	11	9	3	5	7	2	0	37	61,66666667
7	EDAZ	12	11	3	8	7	2	2	45	75
8	GSYN	11	8	2	6	7	2	2	38	63,33333333
9	GIK	10	8	2	6	7	2	2	37	61,66666667
10	KSQPP	10	8	2	6	7	2	2	37	61,66666667
11	KS	12	7	2	6	8	2	2	39	65
12	KAP	8	5	3	2	8	0	0	26	43,33333333
13	MRPS	8	6	3	3	8	1	0	29	48,33333333
14	MHR	13	9	2	7	7	2	1	41	68,33333333
15	MY	12	9	2	6	8	2	1	40	66,66666667
16	NAH	12	9	2	7	7	2	1	40	66,66666667
17	PH	12	8	2	6	7	2	2	39	65
18	RAS	11	9	3	6	8	2	2	41	68,33333333
19	RAY	7	4	3	2	9	0	0	25	41,66666667
20	RM	10	8	2	6	7	2	2	37	61,66666667
21	RRW	9	6	2	4	7	2	0	30	50
22	VAS	10	8	2	6	4	2	2	34	56,66666667
23	VNTP	8	6	3	0	9	0	0	26	43,33333333
24	SAW	10	9	2	7	6	2	2	38	63,33333333
25	RNDAP	10	8	3	5	5	2	0	33	55
26	ARL	11	8	2	7	7	2	2	39	65
Jumlah Skor		**282**	**216**	**64**	**138**	**184**	**45**	**35**	**964**	**1606,666667**
Skor Maksimal		**15**	**12**	**3**	**9**	**9**	**3**	**3**		
Persentase per Ind.		**72,30769231**	**69,23076923**	**82,05128205**	**58,97435897**	**78,63247863**	**57,69230769**	**44,87179487**	**66,25152625**	
Kriteria		**Tinggi**	**Tinggi**	**Tinggi**	**Sedang**	**Tinggi**	**Sedang**	**Sedang**	**Sedang**	

Keterangan:

a. Dapat menyatakan ulang sebuah konsep,

b. Mengklasifikasikan objek menurut konsep,

c. Mampu memberikan contoh dan bukan contoh,

d. Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika,

e. Mengembangkan syarat perlu maupun suatu syarat cukup dari sebuah konsep,

f. Mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, serta,

g. Dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

NILAI TES PEMAHAMAN KONSEP SIKLUS I
SISWA KELAS VIII B SMP MUHAMMADIYAH 1 YOGYAKARTA

No.	Nama Siswa	Nilai	Kriteria
1.	AZR	73,33333333	T
2.	APP	71,66666667	T
3.	AQM	70	T
4.	AMSW	70	T
5.	DAI	70	T
6.	EPS	61,66666667	S
7.	EDAZ	75	T
8.	GSYN	63,33333333	T
9.	GIK	61,66666667	S
10.	KSQPP	61,66666667	S
11.	KS	65	S
12.	KAP	43,33333333	S
13.	MRPS	48,33333333	S
14.	MHR	68,33333333	T
15.	MY	66,66666667	T
16.	NAH	66,66666667	T
17.	PH	65	S
18.	RAS	68,33333333	T
19.	RAY	41,66666667	S
20.	RM	61,66666667	S
21.	RRW	50	S
22.	VAS	56,66666667	S
23.	VNTP	43,33333333	S
24.	SAW	63,33333333	S
25.	RNDAP	55	S
26.	ARL	65	S

Keterangan:

T = Tinggi
S = Sedang
R = Rendah

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU MENGAJAR DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI)

NO.	Indikator	Nomor Butir
1.	Kegiatan Awal	1,2,3,4,5
2.	Penggunaan Konteks Nyata	6,7,8,9
3.	Penggunaan Model Matematis	10,11,12,13
4.	Penggunaan Konstruksi Siswa	14,15,16,17
5.	Penggunaan Interaktivitas	18,19,20,21
6.	Penggunaan Keterkaitan	22,23,24
7.	Kegiatan Penutup	25

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PADA KEGIATAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI)

NO	Indikator	Nomor Butir
1.	Penggunaan Konteks Nyata	1
2.	Penggunaan Model Matematis	2, 3
3.	Penggunaan Konstruksi Siswa	4, 5
4.	Penggunaan Interaktivitas	6, 7, 8, 9
5.	Penggunaan Keterkaitan	10, 11, 12,

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU MENGAJAR DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI)

Nama Guru :
Sub Pokok Bahasan :
Siklus/Pertemuan ke- :
Hari, Tanggal :
Waktu :
Petunjuk Pengisian :
Berilah tanda check (√) pada kolom yan tersedia sesuai dengan keadaan sebenarnya.

No.	Aktivitas Guru Mengajar dengan pendekatan PMRI	Keterangan	
		Ya	Tidak
Kegiatan Awal			
1.	Guru membuka pelajaran dengan do'a dan salam		
2.	Guru memberikan pengantar berupa motivasi serta apresiasi terhadap perkembangan kelas		
3.	Guru menuliskan materi pembelajaran yang diberikan serta memberikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari		
4.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran		
5.	Guru menyampaikan manfaat serta memberikan motivasi kepada siswa dalam memulai kegiatan belajar		
Kegiatan Inti			
Penggunaan Konteks Nyata			
6.	Guru mengawali kegiatan pembelajaran dengan kenyataan yang dapat dibayangkan siswa (kontekstual)		
7.	Guru membantu siswa menghubungkan kenyataan yang ada dengan materi yang akan diajarkan		
8.	Guru menyiapkan model atau alat peraga yang nyata atau dapat dibayangkan siswa sesuai dengan materi belajar		
9.	Guru memberikan beberapa permasalahan kaitannya dengan materi dan dunia nyata setelah membagi kelas ke dalam beberapa kelompok untuk melakukan diskusi, raktik, maupun presentasi		
Peenggunaan Model Matematis			
10.	Guru meminta siswa untuk memahami persoalan dan membawanya ke dalam model matematika, sehingga siswa akan memahami konsep dari materi yang diberikan		
11.	Guru berkeliling kelas, mengarahkan siswa yang masih kesulitan memahami dan mendefinisikan persoalan		
12.	Guru mengarahkan siswa menterjemahkan persoalan ke dalam model matematis bagi yang kesulitan		
13.	Guru memberikan alternatif dan arahan bagi siswa yang		

	belum memahami konsep yang akan dituju		
Penggunaan Konstruksi Siswa			
14.	Guru memancing pengetahuan siswa yang telah dipelajari sendiri untuk memulai belajar materi yang akan dipelajari		
15.	Guru meminta pada tiap kelompok berdiskusi dan menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan		
16.	Guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk menyelesaikan persoalan dengan berbagai metode yang diketahui		
17.	Guru mempersilahkan siswa untuk menyampaikan pendapat melaui presentasi tiap kelompok		
Interaktivitas			
18.	Guru menyampaikan peraturan dalam kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan		
19.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa berdiskusi dan memecahkan masalah melalui berbagai sumber		
20.	Guru berkeliling kelas dan membantu mengarahkan siswa pada proses penyelesaian yang benar		
21.	Guru bersama siswa mendiskusikan hasil kerja siswa		
Keterkaitan			
22.	Guru bersama siswa menanggapi dan memberikan masukan, saran, serta membahas penyelesaian dari presentasi		
23.	Guru bersama siswa menyimpulkan kegiatan belajar yang telah dilakukan		
24.	Guru memberikan post tes dan tugas belajar yang berkaitan dengan materi tersebut		
Kegiatan Akhir			
25.	Guru mengakhiri pelajaran dengan motivasi, do'a penutup dan salam		

Yogyakarta, ...2016

Observer

(.....)

LEMBAR VALIDASI OBSERVASI GURU

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Bangun Ruang Prisma
Kelas/semester : VIIIB/II (dua)
Nama Validator : Titis Sunanti, M.Si
Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika UPY

Petunjuk:

A. Berilah tanda centang (√) dalam kolom penilaian yang sesua menurut pendapat anda.
Keterangan:

1: berarti "kurang baik"
2: berarti "cukup baik"
3: berarti "baik"
4: berarti "sangat baik"

No.	Aspek yang dinilai	Skala penilaian			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Kejelasan petunjuk			✓	
	2. Sistem penomoran jelas			✓	
	3. Pengatur ruang/tata letak			✓	
	4. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai			✓	
II	Bahasa				
	1. Kebenaran tata bahasa			✓	
	2. Kesederhanaan struktur klimat			✓	
	3. Kejelasan struktur kalimat			✓	
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			✓	
III	Isi:				
	Kesesuaian dengan pembelajaran matematika melalui pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)			✓	

Kesimpulan penilaian secara umum: (lingkari yang sesuai)

a. Lembar Observasi ini:
   1. Kurang baik
   2. Cukup baik
   3. Baik
   4. Sangat baik

b. Lembar Observasi ini:
   1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lanjut
   2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
   3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   4. Dapat digunakan tanpa revisi

B. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut atau langsung pada naskah.
Saran:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 28 April 2016

Validator

Titis Sunanti, M.Si

NIS. 19850102 201103 1 017

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU MENGAJAR DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI)

Nama Guru : Wahyu Syamsohani, M.Pd
Sub Pokok Bahasan : Prisma dan Limas
Siklus/Pertemuan ke- : Siklus I / Pertemuan ke-1
Hari, Tanggal : Sabtu, 30 April 2016
Waktu : 10.10 - 12.10
Petunjuk Pengisian :
Berilah tanda check (√) pada kolom yan tersedia sesuai dengan keadaan sebenarnya.

No.	Aktivitas Guru Mengajar dengan pendekatan PMRI	Keterangan	
		Ya	Tidak
Kegiatan Awal			
1.	Guru membuka pelajaran dengan do`a dan salam	√	
2.	Guru memberikan pengantar berupa motivasi serta apresiasi terhadap perkembangan kelas		√
3.	Guru menuliskan materi pembelajaran yang diberikan serta memberikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari	√	
4.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	√	
5.	Guru menyampaikan manfaat serta memberikan motivasi kepada siswa dalam memulai kegiatan belajar		√
Kegiatan Inti			
Penggunaan Konteks Nyata			
6.	Guru mengawali kegiatan pembelajaran dengan kenyataan yang dapat dibayangkan siswa (kontekstual)	√	
7.	Guru membantu siswa menghubungkan kenyataan yang ada dengan materi yang akan diajarkan		√
8.	Guru menyiapkan model atau alat peraga yang nyata atau dapat dibayangkan siswa sesuai dengan materi belajar	√	
9.	Guru memberikan beberapa permasalahan kaitannya dengan materi dan dunia nyata setelah membagi kelas ke dalam beberapa kelompok untuk melakukan diskusi, raktik, maupun presentasi		√
Peenggunaan Model Matematis			
10.	Guru meminta siswa untuk memahami persoalan dan membawanya ke dalam model matematika, sehingga siswa akan memahami konsep dari materi yang diberikan		√
11.	Guru berkeliling kelas, mengarahkan siswa yang masih kesulitan memahami dan mendefinisikan persoalan	√	
12.	Guru mengarahkan siswa menterjemahkan persoalan ke dalam model matematis bagi yang kesulitan	√	
13.	Guru memberikan alternatif dan arahan bagi siswa yang	√	

	belum memahami konsep yang akan dituju		
Penggunaan Konstruksi Siswa			
14.	Guru memancing pengetahuan siswa yang telah dipelajari sendiri untuk memulai belajar materi yang akan dipelajari	✓	
15.	Guru meminta pada tiap kelompok berdiskusi dan menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan	✓	
16.	Guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk menyelesaikan persoalan dengan berbagai metode yang diketahui	✓	
17.	Guru mempersilahkan siswa untuk menyampaikan pendapat melaui presentasi tiap kelompok	✓	
Interaktivitas			
18.	Guru menyampaikan peraturan dalam kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan	✓	
19.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa berdiskusi dan memecahkan masalah melalui berbagai sumber	✓	
20.	Guru berkeliling kelas dan membantu mengarahkan siswa pada proses penyelesaian yang benar	✓	
21.	Guru bersama siswa mendiskusikan hasil kerja siswa	✓	
Keterkaitan			
22.	Guru bersama siswa menanggapi dan memberikan masukan, saran, serta membahas penyelesaian dari presentasi	✓	
23.	Guru bersama siswa menyimpulkan kegiatan belajar yang telah dilakukan		✓
24.	Guru memberikan post tes dan tugas belajar yang berkaitan dengan materi tersebut		✓
Kegiatan Akhir			
25.	Guru mengakhiri pelajaran dengan motivasi, do'a penutup dan salam	✓	

Yogyakarta, 20 April 2016

Observer

(Pepi Mayasari)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU MENGAJAR DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI)

Nama Guru : Wahyu Syamsohani, M.Pd
Sub Pokok Bahasan : Prisma dan Limas
Siklus/Pertemuan ke- : Siklus I / Pertemuan ke-2
Hari, Tanggal : Kamis, 7 Mei 2016
Waktu : 07.50 - 09.10
Petunjuk Pengisian :
Berilah tanda check (√) pada kolom yan tersedia sesuai dengan keadaan sebenarnya.

No.	Aktivitas Guru Mengajar dengan pendekatan PMRI	Keterangan	
		Ya	Tidak
Kegiatan Awal			
1.	Guru membuka pelajaran dengan do'a dan salam	√	
2.	Guru memberikan pengantar berupa motivasi serta apresiasi terhadap perkembangan kelas		√
3.	Guru menuliskan materi pembelajaran yang diberikan serta memberikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari	√	
4.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	√	
5.	Guru menyampaikan manfaat serta memberikan motivasi kepada siswa dalam memulai kegiatan belajar		√
Kegiatan Inti			
Penggunaan Konteks Nyata			
6.	Guru mengawali kegiatan pembelajaran dengan kenyataan yang dapat dibayangkan siswa (kontekstual)	√	
7.	Guru membantu siswa menghubungkan kenyataan yang ada dengan materi yang akan diajarkan		√
8.	Guru menyiapkan model atau alat peraga yang nyata atau dapat dibayangkan siswa sesuai dengan materi belajar	√	
9.	Guru memberikan beberapa permasalahan kaitannya dengan materi dan dunia nyata setelah membagi kelas ke dalam beberapa kelompok untuk melakukan diskusi, raktik, maupun presentasi	√	
Peenggunaan Model Matematis			
10.	Guru meminta siswa untuk memahami persoalan dan membawanya ke dalam model matematika, sehingga siswa akan memahami konsep dari materi yang diberikan		√
11.	Guru berkeliling kelas, mengarahkan siswa yang masih kesulitan memahami dan mendefinisikan persoalan	√	
12.	Guru mengarahkan siswa menterjemahkan persoalan ke dalam model matematis bagi yang kesulitan	√	
13.	Guru memberikan alternatif dan arahan bagi siswa yang	√	

	belum memahami konsep yang akan dituju		
Penggunaan Konstruksi Siswa			
14.	Guru memancing pengetahuan siswa yang telah dipelajari sendiri untuk memulai belajar materi yang akan dipelajari	✓	
15.	Guru meminta pada tiap kelompok berdiskusi dan menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan	✓	
16.	Guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk menyelesaikan persoalan dengan berbagai metode yang diketahui	✓	
17.	Guru mempersilahkan siswa untuk menyampaikan pendapat melaui presentasi tiap kelompok	✓	
Interaktivitas			
18.	Guru menyampaikan peraturan dalam kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan	✓	
19.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa berdiskusi dan memecahkan masalah melalui berbagai sumber	✓	
20.	Guru berkeliling kelas dan membantu mengarahkan siswa pada proses penyelesaian yang benar	✓	
21.	Guru bersama siswa mendiskusikan hasil kerja siswa	✓	
Keterkaitan			
22.	Guru bersama siswa menanggapi dan memberikan masukan, saran, serta membahas penyelesaian dari presentasi	✓	
23.	Guru bersama siswa menyimpulkan kegiatan belajar yang telah dilakukan		✓
24.	Guru memberikan post tes dan tugas belajar yang berkaitan dengan materi tersebut		✓
Kegiatan Akhir			
25.	Guru mengakhiri pelajaran dengan motivasi, do'a penutup dan salam	✓	

Yogyakarta, 7 Mei 2016

Observer

(Repi Mayasari)

ANALISIS OBSERVASI KEGIATAN GURU
SIKLUS I PERTEMUAN 1

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 1 Yogyakarta
Kelas : VIII B
Hari/Tanggal : Sabtu, 30 April 2016

Aktivitas	Nomor Butir Pernyataan	Nilai
Kegiatan Awal	1	1
	2	0
	3	1
	4	1
	5	0
Kegiatan Inti	6	1
	7	0
	8	1
	9	0
	10	0
	11	1
	12	1
	13	1
	14	1
	15	1
	16	1
	17	1
	18	1
	19	1
	20	1
	21	1
	22	1
	23	0
	24	0
Kegiatan Akhir	25	1
Jumlah		**18**
Persentase (%)		72
kriteria		Tinggi

ANALISIS LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN GURU
SIKLUS I PERTEMUAN 2

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 1 Yogyakarta
Kelas : VIII B
Hari/Tanggal : Kamis, 7 Mei 2016

Aktivitas	Nomor Butir Pernyataan	Nilai
Kegiatan Awal	1	1
	2	0
	3	1
	4	1
	5	0
Kegiatan Inti	6	1
	7	0
	8	1
	9	0
	10	0
	11	1
	12	1
	13	1
	14	1
	15	1
	16	1
	17	1
	18	1
	19	1
	20	1
	21	1
	22	1
	23	0
	24	0
Kegiatan Akhir	25	1
Jumlah		**18**
Persentase (%)		72
kriteria		Tinggi

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
PADA KEGIATAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN
PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI)

Petunjuk pengisian:

a. Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keadaan sebenarn ya.

No.	Aktivitas Siswa Belajar dengan pendekatan PMRI	Keterangan	
		Ya	Tidak
Penggunaan Konteks Nyata			
1.	Siswa dapat membuat berbagai model bangun ruang prisma		
Penggunaan Model Matematis			
2.	Mengerjakan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang telah disediakan secara berkelompok		
3.	Siswa mengikuti petunjuk guru untuk menemukan konsep yang dipelajari melalui LKS		
Penggunaan Konstruksi Siswa			
4.	Siswa dapat mengingat dan mengungkapkan pertanyaan maupun pendapat mengenai materi yang telah disampaikan		
5.	Mempresentasikan hasil kerja LKS di depan kelas		
Interaktivitas			
6.	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan dapat mengembangkan dalam diskusi		
7.	Siswa berdiskusi dan belajar dalam kelompok yang telah dibentuk bersama guru		
8.	Siswa melakukan diskusi dalam kelompok dan memanfaatkan berbagai sumber		
9.	Siswa menanyakan dan memaparkan kepada guru masalah yang belum dipahami		
Keterkaitan			
10.	Siswa lain menanggapi, memberi masukan maupun pertanyaan hasil presentasi dari kelompok lain		
11.	Kembali ke kelas klasikal untuk mengerjakan latihan dan evaluasi		
12.	Siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari		

Yogyakarta, ...2016

Observer

(.....)

LEMBAR VALIDASI OBSERVASI SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Bangun Ruang Prisma
Kelas/semester : VIIIB/II (dua)
Nama Validator : Titis Sunanti, M.Si
Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika UPY

Petunjuk:

A. Berilah tanda centang (√) dalam kolom penilaian yang sesua menurut pendapat anda.
Keterangan:

1: berarti "kurang baik"
2: berarti "cukup baik"
3: berarti "baik"
4: berarti "sangat baik"

No.	Aspek yang dinilai	Skala penilaian			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Kejelasan petunjuk			✓	
	2. Sistem penomoran jelas			✓	
	3. Pengatur ruang/tata letak			✓	
	4. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai			✓	
II	Bahasa				
	1. Kebenaran tata bahasa			✓	
	2. Kesederhanaan struktur klimat			✓	
	3. Kejelasan struktur kalimat			✓	
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			✓	
III	Isi:				
	Kesesuaian dengan pembelajaran matematika melalui pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)			✓	

Kesimpulan penilaian secara umum: (lingkari yang sesuai)

a. Lembar Observasi ini:

1. Kurang baik
2. Cukup baik
3. Baik
4. Sangat baik

b. Lembar Observasi ini:

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

B. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut atau langsung pada naskah.

