

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian eksperimen yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) sama efektifnya dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dilihat dari kemampuan komunikasi matematika siswa dengan $t_{obs} = 1,333 < t_{(0,05)(54)} = 2,005$.
2. Tingkat keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) sebesar 0,30 dengan kategori sedang dan tingkat keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) sebesar 0,28 dengan kategori rendah.
3. Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) sama efektifnya dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa karena pembelajaran yang dilakukan pada kedua kelas tersebut sama-sama menggunakan model pembelajaran kooperatif, dimana siswa berperan aktif secara individu dalam diskusi kelompok dan terdapat sintaks yang sama pada kedua model tersebut yaitu pada tahap *think*.

B. Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, saran yang diajukan peneliti adalah sebagai berikut.

1. Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) sama efektifnya dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa sehingga guru dapat menerapkan kedua model pembelajaran tersebut dalam proses mengajar.
2. Guru harus lebih teliti dalam memilih model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa, sehingga siswa akan terasa nyaman dalam proses belajar mengajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Susanto. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Eko Putro Widoyoko. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Eko Putro Widoyoko. 2014. *Penilaian Hasil Pembelajaran di Sekolah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hamzah B. Uno dan Masri Kuadrat. 2001. *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Herman Yosep Sunu Endrayanto dan Yustina Wahyu Harumurti. 2014. *Penilaian Belajar Siswa di Sekolah*. Yogyakarta: PT Kanisius.
- Joko Santoso. 2012. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Lesson Study dengan Kooperatif Tipe Numbered Heads Together untuk Meningkatkan Aktifitas dan Hasil Belajar IPA di SD". *Jurnal of Primary Education 1 (2) (2012)*, (Online), (<http://journal.unnes.ac.id>, diunduh 3 Juli 2016)
- Jumanta Hamdayama. 2014. *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Junaidi. 2010. *Titik Presentase Distribusi t Df:1-200*, (Online), (<http://junaidichaniago.wordpress.com>, diunduh 24 April 2016).
- J. Dris dan Tasari. 2011. *Matematika 2 untuk SMP dan MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Kementerian Pendidikan Nasional.
- Karunia Eka Lestari dan Mokhamad Ridwan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Miftahul Huda. 2013. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran Isu-isu Metodis dan Paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Purwanto. 2011. *Statistika Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Roslina Harahap, Izwita Dewi, Sumarno. 2012. *Perbedaan Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan Koneksi Matematis Siswa melalui Pembelajaran Kontekstual dengan Kooperatif Tipe STAD di SMP Al-Washliyah 8 Medan*. *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA*, Vol 5 Nomor 2, hal 186-204.

- Singgih Santoso. 2015. *SPSS 20 Pengolah Data Statistik di Era Informasi*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Siska Candra Ningsih. 2014. *Efektifitas Model Pembelajaran Think Talk Write dalam Meningkatkan Komunikasi Matematis Mahasiswa Pendidikan Matematika*. Yogyakarta: Universitas PGRI Yogyakarta. Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro, ISSN 2442-5419 Vol. 3, No. 2 (2014) 89-94.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. 2007. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Utari Sumarmo. 2005. *Pembelajaran Matematika untuk Mendukung Pelaksanaan Kurikulum Tahun 2002 Sekolah Menengah*. Makalah Seminar Pendidikan Matematika di FMIPA Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo.
- Wina Sanjaya. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Wulan Kusuma Wardani. 2014. *Efektifitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TTW Ditinjau dari Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis*. Skripsi Pendidikan Matematika: tidak diterbitkan.

LAMPIRAN 1**INSTRUMEN DAN VALIDASI INSTRUMEN**

RPP Model Pembelajaran TTW

Validasi RPP Model Pembelajaran TTW

LKS Model Pembelajaran TTW

Validasi LKS Model Pembelajaran TTW

RPP Model Pembelajaran TPS

Validasi RPP Model Pembelajaran TPS

LKS Model Pembelajaran TPS

Validasi LKS Model Pembelajaran TPS

Kisi-kisi Soal *Pretest*

Soal *Pretest*

Kunci Jawaban Soal *Pretest*

Rubrik Penskoran *Pretest*

Validasi Soal *Pretest*

Kisi-kisi Soal *Posttest*

Soal *Posttest*

Kunci Jawaban Soal *Posttest*

Rubrik Penskoran *Posttest*

Validasi Soal *Posttest*

Kisi-kisi Lembar Observasi TTW

Lembar Observasi TTW

Validasi Lembar Observasi TTW

Kisi-kisi Lembar Observasi TPS

Lembar Observasi TPS

Validasi Lembar Observasi TPS

Kisi-kisi Angket Respon Siswa TTW

Angket Respon Siswa TTW

Validasi Angket Respon Siswa TTW

Kisi-kisi Angket Respon Siswa TPS

Angket Respon Siswa TPS

Validasi Angket Respon Siswa TPS

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**KELAS EKSPERIMEN**

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/II
Jumlah pertemuan : 2 pertemuan
Alokasi Waktu : 2x40 menit (pertemuan pertama)
2x40 menit (pertemuan kedua)

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

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

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

5.1.1 Dapat menentukan luas permukaan limas

D. Tujuan Pembelajaran

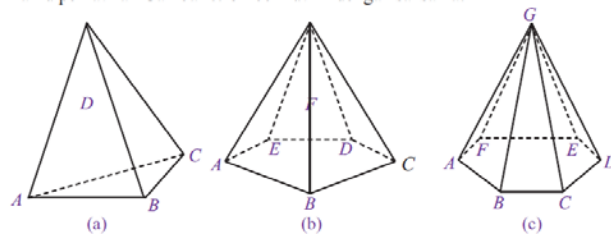
Siswa dapat menentukan luas permukaan limas dengan benar

E. Karakter siswa yang diharapkan

Karakter siswa yang diharapkan: disiplin, rasa hormat dan perhatian, tekun, tanggung jawab.

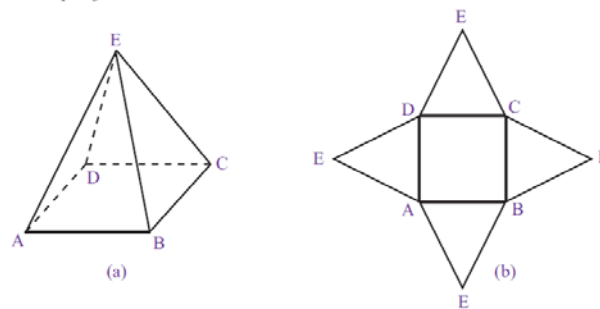
F. Materi Pembelajaran

Limas adalah bangun ruang yang memiliki 5 buah sisi dan memiliki titik puncak.



Gambar 1. Limas

Luas permukaan limas dapat diperoleh dengan cara menentukan jaring-jaring limas tersebut. Kemudian, menjumlahkan luas bangun datar dari jaring-jaring yang terbentuk.



Gambar 2. Limas dan jaring-jaring limas

Gambar 2 memperlihatkan sebuah limas segiempat $E.ABCD$ beserta jaring-jaringnya. Dengan demikian, luas permukaan limas tersebut adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{Luas permukaan limas } E.ABCD &= \text{luas } ABCD + \text{luas } \triangle ABE + \text{luas } \triangle BCE \\
 &\quad + \text{luas } \triangle CDE + \text{luas } \triangle ADE \\
 &= \text{luas } ABCD + (\text{luas } \triangle ABE + \text{luas } \\
 &\quad \triangle BCE + \text{luas } \triangle CDE + \text{luas } \triangle ADE)
 \end{aligned}$$

Secara umum, luas permukaan limas adalah sebagai berikut.

$$\text{Luas permukaan limas} = \text{luas alas} + \text{jumlah luas sisi-sisi tegak}$$

G. Model/Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : Model Pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk*

Write (TTW)

2. Metode Pembelajaran : Ceramah, diskusi kelompok, tanya jawab, latihan soal

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan Pertama (2x40 menit)

1. Kegiatan Awal (10 menit)

- a. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa.
- b. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.

Orientasi:

- c. Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari yaitu limas.

Apersepsi:

- d. Guru menyampaikan materi prasyarat untuk mempelajari limas, yaitu tentang bangun ruang sebelumnya seperti kubus, balok, prisma.
- e. Guru mengingatkan kembali pemahaman siswa dengan tanya jawab kepada siswa, misalnya dengan bertanya apa pengertian limas itu dan bagaimana luasnya.

Motivasi:

- f. Guru memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi limas yang akan digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya dengan bertanya, "Pernahkah kalian melihat

piramida?” Misalkan, Piramida Besar Khufu di Gizeh. Rusuk-rusuk alas piramida tersebut berukuran 230 m dan tingginya sekitar 146 m. Setiap sisi dari piramida miring pada sudut yang tepat sehingga keempat sisi piramida bertemu di puncaknya. Piramida tersebut merupakan contoh dari limas.

- g. Guru mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa yaitu untuk memudahkan memahami luas permukaan limas

Acuan:

- h. Guru menginformasikan kepada siswa cara belajar yang akan ditempuh yaitu dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dengan menggunakan Lembar Kegiatan Siswa (LKS).

2. Kegiatan Inti (60 menit)

Eksplorasi

- a. Guru memberikan penjelasan tentang materi yang akan diajarkan yaitu tentang luas permukaan limas.
- b. Siswa diberikan LKS yang berisikan permasalahan tentang luas permukaan limas dengan menggunakan media kertas karton yang dibuat jaring-jaring limas.
- c. Guru memerintahkan siswa untuk membuat catatan kecil tentang permasalahan yang terdapat dalam LKS, kemungkinan jawaban, serta hal-hal yang tidak dipahami secara individu untuk dibawa ke forum diskusi. (*think*)

Elaborasi

- d. Siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok heterogen yang terdiri dari 4-5 orang di setiap kelompok.
- e. Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan atau berinteraksi tentang hal-hal yang diperoleh dalam tahap sebelumnya. (*talk*)
 - a. Guru memandu siswa bekerja untuk menyelesaikan LKS, mencermati dan menemukan berbagai kesulitan yang dialami siswa, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami.
 - b. Guru mengawasi dan membimbing tentang kesulitan yang dialami siswa baik secara individu, kelompok, atau klasikal.
 - c. Siswa bekerja sama dalam kelompok.
 - d. Siswa mendiskusikan untuk menyelesaikan LKS yang berkaitan dengan luas permukaan limas.
 - e. Guru memerintahkan siswa untuk menuliskan hasil diskusi pada LKS masing-masing. (*write*)

Konfirmasi

- a. Perwakilan dari satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya dengan musyawarah.
- b. Ketika perwakilan dari satu kelompok mempresentasikan hasilnya di depan, siswa dari kelompok lain diminta untuk mengajukan pertanyaan dan menanggapi hasil diskusinya.
- c. Guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok.

d. Dengan tanya jawab, guru mengarahkan siswa menuju jawaban yang benar.

e. Guru memberikan latihan soal yang akan dibahas ada pertemuan berikutnya.

3. Kegiatan Akhir (10 menit)

a. Siswa dan guru merangkum isi pembelajaran yaitu tentang luas permukaan limas.

b. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

I. Alat/Media/Sumber Pembelajaran

1. Alat Pembelajaran : Lembar Kegiatan Siswa (LKS), spidol, penggaris, gunting.
2. Media Pembelajaran : Bangun ruang limas dari karton
3. Sumber Pembelajaran : Buku Paket matematika kelas VIII semester II

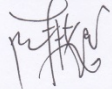
J. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Tertulis
2. Bentuk Instrumen : Uraian

Lembar Kegiatan Siswa (LKS) terlampir

Yogyakarta, 19 Mei 2016

Guru Mata Pelajaran



Dra. Fety Risdiyati

NIP. 19660205 199203 2 003

Peneliti



Sri Endah Mianti

NPM. 12144100044

Pertemuan Kedua (2x40 menit)**1. Kegiatan Awal (10 menit)**

- a. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa.
- b. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.

Orientasi:

- c. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu tentang soal luas permukaan limas.

Apersepsi:

- d. Guru menyampaikan materi prasyarat untuk mempelajari soal luas permukaan limas yaitu tentang materi pada pertemuan pertama (materi luas permukaan limas).
- e. Guru mengingatkan kembali pemahaman siswa dengan tanya jawab kepada siswa, misalnya dengan bertanya apa pengertian limas itu dan bagaimana luasnya.

Motivasi:

- f. Guru memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi limas yang akan digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya dengan bertanya, "Pernahkah kalian melihat piramida?" Misalkan, Piramida Besar Khufu di Gizeh. Rusuk-rusuk alas piramida tersebut berukuran 230 m dan tingginya sekitar 146 m. Setiap sisi dari piramida miring pada sudut yang tepat sehingga

keempat sisi piramida bertemu di puncaknya. Piramida tersebut merupakan contoh dari limas.

- g. Guru mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa yaitu untuk memudahkan memahami soal luas permukaan limas

Acuan:

- h. Guru menginformasikan kepada siswa cara belajar yang akan ditempuh yaitu dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW).

2. Kegiatan Inti (60 menit)

Eksplorasi

- a. Guru memberikan penjelasan tentang materi yang akan diajarkan yaitu tentang soal luas permukaan limas.
- b. Siswa diberikan lembar soal yang berisikan permasalahan tentang luas permukaan limas.
- c. Guru memerintahkan siswa untuk membuat catatan kecil tentang permasalahan yang terdapat dalam lembar soal, kemungkinan jawaban, serta hal-hal yang tidak dipahami secara individu untuk dibawa ke forum diskusi. (*think*)

Elaborasi

- d. Siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok heterogen yang terdiri dari 4-5 orang di setiap kelompok.

- e. Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan atau berinteraksi tentang hal-hal yang diperoleh dalam tahap sebelumnya. (*talk*)
- f. Guru memandu siswa bekerja untuk menyelesaikan soal, mencermati dan menemukan berbagai kesulitan yang dialami siswa, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami.
- g. Guru mengawasi dan membimbing tentang kesulitan yang dialami siswa baik secara individu, kelompok, atau klasikal.
- h. Siswa bekerja sama dalam kelompok.
- i. Siswa mendiskusikan untuk menyelesaikan soal yang berkaitan dengan luas permukaan limas.
- j. Guru memerintahkan siswa untuk menuliskan hasil diskusi pada Lembar soal masing-masing. (*write*)

Konfirmasi

- k. Perwakilan dari satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya dengan musyawarah.
- l. Ketika perwakilan dari satu kelompok mempresentasikan hasilnya di depan, siswa dari kelompok lain diminta untuk mengajukan pertanyaan dan menanggapi hasil diskusinya.
- m. Guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok.
- n. Dengan tanya jawab, guru mengarahkan siswa menuju jawaban yang benar.

3. Kegiatan Akhir (10 menit)

- a. Siswa dan guru merangkum isi pembelajaran yaitu tentang soal luas permukaan limas.
- c. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

K. Alat/Media/Sumber Pembelajaran


1. Alat Pembelajaran : Lembar Soal, spidol, penggaris, gunting.
2. Sumber Pembelajaran : Buku Paket matematika kelas VIII semester II

L. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Tertulis
2. Bentuk Instrumen : Uraian

Yogyakarta, 24 Mei 2016

Guru Mata Pelajaran



Dra. Feby Risdiyati

NIP. 19660205 199203 2 003

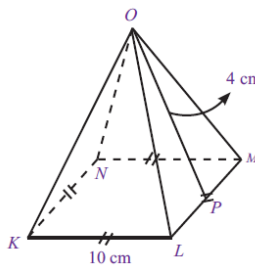
Peneliti



Sri Endah Mianti

NPM. 12144100044

Soal

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen/soal
1. Menentukan luas permukaan limas	Tertulis	Uraian	 <p>1. Dari gambar limas $O.KLMN$ tersebut, tentukan:</p> <ol style="list-style-type: none"> luas alas, luas sisi tegak, luas permukaan. <p>2. Alas sebuah limas berbentuk belah ketupat dengan selisih panjang diagonal-diagonalnya 4 cm. Jika panjang salah satu diagonalnya adalah 16 cm dan tinggi limas 18 cm. Tentukan panjang diagonal belah ketupat yang lain dan luas permukaan limas tersebut!</p>

LEMBAR VALIDASI RPP
(TTW)

Sekolah : MTs N GODEAN
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/II
 Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar Limas dan Prisma Tegak

Petunjuk :

Berilah tanda cek (\checkmark) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda!