Saran:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 20 April 2016

Validator

Titis Semanti, M.Si

NIS. 19850102 201103 1 017

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PADA KEGIATAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI)

Petunjuk pengisian:
Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keadaan sebenarnya.

No.	Aktivitas Siswa Belajar dengan pendekatan PMRI	Keterangan	
		Ya	Tidak
	Penggunaan Konteks Nyata		
1.	Siswa dapat membuat berbagai model bangun ruang prisma dan limas		✓
	Penggunaan Model Matematis		
2.	Mengerjakan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang telah disediakan secara berkelompok	✓	
3.	Siswa mengikuti petunjuk guru untuk menemukan konsep yang dipelajari melalui LKS	✓	
	Penggunaan Konstruksi Siswa		
4.	Siswa dapat mengingat dan mengungkapkan pertanyaan maupun pendapat mengenai materi yang telah disampaikan		✓
5.	Mempresentasikan hasil kerja LKS di depan kelas	✓	
	Interaktivitas		
6.	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan dapat mengembangkan dalam diskusi	✓	✓
7.	Siswa berdiskusi dan belajar dalam kelompok yang telah dibentuk bersama guru	✓	
8.	Siswa melakukan diskusi dalam kelompok dan memanfaatkan berbagai sumber	✓	
9.	Siswa menanyakan dan memaparkan kepada guru masalah yang belum dipahami	✓	
	Keterkaitan		
10.	Siswa lain menanggapi, memberi masukan maupun pertanyaan hasil presentasi dari kelompok lain	✓	
11.	Kembali ke kelas klasikal untuk mengerjakan latihan dan evaluasi	✓	
12.	Siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari		✓

Yogyakarta, 30 April 2016

Observer

(Fury Alfiani S.)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PADA KEGIATAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI)

Petunjuk pengisian:
Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keadaan sebenarnya.

No.	Aktivitas Siswa Belajar dengan pendekatan PMRI	Keterangan	
		Ya	Tidak
	Penggunaan Konteks Nyata		
1.	Siswa dapat membuat berbagai model bangun ruang prisma dan limas		✓
	Penggunaan Model Matematis		
2.	Mengerjakan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang telah disediakan secara berkelompok	✓	
3.	Siswa mengikuti petunjuk guru untuk menemukan konsep yang dipelajari melalui LKS	✓	
	Penggunaan Konstruksi Siswa		
4.	Siswa dapat mengingat dan mengungkapkan pertanyaan maupun pendapat mengenai materi yang telah disampaikan		✓
5.	Mempresentasikan hasil kerja LKS di depan kelas	✓	
	Interaktivitas		
6.	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan dapat mengembangkan dalam diskusi		✓
7.	Siswa berdiskusi dan belajar dalam kelompok yang telah dibentuk bersama guru	✓	
8.	Siswa melakukan diskusi dalam kelompok dan memanfaatkan berbagai sumber	✓	
9.	Siswa menanyakan dan memaparkan kepada guru masalah yang belum dipahami	✓	
	Keterkaitan		
10.	Siswa lain menanggapi, memberi masukan maupun pertanyaan hasil presentasi dari kelompok lain		✓
11.	Kembali ke kelas klasikal untuk mengerjakan latihan dan evaluasi	✓	
12.	Siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari		✓

Yogyakarta, 30 April 2016

Observer

(Uswatun K)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PADA KEGIATAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI)

Petunjuk pengisian:
Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keadaan sebenarnya.

No.	Aktivitas Siswa Belajar dengan pendekatan PMRI	Keterangan	
		Ya	Tidak
	Penggunaan Konteks Nyata		
1.	Siswa dapat membuat berbagai model bangun ruang prisma dan limas		✓
	Penggunaan Model Matematis		
2.	Mengerjakan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang telah disediakan secara berkelompok	✓	
3.	Siswa mengikuti petunjuk guru untuk menemukan konsep yang dipelajari melalui LKS	✓	
	Penggunaan Konstruksi Siswa		
4.	Siswa dapat mengingat dan mengungkapkan pertanyaan maupun pendapat mengenai materi yang telah disampaikan		✓
5.	Mempresentasikan hasil kerja LKS di depan kelas	✓	
	Interaktivitas		
6.	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan dapat mengembangkan dalam diskusi	✓	✓
7.	Siswa berdiskusi dan belajar dalam kelompok yang telah dibentuk bersama guru	✓	
8.	Siswa melakukan diskusi dalam kelompok dan memanfaatkan berbagai sumber	✓	
9.	Siswa menanyakan dan memaparkan kepada guru masalah yang belum dipahami	✓	
	Keterkaitan		
10.	Siswa lain menanggapi, memberi masukan maupun pertanyaan hasil presentasi dari kelompok lain	✓	
11.	Kembali ke kelas klasikal untuk mengerjakan latihan dan evaluasi	✓	
12.	Siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari		✓

Yogyakarta, 30 April 2016

Observer

(Riza)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PADA KEGIATAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI)

Petunjuk pengisian:
Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keadaan sebenarnya.

No.	Aktivitas Siswa Belajar dengan pendekatan PMRI	Keterangan	
		Ya	Tidak
	Penggunaan Konteks Nyata		
1.	Siswa dapat membuat berbagai model bangun ruang prisma dan limas	✓	
	Penggunaan Model Matematis		
2.	Mengerjakan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang telah disediakan secara berkelompok	✓	
3.	Siswa mengikuti petunjuk guru untuk menemukan konsep yang dipelajari melalui LKS	✓	
	Penggunaan Konstruksi Siswa		
4.	Siswa dapat mengingat dan mengungkapkan pertanyaan maupun pendapat mengenai materi yang telah disampaikan		✓
5.	Mempresentasikan hasil kerja LKS di depan kelas	✓	
	Interaktivitas		
6.	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan dapat mengembangkan dalam diskusi	✓	
7.	Siswa berdiskusi dan belajar dalam kelompok yang telah dibentuk bersama guru	✓	
8.	Siswa melakukan diskusi dalam kelompok dan memanfaatkan berbagai sumber	✓	
9.	Siswa menanyakan dan memaparkan kepada guru masalah yang belum dipahami		✓
	Keterkaitan		
10.	Siswa lain menanggapi, memberi masukan maupun pertanyaan hasil presentasi dari kelompok lain	✓	
11.	Kembali ke kelas klasikal untuk mengerjakan latihan dan evaluasi	✓	
12.	Siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari		✓

Yogyakarta, 7 Mei 2016

Observer

(Fury Afiani S.)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PADA KEGIATAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI)

Petunjuk pengisian:
Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keadaan sebenarnya.

No.	Aktivitas Siswa Belajar dengan pendekatan PMRI	Keterangan	
		Ya	Tidak
	Penggunaan Konteks Nyata		
1.	Siswa dapat membuat berbagai model bangun ruang prisma dan limas		✓
	Penggunaan Model Matematis		
2.	Mengerjakan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang telah disediakan secara berkelompok	✓	
3.	Siswa mengikuti petunjuk guru untuk menemukan konsep yang dipelajari melalui LKS	✓	
	Penggunaan Konstruksi Siswa		
4.	Siswa dapat mengingat dan mengungkapkan pertanyaan maupun pendapat mengenai materi yang telah disampaikan		✓
5.	Mempresentasikan hasil kerja LKS di depan kelas	✓	
	Interaktivitas		
6.	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan dapat mengembangkan dalam diskusi	✓	
7.	Siswa berdiskusi dan belajar dalam kelompok yang telah dibentuk bersama guru	✓	
8.	Siswa melakukan diskusi dalam kelompok dan memanfaatkan berbagai sumber	✓	
9.	Siswa menanyakan dan memaparkan kepada guru masalah yang belum dipahami		✓
	Keterkaitan		
10.	Siswa lain menanggapi, memberi masukan maupun pertanyaan hasil presentasi dari kelompok lain	✓	
11.	Kembali ke kelas klasikal untuk mengerjakan latihan dan evaluasi	✓	
12.	Siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari		✓

Yogyakarta, 7 Mei 2016

Observer

(Uswatun . K)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PADA KEGIATAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI)

Petunjuk pengisian:
Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keadaan sebenarnya.

No.	Aktivitas Siswa Belajar dengan pendekatan PMRI	Keterangan	
		Ya	Tidak
	Penggunaan Konteks Nyata		
1.	Siswa dapat membuat berbagai model bangun ruang prisma dan limas	✓	
	Penggunaan Model Matematis		
2.	Mengerjakan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang telah disediakan secara berkelompok	✓	
3.	Siswa mengikuti petunjuk guru untuk menemukan konsep yang dipelajari melalui LKS	✓	
	Penggunaan Konstruksi Siswa		
4.	Siswa dapat mengingat dan mengungkapkan pertanyaan maupun pendapat mengenai materi yang telah disampaikan		✓
5.	Mempresentasikan hasil kerja LKS di depan kelas	✓	
	Interaktivitas		
6.	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan dapat mengembangkan dalam diskusi	✓	
7.	Siswa berdiskusi dan belajar dalam kelompok yang telah dibentuk bersama guru	✓	
8.	Siswa melakukan diskusi dalam kelompok dan memanfaatkan berbagai sumber	✓	
9.	Siswa menanyakan dan memaparkan kepada guru masalah yang belum dipahami		✓
	Keterkaitan		
10.	Siswa lain menanggapi, memberi masukan maupun pertanyaan hasil presentasi dari kelompok lain	✓	
11.	Kembali ke kelas klasikal untuk mengerjakan latihan dan evaluasi	✓	
12.	Siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari		✓

Yogyakarta, 7 Mei 2016

Observer

(Riza)

ANALISIS LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SISWA
SIKLUS I PERTEMUAN 1

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 1 Yogyakarta
Kelas : VIII B
Hari/Tanggal : Sabtu, 30 April 2016

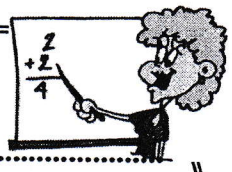
Aktivitas	Nomor Butir Pernyataan	Observer			Jumlah
		A	B	C	
Penggunaan Konteks Nyata	1	0	0	0	**0**
Penggunaan Model Matematis	2	1	1	1	**3**
	3	1	1	1	**3**
Penggunaan Konstruksi Siswa	4	0	0	0	**0**
	5	1	1	1	**3**
Interaktivitas	6	0	0	1	**3**
	7	1	1	1	**3**
	8	1	1	1	**3**
	9	1	1	1	**3**
Keterkaitan	10	1	0	1	**2**
	11	1	1	1	**3**
	12	0	0	0	**0**
Jumlah		**8**	**7**	**9**	**26**
Rata-rata		0,66667	0,58333	0,75	66,66666667
Persentase (%)		66,67	58,33	75	
kriteria		Tinggi	Sedang	Tinggi	**Tinggi**

ANALISIS LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SISWA
SIKLUS I PERTEMUAN 2

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 1 Yogyakarta
Kelas : VIII B
Hari/Tanggal : Kamis, 7 Mei 2016

Aktivitas	Nomor Butir Pernyataan	Observer			Jumlah
		A	B	C	
Penggunaan Konteks Nyata	1	1	0	1	**2**
Penggunaan Model Matematis	2	1	1	1	**3**
	3	1	1	1	**3**
Penggunaan Konstruksi Siswa	4	0	0	0	**0**
	5	1	1	1	**3**
Interaktivitas	6	1	1	1	**3**
	7	1	1	1	**3**
	8	1	1	1	**3**
	9	0	0	0	**0**
Keterkaitan	10	1	1	1	**3**
	11	1	1	1	**3**
	12	0	0	0	**0**
Jumlah		**9**	**8**	**9**	**26**
Rata-rata		0,75	0,66667	0,75	**72,22**
Persentase (%)		75	66,67	75	
kriteria		**Tinggi**	**Tinggi**	**Tinggi**	**Tinggi**

CATATAN LAPANGAN
KEGIATAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN PMRI
KELAS VIIIB SMP MUHAMMADIYAH 1 YOGYAKARTA



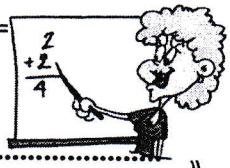
SIKLUS / PERTEMUAN : I / 1
MATERI : PRISMA
HARI / TANGGAL : SABTU, 30 APRIL 2016
WAKTU : 10-10 - 12.10
SISWA YG HADIR : 36

PEMBELAJARAN DIAWALI DENGAN SALAM DAN GURU MENGECEK KEHADIRAN SISWA. GURU MENYAMPAIKAN MATERI YG AKAN DIPELAJARI.
GURU MEMBAGI SISWA MENJADI 5 KELOMPOK, BERSAMA PENELITI MEMBAGI LKS KE SETIAP KELOMPOK.
SISWA BERDISKUSI MENGERJAKAN LKS. TERLIHAT SISWA MASIH BINGUNG DENGAN PENGISIAN LKS
KELAS MENJADI ~~BESIK~~ BERISIK KARENA SISWA BERJALAN KESANA KEMARI.
SETELAH LKS SELESAI, GURU MENUNJUK SATU KELOMPOK UNTUK MEMPERSENTASIKAN HASIL DISKUSINYA
SISWA MASIH KURANG PERCAYA DIRI.

OBSERVER

(FURYANTAMI S.)

CATATAN LAPANGAN
KEGIATAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN PMRI
KELAS VIII B SMP MUHAMMADIYAH 1 YOGYAKARTA



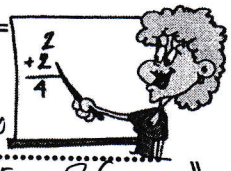
Siklus / Pertemuan : I / I
Materi : Prisma
Hari, tanggal : Sabtu, 30 April 2016
Waktu : 10.10 - 12.10
Siswa yang hadir : 26

Pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama siklus I diawali dengan salam dari guru. Kemudian guru mengecek kehadiran siswa. Guru menyampaikan materi yang dipelajari dan menjelaskan tujuan yang akan dicapai. Guru juga menyampaikan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, yaitu pendekatan PMRI. Setelah kurang lebih 30 menit guru membagi siswa menjadi 5 kelompok secara heterogen. Guru dibantu peneliti membagikan LKS dan alat peraga kepada siswa. Masih banyak siswa berjalan, bertanya dan bahkan masih ada siswa yang tidak ikut mengerjakan LKS, siswa asik mengobrol dengan teman kelompok, guru menunjuk satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi, terlihat siswa masih sangat tidak percaya diri. Kemudian siswa kembali ketempat masing-masing, pembelajaran diakhiri dengan salam.

observer

Usukatan K.

CATATAN LAPANGAN
KEGIATAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN PMRI
KELAS VIIIB SMP MUHAMMADIYAH 1 YOGYAKARTA



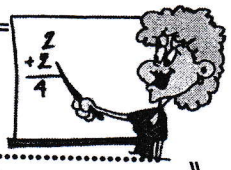
Siklus / pertemuan : 1/1
Materi pembelajaran : Prisma
Waktu : 10.10-12.10
Hari/tanggal : Sabtu, 30 April 2016
Siswa yang hadir : 26

⇒ Guru menyampaikan informasi yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan
⇒ Pembelajaran sudah menggunakan diskusi kelompok dengan membagi siswa menjadi 5 kelompok yang Heterogen
⇒ Siswa berdiskusi menggunakan LKS yang diberikan guru
⇒ Siswa masih banyak yang bingung dengan pengisian LKS, siswa bertanya kepada guru tentang cara pengisian LKSnya
⇒ Kelas menjadi berisik karena siswa berjalan kesana kemari bertanya kepada tentang cara pengisian LKS
⇒ Guru mengkondisikan siswa agar kembali kekelompok nya masing-masing.
⇒ Setelah pengisian LKS, dilanjut dengan presentasi hasil LKS didepan kelas
⇒ Siswa yang ditunjuk terlihat gerogi karena jarang ditunjuk untuk presentasi
⇒ Setelah presentasi dilanjut dengan menyimpulkan pembelajaran dan menyampaikan materi yang akan dipelajari

Observer

Reza A. Ranasi

CATATAN LAPANGAN
KEGIATAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN PMRI
KELAS VIIIB SMP MUHAMMADIYAH 1 YOGYAKARTA



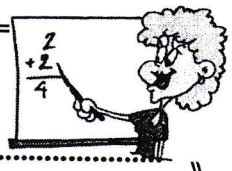
Siklus / pertemuan : I / 2 Siswa yg Hadir : 26
Materi : Prisma Waktu : 07.30 - 09.10
Hari / Tgl : Kamis, 7 Mei 2016

* Pembelajaran dimulai dengan salam dan mengecek kehadiran siswa.
* Guru menyampaikan informasi yang berkenaan dengan materi
* Siswa disagi 5 kelompok seperti pd pertemuan sebelumnya.
* Guru dan Peneliti membagi LKS
* Siswa sudah mulai paham cara pengisian LKS sudah lebih baik dari sebelumnya.
* Namun masih kurang karena teman meminjam alat karena kurangnya peralatan untuk praktek.
* Siswa melakukan presentasi
* Setelah itu menyimpulkan dan diakhiri dengan salam

OBSERVER

(FURYALFIANI S.)

CATATAN LAPANGAN
KEGIATAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN PMRI
KELAS VIII B SMP MUHAMMADIYAH 1 YOGYAKARTA



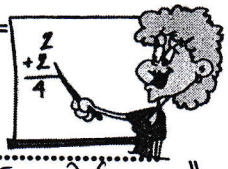
Siklus / Pertemuan = I / II (dua)
Materi = Prisma
Hari, tanggal = Kamis, 7 Mei 20
Waktu = 7.50 - 09.10
Siswa yang hadir = 26

Guru masuk ke kelas dengan mengucap salam, guru mengecek kehadiran siswa, melanjutkan materi pelajaran pada pertemuan sebelumnya. Guru membagi siswa ke dalam 5 kelompok. Guru bersama peneliti membagikan LKS dan alat peraga. Sebagian siswa sudah lancar dalam mengisi LKS, sebagian masih bertanya kepada guru dan peniliti. Setelah waktu pengerjaan selesai guru menunjuk satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Siswa mulai percaya diri untuk mempresentasikan hasil diskusi dibandinghan pertemuan sebelumnya. Setelah presentasi selesai. guru dan siswa menyimpulkan pelajaran pada hari ini dan menyampaikan bahwa akan diadakan tes pada pertemuan berikutnya. Pembelajaran di akhiri dengan salam.

Observer

Uswatun K

CATATAN LAPANGAN
KEGIATAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN PMRI
KELAS VIIIB SMP MUHAMMADIYAH 1 YOGYAKARTA



Siklus / pertemuan : 1 / 2
Materi Pembelajaran : Prisma Siswa hadir : 26
Hari / tanggal : kamis, 7 mei 2016 waktu : 07.50 - 09.10

- Pembelajaran dimulai dengan salam dan berdoa kemudian dilanjut absensi siswa
- Pembelajaran diawali dengan menyampaikan informasi yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan
- Proses pembelajaran menggunakan diskusi kelas siswa dibagi menjadi 5 kelompok secara heterogen
- Siswa mendiskusikan LKS yang diberikan
- Sebagian siswa sudah paham cara mengisi LKS sebagian siswa masih ada yang bertanya
- Kondisi kelas sudah lebih kondusif
- Pembelajaran dilanjut dengan presentasi hasil diskusi LKS di depan kelas.
- Siswa sudah mulai percaya diri untuk presentasi
- Kegiatan ~~akhir~~ ~~diisi~~ pembelajaran di akhiri dengan menyimpulkan pembelajaran pada hari ini dan menyampaikan bahwa akan diadakan tes pada pertemuan selanjutnya.
- Pembelajaran ditutup dengan berdoa bersama

observer

Riza Argi Renanti

LAMPIRAN

PENELITIAN SIKLUS II

Lampiran:

1. RPP Pertemuan 1
2. Lembar Kegiatan Siswa 1 (LKS 1)
3. RPP Pertemuan 2
4. Lembar Kegiatan Siswa 2 (LKS 2)
5. Tes Pemahaman Konsep Siklus II
6. Observasi Kegiatan Guru dan Siswa pada Siklus II
7. Catatan Lapangan

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Muhammadiyah 1 Yogyakarta
Kelas/Semester : VIII (Delapan) / II (Dua)
Program Layanan : ICT
Mata Pelajaran : Matematika
Tema Pelajaran : Bangun Ruang Prisma dan Limas

A. Satandar Kompetensi **:** 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar **:** 5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma, dan limas serta bagian-bagiannya secara rinci
5.2 Membuat jaring-jaring ku-bus, balok, prisma dan limas

C. Indikator :

a. Menyebutkan unsur-unsur limas secara rinci
b. Menemukan berbagai jaring-jaring limas
c. Menyelesaian persoalan berkaitan dengan unsur-unsur limas

D. Alokasi Waktu **:** 2 jam pelajaran (1 pertemuan)

E. Tujuan Pembelajaran:

a. Siswa dapat menjelaskan dan memahami konsep mengenai limas yang meliputi unsur dan sifat limas
b. Siswa dapat menemukan berbagai jaring-jaring limas yang dibuat dengan model limas
c. Karakteristik yang diharapkan : Disiplin, Rasa hormat dan perhatian, Tekun, dan Tanggung jawab

F. Materi Ajar :

Unsur, sifat, serta jaring-jaring bangun ruang limas (terlampir)

G. Metode dan Pendekatan Pembelajaran:

a. Metode : Ceramah, praktikum, diskusi, tanya jawab, dan pemberian tugas
b. Pendekatan : Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan
   a. Apersepsi : Peserta didik diajak untuk memperhatikan model limas; (Penggunaan konteks nyata)
   a. Motivasi :
      1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai
      2) Guru menginformasikan metode pembelajaran yang akan digunakan
2. Kegiatan Inti
   a. Eksplorasi

      Dalam kegiatan eksplorasi, guru:
      1) Membagi kelas ke dalam 5 kelompok dan masing-masing kelompok membuat kerangka limas yang alasnya telah ditentukan; (Penggunaan konteks nyata, Interaktivitas, Pemanfaatan hasil konstruksi siswa)
      2) Meminta peserta didik untuk mencermati bagian-bagian pada kerangka limas pada kelompok masing-masing; (Penggunaan konteks nyata, Pemanfaatan hasil konstruksi siswa)
      3) Menggunakan pendekatan pembelajaran PMRI dan memberikan contoh nyata dalam kehidupan, menggunakan model berbagai limas sebagai media pembelajaran, dan sumber belajar pendukung materi limas;(Penggunaan konteks nyata)
      4) Melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran; (Interaktivitas, Pemanfaatan hasil konstruksi siswa)
   b. Elaborasi

      Dalam kegiatan elaborasi, guru:
      1) Memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, eksperimen dengan LKS, dan diskusi kelompok untuk lebih memahamkan konsep kepada peserta didik mengenai limas; (Penggunaan model

matematisasi modern, Pemanfaatan hasil konstruksi siswa)

2) Memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran kooperatif dan kolaboratif mengenai limas; (Interaktivitas)
3) Memfasilitasi peserta didik berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan pemahaman konsep dengan latihan soal mengenai limas;(Interaktivitas)
4) Memfasilitasi peserta didik membuat laporan eksplorasi dan presentasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara kelompok mengenai limas pada kegiatan diskusi dan eksperimen yang telah dilakukan;(Keterkaitan)
5) Memfasilitasi peserta didik untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok mengenai limas; (Penggunaan model matematisasi modern, Pemanfaatan hasil konstruksi siswa, Interaktivitas)

c. Konfirmasi

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

1) Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik pada materi limas; (Interaktivitas)
2) Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi peserta didik mengenai materi limas melalui berbagai sumber; (Keterkaitan)
3) Memfasilitasi peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan mengenai materi limas; (Penggunaan model matematisasi modern)
4) Memfasilitasi peserta didik untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar:
    a) Berfungsi sebagai narasumber dan fasilitator dalam

menjawab pertanyaan peserta didik yang menghadapi kesulitan, dengan menggunakan bahasa yang baku dan benar berkaitan dengan materi limas.

b) Membantu menyelesaiakan masalah berkaitan materi limas.

c) Memberi acuan agar peserta didik dapat melakukan pengecekan hasil eksplorasi terhadap materi limas; (Pemanfaatan hasil konstruksi siswa)

d) Memberi informasi untuk bereksplorasi lebih jauh kaitannya dengan materi limas.

e) Memberikan motivasi kepada peserta didik yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.

3. Kegiatan Akhir

Dalam kegiatan penutup, guru:

a. Bersama-sama dengan peserta didik membuat rangkuman/simpulan pelajaran mengenai materi limas setelah presentasi kelompok; (Interaktivitas)

b. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram melalui kuis;

c. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran mengenai materi limas;

d. Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok mengenai materi limas sesuai dengan hasil belajara peserta didik.

H. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat : Model limas, jaring-jaring berbagai limas dan alat tulis
2. Modul, media, dan berbagai buku matematika mengenai berbagai limas

I. Penilaian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
Menyebutkan unsur-unsurlimas secara rinci	Eksperimen dan diskusi kelompok	Daftar langkah kerja siswa (prosedur pelaksanaan eksperimen)	Terlampir
Menemukan berbagai jaring-jaring limas	Tes tertulis dan diskusi kelompok	Daftar pertanyaan uraian	Terlampir
Menyelesaiakan persoalan berkaitan dengan unsur-unsur limas dalam berbagai soal	Tes tertulis	Daftar langkah kerja siswa (prosedur pelaksanaan eksperimen)	Terlampir

Yogyakarta, 18 Mei 2016

Mengetahui
Kepala SMP Muh 1 Yogyakarta

(Drs. Suprapto, M.Pd)
NBM: 627. 529

Guru Mata Pelajaran Matematika

(Wahyu Syamrohani, M.Pd)
NBM: 1.042. 943

MATERI

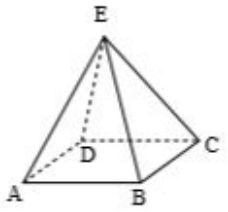
b. Materi Limas

1) Pengertian Limas

Limas merupakan bangun ruang yang alasnya berbentuk segi banyak (segitiga, segi empat, atau segi lima) dan bidang sisi tegaknya berbentuk segitiga yang berpotongan pada satu titik. Titik potong dari sisi-sisi tegak limas disebut titik puncak limas. Penamaan pada limas juga diberi berdasarkan bentuk bidang alasnya. Jika alasnya berbentuk segitiga maka limas tersebut dinamakan limas segitiga, limas segi lima beraturan, dan seterusnya.

2) Unsur–unsur Limas

Perhatikan gambar 4 untuk mengetahui unsur–unsur yang ada di limas



Gambar 4. Limas

a) Sisi/Bidang

Dari gambar 4 tersebut, dapat dilihat bahwa setiap limas memiliki sisi samping yang berbentuk segitiga. Pada limas segiempat E.ABCD, sisi sisi yang terbentuk adalah sisi ABCD (sisi alas), ABE (sisi depan), DCE (sisi belakang), BCE (sisi samping kiri), dan ADE (sisi samping kanan).

b) Rusuk

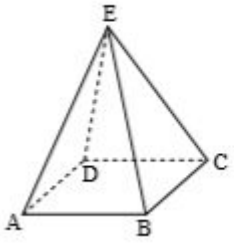
Pada gambar 7, Limas tersebut memiliki 4 rusuk alas dan 4 rusuk tegak. Rusuk alasnya adalah AB, BC, CD, dan DA. Adapun rusuk tegaknya adalah AE, BE, CE, dan DE.

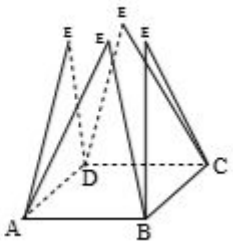
c) Titik Sudut

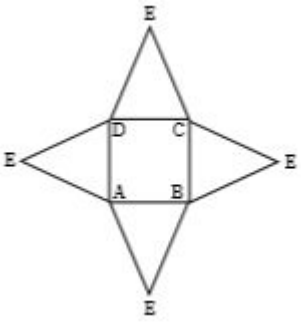
Jumlah titik sudut suatu limas sangat bergantung pada bentuk alasnya. Setiap limas memiliki titik puncak (titik yang letaknya atas). 4 titik sudut, limas segiempat memiliki 5 titik sudut, dan seterusnya.

3) Jaring–Jaring Limas

Berikut ini merupakan salah satu jaring–jaring pembentuk limas segi empat beraturan.







LEMBAR VALIDASI RPP

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Unsur- unsur dan Jaring-jaring Limas

Kelas/Semester : VIIIB/II (Dua)

Nama Validator : Titis Sunanti, M.Si

Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika UPY

Petunjuk:

A. Berilah tanda centang (√) dalam kolom penilaian yang sesua menurut pendapat anda.

Keterangan:

1: berarti "kurang baik"
2: berarti "cukup baik"
3: berarti "baik"
4: berarti "sangat baik"

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Kejelasan pembagian materi			√	
	2. Pengaturan ruang/tata letak			√	
	3. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai			√	
II	Bahasa				
	1. Kebenaran tata bahasa			√	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat			√	
	3. Kejelasan Struktur kalimat			√	
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			√	
III	Isi				
	1. Kebenaran materi/isi			√	
	2. Metode penyajian			√	
	3. Pengelompokan dalam bagian-bagian yang logis			√	
	4. Kesesuaian dengan standar isi KTSP			√	
	5. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan			√	
	6. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran			√	

Kesimpulan penilaian secara umum: (lingkari yang sesuai)

a. RPP ini:

1. Kurang baik
2. Cukup baik
3. Baik
4. Sangat baik

b. RPP ini:

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

B. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut atau langsung pada naskah.
Saran:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 18 Mei 2016

Validator

Titis Sunanti, M.Si

NIS. 19850102 201103 1 017

LEMBAR KEGIATAN SISWA 1

BANGUN RUANG ~ LIMAS

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

Kompetensi Dasar : 5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma, dan limas serta bagian-bagiannya secara rinci

Tujuan Pembelajaran :

a. Dapat menyebutkan unsur-unsur limas secara rinci
b. Dapat menyelesaian persoalan berkaitan dengan unsur-unsur limas
c. Dapat membuat jaring-jaring limas dengan menggunakan cara sendiri

Kelompok : .....

Anggota/ No. Presensi :

1. ...../ .....
2. ...../ .....
3. ...../ .....
4. ...../ .....
5. ...../ .....
6. ...../ .....

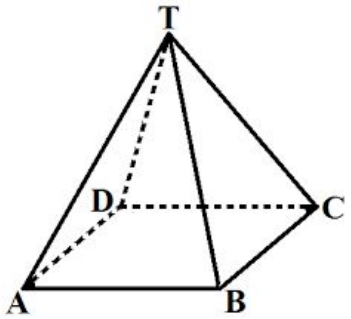
Petunjuk umum!!!

Pahamilah setiap kegiatan berikut, diskusikan dengan anggota kelompok dan tuliskan hasil diskusi pada kolom yang telah tersedia.

Sukses Matematika

Ayo Belajar

K E G I A T A N 1

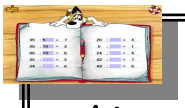


Alat dan bahan :

1. *Lidi*
2. *Styrofoam*
3. *Alat tulis*
4. *Model bangun ruang*

Langkah kegiatan :

1. *Amati model bangun ruang di samping!*
2. *Buat kerangka model bangun ruang tersebut dengan menggunakan lidi yang telah disediakan dengan menyambung tiap batang lidi menggunakan Styrofoam.*
3. *Berapa banyak lidi yang digunakan? .....*
   Lidi tersebut dinamakan ***RUSUK*** *(ingat kembali pengertian rusuk pada materi prisma).*
   Ada berapakah rusuk pada bangun ruang tersebut ? .....
4. *Ada kah tiga/lebih rusuk yang saling bertemu pada tempat yang sama ? .....*
   Pertemuan 3 rusuk tersebut dinamakan titik sudut.
   Ada berapakah titik sudut yang ada pada bangun ruang di atas? .....
5. *Ingat kembali pengertian dari* ***Bidang/ Sisi*** *pada bangun ruang!*
   Perhatikan bangun ruang T.ABCD di atas, ada berapakah bidang/ sisi yang membatasi kerangka bangun ruang tersebut ? .....
   Sebutkan sisi apa saja ! .....
6. *Pada seluruh sisi bangun ruang di atas, ada berapa pasang titik sudut yang saling berhadapan pada sisi yang sama? .....*
   Jika kedua titik sudut tersebut dihubungkan, apakah membentuk sebuah ruas garis?.....
   Ada berapakah ruas garis yang dapat terbentuk? .....
   Sebutkan ruas garis apa saja! .....
   Ruas garis tersebut dinamakan ***Diagonal Sisi.***
   Berapakah diagonal sisi pada bangun ruang di atas? .....



C A T A T A N !!!

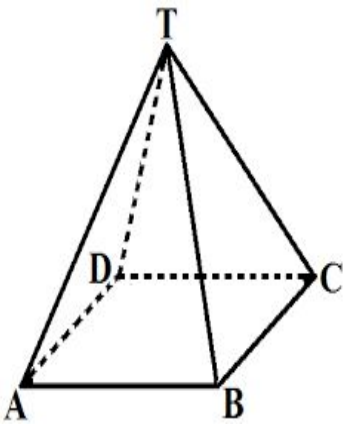
Limas adalah sebuah bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah daerah segi banyak dan daerah segitiga.

Ayo Belajar

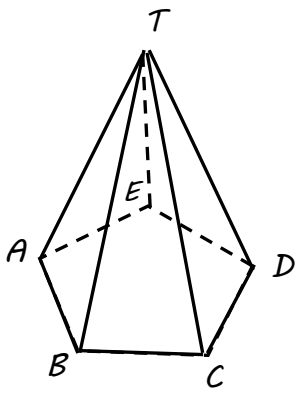
K E G I A T A N 2

Perhatikan bangun ruang A dan B, dan lengkapi tabel berikut!

Bangun ruang	Unsur-unsur Limas	Keterangan	Jumlah
Gambar A	Rusuk	AB,BC,.....,...., ...,....,....,.....	.....
	Titik sudut	A,B, ..., ..., ...	.....
	Bidang/ sisi	ABCD, ..., ..., ..., ...	4
	Diagonal bidang	AC,.....	.....
	Bidang diagonal	ACT, ...	2
	Diagonal ruang	.....	.....
Gambar B	Rusuk	....	10
	Titik sudut	.....	.....
	Bidang/sisi	....	.....
	Diagonal bidang	....	5
	Bidang diagonal	ADT,ACT,.....	.....
	Diagonal ruang	.....	.....



Gambar (A)



Gambar (B)

Sukses Matematika

Ayo Belajar

K E G I A T A N 3

Alat dan bahan:

1. Model bangun ruang Limas
2. Alat tulis
3. Gunting/ cutter

Langkah Kegiatan

1. Guntinglah dua/tiga rusuk limas pada satu sisi yang sama dengan syarat tidak boleh terputus
2. Rebahkan hasil guntingan tersebut di atas bidang datar (permukaan meja).
3. Gambarlah sketsa hasil nya di bawah ini

Jika sebuah limas diiris (digunting) rusuknya pada satu sisi yang sama dengan syarat tidak terputus, kemudian direbahkan sehingga terbentuk bangun datar, maka bangun datar itu dinamakan JARING-JARING LIMAS.

LEMBAR VALIDASI LKS 1

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Unsur- unsur dan Jaring-jaring Limas

Kelas/Semester : VIIIB/II (Dua)

Nama Validator : Titis Sunanti, M.Si

Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika UPY

Petunjuk:

A. Berilah tanda centang (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.

Keterangan:

1: berarti "kurang baik"
2: berarti "cukup baik"
3: berarti "baik"
4: berarti "sangat baik"

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
I	Format			√	
	1. Kejelasan petunjuk			√	
	2. Memiliki daya tarik			√	
	3. Sistem penomoran jelas			√	
	4. Kesesuaian antara teks dan ilustrasi			√	
	5. Pengaturan ruang/tata letak			√	
	6. Jenis dan ukuran huruf sesuai			√	
II	Ilustrasi				
	1. Dukungan ilustrasi memperjelas petunjuk			√	
	2. Memberi rangsangan			√	
	3. Memiliki penampilan yang jelas			√	
	4. Mudah dipahami			√	
III	Bahasa				
	1. Kebenaran tata bahasa			√	
	2. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa			√	
	3. Menarik minat siswa			√	
	4. Kesederhanaan struktur kalimat			√	
	5. Kejelasan petunjuk/arahan			√	
	6. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			√	
IV	Isi				
	1. Kebenaran materi/isi			√	

	2. Merupakan materi yang esensial			✓	
	3. Pengelompokan dalam bagian-bagian yang logis			✓	
	4. Kesesuaian dengan kompetensi dasar			✓	
	5. Kesesuaian dengan pendekatan PMRI			✓	
	6. Terkait dengan materi terdahulu			✓	
	7. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran			✓	

Kesimpulan penilaian secara umum: (lingkari yang sesuai)

a. LKS ini:
   1. Kurang baik
   2. Cukup baik
   3. Baik
   4. Sangat baik

b. LKS ini:
   1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lanjut
   2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
   3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   4. Dapat digunakan tanpa revisi

B. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut atau langsung pada naskah.
Saran:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 18 Mei 2016
Validator

Titis Sunanti, M.Si
NIS. 19850102 201103 1 017

LEMBAR KEGIATAN SISWA 1

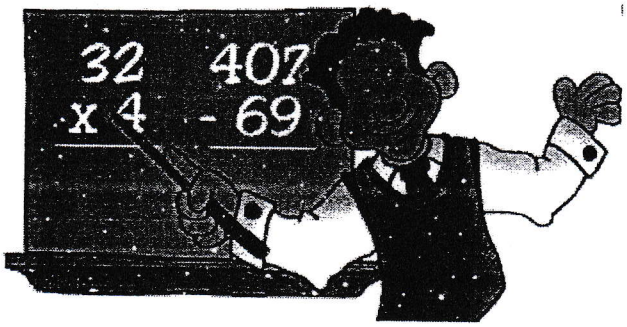
BANGUN RUANG ~ LIMAS

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

Kompetensi Dasar : 5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma, dan limas serta bagian-bagiannya secara rinci

Tujuan Pembelajaran :

a. Dapat menyebutkan unsur-unsur limas secara rinci
b. Dapat menyelesaian persoalan berkaitan dengan unsur-unsur limas
c. Dapat membuat jaring-jaring limas dengan menggunakan cara sendiri



Kelompok : I

Anggota/ No. Presensi :

1. Amanda / 2
2. Ratna / 20
3. Reta / 7
4. Ananda / 22
5. Audy / 4
6. ..... / .....

Petunjuk umum!!!

Pahamilah setiap kegiatan berikut, diskusikan dengan anggota kelompok dan tuliskan hasil diskusi pada kolom yang telah tersedia.

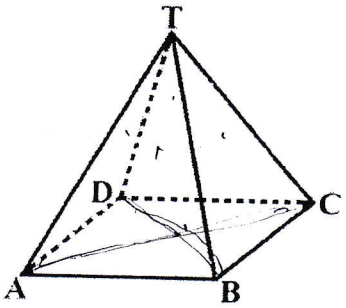
Sukses Matematika

Ayo Belajar

KEGIATAN 1

Alat dan bahan :

1. Lidi
2. Styrofoam
3. Alat tulis
4. Model bangun ruang



Langkah kegiatan :

1. Amati model bangun ruang di samping!
2. Buat kerangka model bangun ruang tersebut dengan menggunakan lidi yang telah disediakan dengan menyambung tiap batang lidi menggunakan Styrofoam.
3. Berapa banyak lidi yang digunakan? ...Ada...8...lidi...

   Lidi tersebut dinamakan RUSUK (ingat kembali pengertian rusuk pada materi prisma).

   Ada berapakah rusuk pada bangun ruang tersebut ? ...8...rusuk...
4. Ada kah tiga/lebih rusuk yang saling bertemu pada tempat yang sama ? ...Ada...

   Pertemuan 3 rusuk tersebut dinamakan titik sudut.

   Ada berapakah titik sudut yang ada pada bangun ruang di atas? ...5...
5. Ingat kembali pengertian dari Bidang/ Sisi pada bangun ruang!