Keterangan :

1. : Berarti "Tidak Baik"
2. : Berarti "Kurang Baik"
3. : Berarti "Cukup Baik"
4. : Berarti "Baik"
5. : Berarti "Sangat Baik"

No	Aspek yang Dinilai	1	2	3	4	5
I.	Perumusan Tujuan Pembelajaran:					
	1. Kejelasan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar				✓	
	2. Kesesuaian Stndar Kompetensi dan Kompetensi Dasar dengan tujuan pembelajaran				✓	
	3. Ketepatan penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator			✓		
	4. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran			✓		
	5. Kesesuaian indikator dengan tingkat perkembangan siswa				✓	

II.	Isi : 1. Sistematika penyusunan RPP 2. Kesesuaian dengan standar kompetensi kurikulum satuan pendidikan 3. Kesesuaian uraian kegiatan siswa dan guru dengan model pembelajaran yang digunakan 4. Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran: awal, inti, penutup) 5. Kelengkapan instrumen evaluasi				✓	
III.	Bahasa : 1. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD 2. Bahasa yang digunakan komunikatif 3. Kesederhanaan struktur kalimat			✓	✓	✓
IV.	Waktu: 1. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan 2. Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran			✓	✓	
Jumlah Skor Total						

KOMENTAR/SARAN :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 16 Mei 2016

Validator,



Koryna Aviory, M.Pd

Lembar Kegiatan Siswa

Think Talk Write (TTW)



Nama Kelompok:

1.
2.
3.
4.
5.



Mata pelajaran: Matematika

Semester : II

Kelas : VIII

Petunjuk :

1. Berdoalah sebelum mengerjakan LKS.
2. Jawablah pada LKS yang telah disediakan.
3. Selesaikan LKS dengan singkat dan jelas bersama kelompokmu.
4. Ambil kertas karton yang dibentuk jaring-jaring limas yang telah disediakan untuk menyelesaikan LKS.

A. Kompetensi Dasar

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

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

5.1.1 Dapat menentukan luas permukaan limas

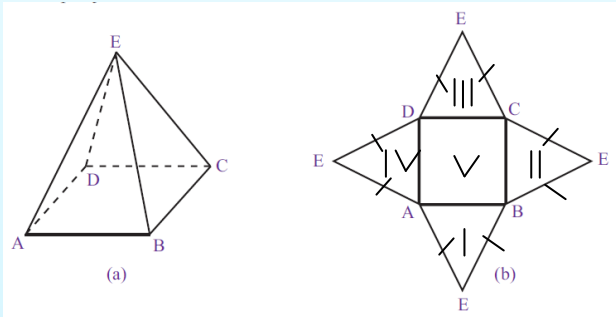
C. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menentukan luas permukaan limas dengan benar.

Permasalahan

Cara Kerja:

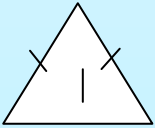
1. Bacalah masalah yang terdapat dalam kegiatan 1, kemudian buatlah catatan kecil mengenai masalah tersebut.
2. Ambil media pembelajaran berupa kertas karton yang berbentuk limas
3. Bukalah limas tersebut dengan gunting sehingga membentuk sebuah jaring-jaring limas



Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan mengambil kertas karton berbentuk limas tersebut.

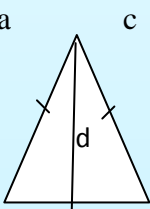
Kegiatan 2 (Diskusikan dengan teman sekelompok)

1. Tulislah nama bangun dan luas dari bangun tersebut berdasarkan jaring-jaring limas tersebut.

No	Nama Bangun	Luas
1	 Segitiga	$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$
2
3
4
5

Lanjutan kegiatan 2

Hitunglah panjang sisi dari setiap bangun yang membentuk jaring-jaring limas dari media pembelajaran tersebut dengan menggunakan penggaris. (tulis kearah satuan terdekat)

No	Bangun	Panjang sisi
1	 <p style="text-align: center;">a c Segitiga</p>	Panjang sisi 1 (a) = Panjang sisi 2 (b) = Panjang sisi 3 (c) = Tinggi segitiga (d) = ...
2
3
4
5

2. Hitunglah luas dari masing-masing bangun tersebut.

Luas bangun I =

Luas bangun II =

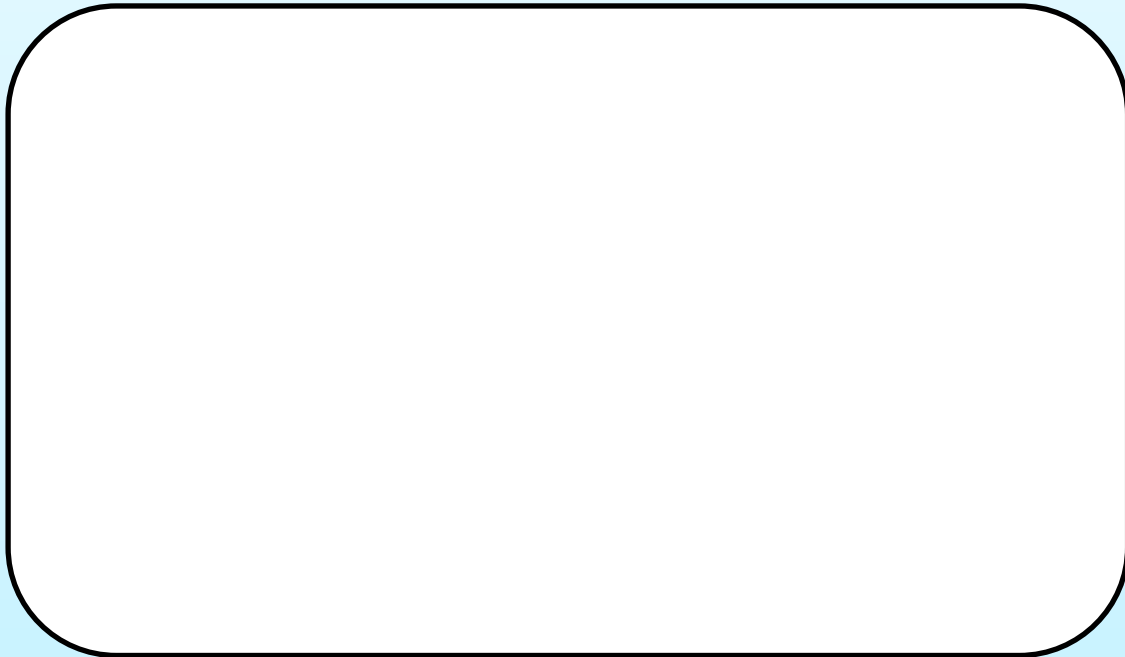
Luas bangun III =

Luas bangun IV =

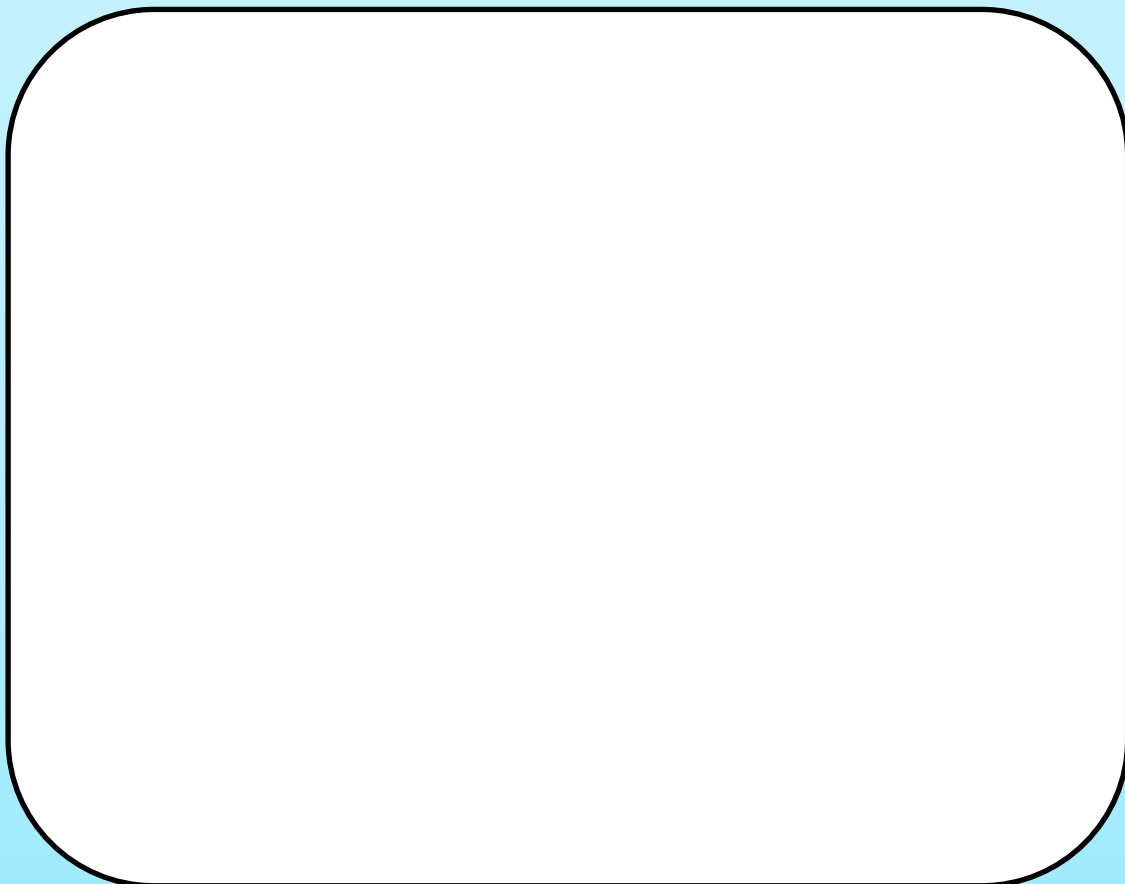
Luas bangun V =

Kegiatan 3

1. Jumlahkan semua luas dari kelima bangun tersebut.

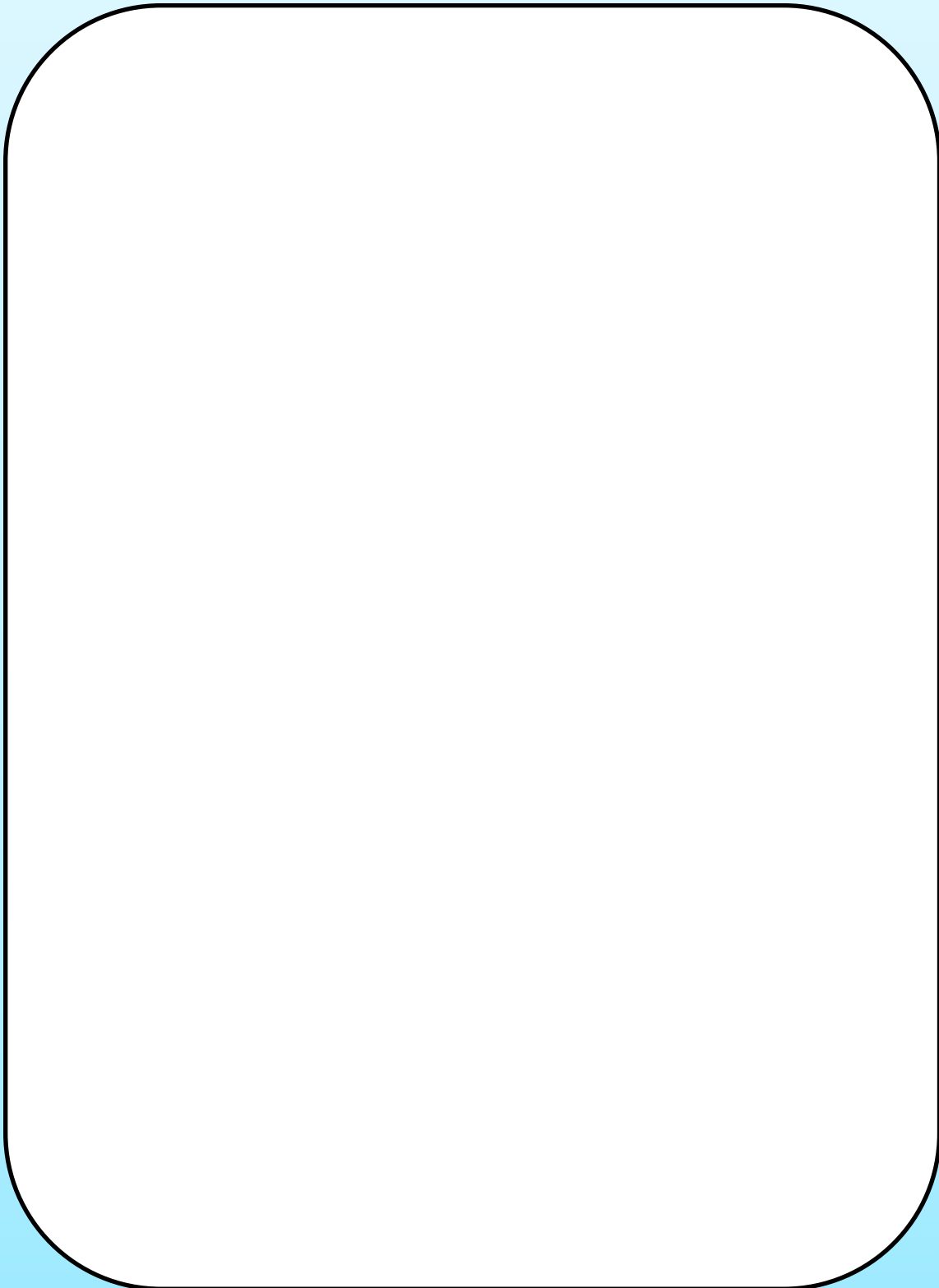


2. Jika ingin menghitung luas permukaan limas, bagaimana cara menghitung luasnya?



Kegiatan 4

Berdasarkan kegiatan 2 dan kegiatan 3, jika luas bangun I, luas bangun II, luas bangun III, dan luas bangun IV adalah atap dari rumah pak Joko. Selesaikan permasalahan pada kegiatan I!



LEMBAR VALIDASI LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)

Sekolah : MTs N GODEAN
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/II
 Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar Limas dan Prisma Tegak

Petunjuk :

Isilah kolom penilaian dibawah ini sesuai dengan kriteria berikut!

1 = Kurang Sekali 3 = Cukup 5 = Baik Sekali
 2 = Kurang 4 = Baik

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
I	Isi : 1. LKS disajikan secara sistematis 2. Masalah yang diangkat sesuai dengan tingkat kognisi siswa 3. Setiap kegiatan yang disajikan mempunyai tujuan yang jelas 4. Kegiatan yang disajikan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa 5. Penyajian LKS dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi				✓ ✓ ✓	
II	Bahasa : 1. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD 2. Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan kognisi siswa 3. Bahasa yang digunakan komunikatif 4. Kalimat yang digunakan jelas dan mudah mengerti			✓	✓ ✓	

5. Kejelasan petunjuk atau arahan				✓	
JUMLAH SKOR TOTAL					

KOMENTAR/SARAN :

.....
.....
..... pada naskah
.....
.....
.....