   Perhatikan bangun ruang T.ABCD di atas, ada berapakah bidang/ sisi yang membatasi kerangka bangun ruang tersebut ? ...4...

   Sebutkan sisi apa saja ! ...ABC, BAT, ADT, DCT, CBT...
6. Pada seluruh sisi bangun ruang di atas, ada berapa pasang titik sudut yang saling berhadapan pada sisi yang sama? ...Ada 2...

   Jika kedua titik sudut tersebut dihubungkan, apakah membentuk sebuah ruas garis?...iya...

   Ada berapakah ruas garis yang dapat terbentuk? ...Ada 2...

   Sebutkan ruas garis apa saja! ...AC...BD...

   Ruas garis tersebut dinamakan Diagonal Sisi.

   Berapakah diagonal sisi pada bangun ruang di atas? .....

CATATAN !!!

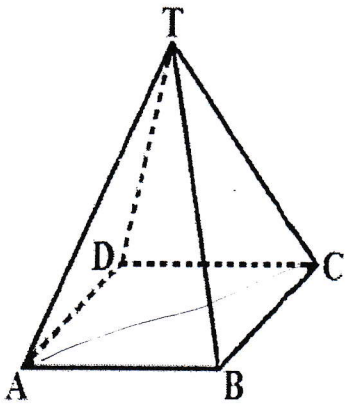
Limas adalah sebuah bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah daerah segi banyak dan daerah segitiga.

Ayo Belajar

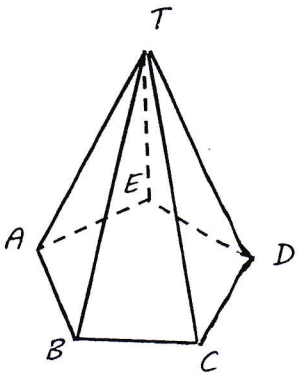
KEGIATAN 2

Perhatikan bangun ruang A dan B, dan lengkapi tabel berikut!

Bangun ruang	Unsur-unsur Limas	Keterangan	Jumlah
Gambar A	Rusuk	AB, BC, CD, AD, AT, BT, CT, DT	8
	Titik sudut	A, B, C, D, T	5
	Bidang/ sisi	ABCD, ABT, BCT, CDT, ADT	4
	Diagonal bidang	AC, BD	2
	Bidang diagonal	ACT, BDT	2
	Diagonal ruang		
Gambar B	Rusuk	AB, AE, ED, CD, BC, TA, TB, TC, TD, TE	10
	Titik sudut	A, B, C, D, E, T	6
	Bidang/sisi	ABCDE	1
	Diagonal bidang	AD, AC, EB, EC	5
	Bidang diagonal	ADT, ACT,	2
	Diagonal ruang	0	0



Gambar (A)



Gambar (B)

Ayo Belajar

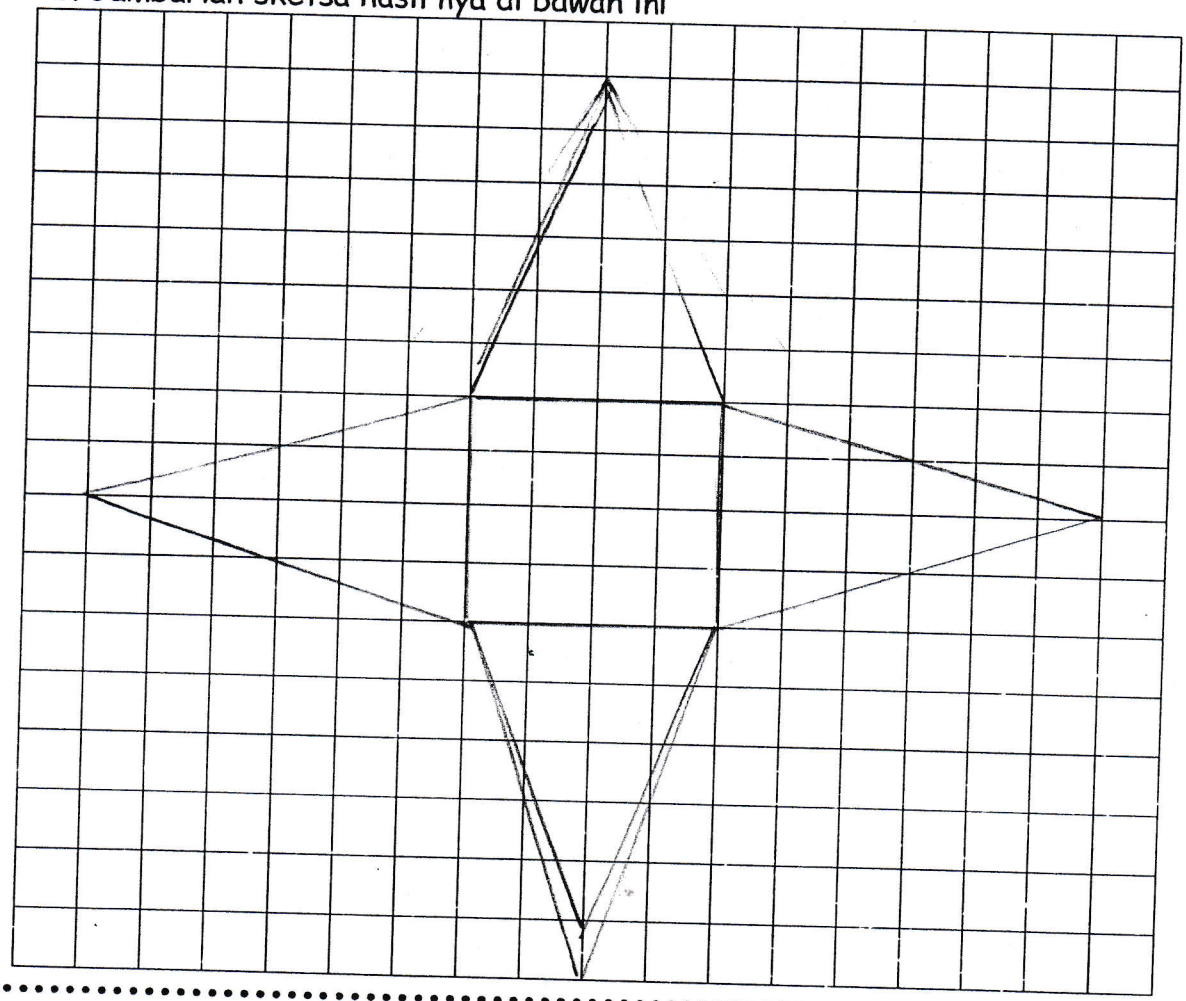
KEGIATAN 3

Alat dan bahan:

1. Model bangun ruang Limas
2. Alat tulis
3. Gunting/ cutter

Langkah Kegiatan

1. Guntinglah dua/tiga rusuk limas pada satu sisi yang sama dengan syarat tidak boleh terputus
2. Rebahkan hasil guntingan tersebut di atas bidang datar (permukaan meja).
3. Gambarlah sketsa hasil nya di bawah ini



Jika sebuah limas diiris (digunting) rusuknya pada satu sisi yang sama dengan syarat tidak terputus, kemudian direbahkan sehingga terbentuk bangun datar, maka bangun datar itu dinamakan JARING-JARING LIMAS.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan	**: SMP Muhammadiyah 1 Yogyakarta**
Kelas/Semester	**: VIII (Delapan) / II (Dua)**
Program Layanan	**: ICT**
Mata Pelajaran	**: Matematika**
Tema Pelajaran	**: Bangun Ruang Prisma dan Limas**

A. **Standar Kompetensi** : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian- bagiannya, serta menentukan ukurannya.

B. **Kompetensi Dasar** : 5.3. Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas

C. **Indikator** :

a. Menyelesaikan soal yang melibatkan luas permukaan limas

b. Menghitung volume limas dengan lancar

D. Alokasi Waktu : 3 jam pelajaran (1 pertemuan)

E. **Tujuan Pembelajaran :**

a. Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan limas

b. Siswa dapat menemukan rumus volume limas

c. Siswa dapat menyelesaikan soal yang melibatkan luas permukaan limas

d. Siswa dapat nenyelesaikan soal yang melibatkan volume limas

e. Karakter siswa yang diharapkan : Disiplin (*Discipline*)
Rasa hormat dan perhatian (*respect*)
Tekun (*diligence*)
Tanggung jawab (*responsibility*)

F. Materi Ajar :

Luas permukaan dan volume limas (Terlampir)

G. Metode dan Pendekatan Pembelajaran :

a. Metode : Ceramah, praktikum, diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas.

b. Pendekatan : Pendidikan Marematika Realistik Indonesia (PMRI)

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran:

1. Pendahuluan

a. Apersepsi :

Peserta didik diajak untuk memperhatikan model limas yang telah dibuat pada pertemuan sebelumnya; (Penggunaan konteks nyata)

b. Motivasi :

1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai

2) Guru menginformasikan metode pembelajaran yang akan digunakan

2. Kegiatan Inti:

a. Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

1) Meminta Peserta didik untuk mengingat kembali unsur–unsur dan jaring–jaring limas yang telah dipelajari sebelumnya; (Keterkaitan)

2) Menggunakan pendekatan pembelajaran PMRI, media pembelajaran, dan sumber belajar lain; (Penggunaan model matematisasi modern)

3) Memfasilitasi terjadinya interaksi antar peserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya kaitannya rumus luas permukaan dan volume limas; (Interaktivitas)

4) Melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran; (Interaktivitas)

b. Elaborasi Dalam kegiatan elaborasi, guru:

1) Memfasilitasi peserta didik melalui pemberian latihan soal, diskusi, dan permasalahan dalam kehidupan (kontekstual) limas, untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis; (Interaktivitas, Pemanfaatan hasil konstruksi siswa)

2) Memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran kooperatif dan kolaboratif mengenai aplikasi rumus luas permukaan dan volume limas dalam kehidupan sehari – hari; (Interaktivitas, Pemanfaatan

hasil konstruksi siswa, Penggunaan konteks nyata)

3) Memfasilitasi peserta didik berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan pemahaman konsep mengenai limas dalam berbagai tipe soal; (Interaktivitas, Penggunaan konteks nyata)

c. Konfirmasi

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

1) Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik pada proses hingga penyelesaian mengenai aplikasi luas permukaan dan volume limas; (Interaktivitas)

2) Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi peserta didik mengenai luas permukaan dan volume limas melalui berbagai sumber,

3) Memfasilitasi peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan mengenai aplikasi rumus luas permukaan dan volume limas; (Penggunaan model matematisasi modern)

4) Memfasilitasi peserta didik untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar:

a) Berfungsi sebagai narasumber dan fasilitator dalam menjawab pertanyaan peserta didik yang menghadapi kesulitan, dengan menggunakan bahasa yang baku dan benar kaitannya dalam pengaplikasian luas permukaan dan volume limas,

b) Membimbing dalam proses menyelesaikan masalah berkaitan dengan penggunaan rumus luas permukaan dan volume limas; (Pemanfaatan hasil konstruksi siswa)

c) Memberi acuan agar peserta didik dapat melakukan pengecekan hasil eksplorasi terhadap pemahaman mengenai rumus luas

permukaan dan volume limas; (Pemanfaatan hasil konstruksi siswa)

d) Memberi informasi untuk bereksplorasi lebih jauh kaitannya rumus luas permukaan dan volume limas;

e) Memberikan motivasi kepada peserta didik yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.

3. Kegiatan Akhir

Dalam kegiatan penutup, guru:

a. Bersama-sama dengan peserta didik membuat rangkuman/simpulan pelajaran mengenai rumus luas permukaan dan volume limas; (Interaktivitas, Pemanfaatan hasil konstruksi siswa)

b. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram mengenai rumus luas permukaan dan volume limas .

c. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran mengenai rumus luas permukaan dan volume limas .

d. Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok menyiapkan jaring-jaring limas pada pertemuan selanjutnya.

I. Alat & Sumber Belajar

a. Alat : Model berbagai prisma tegak, jaring – jaring berbagai prisma tegak dan alat tulis.

b. Modul, media, dan berbagai buku matematika mengenai berbagai prisma tegak.

J. Penilaian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
Menemukan rumus luas permukaan limas	Eksperimen dan diskusi kelompok	Daftar langkah kerja siswa (prosedur pelaksanaan eksperimen)	Terlampir
Menemukan volume limas	Tes tertulis dan diskusi kelompok	Daftar langkah kerja siswa (prosedur pelaksanaan eksperimen)	Terlampir
Menyelesaiakan soal yang melibatkan luas permukaan limas	Tes tertulis	Daftar pertanyaan uraian	terlampir
Menyelesaikan soal yang melibatkan volume limas	Tes tertulis	Daftar pertanyaan uraian	terlampir

Yogyakarta, 18 Mei 2016

Mengetahui
Kepala SMP Muh 1 Yogyakarta

(Drs. Suprapto, M.Pd)
NBM: 627. 529

Guru Mata Pelajaran Matematika

(Wahyu Syamrohani, M.Pd)
NBM: 1.042. 943

MATERI

4) Luas Permukaan Limas

Sebagaimana prisma, luas permukaan limas dapat diperoleh dengan cara menentukan jaring-jaring limas tersebut. Kemudian, menjumlahkan luas bangun datar yang membentuk jaring-jaring.

Luas permukaan limas E. ABCD

= luas ABCD + luas ΔABE + luas ΔBCE + luas ΔCDE + luas ΔADE

= luas ABCD + (luas ΔABE + luas ΔBCE + luas ΔCDE + luas ADE)

Jadi secara umum, luas permukaan limas dapat dituliskan:

Luas alas + luas seluruh sisi tegak

5) Volume Limas

Untuk menghitung volume dari limas dapat digunakan rumus:

1/3× luas alas × tinggi

LEMBAR VALIDASI RPP

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Luas Permukaan dan Volume Limas

Kelas/Semester : VIIIB/II (Dua)

Nama Validator : Titis Sunanti, M.Si

Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika UPY

Petunjuk:

A. Berilah tanda centang (√) dalam kolom penilaian yang sesua menurut pendapat anda.

Keterangan:

1: berarti "kurang baik"
2: berarti "cukup baik"
3: berarti "baik"
4: berarti "sangat baik"

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Kejelasan pembagian materi			√	
	2. Pengaturan ruang/tata letak			√	
	3. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai			√	
II	Bahasa				
	1. Kebenaran tata bahasa			√	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat			√	
	3. Kejelasan Struktur kalimat			√	
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			√	
III	Isi				
	1. Kebenaran materi/isi			√	
	2. Metode penyajian			√	
	3. Pengelompokan dalam bagian-bagian yang logis			√	
	4. Kesesuaian dengan standar isi KTSP			√	
	5. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan			√	
	6. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran			√	

Kesimpulan penilaian secara umum: (lingkari yang sesuai)

a. RPP ini:

1. Kurang baik
2. Cukup baik
3. Baik
4. Sangat baik

b. RPP ini:

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

B. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut atau langsung pada naskah.
Saran:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 18 Mei 2016

Validator

Titis Sunanti, M.Si

NIS. 19850102 201103 1 017

LEMBAR KEGIATAN SISWA 2

BANGUN RUANG ~ LIMAS

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

Kompetensi Dasar : 5.3. Menghitung luas permukaan kubus, balok, prisma, dan limas

Tujuan Pembelajaran :

a. Dapat menemukan rumus luas permukaan dan volume limas
b. Dapat menyelesaikan soal berkaitan dengan luas permukaan dan volume limas

Kelompok : .....

Anggota/ No. Presensi :

1. ...../ .....
2. ...../ .....
3. ...../ .....
4. ...../ .....
5. ...../ .....

Petunjuk umum!!!

Pahamilah setiap kegiatan berikut, diskusikan dengan anggota kelompok dan tuliskan hasil diskusi pada kolom yang telah tersedia.

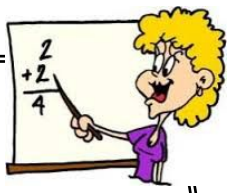
Sukses Matematika

Ayo Belajar

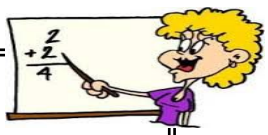
K E G I A T A N 1

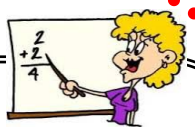
Langkah Kegiatan

1. Gambarlah kembali jaring-jaring limas (lihat LKS 1 kegiatan 3)
2. Berilah nomor pada tiap sisi jaring–jaring limas tersebut sesuai keinginan kelompok.



3. Jawab pertanyaan berikut:
   a. Ada berapakah sisi yang membentuk jaring–jaring limas tersebut? Sebutkan sisi apa saja!





jika luas jaring-jaring bangun tersebut kita simbolkan L, maka :

L = luas sisi ....+ luas sisi ....+ luas sisi ....+ luas sisi ....+ luas sisi ...

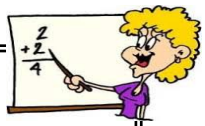
Tuliskan terlebih dahulu sisi alasnya

= luas sisi alas + (4 x luas sisi tegak)

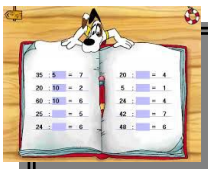
Dapat dita tuliskan bahwa:

Luas jaring-jaring limas = luas sisi alas + luas semua sisi tegaknya

b. Luas seluruh bangun pembentuk jaring-jaring selanjutnya disebut dengan **LUAS PERMUKAAN LIMAS**. Maka secara umum, luas permukaan limas adalah:



Luas Permukaan Limas adalah = luas sisi alas + luas sisi tegaknya



CATATAN !!!

Untuk penamaan limas, dapat disesuaikan dengan bentuk sisi alas pada limas tersebut.

Misalkan:

Sisi alas berbentuk segitiga = Limas segitiga

Sisi alas berbentuk segilima = Limas Segilima

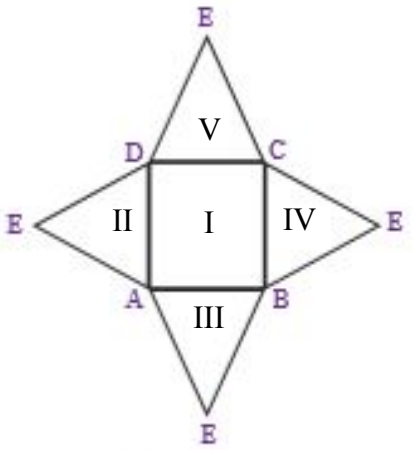
Dan seterusnya.

Ayo Belajar

K E G I A T A N 2

Perhatikan jaring-jaring limas segiempat berikut, dan isilah tabel sesuai dengan gambar!

sisi	Bentuk sisi	Rumus luas sisi
I	Persegi	L = sisi x sisi = s x s
II	Segitiga	L = $\frac{\ldots\ldots\times\ldots\ldots}{\ldots}$
III	.....	L = ...
IV	.....	L = ...
V	.....	L = ...



Luas jaring-jaring limas tersebut

= Luas I + Luas II + Luas ... + Luas ... + Luas ...

= (... x ...) + ($\frac{\ldots\ldots\times\ldots\ldots}{\ldots}$) + $\frac{\ldots\ldots\times\ldots\ldots}{\ldots}$ + $\frac{\ldots\ldots\times\ldots\ldots}{\ldots}$ + $\frac{\ldots\ldots\times\ldots\ldots}{\ldots}$

= (s x s) + (4 x $\frac{\ldots\ldots\times\ldots\ldots}{\ldots}$)

= luas alas x luas semua sisi tegak

Sukses Matematika

K E G I A T A N 3

Alat dan bahan:

1. Prisma tegak dan limas

2. Pasir

3. Alat tulis

Langkah kerja :

1. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan.

*2. Siapkan sebuah model prisma dan limas yang memiliki **alas yang sama** dan **tinggi limas setengah tinggi prisma***

3. Isikan pasir kedalam prisma dengan menggunakan limas pasangannya.

4. Jawab pertanyaan berikut:

a. Disebut apakah prisma tersebut ? .....

b. Disebut apakah limas tersebut? .....

c. Berapa banyaknya pasir yang dimasukkan kedalam prisma sehingga prisma tersebut terirsi penuh oleh pasir? .....kali limas

Penerapan Rumus :

Dari praktikum yang telah dilakukan maka dapat dituliskan bahwa:

Volume kubus = ... Kali volume limas

Atau bisa ditulis : Volume kubus = 6 x volume limas

$$\text{Volume limas} = \frac{1}{6} \times \text{volume kubus}$$

Ingat kembali!!