Yogyakarta, 6 Mei 2016

Validator,



Koryna Aviory, M.Pd.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**KELAS KONTROL**

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/II
Jumlah pertemuan : 2 pertemuan
Alokasi Waktu : 2x40 menit (pertemuan pertama)
2x40 menit (pertemuan kedua)

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

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

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

5.1.1 Dapat menentukan luas permukaan limas

D. Tujuan Pembelajaran

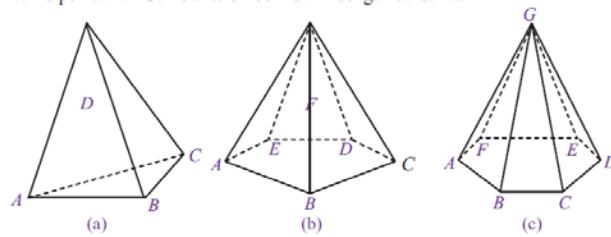
Siswa dapat menentukan luas permukaan limas dengan benar

E. Karakter siswa yang diharapkan

Karakter siswa yang diharapkan: disiplin, rasa hormat dan perhatian, tekun, tanggung jawab.

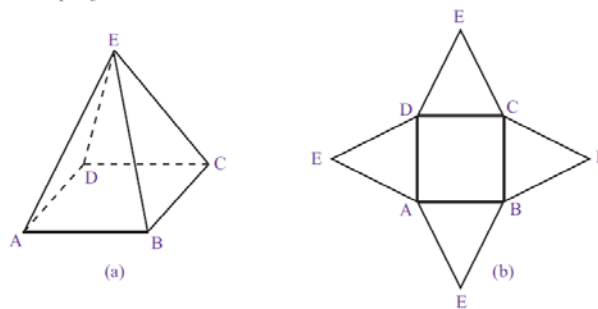
F. Materi Pembelajaran

Limas adalah bangun ruang yang memiliki 5 buah sisi dan memiliki titik puncak.



Gambar 1. Limas

Luas permukaan limas dapat diperoleh dengan cara menentukan jaring-jaring limas tersebut. Kemudian, menjumlahkan luas bangun datar dari jaring-jaring yang terbentuk.



Gambar 2. Limas dan jaring-jaring limas

Gambar 2 memperlihatkan sebuah limas segiempat $E.ABCD$ beserta jaring-jaringnya. Dengan demikian, luas permukaan limas tersebut adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{Luas permukaan limas } E.ABCD &= \text{luas } ABCD + \text{luas } \triangle ABE + \text{luas } \triangle BCE \\
 &\quad + \text{luas } \triangle CDE + \text{luas } \triangle ADE \\
 &= \text{luas } ABCD + (\text{luas } \triangle ABE + \text{luas } \\
 &\quad \triangle BCE + \text{luas } \triangle CDE + \text{luas } \triangle ADE)
 \end{aligned}$$

Secara umum, luas permukaan limas adalah sebagai berikut.

$$\text{Luas permukaan limas} = \text{luas alas} + \text{jumlah luas sisi-sisi tegak}$$

G. Model/Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : Model Pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)
2. Metode Pembelajaran : Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan soal

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan Pertama (2x40 menit)

1. Kegiatan Awal (10 menit)

- a. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa.
- b. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.

Orientasi:

- c. Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari yaitu limas.

Apersepsi:

- d. Guru menyampaikan materi prasyarat untuk mempelajari limas, yaitu tentang bangun ruang sebelumnya seperti kubus, balok, prisma.
- e. Guru mengingatkan kembali pemahaman siswa dengan tanya jawab kepada siswa, misalnya dengan bertanya apa pengertian limas itu dan bagaimana luasnya.

Motivasi:

- f. Guru memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi limas yang akan digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya dengan bertanya, “Pernahkah kalian melihat piramida?” Misalkan, Piramida Besar Khufu di Gizeh. Rusuk-rusuk

alas piramida tersebut berukuran 230 m dan tingginya sekitar 146 m. Setiap sisi dari piramida miring pada sudut yang tepat sehingga keempat sisi piramida bertemu di puncaknya. Piramida tersebut merupakan contoh dari limas.

- g. Guru mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa yaitu untuk memudahkan memahami luas permukaan limas

Acuan:

- h. Guru menginformasikan kepada siswa cara belajar yang akan ditempuh yaitu dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan menggunakan LKS.

2. Kegiatan Inti (60 menit)

Eksplorasi

- a. Guru memberikan penjelasan tentang materi yang akan diajarkan yaitu tentang luas permukaan limas.
- b. Guru meminta untuk berpasang-pasangan.
- c. Guru memberikan sebuah permasalahan kepada siswa dan meminta siswa untuk berpikir tentang jawabannya. (*think*)

Elaborasi

- d. Guru membagikan LKS dan meminta siswa berpasangan untuk mendiskusikan tentang apa yang diperoleh pada tahap *think*. (*pair*)
- e. Guru memandu siswa bekerja untuk menyelesaikan LKS, mencermati dan menemukan berbagai kesulitan yang dialami siswa, serta

memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami.

- f. Guru mengawasi dan membimbing tentang kesulitan yang dialami siswa pada setiap kelompok.
- g. Siswa bekerja sama dalam kelompok.
- h. Siswa mendiskusikan untuk menyelesaikan LKS yang berkaitan dengan luas permukaan limas.
- i. Guru meminta siswa yang berpasang-pasangan untuk berbagi dengan teman sekelas tentang apa yang mereka bicarakan. (*share*)

Konfirmasi

- j. Perwakilan dari satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya dengan musyawarah.
- k. Ketika perwakilan dari pasangan kelompok mempresentasikan hasilnya di depan, pasangan dari kelompok lain diminta untuk mengajukan pertanyaan dan menanggapi hasil diskusinya.
- l. Guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok.
- m. Dengan tanya jawab, guru mengarahkan siswa menuju jawaban yang benar.
- n. Guru memberikan latihan soal yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.

3. Kegiatan Akhir (10 menit)

- a. Siswa dan guru merangkum isi pembelajaran yaitu tentang luas permukaan limas.

- b. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

I. Alat/Media/Sumber Pembelajaran

1. Alat Pembelajaran : Lembar Kegiatan Siswa (LKS), spidol, penggaris, gunting.
2. Media Pembelajaran : Bangun ruang limas dari karton
3. Sumber Pembelajaran : Buku Paket matematika kelas VIII semester II

J. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Tertulis
2. Bentuk Instrumen : Uraian

Lembar Kegiatan Siswa (LKS) terlampir

Yogyakarta, 19 Mei 2016

Guru Mata Pelajaran



Dra. Fety Risdiyati

NIP. 19660205 199203 2 003

Peneliti



Sri Endah Mianti

NPM. 12144100044

Pertemuan Kedua (2x40 menit)**1. Kegiatan Awal (10 menit)**

- a. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa.
- b. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.

Orientasi:

- c. Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari yaitu tentang spal luas permukaan limas.

Apersepsi:

- d. Guru menyampaikan materi prasyarat untuk mempelajari soal luas permukaan limas yaitu tentang materi pada pertemuan pertama (materi luas permukaan limas)
- e. Guru mengingatkan kembali pemahaman siswa dengan tanya jawab kepada siswa, misalnya dengan bertanya apa pengertian limas itu dan bagaimana luasnya.

Motivasi:

- f. Guru memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi limas yang akan digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya dengan bertanya, "Pernahkah kalian melihat piramida?" Misalkan, Piramida Besar Khufu di Gizeh. Rusuk-rusuk alas piramida tersebut berukuran 230 m dan tingginya sekitar 146 m. Setiap sisi dari piramida miring pada sudut yang tepat sehingga

keempat sisi piramida bertemu di puncaknya. Piramida tersebut merupakan contoh dari limas.

- g. Guru mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa yaitu untuk memudahkan memahami soal luas permukaan limas

Acuan:

- h. Guru menginformasikan kepada siswa cara belajar yang akan ditempuh yaitu dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

2. Kegiatan Inti (60 menit)

Eksplorasi

- a. Guru memberikan penjelasan tentang materi yang akan diajarkan yaitu tentang soal luas permukaan limas.
- b. Guru meminta untuk berpasang-pasangan.
- c. Guru memberikan sebuah permasalahan kepada siswa dan meminta siswa untuk berpikir tentang jawabannya. (*think*)

Elaborasi

- d. Guru membagikan lembar soal dan meminta siswa berpasangan untuk mendiskusikan tentang apa yang diperoleh pada tahap *think*. (*pair*)
- e. Guru memandu siswa bekerja untuk menyelesaikan lembar soal, mencermati dan menemukan berbagai kesulitan yang dialami siswa, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami.

- f. Guru mengawasi dan membimbing tentang kesulitan yang dialami siswa pada setiap kelompok.
- g. Siswa bekerja sama dalam kelompok.
- h. Siswa mendiskusikan untuk menyelesaikan soal yang berkaitan dengan luas permukaan limas.
- i. Guru meminta siswa yang berpasang-pasangan untuk berbagi dengan teman sekelas tentang apa yang mereka bicarakan. (*share*)

Konfirmasi

- j. Perwakilan dari satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya dengan musyawarah.
- k. Ketika perwakilan dari pasangan kelompok mempresentasikan hasilnya di depan, pasangan dari kelompok lain diminta untuk mengajukan pertanyaan dan menanggapi hasil diskusinya.
- l. Guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok.
- m. Dengan tanya jawab, guru mengarahkan siswa menuju jawaban yang benar.

3. Kegiatan Akhir (10 menit)

- a. Siswa dan guru merangkum isi pembelajaran yaitu tentang soal luas permukaan limas.
- b. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

K. Alat/Media/Sumber Pembelajaran

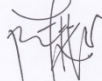
1. Alat Pembelajaran : Lembar Soal, spidol, penggaris, gunting.
2. Sumber Pembelajaran : Buku Paket matematika kelas VIII semester II

L. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Tertulis
2. Bentuk Instrumen : Uraian

Yogyakarta, 24 Mei 2016

Guru Mata Pelajaran



Dra. Fety Risdiyati

NIP. 19660205 199203 2 003

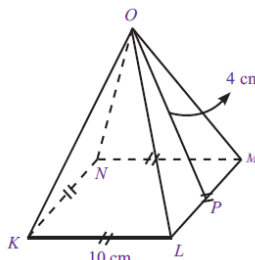
Peneliti



Sri Endah Mianti

NPM. 12144100044

Soal

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen/soal
1. Menentukan luas permukaan limas	Tertulis	Uraian	 <p>1. Dari gambar limas $O.KLMN$ tersebut, tentukan:</p> <ol style="list-style-type: none"> luas alas, luas sisi tegak, luas permukaan. <p>2. Alas sebuah limas berbentuk belah ketupat dengan selisih panjang diagonal-diagonalnya 4 cm. Jika panjang salah satu diagonalnya adalah 16 cm dan tinggi limas 18 cm. Tentukan panjang diagonal belah ketupat yang lain dan luas permukaan limas tersebut!</p>

LEMBAR VALIDASI RPP

**(KELAS KONTROL: MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
THINK PAIR SHARE (TPS))**

Sekolah : MTs N GODEAN
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/II
 Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar Limas dan Prisma Tegak

Petunjuk :

Berilah tanda cek (\checkmark) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda!

Keterangan :

1. : Berarti "Tidak Baik"
2. : Berarti "Kurang Baik"
3. : Berarti "Cukup Baik"
4. : Berarti "Baik"
5. : Berarti "Sangat Baik"

No	Aspek yang Dinilai	1	2	3	4	5
I.	Perumusan Tujuan Pembelajaran:					
	1. Kejelasan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar				✓	
	2. Kesesuaian Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar dengan tujuan pembelajaran				✓	
	3. Ketepatan penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator			✓		
	4. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran			✓		

	5. Kesesuaian indikator dengan tingkat perkembangan siswa				✓	
II.	Isi : 1. Sistematika penyusunan RPP 2. Kesesuaian dengan standar kompetensi kurikulum satuan pendidikan 3. Kesesuaian uraian kegiatan siswa dan guru dengan model pembelajaran yang digunakan 4. Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran: awal, inti, penutup) 5. Kelengkapan instrumen evaluasi				✓ ✓ ✓ ✓ ✓	
III.	Bahasa : 1. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD 2. Bahasa yang digunakan komunikatif 3. Kesederhanaan struktur kalimat			✓	✓ ✓	
IV.	Waktu: 1. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan 2. Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran			✓ ✓		
Jumlah Skor Total						

KOMENTAR/SARAN :

.....

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 16 Mei 2016

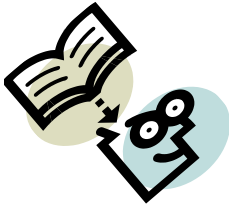
Validator,



Koryna Aviory, M.Pd

Lembar Kegiatan Siswa

THINK PAIR SHARE (TPS)



Nama Kelompok:

1.
2.
3.
4.
5.

Mata pelajaran: Matematika

Semester : II

Kelas : VIII

Petunjuk :

1. Berdoalah sebelum mengerjakan LKS.
2. Jawablah pada LKS yang telah disediakan.
3. Selesaikan LKS dengan singkat dan jelas bersama kelompokmu.
4. Ambilah kertas karton yang dibentuk jaring-jaring limas yang telah disediakan untuk menyelesaikan LKS.

A. Kompetensi Dasar

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

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

5.1.1 Dapat menentukan luas permukaan limas

C. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menentukan luas permukaan limas dengan benar

Permasalahan

Cara Kerja:

1. Cermati permasalahan yang diberikan guru, kemudian pikirkan bagaimana untuk menyelesaikannya.
2. Ambil media pembelajaran berupa kertas karton yang berbentuk limas
3. Bukalah limas tersebut dengan gunting sehingga membentuk sebuah jaring-jaring limas

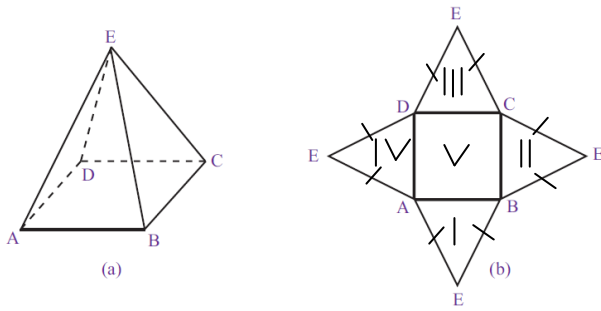
Kegiatan 1 (permasalahan disampaikan oleh guru kemudian siswa diberi waktu \pm 5 menit untuk berpikir tentang masalah tersebut)

Permasalahan:

Pak Anton mempunyai sebuah lampion berbentuk limas. Alas dari lampion tersebut berbentuk persegi berukuran 10 cm x 10 cm. Tinggi dari lampion tersebut adalah 12 cm. Bagaimana cara menghitung luas permukaan lampion tersebut?

Catatan:

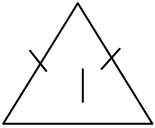
Untuk menyelesaikan kegiatan 1, lakukan dulu kegiatan 2 dan kegiatan 3



Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan mengambil kertas karton berbentuk limas tersebut.