Rumus umum volume kubus pada pertemuan sebelumnya

Dengan mensubstitusikan rumus volume kubus, maka diperoleh:

Volume limas $= \frac{1}{6}$ *x volume kubus*

Volume limas $= \frac{1}{6}$ *x luas alas x tinggi*

$= \frac{1}{6} \times s \times s \times s$

$= (s \times s) \times \frac{1}{6} \times 2t$

$= (s \times s) \times \frac{1}{6} \times 2t$

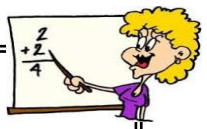
$= (s \times s) \times \frac{1}{3} \times t$

$= \frac{1}{3} \times (s \times s) \times t$

$= \frac{1}{3}$ *x luas alas limas x t*

Karena telah kita ketahui tinggi limas adalah setengah tinggi kubus
Maka:
tinggi kubus = 2 kali tinggi limas

Dari kegiatan di atas, maka dapat kita simpulkan rumus umum volume limas adalah:



Volume Limas adalah $= \frac{1}{3}$ **x *luas alas x tinggi***

LEMBAR VALIDASI LKS 2

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Luas Permukaan dan Volume Limas

Kelas/Semester : VIIIB/II (Dua)

Nama Validator : Titis Sunanti, M.Si

Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika UPY

Petunjuk:

A. Berilah tanda centang (√) dalam kolom penilaian yang sesua menurut pendapat anda.

Keterangan:

1: berarti "kurang baik"
2: berarti "cukup baik"
3: berarti "baik"
4: berarti "sangat baik"

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Kejelasan petunjuk			√	
	2. Memiliki daya tarik			√	
	3. Sistem penomoran jelas			√	
	4. Kesesuaian antara teks dan ilustrasi			√	
	5. Pengaturan ruang/tata letak			√	
	6. Jenis dan ukuran huruf sesuai			√	
II	Ilustrasi				
	1. Dukungan ilustrasi memperjelas petunjuk			√	
	2. Memberi rangsangan			√	
	3. Memiliki penampilan yang jelas			√	
	4. Mudah dipahami			√	
III	Bahasa				
	1. Kebenaran tata bahasa			√	
	2. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa			√	
	3. Menarik minat siswa			√	
	4. Kesederhanaan struktur kalimat			√	
	5. Kejelasan petunjuk/arahan			√	
	6. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			√	
IV	Isi				
	1. Kebenaran materi/isi			√	

	2. Merupakan materi yang esensial			✓	
	3. Pengelompokan dalam bagian-bagian yang logis			✓	
	4. Kesesuaian dengan kompetensi dasar			✓	
	5. Kesesuaian dengan pendekatan PMRI			✓	
	6. Terkait dengan materi terdahulu			✓	
	7. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran			✓	

Kesimpulan penilaian secara umum: (lingkari yang sesuai)

a. LKS ini:
   1. Kurang baik
   2. Cukup baik
   (3.) Baik
   4. Sangat baik

b. LKS ini:
   1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lanjut
   2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
   (3.) Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   4. Dapat digunakan tanpa revisi

B. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut atau langsung pada naskah.
Saran:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 18 Mei 2016
Validator

Titis Sunanti, M.Si
NIS. 19850102 201103 1 017

LEMBAR KEGIATAN SISWA 2

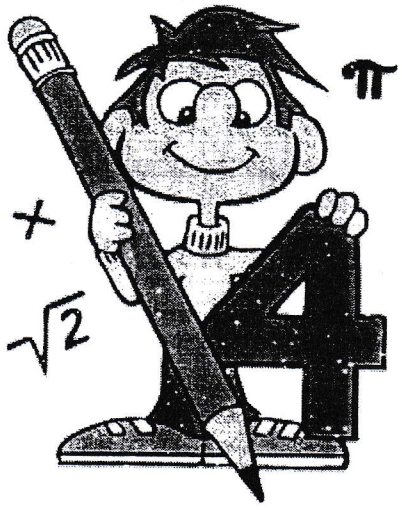
BANGUN RUANG ~ LIMAS

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

Kompetensi Dasar : 5.3. Menghitung luas permukaan kubus, balok, prisma, dan limas

Tujuan Pembelajaran

a. Dapat menemukan rumus luas permukaan dan volume limas
b. Dapat menyelesaikan soal berkaitan dengan luas permukaan dan volume limas



Kelompok : 1

Anggota/ No. Presensi :

1. Amanda / 2
2. Ratna / 20
3. Reta / 7
4. Amanda / 22
5. Audy / 4

Petunjuk umum!

Pahamilah setiap kegiatan berikut, diskusikan dengan anggota kelompok dan tuliskan hasil diskusi pada kolom yang telah tersedia.

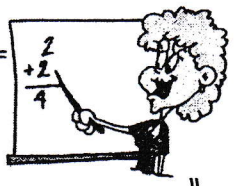
Sukses Matematika

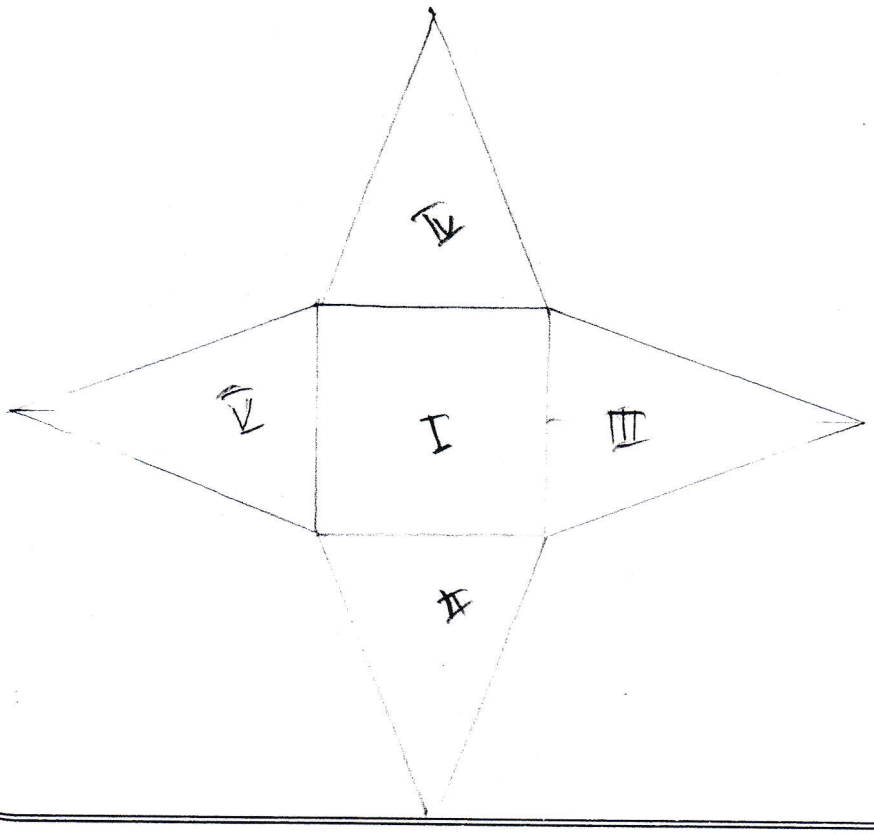
Ayo Belajar

KEGIATAN 1

Langkah Kegiatan

1. Gambarlah kembali jaring-jaring limas (lihat LKS 1 kegiatan 3)
2. Berilah nomor pada tiap sisi jaring-jaring limas tersebut sesuai keinginan kelompok.

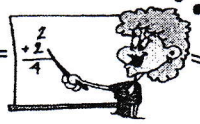




3. Jawab pertanyaan berikut:
   a. Ada berapakah sisi yang membentuk jaring-jaring limas tersebut? Sebutkan sisi apa saja!

ada lima :

sisi I, sisi II, sisi III, sisi IV, sisi V



jika luas jaring-jaring bangun tersebut kita simbolkan L, maka :

L = luas sisi I + luas sisi II + luas sisi III + luas sisi IV + luas sisi V.

Tuliskan terlebih dahulu sisi alasnya

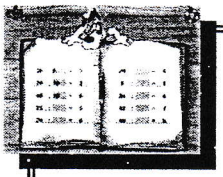
= luas sisi alas + (4 x luas sisi tegak)

Dapat dita tuliskan bahwa:

Luas jaring-jaring limas = luas sisi alas + luas semua sisi tegaknya

b. Luas seluruh bangun pembentuk jaring-jaring selanjutnya disebut dengan **LUAS PERMUKAAN LIMAS**. Maka secara umum, luas permukaan limas adalah:

Luas Permukaan Limas adalah = luas sisi alas + luas sisi tegaknya



CATATAN !!!

Untuk penamaan limas, dapat disesuaikan dengan bentuk sisi alas pada limas tersebut.

Misalkan:

Sisi alas berbentuk segitiga = Limas segitiga

Sisi alas berbentuk segilima = Limas Segilima

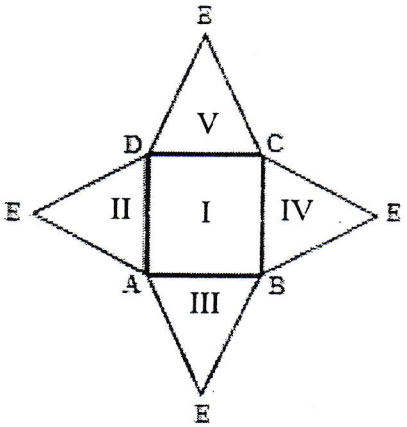
Dan seterusnya.

Ayo Belajar

K E G I A T A N 2

Perhatikan jaring-jaring limas segiempat berikut, dan isilah tabel sesuai dengan gambar!

sisi	Bentuk sisi	Rumus luas sisi
I	Persegi	L = sisi x sisi = s x s
II	Segitiga	$L = \frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2}$
III	Segitiga	$L = \frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2}$
IV	Segitiga	$L = \frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2}$
V	Segitiga	$L = \frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2}$



Luas jaring-jaring limas tersebut

= Luas I + Luas II + Luas III + Luas IV + Luas V

$= (S. \times S.) + (\frac{a \times t}{2}) + \frac{a \times t}{2} + \frac{a \times t}{2} + \frac{a \times t}{2}$

$= (s \times s) + (4 \times \frac{a \times t}{2})$

= luas alas x luas semua sisi tegak

Sukses Matematika

K E G I A T A N 3

Alat dan bahan:

1. Prisma tegak dan limas

2. Pasir

3. Alat tulis

Langkah kerja :

1. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan.

*2. Siapkan sebuah model prisma dan limas yang memiliki **alas yang sama** dan **tinggi limas setengah tinggi prisma***

3. Isikan pasir kedalam prisma dengan menggunakan limas pasangannya.

4. Jawab pertanyaan berikut:

a. Disebut apakah prisma tersebut ? kubus

b. Disebut apakah limas tersebut? limas segi empat

c. Berapa banyaknya pasir yang dimasukkan kedalam prisma sehingga prisma tersebut terirsi penuh oleh pasir? ..6.. *kali limas*

Penerapan Rumus :

Dari praktikum yang telah dilakukan maka dapat dituliskan bahwa:

Volume kubus = ..6.. *Kali volume limas*

Atau bisa ditulis : Volume kubus = 6 x volume limas

$$\text{Volume limas} = \frac{1}{6} \times \text{volume kubus}$$

Ingat kembali!!

Rumus umum volume kubus pada pertemuan sebelumnya

Sukses Matematika

Dengan mensubstitusikan rumus volume kubus, maka diperoleh:

Volume limas = $\frac{1}{6}$ x volume kubus

Volume limas = $\frac{1}{6}$ x luas alas x tinggi

$= \frac{1}{6} \times s \times s \times s$ (s)

$= (s \times s) \times \frac{1}{6} \times$ (2t)

$= (s \times s) \times \frac{1}{6} \times \cancel{2t}$

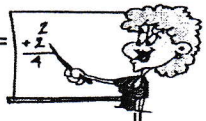
$= (s \times s) \times \frac{1}{3} \times t$

$= \frac{1}{3} \times (s \times s) \times t$

$= \frac{1}{3} \times$ luas alas limas $\times t$

Karena telah kita ketahui tinggi limas adalah setengah tinggi kubus
Maka:
tinggi kubus = 2 kali tinggi limas

Dari kegiatan di atas, maka dapat kita simpulkan rumus umum volume limas adalah:



Volume Limas adalah = $\frac{1}{3}$ x luas alas x tinggi

KISI-KISI TES PEMAHAMAN KONSEP SIKLUS II

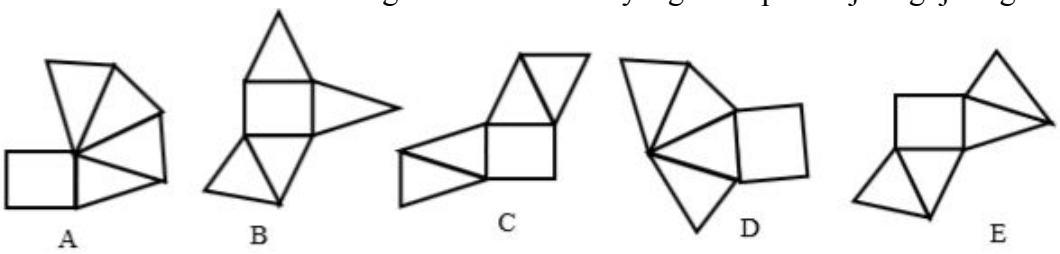
NO.	Indikator Pemahaman Konsep	No. Butir Soal	Skor
a.	Dapat menyatakan ulang sebuah konsep	1, 2, 4a, 5a, 5b	15
b.	Mengklasifikasikan objek menurut konsep	3, 4a, 5a, 5b	12
c.	Mampu memberikan contoh dan bukan contoh	3	3
d.	Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika	4b,5a, 5b	15
e.	Mengembangkan syarat perlu maupun suatu syarat cukup dari sebuah konsep	2, 3, 4a,	9
f.	Mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	5a	3
g.	Dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	5b	3
Total Skor			**60**

SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP SIKLUS II
Waktu: 40 Menit

Petunjuk Pengerjaan:
1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
2. Jawablah soal-soal berikut pada lembar jawab yang telah disediakan
3. Kerjakan dahulu soal yang Anda anggap mudah
4. Periksa kembali jawaban anda sebelum dikumpulkan.

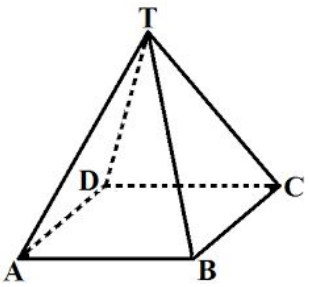
Kerjakan soal di bawah ini dengan lengkap!

1. Apa yang dimaksud dengan limas segi 4 beraturan?
2. Dari pernyataan–pernyataan di bawah ini, tuliskan kembali **pernyataan yang benar** mengenai limas!
   a. Limas segi 4 mempunyai 4 buah sisi
   b. Bidang sisi limas berbentuk segitiga
   c. Penamaan limas di dasarkan pada bentuk alasnya
3. Tentukan manakah dari kelima bangun di bawah ini yang merupakan jaring–jaring limas!

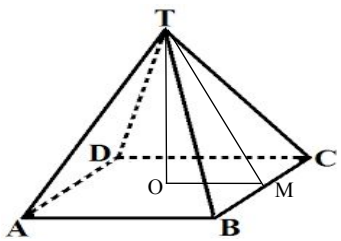


4. Perhatikan bangun limas T.ABCD di samping!
   Kemudian tentukan:
   a. Unsur–unsur dengan tabel berikut:

No.	Unsur limas Segi Empat	Keterangan Nama (sesuai gambar)	Jumlah
1.	Rusuk		
2.	Titik Sudut		
3.	Sisi		
4.	Diagonal Bidang		
5.	Bidang Diagonal		

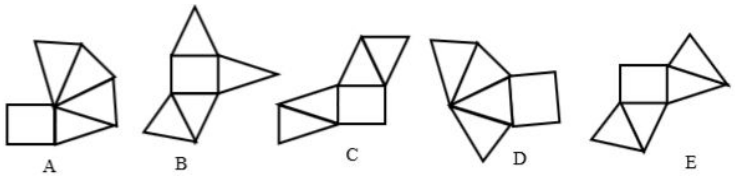
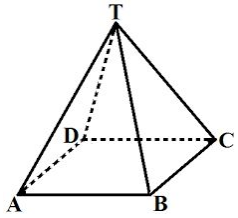


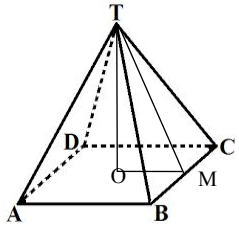
   b. Gambarlah sebuah jaring–jaring dari limas ABC.DEF tersebut! Beri nama setiap titik sudutnya sesuai dengan gambar.
5. Perhatikan gambar berikut.

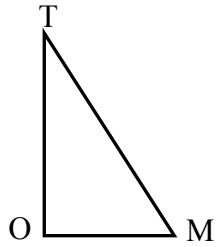


Diketahui ABCD sebuah persegi dengan panjang sisi 6 cm dan panjang TM 5 cm.
   a. Tentukan luas permukaan limas tersebut?
   b. Berapakah volume limas tersebut ?

KUNCI JAWABAN TES PEMAHAMAN KONSEP SIKLUS II

No.	Soal	Kunci Jawaban
1.	Apa yang dimaksud dengan limas segi 4 beraturan?	Limas segi empat beraturan merupakan bangun ruang yang alasnya berbentuk segi empat dan bidang sisi nya berbentuk segitiga yang berpotongan pada satu titik. Titik potong dari sisi-sisi limas disebut titik puncak limas.
2.	Dari pernyataan–pernyataan di bawah ini, tuliskan kembali **pernyataan yang benar** mengenai limas! a. Limas segi 4 mempunyai 4 buah sisi b. Bidang sisi limas berbentuk segitiga c. Penamaan limas di dasarkan pada bentuk alasnya	Pernyataan yang benar mengenai limas adalah: b. Bidang sisi limas berbentuk segitiga c. Penamaan limas di dasarkan pada bentuk alasnya
3.	Tentukan manakah dari kelima bangun di bawah ini yang merupakan jaring–jaring limas! 	Yang merupakan jaring-jaring limas adalah: Gambar B, D, E
4.	Perhatikan bangun limas T.ABCD berikut!  Kemudian tentukan:	

<table>
<tr>
<td></td>
<td>a. Unsur–unsur limas</td>
<td>
<table>
<tr><th>No.</th><th>Unsur-unsur limas</th><th>Keterangan Nama</th><th>Jum</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>Rusuk</td><td>AB, BC, CD, DA, TA, TB, TC, TD</td><td>8</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Titik Sudut</td><td>T, A, B, C, D</td><td>5</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Sisi</td><td>ABCD, ABT, BCT, CDT,DAT</td><td>5</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Diagonal Bidang</td><td>AC, BD</td><td>2</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Bidang Diagonal</td><td>ACT, BDT</td><td>2</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>b. Gambarlah sebuah jaring–jaring dari limas T.ABCD tersebut!Beri nama setiap titik sudutnya sesuai dengan gambar.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5.</td>
<td>Perhatikan gambar berikut.
Diketahui ABCD sebuah persegi dengan panjang sisi 6 cm dan panjang TM 5 cm.
a. Tentukan luas permukaan limas tersebut?
b. Berapakah volume limas tersebut jika tinggi limas adalah 4 cm?
 