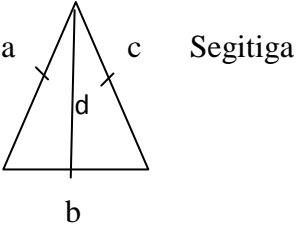
Kegiatan 2 (lakukan secara berpasangan)

1. Tulislah nama bangun dan luas dari bangun tersebut berdasarkan jaring-jaring limas tersebut.

No	Nama Bangun	Luas
1	 Segitiga	$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$
2
3
4
5

Lanjutan kegiatan 2

Hitunglah panjang sisi dari setiap bangun yang membentuk jaring-jaring limas dari media pembelajaran tersebut dengan menggunakan penggaris. (tulis kearah satuan terdekat)

No	Bangun	Panjang sisi
1		Panjang sisi 1 (a) = Panjang sisi 2 (b) = Panjang sisi 3 (c) = Tinggi segitiga (d) = ...
2
3
4
5

2. Hitunglah luas dari masing-masing bangun tersebut.

Luas bangun I =

Luas bangun II =

Luas bangun III =

Luas bangun IV =

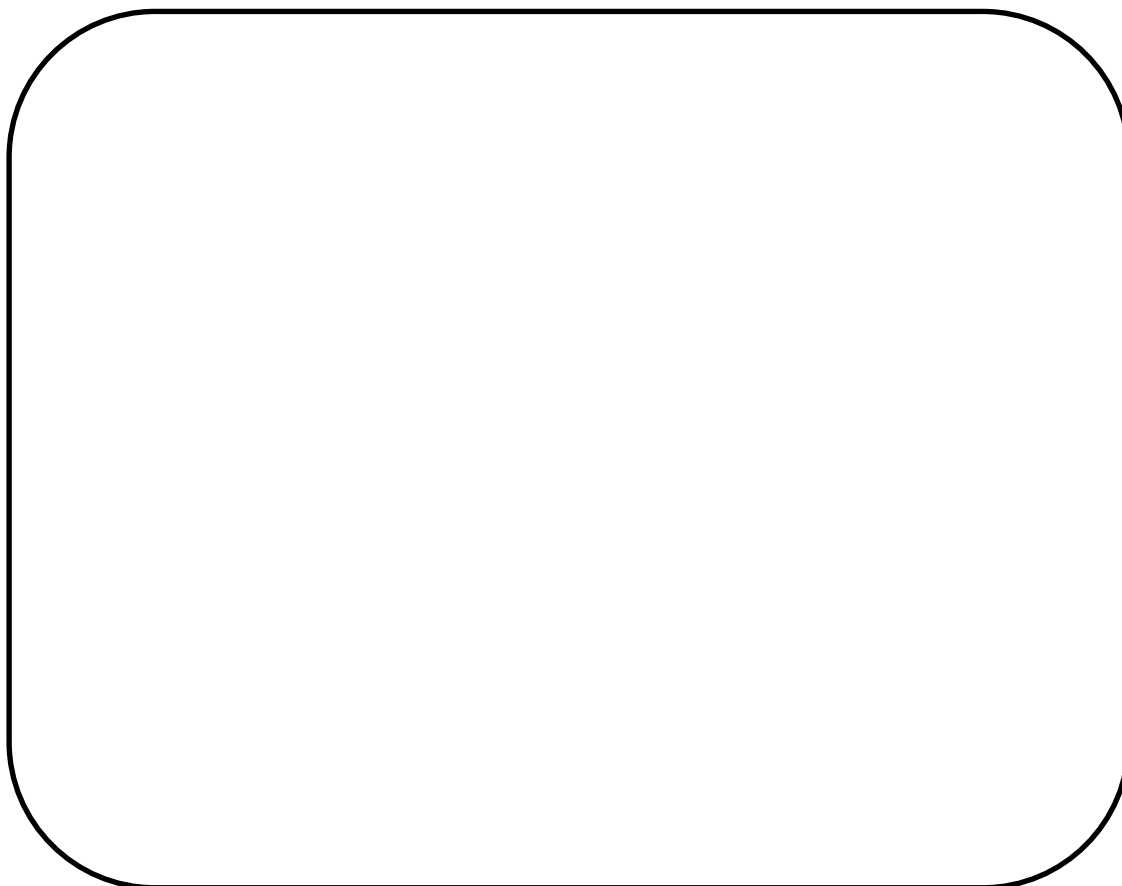
Luas bangun V =

Kegiatan 3

1. Jumlahkan semua luas dari kelima bangun tersebut.

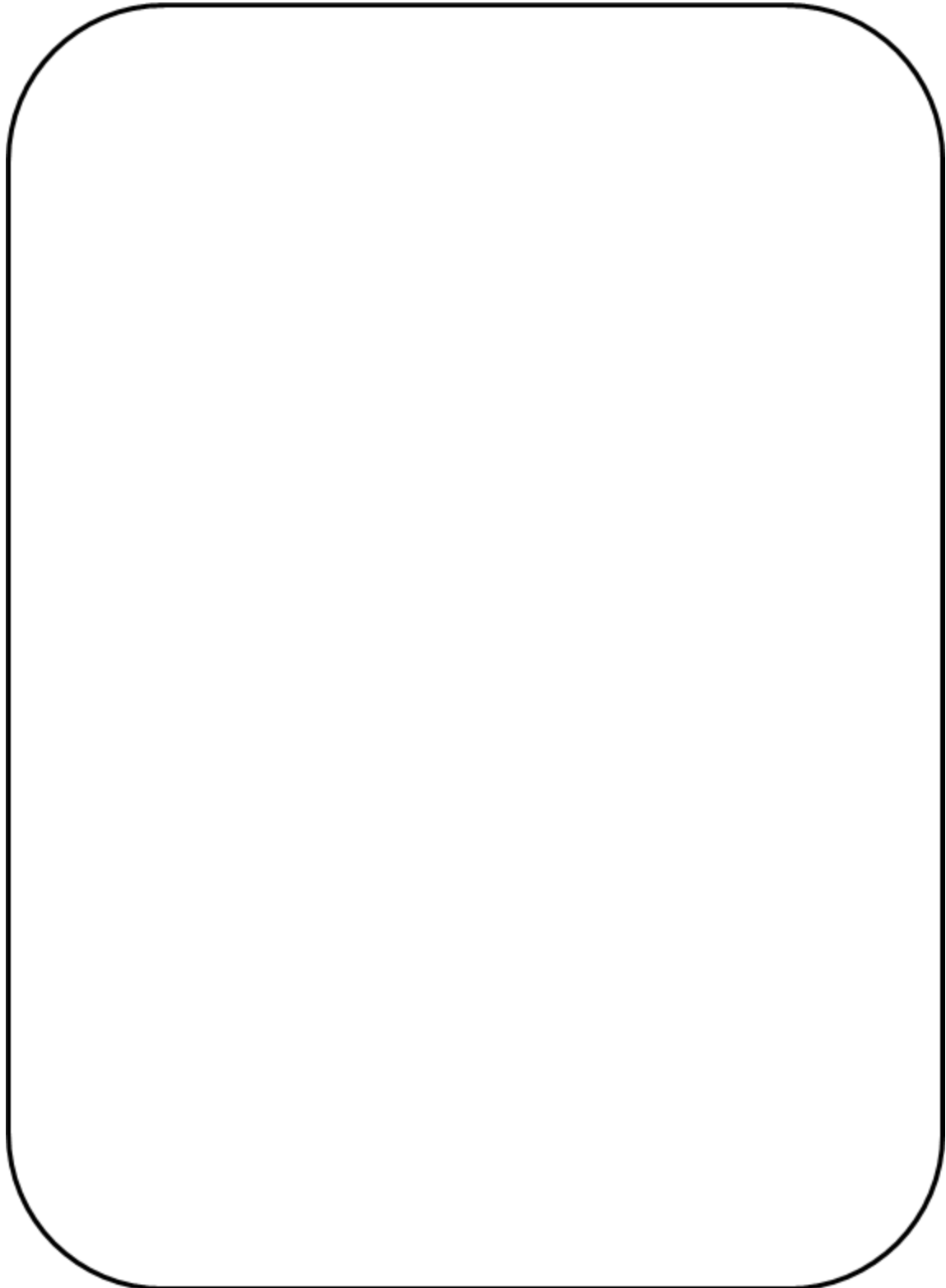


2. Jika ingin menghitung luas permukaan limas, bagaimana cara menghitung luasnya?



Kegiatan 4

Berdasarkan kegiatan 2 dan kegiatan 3, jika jumlah dari seluruh luas bangun adalah luas permukaan lampion pak Anton, maka berapa luas permukaan lampion pak Anton?
Selesaikan permasalahan pada kegiatan I!



LEMBAR VALIDASI LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)

Sekolah : MTs N GODEAN
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/II
 Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar Limas dan Prisma Tegak

Petunjuk :

Isilah kolom penilaian dibawah ini sesuai dengan kriteria berikut!

1 = Kurang Sekali 3 = Cukup 5 = Baik Sekali
 2 = Kurang 4 = Baik

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
I	Isi : 1. LKS disajikan secara sistematis 2. Masalah yang diangkat sesuai dengan tingkat kognisi siswa 3. Setiap kegiatan yang disajikan mempunyai tujuan yang jelas 4. Kegiatan yang disajikan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa 5. Penyajian LKS dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi				✓ ✓ ✓	
II	Bahasa : 1. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD 2. Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan kognisi siswa 3. Bahasa yang digunakan komunikatif 4. Kalimat yang digunakan jelas dan mudah mengerti			✓	✓ ✓	✓

5. Kejelasan petunjuk atau arahan				✓	
JUMLAH SKOR TOTAL					

KOMENTAR/SARAN :

.....
.....
..... pada naskah
.....
.....
.....

Yogyakarta, 6 Mei 2016

Validator,



Koryna Aviory, M.Pd.

KISI-KISI SOAL PRETEST

KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

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

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 5.1.1 Dapat menentukan volume dan luas permukaan prisma.

D. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa

1. Dapat membuat gambar, grafik atau diagram yang relevan dengan wacana matematika yang sedang dipelajari.
2. Dapat menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tertulis.
3. Dapat membuat model atas situasi atau persoalan secara tertulis menggunakan simbol atau skema berpikir.
4. Dapat mengungkapkan kembali atau membuat kesimpulan secara tertulis menggunakan bahasa sendiri.

No	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika	Nomor Soal
1.	Siswa dapat menggambar kolam renang berbentuk prisma, menghitung volume dan menghitung waktu yang dibutuhkan jika diketahui panjang, lebar dan kedalaman.	1 2 3 4	1

2.	Siswa dapat menggambar tenda berbentuk prisma, menghitung luas kain dan biaya yang diperlukan jika diketahui panjang sisi dari pintu tenda, panjang alas pintu dan panjang tenda.	1 2 3 4	2
3.	Siswa dapat menggambar kulkas berbentuk prisma, menghitung tinggi dan volume prisma jika diketahui perbandingan panjang dan lebar, luas alas kulkas dan luas permukaan kulkas.	1 2 3 4	3
4.	Siswa dapat menggambar aquarium dari kaca berbentuk prisma segitiga sama kaki tanpa tutup, menghitung luas kaca dan biaya yang dikeluarkan jika diketahui alas terpanjangnya, panjang sisi sama kaki dan tinggi aquarium.	1 2 3 4	4

Nama :
Kelas :
No.absen:

SOAL PRETEST KOMUNIKASI MATEMATIKA

LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME PRISMA

MTs N GODEAN

Hari, tanggal :

Waktu : 90 menit

Petunjuk :

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
2. Kerjakan soal dengan teliti dan percaya diri

SOAL!

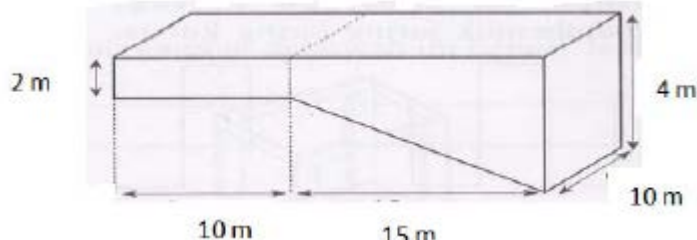
1. Pak Andi mempunyai kolam renang berbentuk prisma yang berada disamping rumahnya. Kolam renang tersebut mempunyai ukuran panjang 15 lebihnya dari lebarnya. Lebar kolam renang tersebut adalah 10 m. Kedalaman air pada ujung yang paling dangkal 2 m dan melandai sampai 4 m pada ujung yang paling dalam.
 - a. Gambarlah kolam renang tersebut!
 - b. Hitunglah volume air jika kolam tersebut diisi penuh.
 - c. Apabila kolam tersebut diisi air dengan menggunakan 10 buah pompa dan setiap pompa mempunyai kapasitas 1.000 liter/menit. Berapa menit waktu yang dibutuhkan untuk mengisi kolam hingga penuh?
2. Para relawan ACT (Aksi Cepat Tanggap) akan menyediakan 2000 tenda untuk para korban bencana meletusnya gunung merapi. Tenda tersebut berbentuk prisma yang diperuntukkan bagi para pengungsi korban merapi. Pintu dari tenda tersebut berbentuk segitiga sama kaki. Panjang sisi yang sama dari pintu

- tersebut 13 m dan panjang alas pintu 3 m kurangnya dari panjang sisi yang sama. Panjang tenda yang berbentuk prisma adalah 6 m.
- Gambarlah tenda yang berbentuk prisma tersebut!
 - Hitunglah luas kain yang diperlukan untuk membuat satu tenda tersebut!
 - Hitunglah biaya yang diperlukan untuk 2000 bahan tenda tersebut jika harga tiap 1 m^2 kain adalah Rp. 15.000,-!
3. Ibu membeli sebuah kulkas yang berbentuk prisma. Alas dari kulkas tersebut berbentuk persegi panjang dengan perbandingan panjang dan lebar adalah 3:2. Jika diketahui luas alas prisma 96 cm^2 dan luas permukaan prisma 468 cm^2
- Gambarlah kulkas yang dibeli Ibu!
 - Hitunglah tinggi dan volume prisma!
4. Budi membuat sebuah aquarium dari kaca berbentuk prisma segitiga sama kaki tanpa tutup. Jika aquarium yang telah dibuat Budi sisi alas terpanjangnya 30 cm dan panjang sisi sama kaki 5 cm kurangnya dari sisi terpanjangnya. Kemudian tinggi aquarium 20 lebihnya dari sisi terpanjang.
- Gambarlah aquarium tersebut!
 - Hitunglah luas kaca yang terpakai untuk membuat aquarium tersebut!
 - Berapa biaya yang dikeluarkan untuk membuat aquarium tersebut jika harga setiap 1 cm^2 adalah Rp. 2.500,-!

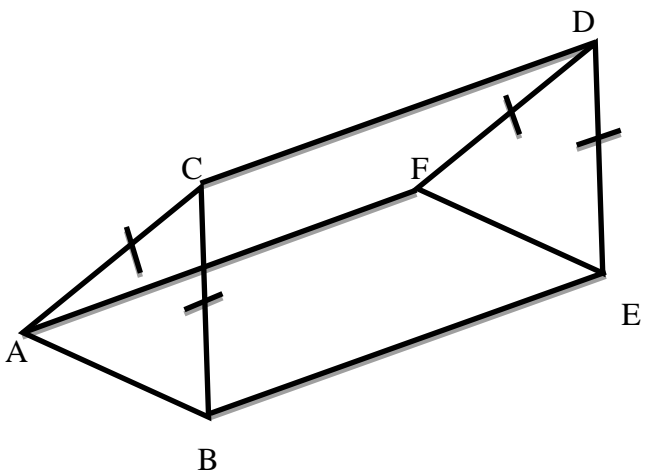
KUNCI JAWABAN *PRETES* KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA

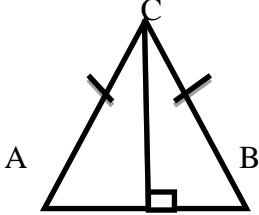
Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika:

1. Dapat membuat gambar, grafik atau diagram yang relevan dengan wacana matematika yang sedang dipelajari.
2. Dapat menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tertulis.
3. Dapat membuat model atas situasi atau persoalan secara tertulis menggunakan simbol atau skema berpikir.
4. Dapat mengungkapkan kembali atau membuat kesimpulan secara tertulis menggunakan bahasa sendiri.