</td>
<td>a. Luas permukaan limas:
Luas = luas ABCD + 4. Luas BCT
$= 6^2 + 4(\frac{6\times 5}{2})$
$= 36 + 60$
$= 96\ cm^2$
b. Volume limas :
Volume = $\frac{1}{3}\times$luas alas$\times$tinggi
Terlebih dahulu kita cari tinggi limas, dengan menggunakan teorema phytagoras kita dapatkan:</td>
</tr>
</table>

		 $OT^2 = TM^2 - MO^2$ $OT = \sqrt{TM^2 - MO^2}$ $= \sqrt{5^2 - 3^3}$ $= \sqrt{25 - 9}$ $= \sqrt{16}$ $OT = 4$ Jadi, tinggi limas adalah 4 cm Volume $= \frac{1}{3} \times$ luas alas $\times$ tinggi $= \frac{1}{3} \times 6^2 \times 4$ $= \frac{6 \times 6}{3} \times 4 = 48 \text{ cm}^3$

RUBRIK PENSKORAN TES PEMAHAMAN KONSEP SIKLUS II

No.	Aspek Pemahaman Konsep	Skor	Indikator penilaian Pemahaman Konsep
1.	Siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep	0	Siswa sama sekali tidak dapat mendefinisikan limas
		1	Siswa dapat mendefinisikan limas , namun tidak tepat
		2	Siswa dapat mendefinisikan limas, namun terdapat kesalahan
		3	Siswa dapat mendefinisikan limas dengan sempurna sebagaimana yang diharapkan
2.	Siswa dapat mengklasifikasikan objek menurut konsep	0	Siswa sama sekali tidak dapat menyebutkan dengan tepat unsur-unsur limas
		1	Siswa dapat menyebutkan unsur-unsur limas, namun tidak tepat
		2	Siswa dapat menyebutkan unsur-unsur limas, namun terdapat kesalahan
		3	Siswa dapat menyebutkan unsur-unsur limas dengan sempurna sebagaimana yang diharapkan
3.	Siswa mampu memberikan contoh dan bukan contoh	0	Siswa sama sekali tidak dapat membedakan antara bangun limas dan bukan bangun limas
		1	Siswa dapat membedakan antara limas dan bukan limas, namun tidak sesuai definisi
		2	Siswa mampu membedakan contoh antara bangun limas dan bukan limas, namun terdapat kesalahan
		3	Siswa mampu membedakan contoh antara bangun limas dan bukan limas seuai yang diharapkan
4.	Siswa dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika	0	Siswa sama sekali tidak dapat membuat jaring-jaring limas
		1	Siswa dapat membuat jaring-jaring limas, namun tidak tepat
		2	Siswa dapat membuat jaring-jaring pembentuk limas, namun terdapat kesalahan pada penamaan atau bentuk gambar
		3	Siswa dapat membuat jaring-jaring pembentuk limas dengan sempurna sesuai dengan yang diharapkan
5.	Siswa dapat mengembangkan syarat perlu maupun syarat	0	Siswa sama sekali tidak dapat menuliskan pernyataan yang benar mengenai limas
		1	Siswa dapat menuliskan pernyataan yang benar mengenai limas, namun tidak tepat

	cukup dari sebuah konsep	2	Siswa dapat menuliskan pernyataan yang benar mengenai limas, namun terdapat kesalahan
		3	Siswa dapat menuliskan pernyataan yang benar mengenai limas dengan sempurna
6.	Siswa mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	0	Siswa sama sekali tidak dapat menghitung luas permukaan limas
		1	Siswa dapat menghitung luas permukaan limas, namun tidak tepat
		2	Siswa mampu menghitung luas permukaan limas, namun terdapat kesalahan pada langkah maupun jawaban akhir
		3	Siswa mampu menghitung luas permukaan limas dengan sempurna dari langkah pengerjaan hingga akhir jawaban yang diharapkan
7.	Siswa dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	0	Siswa sama sekali tidak dapat menghitung volume limas
		1	Siswa dapat menghitung volume limas, namun tidak tepat
		2	Siswa dapat menghitung volume limas, namun terdapat kesalahan pada langkah maupun jawaban akhir
		3	Siswa dapat dengan sempurna menghitung volume limas dari langkah pengerjaan hingga akhir jawaban sesuai yang diharapkan

LEMBAR VALIDASI TES PEMAHAMAN KONSEP SIKLUS II

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Bangun Ruang Limas
Kelas/semester : VIIIB/II (Dua)
Nama Vaalidator : Titis Sunanti, M.Si
Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika UPY

Petunjuk:

A. Berilah tanda centang (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.
Keterangan:

TV = Tidak Valid
CV = Kurang Valid
V = Valid
SV = Sangat Valid

TDP = Tidak Dapat Dipakai
KDP = Kurang Dapat Dipakai
DP = Dapat Dipakai

BR = Banyak Revisi
SR = Sedikit Revisi
TR = Tanpa Revisi

No. IPK	No. Soal	Skala Penilaian									
		TV	CV	V	SV	TDP	KDP	DP	BR	SR	TR
a	1		✓					✓		✓	
b	4a		✓					✓		✓	
c	3		✓					✓		✓	
d	4b		✓					✓		✓	
e	2		✓					✓		✓	
f	5a		✓					✓		✓	
g	5b		✓					✓		✓	

B. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut.
Saran:
.....
.....

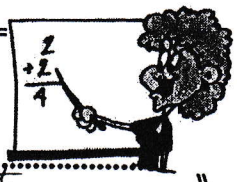
Yogyakarta, 25 Mei 2016
Validator

Titis Sunanti, M.Si
NIS. 19850102 201103 1 017

66,67

LEMBAR JAWAB TES PEMAHAMAN KONSEP SIKLUS II

NAMA : Viki Nugroho NO. Presensi : 23



1. Limas segi 4 beraturan adalah bangun ruang yang alasnya berbentuk segiempat dan bidang sisi tegaknya berbentuk segitiga yang berpotongan pada satu titik. Titik potong dari sisi-sisi tegak limas disebut titik puncak limas

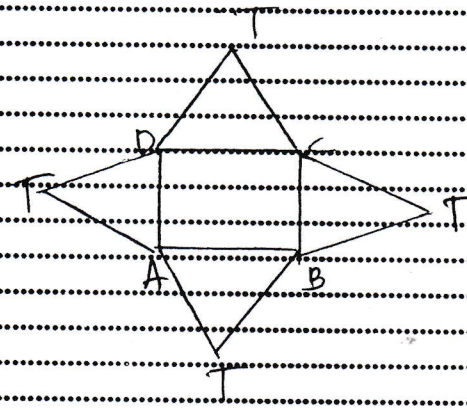
2. Pernyataan yang benar : b dan c

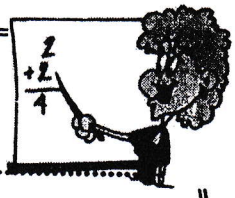
3. Yang merupakan jaring-jaring limas : gambar B-D

4. a.

No	Unsur-unsur Limas	Bet. nama	Jmlh
1.	Rusuk	AB-BC-CD-DA-TA TB-TC-TD	
	Titik sudut	T-A-B-C-D	
	Sisi	ABCD-ABT-BCT CDT-DAT	
	Bidang diagonal	ACT-BDT	
	Diagonal bidang	AC-BD	

b.





5. a. Luas per. Limas

$L = L.ABCD + 4\ L.BCT$

$= 6^2 + 4\left(\frac{5 \times 6}{2}\right)$

$= 36 + 60$

$= 96$

b. V Limas : $\frac{1}{3} \times$ Luas $\times t$

$OT^2 = TM^2 - OM^2$

$OT = \sqrt{5^2 - 3^2}$

$= \sqrt{16}$

$= 4$

$t = 4\,cm$

V Limas : $\frac{1}{3} \times 6^2 \times 4$

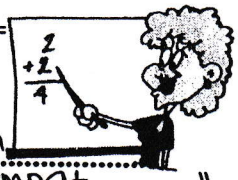
$= \frac{1}{3} \times 36 \times 4$

$= 48\ cm^3$

76,67

LEMBAR JAWAB TES PEMAHAMAN KONSEP SIKLUS II

NAMA : Muhammad Hanif R NO. Presensi : 14



1. Limas segi 4 beraturan adalah bangun ruang yang alasnya berbentuk segi empat dan bidang sisi tegaknya berbentuk segitiga yang berpotongan pada satu titik.

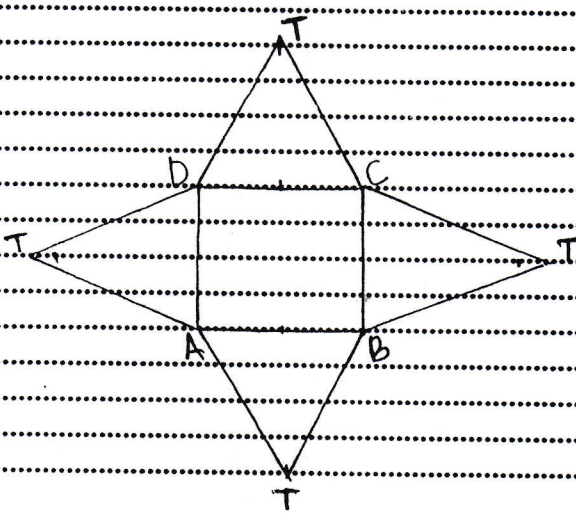
2. Pernyataan yang benar mengenai limas adalah : B dan C

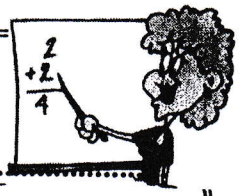
3. Yang merupakan jaring-jaring limas adalah gambar B, D, dan E

4. a.

No	Unsur-Unsur Limas	Keterangan Nama	Jumlah
1.	Rusuk	AB, BC, CD, DA, TA, BT, CT, DT	8
2.	Titik sudut	T, A, B, C, D	5
3.	Sisi	ABCD, ABT, BCT, CDT, DAT	5
4.	Diagonal bidang	AC, BD	2
5.	bidang diagonal	ACT, BDT	2

b.





5. a. Luas permukaan limas

Luas = Luas ABCD + 4 . luas BCT

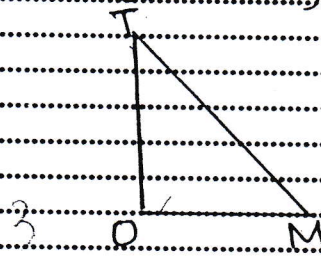
$= 6^2 + 4\left(\frac{5 \times 6}{2}\right)$

$= 36 + 60$

$= 96$

b. Volume limas $= \frac{1}{3} \times$ luas alas $\times$ tinggi

Cari tingginya dulu = OT



$OT = \sqrt{TM^2 - OM^2}$

$= \sqrt{5^2 - 3^2}$

$= \sqrt{16}$

$= 4$

Volume limas $= \frac{1}{3} \times 6^2 \times 4$

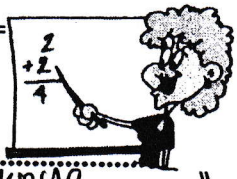
$= \frac{1}{3} \times 36 \times 4$

$= 48 \text{ cm}^3$

85

LEMBAR JAWAB TES PEMAHAMAN KONSEP SIKLUS II

NAMA : Abdurahman Zaki R NO. Presensi : 1



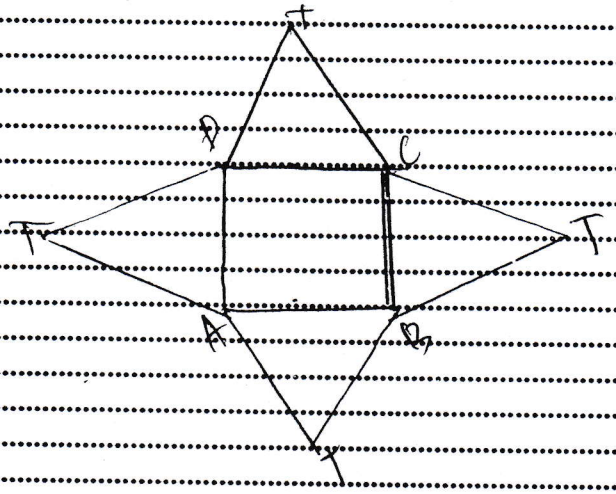
1. limas segi empat beraturan adl bangun ruang yg alasnya berbentuk segiempat dan bidang sisi tegaknya berbentuk segitiga yang berpotongan pada satu titik. Titik potong dan sisi2 tegak limas disebut puncak limas

2. Pernyataan yg benar mengenai limas
   b. Bidang sisi tegak limas berbentuk segitiga
   c. penamaan limas di dasarkan pada bentuk alasnya.

3. Yang merupakan jaring-jaring limas Gambar, B, D, E

4. A: 1. Rusuk = AB, BC, CD, DA, TA, TB, TC, TD (8)
   2. Titik sudut = T, A, B, C, D (5)
   3. Sisi = ABCD, ΔABT, BCT, CDT, DAT (5)
   4. Diagonal Bidang = AC, BD (2)
   5. Bidang diagonal = ACT, BDT (2)

B.



5. Luas permukaan limas = luas ABCD + 4 luas ΔAT
   $= 6^2 + (4 \times \frac{5 \times 6}{2})$
   $= 36 + 30$
   $= 96$

ANALISIS TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA
SIKLUS II

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 1 Yogyakarta
Kelas : VIII B
Hari/Tanggal : Rabu, 25 Mei 2016

No.	Nama	Indikator Pemahaman Konsep/ No. Butir Soal							Jumlah Skor	Nilai Siswa
		a	b	c	d	e	f	g		
1.	AZR	12	9	3	6	9	3	0	42	70
2.	APP	12	9	3	6	9	3	0	42	70
3.	AQM	12	9	3	6	9	3	2	44	73,33333333
4.	AMSW	10	8	3	5	9	2	0	37	61,66666667
5.	DAI	13	9	2	7	8	2	2	43	71,66666667
6.	EPS	13	10	3	6	9	2	2	45	75
7.	EDAZ	11	10	3	7	8	2	2	43	71,66666667
8.	GSYN	12	10	3	6	9	2	2	44	73,33333333
9.	GIK	11	8	2	6	7	2	2	38	63,33333333
10.	KSQPP	12	9	3	7	8	2	2	43	71,66666667
11.	KS	12	9	3	7	8	2	2	43	71,66666667
12.	KAP	10	7	2	5	8	2	1	35	58,33333333
13.	MRPS	10	8	3	5	9	2	0	37	61,66666667
14.	MHR	12	10	3	8	8	2	3	46	76,66666667
15.	MY	13	10	3	7	9	2	2	46	76,66666667
16.	NAH	13	10	3	7	9	2	2	46	76,66666667
17.	PH	12	10	3	7	8	2	2	44	73,33333333
18.	RAS	12	10	3	7	9	3	2	46	76,66666667
19.	RAY	10	8	3	5	9	2	0	37	61,66666667
20.	RM	12	10	3	7	8	2	2	44	73,33333333
21.	RRW	11	9	3	7	7	2	2	41	68,33333333
22.	VAS	13	9	2	7	8	2	2	43	71,66666667
23.	VNTP	12	8	2	7	7	2	2	40	66,66666667
24.	SAW	10	8	2	7	6	2	2	37	61,66666667
25.	RNDAP	11	10	3	7	8	2	2	43	71,66666667
26.	ARL	13	10	3	7	9	3	2	47	78,33333333
Jumlah Skor		**304**	**237**	**72**	**169**	**215**	**57**	**42**		
Skor Maksimal		**15**	**12**	**3**	**9**	**9**	**3**	**3**		
Persentase per Ind.		**77,94871795**	**75,96153846**	**92,30769231**	**72,22222222**	**91,88034188**	**73,07692308**	**53,84615385**	**76,74908425**	
Kriteria		**Tinggi**	**Tinggi**	**Tinggi**	**Tinggi**	**Tinggi**	**Tinggi**	**Sedang**	**Tinggi**	

Keterangan:

a. Dapat menyatakan ulang sebuah konsep,

b. Mengklasifikasikan objek menurut konsep,

c. Mampu memberikan contoh dan bukan contoh,

d. Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika,

e. Mengembangkan syarat perlu maupun suatu syarat cukup dari sebuah konsep,

f. Mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, serta,

g. Dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

NILAI TES PEMAHAMAN KONSEP SIKLUS II
SISWA KELAS VIII B SMP MUHAMMADIYAH 1 YOGYAKARTA

No.	Nama Siswa	Nilai	Kriteria
1.	AZR	70	T
2.	APP	70	T
3.	AQM	73,33333333	T
4.	AMSW	61,66666667	S
5.	DAI	71,66666667	T
6.	EPS	75	T
7.	EDAZ	71,66666667	T
8.	GSYN	73,33333333	T
9.	GIK	63,33333333	S
10.	KSQPP	71,66666667	T
11.	KS	71,66666667	T
12.	KAP	58,33333333	S
13.	MRPS	61,66666667	S
14.	MHR	76,66666667	T
15.	MY	76,66666667	T
16.	NAH	76,66666667	T
17.	PH	73,33333333	T
18.	RAS	76,66666667	T
19.	RAY	61,66666667	S
20.	RM	73,33333333	T
21.	RRW	68,33333333	T
22.	VAS	71,66666667	T
23.	VNTP	66,66666667	T
24.	SAW	61,66666667	S
25.	RNDAP	71,66666667	T
26.	ARL	78,33333333	T

Keterangan:

T = Tinggi
S = Sedang
R = Rendah

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU MENGAJAR DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI)

NO.	Indikator	Nomor Butir
1.	Kegiatan Awal	1,2,3,4,5
2.	Penggunaan Konteks Nyata	6,7,8,9
3.	Penggunaan Model Matematis	10,11,12,13
4.	Penggunaan Konstruksi Siswa	14,15,16,17
5.	Penggunaan Interaktivitas	18,19,20,21
6.	Penggunaan Keterkaitan	22,23,24
7.	Kegiatan Penutup	25

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PADA KEGIATAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI)

NO	Indikator	Nomor Butir
1.	Penggunaan Konteks Nyata	1
2.	Penggunaan Model Matematis	2, 3
3.	Penggunaan Konstruksi Siswa	4, 5
4.	Penggunaan Interaktivitas	6, 7, 8, 9
5.	Penggunaan Keterkaitan	10, 11, 12,

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU MENGAJAR DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI)

Nama Guru :
Sub Pokok Bahasan :
Siklus/Pertemuan ke- :
Hari, Tanggal :
Waktu :
Petunjuk Pengisian :
Berilah tanda check (√) pada kolom yan tersedia sesuai dengan keadaan sebenarnya.

No.	Aktivitas Guru Mengajar dengan pendekatan PMRI	Keterangan	
		Ya	Tidak
Kegiatan Awal			
1.	Guru membuka pelajaran dengan do'a dan salam		
2.	Guru memberikan pengantar berupa motivasi serta apresiasi terhadap perkembangan kelas		
3.	Guru menuliskan materi pembelajaran yang diberikan serta memberikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari		
4.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran		
5.	Guru menyampaikan manfaat serta memberikan motivasi kepada siswa dalam memulai kegiatan belajar		
Kegiatan Inti			
Penggunaan Konteks Nyata			
6.	Guru mengawali kegiatan pembelajaran dengan kenyataan yang dapat dibayangkan siswa (kontekstual)		
7.	Guru membantu siswa menghubungkan kenyataan yang ada dengan materi yang akan diajarkan		
8.	Guru menyiapkan model atau alat peraga yang nyata atau dapat dibayangkan siswa sesuai dengan materi belajar		
9.	Guru memberikan beberapa permasalahan kaitannya dengan materi dan dunia nyata setelah membagi kelas ke dalam beberapa kelompok untuk melakukan diskusi, raktik, maupun presentasi		
Peenggunaan Model Matematis			
10.	Guru meminta siswa untuk memahami persoalan dan membawanya ke dalam model matematika, sehingga siswa akan memahami konsep dari materi yang diberikan		
11.	Guru berkeliling kelas, mengarahkan siswa yang masih kesulitan memahami dan mendefinisikan persoalan		
12.	Guru mengarahkan siswa menterjemahkan persoalan ke dalam model matematis bagi yang kesulitan		
13.	Guru memberikan alternatif dan arahan bagi siswa yang		

	belum memahami konsep yang akan dituju		
Penggunaan Konstruksi Siswa			
14.	Guru memancing pengetahuan siswa yang telah dipelajari sendiri untuk memulai belajar materi yang akan dipelajari		
15.	Guru meminta pada tiap kelompok berdiskusi dan menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan		
16.	Guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk menyelesaikan persoalan dengan berbagai metode yang diketahui		
17.	Guru mempersilahkan siswa untuk menyampaikan pendapat melaui presentasi tiap kelompok		
Interaktivitas			
18.	Guru menyampaikan peraturan dalam kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan		
19.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa berdiskusi dan memecahkan masalah melalui berbagai sumber		
20.	Guru berkeliling kelas dan membantu mengarahkan siswa pada proses penyelesaian yang benar		
21.	Guru bersama siswa mendiskusikan hasil kerja siswa		
Keterkaitan			
22.	Guru bersama siswa menanggapi dan memberikan masukan, saran, serta membahas penyelesaian dari presentasi		
23.	Guru bersama siswa menyimpulkan kegiatan belajar yang telah dilakukan		
24.	Guru memberikan post tes dan tugas belajar yang berkaitan dengan materi tersebut		
Kegiatan Akhir			
25.	Guru mengakhiri pelajaran dengan motivasi, do'a penutup dan salam		

Yogyakarta, ...2016

Observer

(.....)