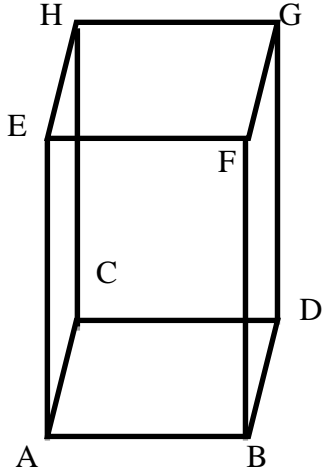
No	Indikator soal	Soal	Jawaban	Skor kemampuan komunikasi matematika
1.	Siswa dapat menggambar kolam renang Pak Andi dan menghitung volume air kolam yang berukuran panjang 15 lebihnya dari lebarnya dan lebarnya 10 m, serta dapat menghitung waktu yang dibutuhkan untuk mengisi kolam hingga penuh	Pak Andi mempunyai kolam renang berbentuk prisma yang berada disamping rumahnya. Kolam renang tersebut mempunyai ukuran panjang 15 lebihnya dari lebarnya. Lebar kolam renang tersebut adalah 10 m. Kedalaman air pada ujung yang paling dangkal 2 m dan melandai sampai 4 m pada ujung yang paling dalam.	<p>a. Gambar kolam renang pak Andi</p> <p>Indikator 1:</p> 	Terlampir 3

		<p>a. Gambarkan kolam renang tersebut!</p> <p>b. Hitunglah volume air jika kolam tersebut diisi penuh.</p> <p>c. Apabila kolam tersebut diisi air dengan menggunakan 10 buah pompa dan setiap pompa mempunyai kapasitas 1.000 liter/menit. Berapa menit waktu yang dibutuhkan untuk mengisi kolam hingga penuh?</p>	<p>b.</p> <p>Indikator 3: Ukuran panjang 15 lebihnya dari lebarnya, misalkan panjang kolam renang = p dan lebar kolam renang = l, maka: $p = 15 + l$ $l = 10 \text{ m}$ maka: $p = 15 + 10 = 25 \text{ m}$</p> <p>Indikator 2: Kedalaman air pada ujung yang paling dangkal 2 m dan melandai sampai 4 m pada ujung yang paling dalam. Volume air = volume kolam</p> $V_{air} = L_{alas} \times t$ $= L_{trapesium} \times t$ $= \frac{(4+2) \times 25}{2} \times 10$ $= \frac{6 \times 25}{2} \times 10$ $= \frac{150 \times 10}{2}$ $= \frac{1500}{2}$ $= 750 \text{ m}^3$ <p>Indikator 4: Jadi, volume air jika kolam tersebut diisi penuh adalah 750 m^3</p> <p>c.</p> <p>Indikator 2: Kolam tersebut diisi air dengan menggunakan 10 buah pompa.</p>	<p>3</p> <p>3</p>
--	--	---	---	-------------------

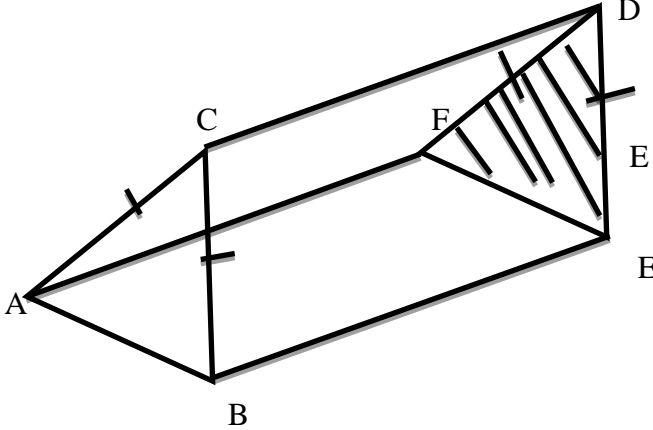
			<p>Setiap pompa mempunyai kapasitas 1.000 liter/menit. Berarti dengan menggunakan 10 buah pompa setiap 3 menit dapat mengisi:</p> $10 \times 1.000 = 10.000 \text{ liter/menit}$ <p>Volume kolam = volume air =</p> $750 \text{ m}^3 = 750.000 \text{ dm}^3 = 750.000 \text{ liter}$ <p>Maka, waktu yang dibutuhkan untuk mengisi kolam hingga penuh = $\frac{750.000 \text{ liter}}{10.000 \text{ liter/menit}} = 75 \text{ menit}$</p> <p>Indikator 4: Jadi, waktu yang dibutuhkan untuk mengisi kolam hingga penuh adalah 75 menit.</p>	3
2	<p>Siswa dapat menggambar tenda berbentuk prisma dengan alas berbentuk segitiga sama kaki dan menghitung luas kain yang diperlukan untuk membuat satu tenda jika diketahui panjang sisi dari pintu tenda, panjang alas pintu dan panjang tenda, kemudian menghitung biaya yang diperlukan untuk 2000 tenda.</p>	<p>Para relawan ACT (Aksi Cepat Tanggap) akan menyediakan 2000 tenda untuk para korban bencana meletusnya gunung merapi. Tenda tersebut berbentuk prisma yang diperuntukkan bagi para pengungsi korban merapi. Pintu dari tenda tersebut berbentuk segitiga sama kaki. Panjang sisi yang sama dari pintu tersebut 13 m dan panjang alas pintu 3 m kurangnya dari panjang</p>	<p>a. Gambar tenda yang digunakan untuk pengungsi korban merapi.</p> <p>Indikator 1:</p> 	3

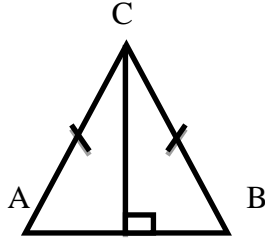
		<p>sisi yang sama. Panjang tenda yang berbentuk prisma adalah 6 m.</p> <p>a. Gambarlah tenda yang berbentuk prisma tersebut dan berilah namanya!</p> <p>b. Hitunglah luas kain yang diperlukan untuk membuat satu tenda tersebut!</p> <p>c. Hitunglah biaya yang diperlukan untuk 2000 bahan tenda tersebut jika harga tiap 1 m² kain adalah Rp. 1.500,-!</p>	<p>b. Diketahui:</p> <p>Indikator 3: Pintu dari tenda tersebut berbentuk segitiga sama kaki. Panjang sisi yang sama dari pintu tersebut 13 m Panjang alas pintu 3 m kurangnya dari sisi panjang yang sama. Misalkan panjang sisi yang sama dari pintu tersebut = sisi AC dan BC Panjang alas pintu = AB maka: $AB = AC - 3 = 13 - 3 = 10 \text{ m}$</p> <p>Indikator 1: Mencari tinggi pintu dengan bantuan segitiga ABC</p>  <p>Indikator 2: Misalkan tinggi pintu = CT, maka:</p> $CT = \sqrt{BC^2 - BT^2}$ $= \sqrt{13^2 - 5^2}$ $= \sqrt{169 - 25}$ $= \sqrt{144} = 12 \text{ m}$ Panjang tenda = 6 m Luas kain yang diperlukan untuk membuat satu tenda	<p>3</p> <p>3</p>
--	--	--	---	-------------------

			<p>= Luas permukaan prisma $= 2 \times L_{\text{alas}} + 2 \times L_{\text{samping}}$ $= 2 \times L_{\text{pintu}} \times 2 \times L_{\text{samping}}$ $= 2 \times \left(\frac{(10 \times 12)}{2} \right) + (2 \times 13 \times 6)$ $= 2 \times (60) + (2 \times 78)$ $= 120 + 156$ $= 276 \text{ m}^2$</p> <p>Indikator 4: Jadi, luas kain yang diperlukan untuk membuat satu tenda adalah 336 m^2</p> <p>c. Diketahui: Indikator 2: Harga tiap 1 m^2 kain adalah Rp. 15.000,- Berdasarkan point b. Luas kain yang diperlukan untuk membuat satu tenda = 276 m^2 Maka, biaya yang diperlukan untuk 2000 bahan tenda adalah $= 2000 \times 276 \times 15.000$ $= \text{Rp. } 8.280.000.000,-$</p> <p>Indikator 4: Jadi, biaya yang diperlukan untuk 2000 bahan tenda adalah $\text{Rp. } 8.280.000.000,-$</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>
--	--	--	---	----------------------------

<p>3</p>	<p>Siswa dapat menggambar kulkas berbentuk prisma dengan alas prisma berbentuk persegi panjang dan dapat menghitung tinggi dan volume prisma jika diketahui perbandingan panjang dan lebar, luas alas kulkas dan luas permukaan kulkas.</p>	<p>Ibu membeli sebuah kulkas yang berbentuk prisma. Alas dari kulkas tersebut berbentuk persegi panjang dengan perbandingan panjang dan lebar adalah 3:2. Jika diketahui luas alas kulkas 96 cm^2 dan luas permukaan kulkas 468 cm^2</p> <p>a. Gambarlah kulkas yang dibeli Ibu dan berilah namanya!</p> <p>b. Hitunglah tinggi dan volume kulkas!</p>	<p>a. Gambar kulkas dengan alas berbentuk persegi panjang</p> <p>Indikator 1:</p>  <p>b.</p> <p>Indikator 3: Perbandingan panjang dan lebar adalah 3:2, misalkan panjang dan lebar dari alas tersebut adalah p dan l, maka: $\frac{p}{l} = \frac{3}{2}$ $3l = 2p$ $l = \frac{2}{3}p$ Luas alas prisma 96 cm^2, maka: $L_{\text{alas}} = p \times l$</p>	<p>3</p> <p>3</p>
----------	---	--	--	-------------------

			$96 \text{ cm}^2 = p \times \frac{2}{3}p$ $96 \text{ cm}^2 = \frac{2}{3}p^2$ $96 \times 3 = 2p^2$ $288 = 2p^2$ $p^2 = \frac{288}{2}$ $p^2 = 144$ $p = \sqrt{144} = 12 \text{ cm}$ <p>Maka:</p> $l = \frac{2}{3}p = \frac{2}{3} \times 12 = 8 \text{ cm}$ <p>Indikator 2: Luas permukaan kulkas = 468 cm^2 Luas permukaan kulkas = luas permukaan prisma = $2 \times \text{luas alas} \times + \text{luas sisi tegak}$ $468 = 2 \times (p \times l) + 2 \times (p + l) \times t$ $468 = 2 \times (12 \times 8) + 2 \times (12 + 8) \times t$ $468 = 2 \times 96 + 2 \times 20 \times t$ $468 = 192 + 40 t$ $40 t = 468 - 192$ $40 t = 276$ $t = \frac{276}{40} = 6,9 \text{ cm}$</p>	
--	--	--	---	--

			$V_{prisma} = p \times l \times t$ $= 12 \times 8 \times 6,9$ $= 662,4 \text{ cm}^3$ <p>Indikator 4: Jadi, tinggi dan volume prisma adalah 6,9 cm dan 662,4 cm³.</p>	3
4	<p>Siswa dapat menggambar aquarium dari kaca berbentuk prisma segitiga sama kaki tanpa tutup dan menghitung luas kaca yang terpakai untuk membuat aquarium serta biaya yang dikeluarkan untuk membuat aquarium jika diketahui alas terpanjangnya, panjang sisi sama kaki dan tinggi aquarium.</p>	<p>Budi membuat sebuah aquarium dari kaca berbentuk prisma segitiga sama kaki tanpa tutup. Jika aquarium yang telah dibuat Budi sisi alas terpanjangnya 30 cm dan panjang sisi sama kaki 5 cm kurangnya dari sisi terpanjangnya. Kemudian tinggi aquarium 20 lebihnya dari sisi terpanjang.</p> <p>a. Gambarlah aquarium tersebut dan berilah namanya!</p> <p>b. Hitunglah luas kaca yang terpakai untuk membuat aquarium tersebut!</p> <p>c. Berapa biaya yang</p>	<p>a. Gambar aquarium dari kaca yang berbentuk prisma segitiga sama sisi tanpa tutup.</p> <p>Indikator 1:</p>  <p>b.</p> <p>Indikator 3: Sisi alas terpanjang aquarium = 30 cm. Panjang sisi sama kaki 5 cm kurangnya dari sisi terpanjangnya. Misalkan sisi alas terpanjang = AB dan panjang sisi</p>	3

		<p>dikeluarkan untuk membuat aquarium tersebut jika harga setiap 1 cm² adalah Rp. 2.500,-!</p>	<p>sama kaki = BC = AC, maka: $BC = AC = AB - 5 = 30 - 5 = 25 \text{ cm}$ Tinggi aquarium 20 cm lebihnya dari sisi terpanjang, misalkan tinggi aquarium = t, maka: $t = 20 + \text{sisi terpanjang}$ $= 20 + 30 = 50 \text{ cm}$</p> <p>Mencari tinggi alas aquarium dengan bantuan segitiga ABC</p> <p>Indikator 1:</p>  <p>Indikator 2: Misalkan tinggi alas aquarium = CT, maka: $CT = \sqrt{BC^2 - BT^2}$ $= \sqrt{25^2 - 15^2}$ $= \sqrt{625 - 225}$ $= \sqrt{400}$ $= 20 \text{ cm}$</p>	<p>3</p> <p>3</p>
--	--	---	--	-------------------

			$L_{kaca} = L_{alas} + L_{selimut}$ $= \frac{30 \times 20}{2} + (30 + 25 + 25) \times 50$ $= 300 + (80 \times 50)$ $= 300 + 4000$ $= 4.300 \text{ cm}^2$ <p>Indikator 4: Jadi, luas kaca yang terpakai untuk membuat aquarium tersebut adalah 4.300 cm^2</p> <p>c. Diketahui:</p> <p>Indikator 2: Harga setiap 1 cm^2 adalah Rp. 2.500,- maka: Biaya yang dikeluarkan untuk membuat aquarium adalah = $4.300 \times 2.500 = \text{Rp. } 10.750.000,-$</p> <p>Indikator 4: Jadi, biaya yang dikeluarkan untuk membuat aquarium tersebut jika harga setiap 1 cm^2 adalah Rp. 2.500,- adalah Rp. 10.750.000,-.</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>
--	--	--	--	----------------------------

RUBRIK PENSKORAN SOAL KOMUNIKASI MATEMATIKA

Indikator Komunikasi Matematika	Respon siswa terhadap soal	Skor
Dapat membuat gambar, grafik atau diagram yang relevan dengan wacana matematika yang sedang dipelajari.	Tidak ada jawaban, walaupun ada menunjukkan tidak memahami konsep sehingga informasi yang diberikan tidak berarti apa-apa.	0
	Gambar, grafik atau diagram yang dibuat hanya sedikit yang benar.	1
	Membuat gambar, grafik atau diagram namun kurang lengkap dan benar.	2
	Membuat gambar, grafik atau diagram dengan lengkap dan benar.	3
Dapat menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tertulis.	Tidak ada jawaban, walaupun ada menunjukkan tidak memahami konsep sehingga informasi yang diberikan tidak berarti apa-apa	0
	Hanya sedikit penjelasan dan perhitungan yang benar	1
	Penjelasan secara matematika masuk akal dan benar dalam perhitungan meskipun masih terdapat sedikit kesalahan	2
	Penjelasan dan perhitungan secara matematika masuk akal, benar dan tersusun secara logis	3
Dapat membuat model atas situasi atau persoalan secara tertulis menggunakan simbol atau skema berpikir.	Tidak ada jawaban, walaupun ada menunjukkan tidak memahami konsep sehingga informasi yang diberikan tidak berarti apa-apa	0
	Hanya sedikit dari model matematika yang benar	1
	Membuat model matematika dengan benar dan melakukan perhitungan, namun sedikit kesalahan dalam mendapatkan solusi	2

	Membuat model matematika dengan benar, melakukan perhitungan dan mendapatkan solusi dengan lengkap dan benar.	3
Dapat mengungkapkan kembali atau membuat kesimpulan secara tertulis menggunakan bahasa sendiri.	Tidak ada jawaban, walaupun ada menunjukkan tidak memahami konsep sehingga informasi yang diberikan tidak berarti apa-apa	0
	Hanya sedikit dari kesimpulan yang benar	1
	Membuat kesimpulan dengan benar namun sedikit kesalahan dalam menuliskan secara tertulis	2
	Membuat kesimpulan dengan lengkap dan benar	3

LEMBAR VALIDASI PRETEST

Sekolah : MTs N GODEAN

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/II

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

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar Limas dan Prisma Tegak

Petunjuk :

Isilah kolom penilaian di bawah ini sesuai dengan kriteria berikut!

1 = Kurang Sekali 3 = Cukup 5 = Baik Sekali
 2 = Kurang 4 = Baik

No.	Butir Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Kejelasan kalimat				✓	
2	Kesesuaian dengan kisi-kisi soal				✓	
3	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran				✓	
4	Keruntutan dan sistematika pertanyaan			✓		
5	Kesesuaian pemilihan kata dengan karakteristik siswa SMP				✓	
6	Kesesuaian alokasi waktu dengan jumlah dan bentuk soal			✓		
7	Kesesuaian dengan materi ajar.				✓	
JUMLAH SKOR TOTAL						

KOMENTAR/SARAN :

.....
.....
.....
pada naskah
.....
.....
.....
.....

Yogyakarta, 10 Mei 2016

Validator,



Koryna Aviory, M.Pd.

KISI-KISI SOAL POSTTEST

KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

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

C. Indikator Indikator Pencapaian Kompetensi

- 5.1.1 Dapat menentukan luas permukaan limas

D. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa

1. Dapat membuat gambar, grafik atau diagram yang relevan dengan wacana matematika yang sedang dipelajari.
2. Dapat menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tertulis.
3. Dapat membuat model atas situasi atau persoalan secara tertulis menggunakan simbol atau skema berpikir.
4. Dapat mengungkapkan kembali atau membuat kesimpulan secara tertulis menggunakan bahasa sendiri.

No	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika	Nomor Soal
1.	Siswa dapat menggambar, menghitung luas permukaan atap dan menghitung banyaknya genting jika diketahui alas dan tinggi.	1 2 3 4	1
2.	Siswa dapat menggambar, menghitung luas permukaan dan kekurangan batu jika diketahui tinggi dari sisi tegak dan tinggi	1 2 3 4	2

	candi prambanan.		
3.	Siswa dapat menghitung panjang, menggambar salah satu limas yang terbentuk dan menghitung luas alas dan luas sisi tegak bekas potongannya jika diketahui perbandingan panjang dan tinggi.	1 2 3 4	3
4.	Siswa dapat menggambar, menghitung luas permukaan jika diketahui ukuran alas dan tinggi sisi miring kotak perhiasan.	1 2 3 4	4

Nama :
Kelas :
No.absen:

SOAL POSTTEST KOMUNIKASI MATEMATIKA

LUAS PERMUKAAN LIMAS

MTs N GODEAN

Hari, tanggal :

Waktu : 90 menit

Petunjuk :

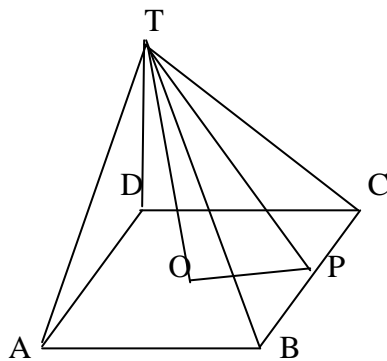
1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
2. Kerjakan soal dengan teliti dan percaya diri

SOAL!

1. Pak Bayu mempunyai sebuah rumah yang atapnya berbentuk limas. Alas dari atap tersebut berbentuk persegi berukuran 12 m x 12 m. Tinggi dari atap adalah 4 m kurangnya dari alas atap.
 - a. Gambarlah atap rumah pak Bayu!
 - b. Hitunglah luas permukaan atap rumah pak Bayu!
 - c. Jika atapnya akan ditutup dengan genting, tentukan banyak genting yang diperlukan untuk menutup atap rumah pak Bayu jika setiap 1 m² memerlukan 16 genting!
2. Seorang pekerja ingin membuat sebuah candi prambanan yang menyerupai sebuah limas. Alas dari candi prambanan tersebut adalah berbentuk persegi. Tinggi dari sisi tegak 17 m dan tinggi candi prambanan 2 m kurangnya dari tinggi sisi tegak. Setiap 2 m² membutuhkan 24 batu untuk menyusun candi tersebut. Jika selama 1 bulan pekerja sudah menyelesaikan $\frac{3}{4}$ nya.
 - a. Gambarlah candi yang dikerjakan oleh seorang pekerja!
 - b. Berapa luas candi prambanan yang menyerupai limas tersebut!

c. Berapa banyak kekurangan batu yang dibutuhkan seorang pekerja agar candi tersebut dapat terselaikan!

3. Alas limas T.ABCD seperti gambar dibawah ini berbentuk persegi panjang dengan perbandingan panjang AB dan BC adalah 4:3. Tinggi limas 8 cm. Jika panjang alasnya 4 cm lebih panjang dari tinggi limas tersebut.



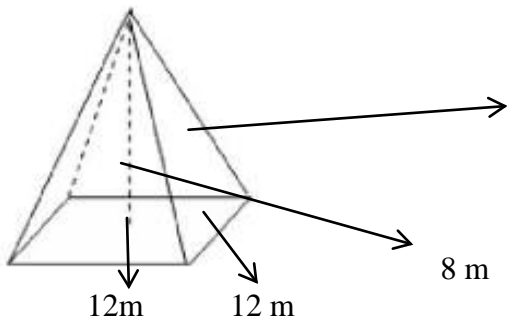
Hitunglah:

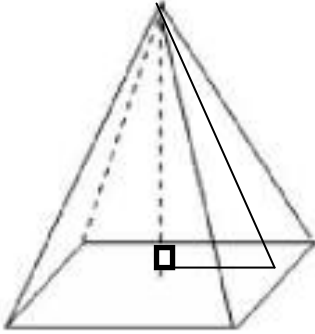
- Panjang TP
 - Gambarlah salah satu limas yang terbentuk jika limas dipotong menjadi dua bagian yang sama dari puncak limas.
 - Hitunglah luas alas dan luas sisi tegak bekas potongannya!
4. Romeo mempunyai rencana akan menikahi seorang gadis yang bernama Juliet. Romeo ingin membuat sebuah kotak perhiasan yang berbentuk limas. Alas dari kotak perhiasan tersebut adalah berbentuk persegi berukuran 10 cm dan tinggi sisi miring dari kotak perhiasan tersebut adalah 4 cm kurangnya dari alas tersebut. Jika romeo sudah mempunyai bahan kotak yang akan digunakan untuk membuat kotak perhiasan $\frac{1}{2}$ kalinya dari luas kotak yang akan dibuat.
- Gambarlah kotak perhiasan milik Romeo!
 - Hitunglah luas permukaan kotak perhiasan Romeo!
 - Berapa luas kotak yang dibutuhkan Romeo agar dapat terbentuk sebuah kotak perhiasan jika Romeo sudah mempunyai $\frac{1}{2}$ kalinya dari ukuran kotak yang akan dibuat!

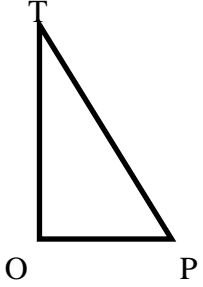
KUNCI JAWABAN *POSTTES* KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA

Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika:

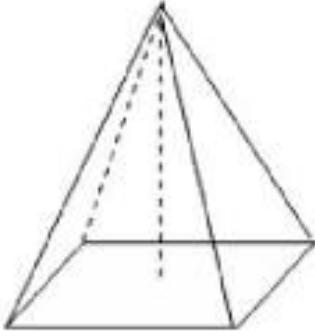
1. Dapat membuat gambar, grafik atau diagram yang relevan dengan wacana matematika yang sedang dipelajari.
2. Dapat menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tertulis.
3. Dapat membuat model atas situasi atau persoalan secara tertulis menggunakan simbol atau skema berpikir.
4. Dapat mengungkapkan kembali atau membuat kesimpulan secara tertulis menggunakan bahasa sendiri.

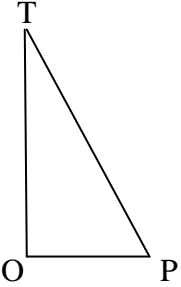
No	Indikator soal	Soal	Jawaban	Skor kemampuan komunikasi matematika
1.	Siswa dapat menggambar, menghitung luas permukaan atap dan menghitung banyaknya genting yang diperlukan untuk menutup atap rumah pak Bayu jika diketahui alas berbentuk persegi, tinggi dari atap adalah 4 m kurangnya dari alas atap.	<p>Pak Bayu mempunyai sebuah rumah yang atapnya berbentuk limas. Alas dari atap tersebut berbentuk persegi berukuran 12 m x 12 m. Tinggi dari atap tersebut adalah 4 m kurangnya dari alas atap.</p> <p>a. Gambarlah atap rumah pak Bayu!</p> <p>b. Hitunglah luas permukaan atap rumah pak Bayu!</p>	<p>a. Gambar atap rumah pak Bayu</p> <p>Indikator 1:</p> 	<p>Terlampir</p> <p>Atap rumah pak Bayu</p> <p>3</p>

		<p>c. Tentukan banyak genting yang diperlukan untuk menutup atap rumah pak Bayu, jika setiap 1 m^2 memerlukan 16 genting!</p>	<p>b. Indikator 3: Alas atap rumah berbentuk persegi berukuran $12 \text{ m} \times 12 \text{ m}$. Tinggi atap 4 m kurangnya dari alas atap. Maka: Misalkan alas atap rumah = a, maka $a = 12 \text{ m}$. Misalkan tinggi atap rumah = t, maka $t = a - 4 = 12 - 4 = 8 \text{ m}$. Mencari tinggi segitiga</p> <p>Indikator 1:</p> 	3
--	--	--	--	---

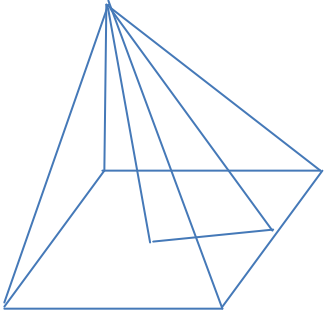
			<p>Maka:</p>  <p>O P</p> <p>Indikator 2:</p> $OP = \frac{1}{2} AB = \frac{1}{2} \times 12 = 6 \text{ m}$ <p>TO = 8 m</p> <p>Jika TP merupakan tinggi dari segitiga, maka:</p> $TP^2 = TO^2 + OP^2$ $TP^2 = 8^2 + 6^2$ $TP^2 = 64 + 36$ $TP^2 = 100$ $TP = \sqrt{100} = 10 \text{ m}$ <p>Luas sisi tegak = luas segitiga</p> $= \frac{BC \times TP}{2}$ $= \frac{12 \times 10}{2}$ $= 60 \text{ m}^2$	3
				3

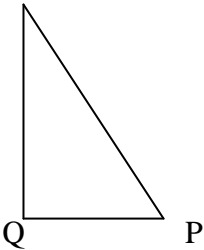
			<p>Luas permukaan atap rumah pak Bayu = $4 \times \text{luas sisi tegak}$ $= 4 \times 60 \text{ m}^2$ $= 240 \text{ m}^2$</p> <p>Indikator 4: Jadi, luas permukaan atap pak Bayu adalah 240 m^2</p> <p>c.</p> <p>Indikator 2: Setiap 1 m^2 memerlukan 16 genting. Berdasarkan point b. Luas permukaan atap rumah pak Bayu adalah 240 m^2. Banyak genting yang diperlukan untuk menutup atap rumah pak Bayu adalah $= 240 \times 16$ $= 3.840$ buah genting.</p> <p>Indikator 4: Jadi, banyak genting yang diperlukan untuk menutup atap rumah pak Bayu adalah 3.840 buah genting.</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>
2	Siswa dapat menggambar dan menghitung luas permukaan candi prambanan yang alasnya berbentuk persegi jika diketahui tinggi dari sisi tegak dan tinggi	Seorang pekerja ingin membuat sebuah candi prambanan yang menyerupai sebuah limas. Alas dari candi prambanan tersebut adalah berbentuk	a. Gambar candi prambanan yang dikerjakan oleh seorang pekerja Indikator 1:	

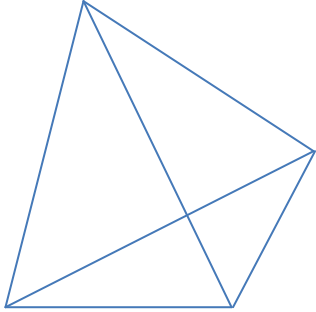
	<p>candi prambanan serta dapat menghitung kekurangan batu yang dibutuhkan seorang pekerja.</p>	<p>persegi. Tinggi dari sisi tegak adalah 17 m dan tinggi candi prambanan 2 m kurangnya dari sisi tegak. Setiap 2 m² membutuhkan 24 batu untuk menyusun candi tersebut. Jika selama 1 bulan pekerja sudah menyelesaikan $\frac{3}{4}$ nya. Tentukan:</p> <p>a. Gambarlah candi yang b. dipekerjakan oleh seorang pekerja!</p> <p>b. Berapa luas candi prambanan yang menyerupai limas tersebut!</p> <p>c. Berapa banyak kekurangan batu yang dibutuhkan seorang pekerja agar candi tersebut dapat terselaikan!</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p>Indikator 3: Tinggi sisi tegak = 17 m. Tinggi candi prambanan = 2 m kurangnya dari sisi tegak. Misalkan tinggi sisi tegak = t_s, maka $t_s = 17\text{ m}$ Misalkan tinggi candi prambanan = t_c, maka $t_c = t_s - 2 = 17 - 2 = 15\text{ m}$.</p> <p>Indikator 1: Mencari alas candi prambanan dengan bantuan segitiga</p>	<p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">3</p>
--	--	--	---	---

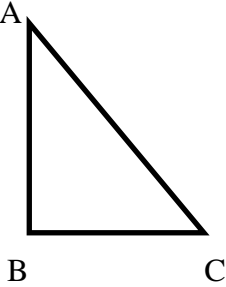
				3
			<p>Indikator 2:</p> $OP = \sqrt{TP^2 - TO^2}$ $= \sqrt{17^2 - 15^2}$ $= \sqrt{289 - 225}$ $= \sqrt{64}$ $= 8 \text{ m}$ <p>Jika AB adalah panjang alas candi prambanan, maka $AB = 2 \times OP = 2 \times 8 \text{ m} = 16 \text{ m}$.</p> $L_{\text{alas}} = L_{\text{persgi}}$ $= s \times s$ $= 16 \text{ m} \times 16 \text{ m}$ $= 256 \text{ m}^2$ <p>Luas sisi tegak = luas segitiga</p> $= \frac{17 \times 16}{2}$ $= \frac{272}{2}$ $= 136 \text{ m}^2$	3

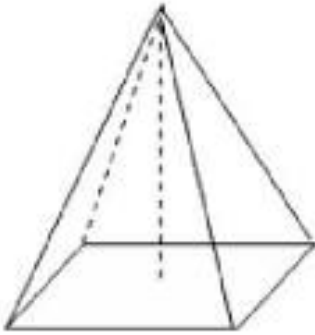
			<p>Luas candi prambanan = Luas alas + (4 x luas sisi tegak) $= 196 m^2 + (4 \times 136 m^2)$ $= 256 m^2 + 544 m^2$ $= 800 m^2$</p> <p>Indikator 4: Jadi, luas permukaan candi prambanan adalah $800 m^2$</p> <p>c.</p> <p>Indikator 2: Setiap $2 m^2$ membutuhkan 24 batu untuk menyusun candi tersebut. Selama 1 bulan pekerja sudah menyelesaikan $\frac{3}{4}$ nya. Karena setiap $2 m^2$ membutuhkan 24 batu, maka setiap $1 m^2$ membutuhkan 12 batu. Berdasarkan point b. Luas permukaan candi prambanan adalah $8000 m^2$. Maka banyak batu yang dibutuhkan = $800 \times 12 = 9.600$ buah batu. Pekerja sudah menyelesaikan $\frac{3}{4}$ nya, maka: $\frac{3}{4} \times 9600 = \frac{28800}{4}$ $= 7.200 \text{ buah batu}$ Kekurangan batu yang dibutuhkan adalah</p>	<p>3</p> <p>3</p>
--	--	--	---	-------------------