LEMBAR VALIDASI OBSERVASI GURU

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Bangun Ruang Limas
Kelas/semester : VIIIB/II (dua)
Nama Validator : Titis Sunanti, M.Si
Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika UPY

Petunjuk:

A. Berilah tanda centang (√) dalam kolom penilaian yang sesua menurut pendapat anda.
Keterangan:

1: berarti "kurang baik"
2: berarti "cukup baik"
3: berarti "baik"
4: berarti "sangat baik"

No.	Aspek yang dinilai	Skala penilaian			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Kejelasan petunjuk			√	
	2. Sistem penomoran jelas			√	
	3. Pengatur ruang/tata letak			√	
	4. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai			√	
II	Bahasa				
	1. Kebenaran tata bahasa			√	
	2. Kesederhanaan struktur klimat			√	
	3. Kejelasan struktur kalimat			√	
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			√	
III	Isi:				
	Kesesuaian dengan pembelajaran matematika melalui pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)			√	

Kesimpulan penilaian secara umum: (lingkari yang sesuai)

a. Lembar Observasi ini:
   1. Kurang baik
   2. Cukup baik
   3. Baik
   4. Sangat baik

b. Lembar Observasi ini:
   1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lanjut
   2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
   3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   4. Dapat digunakan tanpa revisi

B. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut atau langsung pada naskah.
Saran:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 28 April 2016

Validator

Titis Sunanti, M.Si

NIS. 19850102 201103 1 017

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU MENGAJAR DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI)

Nama Guru : Wahyu Syamsohani, M.Pd
Sub Pokok Bahasan : Prisma dan Limas
Siklus/Pertemuan ke- : Siklus II / Pertemuan ke 1
Hari, Tanggal : Kamis, 19 Mei 2016
Waktu : 07.50 - 09.10
Petunjuk Pengisian :
Berilah tanda check (√) pada kolom yan tersedia sesuai dengan keadaan sebenarnya.

No.	Aktivitas Guru Mengajar dengan pendekatan PMRI	Keterangan	
		Ya	Tidak
Kegiatan Awal			
1.	Guru membuka pelajaran dengan do'a dan salam	✓	
2.	Guru memberikan pengantar berupa motivasi serta apresiasi terhadap perkembangan kelas	✓	
3.	Guru menuliskan materi pembelajaran yang diberikan serta memberikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari	✓	
4.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	✓	
5.	Guru menyampaikan manfaat serta memberikan motivasi kepada siswa dalam memulai kegiatan belajar	✓	
Kegiatan Inti			
Penggunaan Konteks Nyata			
6.	Guru mengawali kegiatan pembelajaran dengan kenyataan yang dapat dibayangkan siswa (kontekstual)	✓	
7.	Guru membantu siswa menghubungkan kenyataan yang ada dengan materi yang akan diajarkan	✓	
8.	Guru menyiapkan model atau alat peraga yang nyata atau dapat dibayangkan siswa sesuai dengan materi belajar	✓	
9.	Guru memberikan beberapa permasalahan kaitannya dengan materi dan dunia nyata setelah membagi kelas ke dalam beberapa kelompok untuk melakukan diskusi, raktik, maupun presentasi		✓
Peenggunaan Model Matematis			
10.	Guru meminta siswa untuk memahami persoalan dan membawanya ke dalam model matematika, sehingga siswa akan memahami konsep dari materi yang diberikan		✓
11.	Guru berkeliling kelas, mengarahkan siswa yang masih kesulitan memahami dan mendefinisikan persoalan	✓	
12.	Guru mengarahkan siswa menterjemahkan persoalan ke dalam model matematis bagi yang kesulitan		✓
13.	Guru memberikan alternatif dan arahan bagi siswa yang	✓	

	belum memahami konsep yang akan dituju		
Penggunaan Konstruksi Siswa			
14.	Guru memancing pengetahuan siswa yang telah dipelajari sendiri untuk memulai belajar materi yang akan dipelajari		✓
15.	Guru meminta pada tiap kelompok berdiskusi dan menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan	✓	
16.	Guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk menyelesaikan persoalan dengan berbagai metode yang diketahui	✓	
17.	Guru mempersilahkan siswa untuk menyampaikan pendapat melaui presentasi tiap kelompok	✓	
Interaktivitas			
18.	Guru menyampaikan peraturan dalam kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan	✓	
19.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa berdiskusi dan memecahkan masalah melalui berbagai sumber	✓	
20.	Guru berkeliling kelas dan membantu mengarahkan siswa pada proses penyelesaian yang benar	✓	
21.	Guru bersama siswa mendiskusikan hasil kerja siswa	✓	
Keterkaitan			
22.	Guru bersama siswa menanggapi dan memberikan masukan, saran, serta membahas penyelesaian dari presentasi	✓	
23.	Guru bersama siswa menyimpulkan kegiatan belajar yang telah dilakukan	✓	
24.	Guru memberikan post tes dan tugas belajar yang berkaitan dengan materi tersebut		✓
Kegiatan Akhir			
25.	Guru mengakhiri pelajaran dengan motivasi, do'a penutup dan salam	✓	

Yogyakarta, 19 Mei 2016

Observer

(Pepi Mayasari)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU MENGAJAR DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI)

Nama Guru : Wahyu Syamsihani, M. Pd
Sub Pokok Bahasan : Prisma dan Limas
Siklus/Pertemuan ke- : Siklus II / Pertemuan ke-2
Hari, Tanggal : Sabtu, 21 Mei 2016
Waktu : 10.10 - 12.10
Petunjuk Pengisian :
Berilah tanda check (√) pada kolom yan tersedia sesuai dengan keadaan sebenarnya.

No.	Aktivitas Guru Mengajar dengan pendekatan PMRI	Keterangan	
		Ya	Tidak
Kegiatan Awal			
1.	Guru membuka pelajaran dengan do'a dan salam	√	
2.	Guru memberikan pengantar berupa motivasi serta apresiasi terhadap perkembangan kelas	√	
3.	Guru menuliskan materi pembelajaran yang diberikan serta memberikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari	√	
4.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	√	
5.	Guru menyampaikan manfaat serta memberikan motivasi kepada siswa dalam memulai kegiatan belajar	√	
Kegiatan Inti			
Penggunaan Konteks Nyata			
6.	Guru mengawali kegiatan pembelajaran dengan kenyataan yang dapat dibayangkan siswa (kontekstual)	√	
7.	Guru membantu siswa menghubungkan kenyataan yang ada dengan materi yang akan diajarkan	√	
8.	Guru menyiapkan model atau alat peraga yang nyata atau dapat dibayangkan siswa sesuai dengan materi belajar	√	
9.	Guru memberikan beberapa permasalahan kaitannya dengan materi dan dunia nyata setelah membagi kelas ke dalam beberapa kelompok untuk melakukan diskusi, raktik, maupun presentasi	√	
Peenggunaan Model Matematis			
10.	Guru meminta siswa untuk memahami persoalan dan membawanya ke dalam model matematika, sehingga siswa akan memahami konsep dari materi yang diberikan		√
11.	Guru berkeliling kelas, mengarahkan siswa yang masih kesulitan memahami dan mendefinisikan persoalan	√	
12.	Guru mengarahkan siswa menterjemahkan persoalan ke dalam model matematis bagi yang kesulitan		√
13.	Guru memberikan alternatif dan arahan bagi siswa yang	√	

	belum memahami konsep yang akan dituju		
Penggunaan Konstruksi Siswa			
14.	Guru memancing pengetahuan siswa yang telah dipelajari sendiri untuk memulai belajar materi yang akan dipelajari		✓
15.	Guru meminta pada tiap kelompok berdiskusi dan menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan	✓	
16.	Guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk menyelesaikan persoalan dengan berbagai metode yang diketahui	✓	
17.	Guru mempersilahkan siswa untuk menyampaikan pendapat melaui presentasi tiap kelompok	✓	
Interaktivitas			
18.	Guru menyampaikan peraturan dalam kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan	✓	
19.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa berdiskusi dan memecahkan masalah melalui berbagai sumber	✓	
20.	Guru berkeliling kelas dan membantu mengarahkan siswa pada proses penyelesaian yang benar	✓	
21.	Guru bersama siswa mendiskusikan hasil kerja siswa	✓	
Keterkaitan			
22.	Guru bersama siswa menanggapi dan memberikan masukan, saran, serta membahas penyelesaian dari presentasi	✓	
23.	Guru bersama siswa menyimpulkan kegiatan belajar yang telah dilakukan	✓	
24.	Guru memberikan post tes dan tugas belajar yang berkaitan dengan materi tersebut		✓
Kegiatan Akhir			
25.	Guru mengakhiri pelajaran dengan motivasi, do'a penutup dan salam	✓	

Yogyakarta, 21 Mei 2016

Observer

(Pepi Mayacan)

ANALISIS LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN GURU
SIKLUS II PERTEMUAN 1

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 1 Yogyakarta
Kelas : VIII B
Hari/Tanggal : Kamis, 19 Mei 2016

Aktivitas	Nomor Butir Pernyataan	Nilai
Kegiatan Awal	1	1
	2	1
	3	1
	4	1
	5	1
Kegiatan Inti	6	1
	7	1
	8	1
	9	0
	10	0
	11	1
	12	0
	13	1
	14	0
	15	1
	16	1
	17	1
	18	1
	19	1
	20	1
	21	1
	22	1
	23	1
	24	0
Kegiatan Akhir	25	1
Jumlah		**20**
Persentase (%)		**80**
kriteria		**Tinggi**

ANALISIS LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN GURU
SIKLUS II PERTEMUAN 2

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 1 Yogyakarta
Kelas : VIII B
Hari/Tanggal : Sabtu, 21 Mei 2016

Aktivitas	Nomor Butir Pernyataan	Nilai
Kegiatan Awal	1	1
	2	1
	3	1
	4	1
	5	1
Kegiatan Inti	6	1
	7	1
	8	1
	9	1
	10	0
	11	1
	12	0
	13	1
	14	0
	15	1
	16	1
	17	1
	18	1
	19	1
	20	1
	21	1
	22	1
	23	1
	24	0
Kegiatan Akhir	25	1
Jumlah		**22**
Persentase (%)		**88**
kriteria		**Tinggi**

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
PADA KEGIATAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN
PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI)

Petunjuk pengisian:

a. Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keadaan sebenarn ya.

No.	Aktivitas Siswa Belajar dengan pendekatan PMRI	Keterangan	
		Ya	Tidak
Penggunaan Konteks Nyata			
1.	Siswa dapat membuat berbagai model bangun ruang prisma		
Penggunaan Model Matematis			
2.	Mengerjakan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang telah disediakan secara berkelompok		
3.	Siswa mengikuti petunjuk guru untuk menemukan konsep yang dipelajari melalui LKS		
Penggunaan Konstruksi Siswa			
4.	Siswa dapat mengingat dan mengungkapkan pertanyaan maupun pendapat mengenai materi yang telah disampaikan		
5.	Mempresentasikan hasil kerja LKS di depan kelas		
Interaktivitas			
6.	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan dapat mengembangkan dalam diskusi		
7.	Siswa berdiskusi dan belajar dalam kelompok yang telah dibentuk bersama guru		
8.	Siswa melakukan diskusi dalam kelompok dan memanfaatkan berbagai sumber		
9.	Siswa menanyakan dan memaparkan kepada guru masalah yang belum dipahami		
Keterkaitan			
10.	Siswa lain menanggapi, memberi masukan maupun pertanyaan hasil presentasi dari kelompok lain		
11.	Kembali ke kelas klasikal untuk mengerjakan latihan dan evaluasi		
12.	Siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari		

Yogyakarta, ...2016

Observer

(.....)

LEMBAR VALIDASI OBSERVASI SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Bangun Ruang Limas
Kelas/semester : VIIIB/II (dua)
Nama Validator : Titis Sunanti, M.Si
Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika UPY

Petunjuk:

A. Berilah tanda centang (√) dalam kolom penilaian yang sesua menurut pendapat anda.
Keterangan:

1: berarti "kurang baik"
2: berarti "cukup baik"
3: berarti "baik"
4: berarti "sangat baik"

No.	Aspek yang dinilai	Skala penilaian			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Kejelasan petunjuk			✓	
	2. Sistem penomoran jelas			✓	
	3. Pengatur ruang/tata letak			✓	
	4. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai			✓	
II	Bahasa				
	1. Kebenaran tata bahasa			✓	
	2. Kesederhanaan struktur klimat			✓	
	3. Kejelasan struktur kalimat			✓	
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			✓	
III	Isi:				
	Kesesuaian dengan pembelajaran matematika melalui pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)			✓	

Kesimpulan penilaian secara umum: (lingkari yang sesuai)

a. Lembar Observasi ini:
   1. Kurang baik
   2. Cukup baik
   3. Baik
   4. Sangat baik

b. Lembar Observasi ini:
   1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lanjut
   2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
   3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   4. Dapat digunakan tanpa revisi

B. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut atau langsung pada naskah.
Saran:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 28 April 2016

Validator

Titis Sunanti, M.Si

NIS. 19850102 201103 1 017

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PADA KEGIATAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI)

Petunjuk pengisian:
Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keadaan sebenarnya.

No.	Aktivitas Siswa Belajar dengan pendekatan PMRI	Keterangan	
		Ya	Tidak
	Penggunaan Konteks Nyata		
1.	Siswa dapat membuat berbagai model bangun ruang prisma dan limas	√	
	Penggunaan Model Matematis		
2.	Mengerjakan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang telah disediakan secara berkelompok	√	
3.	Siswa mengikuti petunjuk guru untuk menemukan konsep yang dipelajari melalui LKS	√	
	Penggunaan Konstruksi Siswa		
4.	Siswa dapat mengingat dan mengungkapkan pertanyaan maupun pendapat mengenai materi yang telah disampaikan	√	
5.	Mempresentasikan hasil kerja LKS di depan kelas	√	
	Interaktivitas		
6.	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan dapat mengembangkan dalam diskusi	√	
7.	Siswa berdiskusi dan belajar dalam kelompok yang telah dibentuk bersama guru	√	
8.	Siswa melakukan diskusi dalam kelompok dan memanfaatkan berbagai sumber	√	
9.	Siswa menanyakan dan memaparkan kepada guru masalah yang belum dipahami	√	
	Keterkaitan		
10.	Siswa lain menanggapi, memberi masukan maupun pertanyaan hasil presentasi dari kelompok lain		√
11.	Kembali ke kelas klasikal untuk mengerjakan latihan dan evaluasi	√	
12.	Siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari		√

Yogyakarta, 19 Mei 2016

Observer

(Fitriana)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PADA KEGIATAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI)

Petunjuk pengisian:
Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keadaan sebenarnya.

No.	Aktivitas Siswa Belajar dengan pendekatan PMRI	Keterangan	
		Ya	Tidak
	Penggunaan Konteks Nyata		
1.	Siswa dapat membuat berbagai model bangun ruang prisma dan limas	✓	
	Penggunaan Model Matematis		
2.	Mengerjakan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang telah disediakan secara berkelompok	✓	
3.	Siswa mengikuti petunjuk guru untuk menemukan konsep yang dipelajari melalui LKS	✓	
	Penggunaan Konstruksi Siswa		
4.	Siswa dapat mengingat dan mengungkapkan pertanyaan maupun pendapat mengenai materi yang telah disampaikan		✓
5.	Mempresentasikan hasil kerja LKS di depan kelas	✓	
	Interaktivitas		
6.	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan dapat mengembangkan dalam diskusi	✓	
7.	Siswa berdiskusi dan belajar dalam kelompok yang telah dibentuk bersama guru	✓	
8.	Siswa melakukan diskusi dalam kelompok dan memanfaatkan berbagai sumber	✓	
9.	Siswa menanyakan dan memaparkan kepada guru masalah yang belum dipahami	✓	
	Keterkaitan		
10.	Siswa lain menanggapi, memberi masukan maupun pertanyaan hasil presentasi dari kelompok lain		✓
11.	Kembali ke kelas klasikal untuk mengerjakan latihan dan evaluasi	✓	
12.	Siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari		✓

Yogyakarta, 19 Mei 2016

Observer

(Uswatun K)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PADA KEGIATAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI)

Petunjuk pengisian:
Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keadaan sebenarnya.

No.	Aktivitas Siswa Belajar dengan pendekatan PMRI	Keterangan	
		Ya	Tidak
	Penggunaan Konteks Nyata		
1.	Siswa dapat membuat berbagai model bangun ruang prisma dan limas	✓	
	Penggunaan Model Matematis		
2.	Mengerjakan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang telah disediakan secara berkelompok	✓	
3.	Siswa mengikuti petunjuk guru untuk menemukan konsep yang dipelajari melalui LKS	✓	
	Penggunaan Konstruksi Siswa		
4.	Siswa dapat mengingat dan mengungkapkan pertanyaan maupun pendapat mengenai materi yang telah disampaikan	✓	✓
5.	Mempresentasikan hasil kerja LKS di depan kelas	✓	
	Interaktivitas		
6.	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan dapat mengembangkan dalam diskusi	✓	
7.	Siswa berdiskusi dan belajar dalam kelompok yang telah dibentuk bersama guru	✓	
8.	Siswa melakukan diskusi dalam kelompok dan memanfaatkan berbagai sumber	✓	
9.	Siswa menanyakan dan memaparkan kepada guru masalah yang belum dipahami	✓	
	Keterkaitan		
10.	Siswa lain menanggapi, memberi masukan maupun pertanyaan hasil presentasi dari kelompok lain		✓
11.	Kembali ke kelas klasikal untuk mengerjakan latihan dan evaluasi	✓	
12.	Siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari		✓

Yogyakarta, ...19 Mei.....2016

Observer

(.....Riza.....)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PADA KEGIATAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI)

Petunjuk pengisian:
Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keadaan sebenarnya.

No.	Aktivitas Siswa Belajar dengan pendekatan PMRI	Keterangan	
		Ya	Tidak
	Penggunaan Konteks Nyata		
1.	Siswa dapat membuat berbagai model bangun ruang prisma dan limas	√	
	Penggunaan Model Matematis		
2.	Mengerjakan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang telah disediakan secara berkelompok	√	
3.	Siswa mengikuti petunjuk guru untuk menemukan konsep yang dipelajari melalui LKS	√	
	Penggunaan Konstruksi Siswa		
4.	Siswa dapat mengingat dan mengungkapkan pertanyaan maupun pendapat mengenai materi yang telah disampaikan		√
5.	Mempresentasikan hasil kerja LKS di depan kelas	√	
	Interaktivitas		
6.	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan dapat mengembangkan dalam diskusi	√	
7.	Siswa berdiskusi dan belajar dalam kelompok yang telah dibentuk bersama guru	√	
8.	Siswa melakukan diskusi dalam kelompok dan memanfaatkan berbagai sumber	√	
9.	Siswa menanyakan dan memaparkan kepada guru masalah yang belum dipahami	√	
	Keterkaitan		
10.	Siswa lain menanggapi, memberi masukan maupun pertanyaan hasil presentasi dari kelompok lain	√	
11.	Kembali ke kelas klasikal untuk mengerjakan latihan dan evaluasi	√	
12.	Siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari	√	

Yogyakarta, 21 Mei 2016

Observer

(Fitriana)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PADA KEGIATAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI)

Petunjuk pengisian:
Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keadaan sebenarnya.