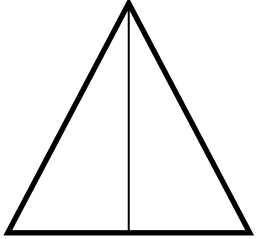
			<p>$9.600 - 7.200 = 2.400$ buah batu</p> <p>Indikator 4: Jadi, kekurangan batu yang dibutuhkan seorang pekerja agar candi tersebut dapat terselesaikan adalah 2.400 buah batu.</p>	3
3	<p>Siswa dapat menghitung panjang TP, menggambar salah satu limas yang terbentuk jika limas dipotong menjadi dua bagian yang sama dari puncak limas dan menghitung luas alas dan luas sisi tegak bekas potongannya.</p>	<p>Alas limas T.ABCD seperti gambar dibawah ini berbentuk persegi panjang dengan perbandingan panjang AB dan BC adalah 4:3. Tinggi limas 8 cm. Jika panjang alasnya 4 cm lebih panjang dari tinggi limas tersebut.</p> 	<p>a. Mencari panjang TP</p> <p>Indikator 3: Perbandingan panjang AB dan BC adalah 4:3. Maka: $\frac{AB}{BC} = \frac{4}{3}$ $4BC = 3AB$ $BC = \frac{3}{4}AB$ Tinggi limas 8 cm. Misalkan tingi limas = t_l, maka $t_l = 8$ cm Panjang alasnya 4 cm lebih panjang dari tinggi limas. Misalkan panjang alas = AB, maka: $AB = t_l + 4 = 8 + 4 = 12$ cm $BC = \frac{3}{4}AB$ $BC = \frac{3}{4} \times 12 = \frac{36}{4} = 9$ cm</p>	3

		<p>Hitunglah:</p> <p>a. Panjang TP</p> <p>b. Gambarkanlah salah satu limas yang terbentuk jika limas dipotong menjadi dua bagian yang sama dari puncak limas.</p> <p>c. Hitunglah luas alas dan luas sisi tegak bekas potongannya!</p>	<p>Indikator 1: Mencari panjang TP menggunakan segitiga TQP</p> <p>T</p>  <p>Q P</p> <p>Indikator 2:</p> $TP = \sqrt{TQ^2 + QP^2}$ $TP = \sqrt{8^2 + 6^2}$ $TP = \sqrt{64 + 36}$ $TP = \sqrt{100} = 10 \text{ cm}$ <p>Indikator 4: Jadi, panjang TP adalah 10 cm</p> <p>b.</p> <p>Indikator 2: Salah satu limas yang terbentuk jika limas dipotong menjadi dua bagian yang sama dari puncak limas T.BCD, T.ABD,</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>
--	--	--	--	-------------------------------------

			<p>T.ABC, T.ACD</p> <p>Indikator 1: Misalkan menggambar T.ABC</p>  <p>c. Indikator 2: Misalkan limas yang terbentuk adalah T.ABC, maka luas alasnya adalah segitiga ABC.</p> $\begin{aligned} \text{Luas segitiga ABC} &= \frac{1}{2} \times AB \times BC \\ &= \frac{1}{2} \times 12 \times 9 \\ &= 6 \times 9 \\ &= 54 \text{ cm}^2 \end{aligned}$ <p>Luas sisi tegak bekas potongannya adalah segitiga ACT.</p>	<p>3</p> <p>3</p>
--	--	--	--	-------------------

			<p>Luas segitiga ACT = $\frac{1}{2} \times AC \times TQ$ Mencari panjang AC Indikator 1:</p>  <p>$AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$ $AC = \sqrt{12^2 + 9^2}$ $AC = \sqrt{144 + 81}$ $AC = \sqrt{225}$ $AC = 15 \text{ cm}$</p> <p>Luas segitiga ACT = $\frac{1}{2} \times AC \times TQ$ $= \frac{1}{2} \times 15 \times 8$ $= \frac{1}{2} \times 120$ $= 60 \text{ cm}^2$</p> <p>Indikator 4: Jadi, luas alas dan luas alas sisi tegak bekas potongannya adalah 54 cm^2 dan 60 cm^2</p>	<p>3</p> <p>3</p>
--	--	--	---	-------------------

<p>4</p>	<p>Siswa dapat menggambar dan menghitung luas permukaan kotak perhiasan yang alasnya berbentuk persegi dan diketahui tinggi sisi miring kotak perhiasan serta dapat menghitung luas kotak yang dibutuhkan Romeo jika sudah mempunyai $\frac{1}{2}$ kalinya dari ukuran kotak yang akan dibuat.</p>	<p>Romeo mempunyai rencana akan menikahi seorang gadis yang bernama Juliet. Romeo ingin membuat sebuah kotak perhiasan yang berbentuk limas. Alas dari kotak perhiasan tersebut adalah berbentuk persegi berukuran 10 cm dan tinggi sisi miring dari kotak perhiasan adalah 4 cm kurangnya dari alas tersebut. Jika romeo sudah mempunyai bahan kotak yang akan digunakan untuk membuat kotak perhiasan dengan ukuran $\frac{1}{2}$ kalinya dari ukuran kotak yang akan dibuat.</p> <p>a. Gambarlah kotak perhiasan milik Romeo!</p> <p>b. Hitunglah luas permukaan kotak perhiasan Romeo!</p> <p>c. Berapa luas kotak yang dibutuhkan Romeo</p>	<p>a. Gambar kotak perhiasan yang berukuran 10 cm dan tinggi sisi miring 6 cm</p> <p>Indikator 1:</p>  <p>b. Indikator 3: Alas dari kotak perhiasan tersebut adalah berbentuk persegi berukuran 10 cm. Tinggi sisi miring dari kotak perhiasan tersebut adalah 4 cm kurangnya dari alas. Misalkan alas dari kotak perhiasan = a, maka $a = 10\text{ cm}$ Misalkan tinggi sisi miring dari kotak perhiasan = t_s, maka $t_s = a - 4 = 10 - 4 = 6\text{ cm}$</p>	<p>3</p> <p>3</p>
----------	---	---	--	-------------------

		<p>agar dapat terbentuk sebuah kotak perhiasan jika Romeo sudah mempunyai $\frac{1}{2}$ kalinya dari luas kotak yang akan dibuat!</p>	<p>Indikator 2: Luas permukaan kotak perhiasan = Luas alas + (4 x luas sisi tegak) $L_{\text{alas}} = L_{\text{persgi}}$ $= s \times s$ $= 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$ $= 100 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas sisi tegak = luas segitiga Tinggi sisi miring dari kotak perhiasan = tinggi dari segitiga</p> <p>Indikator 1:</p>  <p>$= \frac{BC \times TP}{2}$ $= \frac{10 \times 6}{2}$ $= 30 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas kotak perhiasan = Luas alas + (4 x luas sisi tegak) $= 100 \text{ cm}^2 + (4 \times 30 \text{ cm}^2)$</p>	<p>3</p> <p>3</p>
--	--	--	---	-------------------

			$= 100 \text{ cm}^2 + 120 \text{ cm}^2$ $= 220 \text{ cm}^2$ <p>Indikator 4: Jadi, luas permukaan kotak perhiasan adalah 220 cm^2</p>	3
			<p>c. Romeo sudah mempunyai $\frac{1}{2}$ kalinya dari luas kotak yang akan dibuat. Berdasarkan point b. luas permukaan kotak perhiasan adalah 220 cm^2.</p> <p>Indikator 3: Misalkan luas kotak perhiasan yang akan dibuat = L_k, maka $L_k = 220 \text{ cm}^2$ Misalkan $\frac{1}{2}$ kalinya dari luas kotak yang akan dibuat = L_b, maka $L_b = \frac{1}{2} \times L_k = \frac{1}{2} \times 220 \text{ cm}^2 = 110 \text{ cm}^2$.</p>	3
			<p>Indikator 2: Maka luas kotak yang dibutuhkan Romeo agar dapat terbentuk sebuah kotak perhiasan adalah $220 \text{ cm}^2 - 110 \text{ cm}^2 = 110 \text{ cm}^2$.</p>	3

			Indikator 4: Jadi, luas kotak yang dibutuhkan Romeo agar dapat terbentuk sebuah kotak perhiasan jika Romeo sudah mempunyai $\frac{1}{2}$ kalinya dari ukuran kotak yang akan dibuat adalah 110 cm^2	3
--	--	--	---	---

RUBRIK PENSKORAN SOAL KOMUNIKASI MATEMATIKA

Indikator Komunikasi Matematika	Respon siswa terhadap soal	Skor
Dapat membuat gambar, grafik atau diagram yang relevan dengan wacana matematika yang sedang dipelajari.	Tidak ada jawaban, walaupun ada menunjukkan tidak memahami konsep sehingga informasi yang diberikan tidak berarti apa-apa.	0
	Gambar, grafik atau diagram yang dibuat hanya sedikit yang benar.	1
	Membuat gambar, grafik atau diagram namun kurang lengkap dan benar.	2
	Membuat gambar, grafik atau diagram dengan lengkap dan benar.	3
Dapat menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tertulis.	Tidak ada jawaban, walaupun ada menunjukkan tidak memahami konsep sehingga informasi yang diberikan tidak berarti apa-apa	0
	Hanya sedikit penjelasan dan perhitungan yang benar	1
	Penjelasan secara matematika masuk akal dan benar dalam perhitungan meskipun masih terdapat sedikit kesalahan	2
	Penjelasan dan perhitungan secara matematika masuk akal, benar dan tersusun secara logis	3
Dapat membuat model atas situasi atau persoalan secara tertulis menggunakan simbol atau skema berpikir.	Tidak ada jawaban, walaupun ada menunjukkan tidak memahami konsep sehingga informasi yang diberikan tidak berarti apa-apa	0
	Hanya sedikit dari model matematika yang benar	1
	Membuat model matematika dengan benar dan melakukan perhitungan, namun sedikit kesalahan dalam mendapatkan solusi	2

	Membuat model matematika dengan benar, melakukan perhitungan dan mendapatkan solusi dengan lengkap dan benar.	3
Dapat mengungkapkan kembali atau membuat kesimpulan secara tertulis menggunakan bahasa sendiri.	Tidak ada jawaban, walaupun ada menunjukkan tidak memahami konsep sehingga informasi yang diberikan tidak berarti apa-apa	0
	Hanya sedikit dari kesimpulan yang benar	1
	Membuat kesimpulan dengan benar namun sedikit kesalahan dalam menuliskan secara tertulis	2
	Membuat kesimpulan dengan lengkap dan benar	3

LEMBAR VALIDASI POSTTEST

Sekolah : MTs N GODEAN

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/II

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

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar Limas dan Prisma Tegak

Petunjuk :

Isilah kolom penilaian di bawah ini sesuai dengan kriteria berikut!

1 = Kurang Sekali 3 = Cukup 5 = Baik Sekali
 2 = Kurang 4 = Baik

No.	Butir Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Kejelasan kalimat				✓	
2	Kesesuaian dengan kisi-kisi soal				✓	
3	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran				✓	
4	Keruntutan dan sistematika pertanyaan				✓	
5	Kesesuaian pemilihan kata dengan karakteristik siswa SMP				✓	
6	Kesesuaian alokasi waktu dengan jumlah dan bentuk soal				✓	
7	Kesesuaian dengan materi ajar.				✓	
JUMLAH SKOR TOTAL						

KOMENTAR/SARAN :

.....
.....
.....
pada naskah (pedoman Penilaian)
.....
.....
.....
.....

Yogyakarta, 16 Mei 2016

Validator,



Koryna Aviory, M.Pd.

KISI-KISI LEMBAR OBSERVASI GURU DAN SISWA

Kisi-Kisi Lembar Observasi Guru dan Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika

Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW)

No.	Aspek yang diamati	No. Butir
1.	Kegiatan Pendahuluan	1.a, 1.b, 1.c, 1.d, 1.e, 1.f
2.	Kegiatan Eksplorasi (<i>think</i>)	2.a, 2.b, 2.c
3.	Kegiatan Elaborasi (<i>talk, write</i>)	3.a, 3.b, 3.c, 3.d
4.	Kegiatan Konfirmasi	4.a, 4.b, 4.c, 4.d
5.	Kegiatan Penutup	5.a, 5.b

INSTRUMEN LEMBAR OBSERVASI GURU DAN SISWA

Lembar observasi guru dan siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW)

Sekolah :

Nama Guru :

Kelas/Semester :

Pokok Bahasan :

Pertemuan ke- :

Hari, Tanggal :

Petunjuk Pengisian :

Berilah tanda (√) pada kolom “Ya” jika aspek pengamatan terlaksana dan pada kolom “Tidak” jika aspek pengamatan tidak terlaksana. Tuliskan deskripsi hasil pengamatan mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan.

No.	Aspek yang Diamati (Guru)	Pelaksanaan		Deskripsi	Aspek yang diamati (Siswa)	Pelaksanaan		Deskripsi
		Ya	Tidak			Ya	Tidak	
1.	Kegiatan Pendahuluan							
	a. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam				Siswa menjawab salam dan berdoa			

	dan berdoa						
	b. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa				Siswa menjawab kabar dan merespon guru ketika diabsen		
	c. Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari				Siswa mendengarkan penjelasan guru		
	d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu TTW kepada siswa.				Siswa mendengarkan penjelasan guru.		
	e. Guru memotivasi siswa dengan memberi contoh dalam kehidupan sehari-hari tentang pentingnya mempelajari materi tersebut				Siswa memahami dan menanggapi apa yang dijelaskan guru		
	f. Guru menyampaikan materi prasyarat serta mengingatkan kembali materi kepada siswa dengan tanya jawab.				Siswa mendengarkan dan menjawab penjelasan guru.		

2.	Kegiatan Eksplorasi (<i>think</i>)							
	a. Guru memberikan penjelasan dan melakukan tanya jawab tentang materi yang akan diajarkan.				Siswa memperhatikan dan menjawab pertanyaan apa yang disampaikan oleh guru.			
	b. Guru membagikan LKS yang harus dikerjakan oleh siswa serta petunjuk pelaksanaannya.				Siswa menerima LKS yang harus dikerjakan menurut petunjuk pelaksanaannya.			
	c. Guru memerintahkan siswa untuk membaca teks berupa soal dan membuat catatan kecil tentang materi, kemungkinan jawaban, serta hal-hal yang tidak dipahami secara individu untuk dibawa ke forum diskusi (<i>think</i>).				Siswa membaca teks berupa soal dan membuat catatan kecil tentang materi, kemungkinan jawaban, serta hal-hal yang tidak dipahami secara individu untuk dibawa ke forum diskusi (<i>think</i>).			
3.	Kegiatan Elaborasi (<i>talk, write</i>)							
	a. Guru membagi siswa dalam kelompok heterogen yang terdiri 4-5 orang.				Siswa bergabung dengan kelompoknya masing-masing			

	b. Guru mengarahkan siswa untuk berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman satu grup untuk membahas isi catatan (<i>talk</i>).				Siswa berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman satu grup untuk membahas isi catatan (<i>talk</i>)			
	c. Guru mengawasi dan membimbing siswa jika ada kesulitan.				Siswa bertanya kepada guru jika ada kesulitan			
	d. Guru memerintahkan siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang memuat pemahaman dan komunikasi matematika dalam bentuk tulisan (<i>write</i>)				Siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang memuat pemahaman dan komunikasi matematika dalam bentuk tulisan (<i>write</i>)			
4.	Kegiatan Konfirmasi							
	a. Guru memerintahkan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya.				Siswa mempresentasikan hasil pekerjaannya.			
	b. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya dan menanggapi hasil presentasinya.				Siswa bertanya dan menanggapi jawaban teman.			

	c. Guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok				Siswa mengumpulkan hasil diskusi			
	d. Guru membimbing siswa menuju jawaban yang benar.				Siswa memperhatikan penjelasan guru.			
5.	Kegiatan Penutup							
	a. Guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari				Siswa memperhatikan penjelasan guru dan mengungkapkan kesimpulan			
	b. Guru mengakhiri dan menutup pembelajaran dengan salam				Siswa menjawab salam			

Yogyakarta, Mei 2016

Observer

LEMBAR VALIDASI OBSERVASI GURU

Sekolah : MTs N GODEAN
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/II
 Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar Limas dan Prisma Tegak

Petunjuk :

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda!