No.	Aktivitas Siswa Belajar dengan pendekatan PMRI	Keterangan	
		Ya	Tidak
	Penggunaan Konteks Nyata		
1.	Siswa dapat membuat berbagai model bangun ruang prisma dan limas	✓	
	Penggunaan Model Matematis		
2.	Mengerjakan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang telah disediakan secara berkelompok	✓	
3.	Siswa mengikuti petunjuk guru untuk menemukan konsep yang dipelajari melalui LKS	✓	
	Penggunaan Konstruksi Siswa		
4.	Siswa dapat mengingat dan mengungkapkan pertanyaan maupun pendapat mengenai materi yang telah disampaikan		✓
5.	Mempresentasikan hasil kerja LKS di depan kelas	✓	
	Interaktivitas		
6.	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan dapat mengembangkan dalam diskusi	✓	
7.	Siswa berdiskusi dan belajar dalam kelompok yang telah dibentuk bersama guru	✓	
8.	Siswa melakukan diskusi dalam kelompok dan memanfaatkan berbagai sumber	✓	
9.	Siswa menanyakan dan memaparkan kepada guru masalah yang belum dipahami	✓	
	Keterkaitan		
10.	Siswa lain menanggapi, memberi masukan maupun pertanyaan hasil presentasi dari kelompok lain		✓
11.	Kembali ke kelas klasikal untuk mengerjakan latihan dan evaluasi	✓	
12.	Siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari	✓	

Yogyakarta, 21 Mei 2016

Observer

(Uswatun.K)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PADA KEGIATAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI)

Petunjuk pengisian:
Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keadaan sebenarnya.

No.	Aktivitas Siswa Belajar dengan pendekatan PMRI	Keterangan	
		Ya	Tidak
	Penggunaan Konteks Nyata		
1.	Siswa dapat membuat berbagai model bangun ruang prisma dan limas	✓	
	Penggunaan Model Matematis		
2.	Mengerjakan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang telah disediakan secara berkelompok	✓	
3.	Siswa mengikuti petunjuk guru untuk menemukan konsep yang dipelajari melalui LKS	✓	
	Penggunaan Konstruksi Siswa		
4.	Siswa dapat mengingat dan mengungkapkan pertanyaan maupun pendapat mengenai materi yang telah disampaikan		✓
5.	Mempresentasikan hasil kerja LKS di depan kelas	✓	
	Interaktivitas		
6.	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan dapat mengembangkan dalam diskusi	✓	
7.	Siswa berdiskusi dan belajar dalam kelompok yang telah dibentuk bersama guru	✓	
8.	Siswa melakukan diskusi dalam kelompok dan memanfaatkan berbagai sumber	✓	
9.	Siswa menanyakan dan memaparkan kepada guru masalah yang belum dipahami	✓	
	Keterkaitan		
10.	Siswa lain menanggapi, memberi masukan maupun pertanyaan hasil presentasi dari kelompok lain	✓	
11.	Kembali ke kelas klasikal untuk mengerjakan latihan dan evaluasi	✓	
12.	Siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari	✓	

Yogyakarta, 21 Mei 2016

Observer

(Riza)

ANALISIS LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SISWA
SIKLUS II PERTEMUAN 1

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 1 Yogyakarta
Kelas : VIII B
Hari/Tanggal : Kamis, 19 Mei 2016

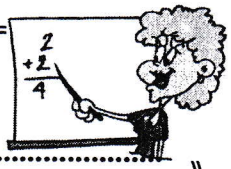
Aktivitas	Nomor Butir Pernyataan	Observer			Jumlah
		A	B	C	
Penggunaan Konteks Nyata	1	1	1	1	3
Penggunaan Model Matematis	2	1	1	1	3
	3	1	1	1	3
Penggunaan Konstruksi Siswa	4	1	0	0	1
	5	1	1	1	3
Interaktivitas	6	1	1	1	3
	7	1	1	1	3
	8	1	1	1	3
	9	1	1	1	3
Keterkaitan	10	0	0	0	0
	11	1	1	1	3
	12	0	0	0	0
Jumlah		**10**	**9**	**9**	
Persentase (%)		83,33	75	75	**77,78**
kriteria		**Tinggi**	**Tinggi**	**Tinggi**	**Tinggi**

ANALISIS LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SISWA
SIKLUS II PERTEMUAN 2

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 1 Yogyakarta
Kelas : VIII B
Hari/Tanggal : Sabtu, 21 Mei 2016

Aktivitas	Nomor Butir Pernyataan	Observer			Jumlah
		A	B	C	
Penggunaan Konteks Nyata	1	1	1	1	3
Penggunaan Model Matematis	2	1	1	1	3
	3	1	1	1	3
Penggunaan Konstruksi Siswa	4	0	0	0	0
	5	1	1	1	3
Interaktivitas	6	1	1	1	3
	7	1	1	1	3
	8	1	1	1	3
	9	1	1	1	3
Keterkaitan	10	1	0	1	2
	11	1	1	1	3
	12	1	1	1	
Jumlah		**11**	**10**	**11**	**32**
Persentase (%)		91,67	83,33	91,67	**88,89**
kriteria		Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi

CATATAN LAPANGAN
KEGIATAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN PMRI
KELAS VIII B SMP MUHAMMADIYAH 1 YOGYAKARTA



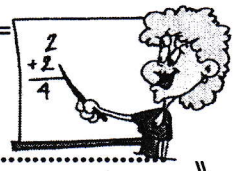
Siklus/Pertemuan : II/1
Materi : Limas
Hari, Tanggal : Kamis, 19 Mei 2016
Siswa yang hadir : 26 siswa
Waktu : 07.50 - 09.10

- Guru masuk ke dalam kelas dengan mengucapkan salam
- Pembelajaran dimulai dengan salam dari guru
- Guru mengecek kehadiran siswa
- Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari dilanjutkan dengan tujuan dari materi tersebut
- Guru menyampaikan informasi berkaitan dengan materi yang akan diajarkan
- Guru membagi siswa menjadi lima kelompok secara heterogen
- Guru dibantu Peneliti membagikan LKS & alat peraga pada siswa
- Guru menjelaskan cara pengisian LKS
- Sebagian siswa sudah mandiri mengerjakan LKS & sebagian siswa masih bertanya ke pada guru
- Setelah waktu mengerjakan LKS selesai guru menunjuk satu kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya
- Terlihat siswa sudah percaya diri dibandingkan dengan siklus I
- Setelah presentasi selesai siswa dan guru secara bersama-sama menyimpulkan materi hari ini
- Guru menyampaikan materi selanjutnya
- Pembelajaran diakhiri dengan salam

Observer

Fitriana Puspitasari

CATATAN LAPANGAN
KEGIATAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN PMRI
KELAS VIII B SMP MUHAMMADIYAH 1 YOGYAKARTA



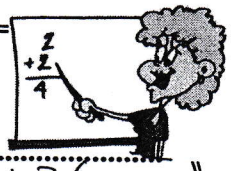
Siklus / Pertemuan : II / 1 (satu)
Materi : Limas
Hari, tanggal : Kamis, 19 Mei 2016
Siswa yang hadir : 26 siswa
Waktu : 07.50 - 09.10

- Guru masuk kelas dan mengucapkan salam
- Pelajaran dimulai dengan salam dari guru
- Guru mengecek kehadiran siswa
- Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari dilanjutkan dengan menyampaikan tujuan.
- Guru menyampaikan informasi terkait dengan materi yang akan diajarkan
- Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok secara haterogen
- Guru dibantu peneliti membagikan LKS dan alat peraga
- Guru menjelaskan cara pengisian LKS
- Sebagian siswa sudah dapat mengerjakan LKS dengan mandiri dan sebagian siswa masih bertanya kepada guru.
- Kemudian guru menunjuk salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaan.
- Terlihat siswa sudah percaya diri dibandingkan dengan siklus I
- Setelah presentasi selesai, siswa dan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- Guru memberi salam dan mengakhiri pelajar.

Observer

Uswatun K

CATATAN LAPANGAN
KEGIATAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN PMRI
KELAS VIIIB SMP MUHAMMADIYAH 1 YOGYAKARTA



Siklus / Pertemuan : 2 / 1
Materi Pembelajaran : Limas Siswa hadir : 26
Hari tanggal : Kamis, 19 Mei 2011 Waktu : 07.50 – 09.10

- Pembelajaran dimulai dengan salam dan berdoa kemudian dilanjut absensi siswa.

- Kegiatan pembelajaran dimulai dengan menyampaikan informasi yang berkaitan dengan materi
- Proses pembelajaran menggunakan diskusi kelas. Siswa dibagi menjadi 5 kelompok secara heterogen
- Siswa mendiskusikan LKS yang diberikan
- Sebagian siswa sudah paham dengan cara mengisi LKS

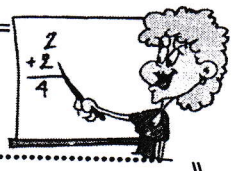
- Kondisi kelas sudah kondusif.
- Pembelajaran dilanjut dengan presentasi hasil hasil diskusi LKS di depan kelas.

- Setelah selesai presentasi, guru menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan dan menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya
- Pembelajaran ditutup dengan doa.

Observer

Riza A. Ronasgi

CATATAN LAPANGAN
KEGIATAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN PMRI
KELAS VIII B SMP MUHAMMADIYAH 1 YOGYAKARTA



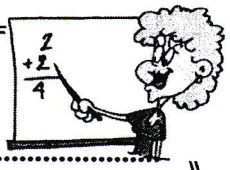
Siklus / Pertemuan : II / II
Materi : Limas
Hari, Tanggal : Sabtu, 21 Mei 2016
Siswa yang hadir : 26 Siswa
Waktu : 10.10 - 12.10

- Guru masuk ke kelas dengan mengucapkan salam
- Guru mengecek kehadiran siswa
- Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran
- Guru membagi siswa lima kelompok secara heterogen
- Guru dan peneliti membagi LKS & alat peraga materi hari ini
- Guru menjelaskan cara pengisian LKS
- Siswa sudah mandiri mengerjakan LKS guru hanya mendampingi.
- Setelah selesai salah satu kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya.
- Siswa sudah percaya diri saat presentasi
- Siswa didampingi guru menyimpulkan materi
- Guru menyampaikan
- Pembelajaran diakhiri dengan salam

Observer

Fitriana Puspitasari

CATATAN LAPANGAN
KEGIATAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN PMRI
KELAS VIII B SMP MUHAMMADIYAH 1 YOGYAKARTA



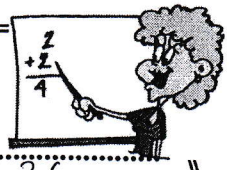
Siklus / Pertemuan : II / 2 (dua)
Materi : Limas
Hari, Tanggal : Sabtu, 21 Mei 2016
Waktu : 10.10 - 12.10
Siswa yang masuk : 26

- Guru masuk ke kelas dengan mengucap salam
- Guru mengecek kehadiran siswa
- Guru menyampaikan materi dan tujuan
- Guru dan peneliti membagi LKS dan alat peraga kepada siswa
- Sebelum membagi ~~kelas~~ LKS guru membagi kelompok terlebih dahulu
- Guru menjelaskan cara pengisian LKS
- Siswa sudah mandiri dalam mengerjakan LKS
- Setelah selesai, salah satu kelompok diminta mempresentasikan hasil diskusi
- Siswa sudah percaya dalam presentasi
- Siswa dan guru menarik kesimpulan
- Guru menyampaikan pertemuan selanjutnya akan di adakan tes.
- Pembelajaran diakhiri dengan salam

Observer

Uswatun K

CATATAN LAPANGAN
KEGIATAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN PMRI
KELAS VIIIB SMP MUHAMMADIYAH 1 YOGYAKARTA



Siklus/Pertemuan : 2/2
Materi pembelajaran : Limas Siswa hadir : 26
Hari/tanggal : Sabtu, 21 Mei 2016 Waktu : 10.10 - 12.10'

- Pembelajaran diawali dengan salam dan berdoa dilanjut absensi siswa.
- Kegiatan pembelajaran dimulai dengan menyampaikan informasi yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari
- Pembelajaran menggunakan diskusi kelas, siswa dibagi menjadi 5 kelompok secara heterogen
- Siswa sudah lancar dalam mengisi LKS
- Siswa sudah percaya diri ketika presentasi
- Kegiatan pembelajaran di akhiri dengan menyimpulkan apa yang telah dipelajari, kemudian menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam

Observer

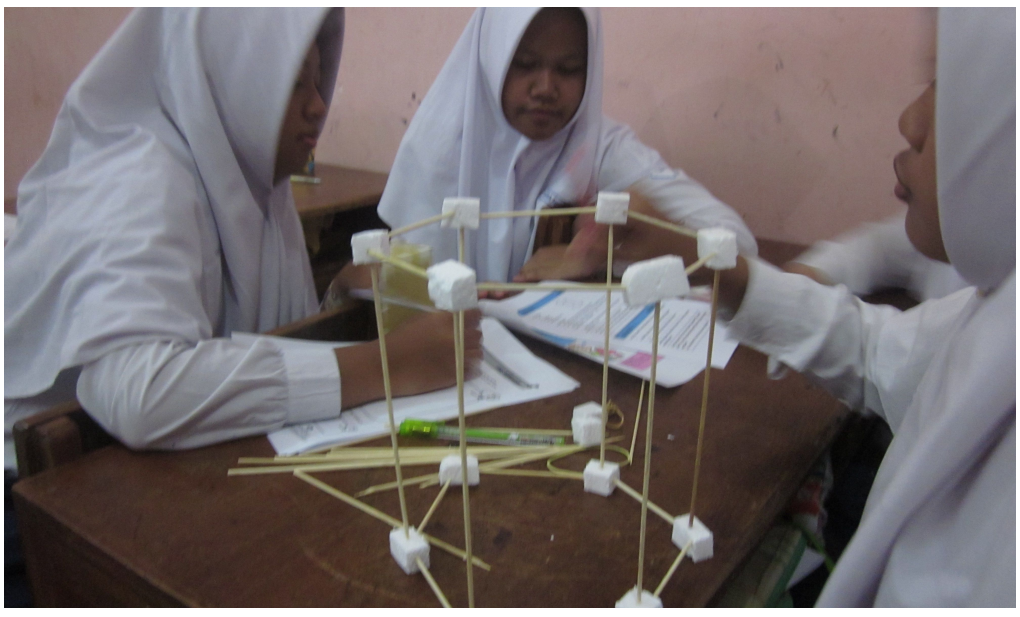
Riza A. Ramasti

LAMPIRAN

FOTO-FOTO SELAMA PENELITIAN

DOKUMENTASI PENELITIAN TINDAKAN KELAS
KELAS VIII B SMP MUHAMMADIYAH 1 YOGYAKARTA

Siswa Saat Tes Pemahaman Konsep Pra Tindakan

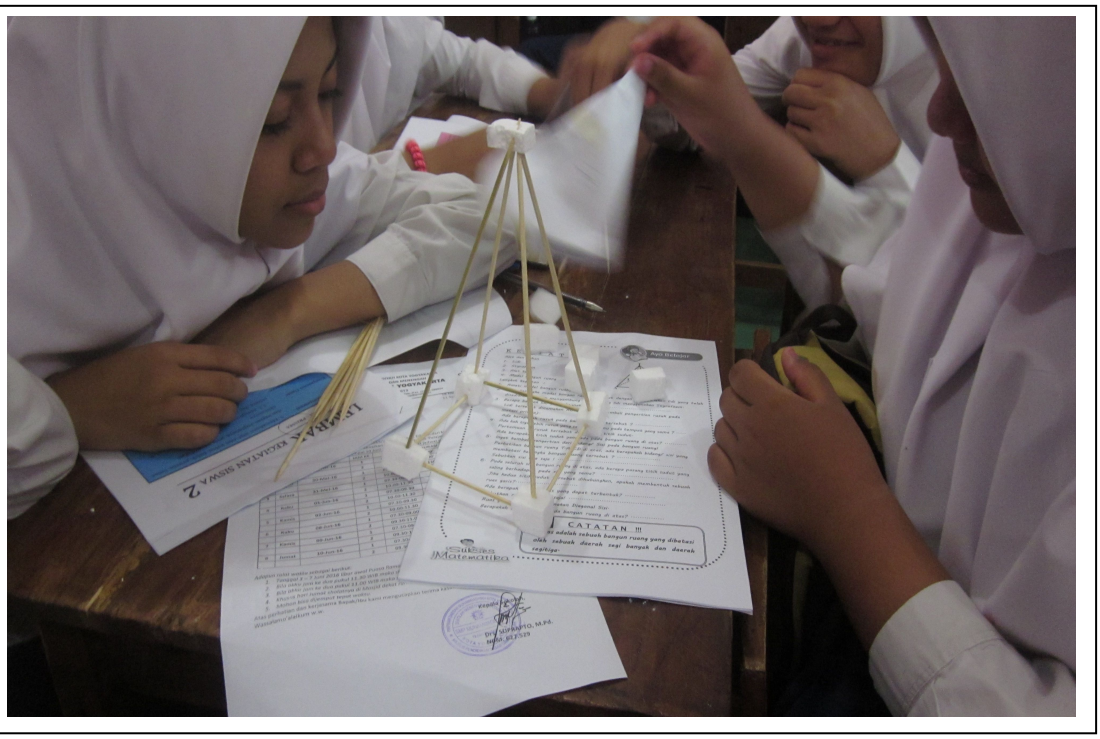


Siswa Saat Pembelajaran Siklus I

Siswa Saat Pembelajaran Siklus I

Siswa Saat Pembelajaran Siklus I (Presentasi)

Siswa Saat Pembelajaran Siklus II



BUKU KONSULTASI BIMBINGAN PENULISAN SKRIPSI

UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

BLANGKO KONSULTASI BIMBINGAN PENULISAN SKRIPSI
FKIP
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

1. Nama : Pepi Mayasari
2. Tempat, tanggal lahir : Mekar Jaya, 12 Februari 1994
3. Nomor Pokok Mhs : 12144100039
4. Program Studi : Pendidikan Matematika
5. Alamat Rumah : Sonosakis Lor

   Nomor Telp. / HP. : 0857 2607 2506
6. Pembimbing : Niken Wahyu Utami, M.Pd
7. Judul Skripsi : Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia kelas VIII B SMP Muhammadiyah 1 Yogyakarta.

No.	Hari, tanggal	Catatan/Komentar Pembimbing	Tanda Tangan Pembimbing
1.	Selasa, 15-03-16	Benahi latar belakang	
2.	Senin, 28-03-16	Benahi teori, cek variabel-variabel penelitianmu. - langkah PMRI sebaiknya disajikan dalam tabel.	
3.	Jum'at, 8-4'16	- penyusunan latar belakang belum runtut - penyusunan landasan teori belum runtut - Bab III belum sesuai teori di Bab II - lengkapi dengan daftar pustaka	
4.	Senin, 25 April 2016.	tambahkan teori pemahaman konsep.	
5.	Rabu, 27 April 2016	- Benahi Bab II - LKS buat desain yang lebih menarik. berikan gambar yang menjelaskan isi	

No.	Hari, tanggal	Catatan/Komentar Pembimbing	Tanda Tangan Pembimbing
6.	Jum'at 3 Juni '16	Perbaiki Bab III, IV	
7.	Jum'at, 24 Juni '16	Benahi refleksi Benahi pembahasan.	
8.	Senin, 10 Juli 2016.	- Cek dari depan. KKM → jangan jadi patokan di pemahaman konsep. - Cek lagi sumber - benahi simpulan → sesuaikan dengan rumusan masalah.	
9.	Sabtu, 23 Juli '16	- abstrak dlm bhs Inggris dibenahi - abstrak di paragraf 3 sesuaikan dengan rumusan masalah - kriteria kuantitatif, sama-sama dalam persen, kok bisa beda ?? Cek kekon sistemannya. (pilih 1 saja, atau bikin sendiri) - indikator keberhasilan, kok masih muncul istilah tuntas dan KKM ?? - ada 2 pembahasan? teori 7S dan 8I ? - simpulan sesuaikan/jawab rumusan masalah. - kisi2 tes di Bab III tdk hanya siklus I, tetapi siklus II juga (ini kan sudah skripsi, bukan proposal). - tidak ada analisis pemahaman konsep per indikator?	
10.	Rabu, 27 Juli '16.	Benahi abstrak, Silahkan daftar ujian	