Keterangan :

1. : Berarti "Tidak Baik"
2. : Berarti "Kurang Baik"
3. : Berarti "Cukup Baik"
4. : Berarti "Baik"
5. : Berarti "Sangat Baik"

No	Aspek yang Dinilai	1	2	3	4	5
I.	Format : 1. Sistem penomoran jelas 2. Pengaturan ruang/tata letak 3. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓ ✓ ✓	
II.	Bahasa : 1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesederhanaan struktur kalimat 3. Sifat komunikasi bahasa yang digunakan				✓ ✓ ✓	
III.	Isi : 1. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis 2. Kesesuaian pembelajaran matematika dengan RPP				✓ ✓	

	3. Kesesuaian pembelajaran matematika dengan model <i>Think Talk Write</i>					✓	
	4. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran					✓	
JumlahSkor Total							

KOMENTAR/SARAN :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, Mei 2016

Validator,



Koryna Aviory, M.Pd.

LEMBAR VALIDASI OBSERVASI SISWA

Sekolah : MTs N GODEAN
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/II
 Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar Limas dan Prisma Tegak

Petunjuk :

Berilah tanda cek (\checkmark) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda!

Keterangan :

1. : Berarti "Tidak Baik"
2. : Berarti "Kurang Baik"
3. : Berarti "Cukup Baik"
4. : Berarti "Baik"
5. : Berarti "Sangat Baik"

No	Aspek yang Dinilai	1	2	3	4	5
I.	Format : 1. Sistem penomoran jelas 2. Pengaturan ruang/tata letak 3. Jenis dan ukuran huruf sesuai				\checkmark \checkmark \checkmark	
II.	Bahasa : 1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesederhanaan struktur kalimat 3. Sifat komunikasi bahasa yang digunakan				\checkmark \checkmark \checkmark	
III.	Isi : 1. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis 2. Kesesuaian dengan pembelajaran				\checkmark \checkmark	

KISI-KISI LEMBAR OBSERVASI GURU DAN SISWA

Kisi-Kisi Lembar Observasi Guru dan Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika

Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)

No.	Aspek yang diamati	No. Butir
1.	Kegiatan Pendahuluan	1.a, 1.b, 1.c, 1.d, 1.e, 1.f
2.	Kegiatan Eksplorasi (<i>think</i>)	2.a, 2.b, 2.c
3.	Kegiatan Elaborasi (<i>pair, share</i>)	3.a, 3.b, 3.c
4.	Kegiatan Konfirmasi	4.a, 4.b, 4.c, 4.d
5.	Kegiatan Penutup	5.a, 5.b

INSTRUMEN LEMBAR OBSERVASI GURU DAN SISWA

Lembar observasi guru dan siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)

Sekolah :

Nama Guru :

Kelas/Semester :

Pokok Bahasan :

Pertemuan ke- :

Hari, Tanggal :

Petunjuk Pengisian :

Berilah tanda (√) pada kolom “Ya” jika aspek pengamatan terlaksana dan pada kolom “Tidak” jika aspek pengamatan tidak terlaksana. Tuliskan deskripsi hasil pengamatan mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan.

No.	Aspek yang Diamati (Guru)	Pelaksanaan		Deskripsi	Aspek yang diamati (Siswa)	Pelaksanaan		Deskripsi
		Ya	Tidak			Ya	Tidak	
1.	Kegiatan Pendahuluan							
	a. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam				Siswa menjawab salam dan berdoa			

	dan berdoa						
	b. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa				Siswa menjawab kabar dan merespon guru ketika diabsen		
	c. Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari				Siswa mendengarkan penjelasan guru		
	d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu TPS kepada siswa.				Siswa mendengarkan penjelasan guru.		
	e. Guru memotivasi siswa dengan memberi contoh dalam kehidupan sehari-hari tentang pentingnya mempelajari materi tersebut				Siswa memahami dan menanggapi apa yang dijelaskan guru		
	f. Guru menyampaikan materi prasyarat serta mengingatkan kembali materi kepada siswa dengan tanya jawab.				Siswa mendengarkan dan menjawab penjelasan guru.		

2.	Kegiatan Eksplorasi (<i>think</i>)							
	a. Guru memberikan penjelasan dan melakukan tanya jawab tentang materi yang akan diajarkan.				Siswa memperhatikan dan menjawab pertanyaan apa yang disampaikan oleh guru.			
	b. Guru meminta siswa untuk berkelompok secara berpasangan				Siswa membentuk kelompok berpasangan			
	c. Guru memberikan sebuah permasalahan dan meminta siswa berpasangan untuk berpikir tentang jawabannya (<i>think</i>).				Siswa berpikir untuk menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru secara berpasangan (<i>think</i>).			
3.	Kegiatan Elaborasi (<i>pair, share</i>)							
	a. Guru membagikan LKS dan meminta siswa berpasangan untuk mendiskusikan tentang apa yang diperoleh pada tahap <i>think</i> . (<i>pair</i>)				Siswa berdiskusi dengan kelompoknya (berpasangan) masing-masing.			
	b. Guru memandu siswa, mengawasi dan membimbing siswa jika ada kesulitan pada setiap kelompok.				Siswa bertanya kepada guru jika ada kesulitan			

	c. Guru meminta pasangan-pasangan untuk berbagi dengan teman sekelas tentang apa yang mereka bicarakan. (<i>share</i>)				Siswa berbagi hasil diskusi kepada seluruh teman di kelas. (<i>share</i>)			
4.	Kegiatan Konfirmasi							
	a. Guru memerintahkan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya.				Siswa mempresentasikan hasil pekerjaannya.			
	b. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya dan menanggapi hasil presentasinya.				Siswa bertanya dan menanggapi jawaban teman.			
	c. Guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok				Siswa mengumpulkan hasil diskusi			
	d. Guru membimbing siswa menuju jawaban yang benar.				Siswa memperhatikan penjelasan guru.			
5.	Kegiatan Penutup							
	a. Guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari				Siswa memperhatikan penjelasan guru dan mengungkapkan kesimpulan			

	b. Guru mengakhiri dan menutup pembelajaran dengan salam				Siswa menjawab salam			
--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--

Yogyakarta, Mei 2016

Observer

LEMBAR VALIDASI OBSERVASI GURU

Sekolah : MTs N GODEAN
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/II
 Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar Limas dan Prisma Tegak

Petunjuk :

Berilah tanda cek (\checkmark) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda!

Keterangan :

1. : Berarti "Tidak Baik"
2. : Berarti "Kurang Baik"
3. : Berarti "Cukup Baik"
4. : Berarti "Baik"
5. : Berarti "Sangat Baik"

No	Aspek yang Dinilai	1	2	3	4	5
I.	Format :					
	1. Sistem penomoran jelas				\checkmark	
	2. Pengaturan ruang/tata letak				\checkmark	
	3. Jenis dan ukuran huruf sesuai				\checkmark	
II.	Bahasa :					
	1. Kebenaran tata bahasa				\checkmark	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				\checkmark	
	3. Sifat komunikasi bahasa yang digunakan				\checkmark	
III.	Isi :					
	1. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis			\checkmark		
	2. Kesesuaian pembelajaran matematika dengan RPP				\checkmark	

	3. Kesesuaian pembelajaran matematika dengan model <i>Think Pair Share</i>				✓	
	4. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran				✓	
JumlahSkor Total						

SARAN :

.....
pada naskah
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Yogyakarta, 16 Mei 2016

Validator,



Koryna Aviory, M.Pd.

LEMBAR VALIDASI OBSERVASI SISWA

Sekolah : MTs N GODEAN
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/II
 Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar Limas dan Prisma Tegak

Petunjuk :

Berilah tanda cek (\checkmark) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda!

Keterangan :

1. : Berarti "Tidak Baik"
2. : Berarti "Kurang Baik"
3. : Berarti "Cukup Baik"
4. : Berarti "Baik"
5. : Berarti "Sangat Baik"

No	Aspek yang Dinilai	1	2	3	4	5
I.	Format : 1. Sistem penomoran jelas 2. Pengaturan ruang/tata letak 3. Jenis dan ukuran huruf sesuai				\checkmark \checkmark \checkmark	
II.	Bahasa : 1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesederhanaan struktur kalimat 3. Sifat komunikasi bahasa yang digunakan				\checkmark \checkmark \checkmark	
III.	Isi : 1. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis 2. Kesesuaian dengan pembelajaran				\checkmark \checkmark	

**KISI-KISI ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *THINK TALK WRITE* (TTW)**

No	Aspek	Indikator	Nomor pernyataan
1	Sikap siswa terhadap matematika	Menunjukkan minat terhadap pembelajaran matematika	1, 2
		Menunjukkan kegunaan mempelajari matematika	4
2	Sikap siswa terhadap pembelajaran dengan model <i>Think Talk Write</i> (TTW)	Menunjukkan minat terhadap pembelajaran matematika dengan model <i>Think Talk Write</i> (TTW)	3, 5, 6
		Menunjukkan kegunaan mengikuti pembelajaran matematika dengan model <i>Think Talk Write</i> (TTW)	7, 8, 9, 10

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *THINK TALK WRITE* (TTW)**

Nama :

Kelas :

Petunjuk:

1. Bacalah pernyataan-pernyataan di bawah ini dengan teliti, jika ada pernyataan yang kurang jelas tanyakanlah.
2. Berilah tanda *checklist* (√) pada salah satu kolom yang berisi pernyataan yang paling sesuai dengan pendapatmu.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

TS = Tidak Setuju

S = Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya lebih suka pelajaran matematika daripada pelajaran yang lain				
2	Bagi saya matematika adalah pelajaran yang menyenangkan				
3	Pembelajaran matematika dengan model <i>Think Talk Write</i> (TTW) membuat saya senang dan tertarik terhadap pelajaran matematika				
4	Matematika sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari				
5	Saya lebih senang pembelajaran matematika dengan model <i>Think Talk Write</i> (TTW) dibandingkan pembelajaran biasa (konvensional)				
6	Saya lebih termotivasi belajar matematika setelah mendapatkan pembelajaran matematika dengan model <i>Think Talk Write</i> (TTW)				

7	Pembelajaran matematika dengan model <i>Think Talk Write</i> (TTW) memudahkan saya untuk memahami materi				
8	Pembelajaran matematika dengan model <i>Think Talk Write</i> (TTW) membuat saya dapat memaknai matematika dalam kehidupan sehari-hari.				
9	Pembelajaran matematika dengan model <i>Think Talk Write</i> (TTW) membuat saya berani untuk mengungkapkan pendapat saya				
10	Saya senang dengan pembelajaran matematika dengan model <i>Think Talk Write</i> (TTW) karena saya dapat berdiskusi dan menuliskan ide bersama teman maupun guru				

LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON SISWA

Sekolah : MTs N GODEAN
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/II
 Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar Limas dan Prisma Tegak

Petunjuk :

Berilah tanda cek (\checkmark) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda!

Keterangan :

1. : Berarti "Tidak Baik"
2. : Berarti "Kurang Baik"
3. : Berarti "Cukup Baik"
4. : Berarti "Baik"
5. : Berarti "Sangat Baik"

No	Aspek yang ditelaah	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan petunjuk				<input checked="" type="checkbox"/>	
	2. Sistem penomoran jelas				<input checked="" type="checkbox"/>	
	3. Pengaturan ruang/tata letak				<input checked="" type="checkbox"/>	
	4. Jenis dan struktur huruf yang sesuai				<input checked="" type="checkbox"/>	
II	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa			<input checked="" type="checkbox"/>		
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				<input checked="" type="checkbox"/>	
	3. Kejelasan struktur kalimat				<input checked="" type="checkbox"/>	
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				<input checked="" type="checkbox"/>	

III	Isi					
	1. Pengelompokan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
	2. Kesesuaian dengan aspek yang diamati				✓	
	3. Kesesuaian indikator dengan aspek yang diamati				✓	
	4. Kesesuaian butir pernyataan dengan aspek dan indicator yang diamati				✓	
	5. Kelayakan sebagai instrument				✓	

KOMENTAR/SARAN :

.....

.....

..... pada naskah

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 16 Mei 2016

Validator,



Koryna Aviory, M.Pd.

**KISI-KISI ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS)**

No	Aspek	Indikator	Nomor pernyataan
1	Sikap siswa terhadap matematika	Menunjukkan minat terhadap pembelajaran matematika	1, 2
		Menunjukkan kegunaan mempelajari matematika	4
2	Sikap siswa terhadap pembelajaran dengan model <i>Think Pair Share</i> (TPS)	Menunjukkan minat terhadap pembelajaran matematika dengan model <i>Think Pair Share</i> (TPS)	3, 5, 6
		Menunjukkan kegunaan mengikuti pembelajaran matematika dengan model <i>Think Pair Share</i> (TPS)	7, 8, 9, 10

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS)**

Nama :

Kelas :

Petunjuk:

1. Bacalah pernyataan-pernyataan di bawah ini dengan teliti, jika ada pernyataan yang kurang jelas tanyakanlah.
2. Berilah tanda *checklist* (√) pada salah satu kolom yang berisi pernyataan yang paling sesuai dengan pendapatmu.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

TS = Tidak Setuju

S = Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya lebih suka pelajaran matematika daripada pelajaran yang lain				
2	Bagi saya matematika adalah pelajaran yang menyenangkan				
3	Pembelajaran matematika dengan model <i>Think Pair Share</i> (TPS) membuat saya senang dan tertarik terhadap pelajaran matematika				
4	Matematika sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari				
5	Saya lebih senang pembelajaran matematika dengan model <i>Think Pair Share</i> (TPS) dibandingkan pembelajaran biasa (konvensional)				
6	Saya lebih termotivasi belajar matematika setelah mendapatkan pembelajaran matematika dengan model <i>Think Pair Share</i> (TPS)				

7	Pembelajaran matematika dengan model <i>Think Pair Share</i> (TPS) memudahkan saya untuk memahami materi				
8	Pembelajaran matematika dengan model <i>Think Pair Share</i> (TPS) membuat saya dapat memaknai matematika dalam kehidupan sehari-hari.				
9	Pembelajaran matematika dengan model <i>Think Pair Share</i> (TPS) membuat saya berani untuk mengungkapkan pendapat saya				
10	Saya senang dengan pembelajaran matematika dengan model <i>Think Pair Share</i> (TPS) karena saya dapat berbagi hasil diskusi bersama teman maupun guru				

LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON SISWA

Sekolah : MTs N GODEAN
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/II
 Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar Limas dan Prisma Tegak

Petunjuk :

Berilah tanda cek (\checkmark) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda!

Keterangan :

1. : Berarti "Tidak Baik"
2. : Berarti "Kurang Baik"
3. : Berarti "Cukup Baik"
4. : Berarti "Baik"
5. : Berarti "Sangat Baik"

No	Aspek yang ditelaah	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan petunjuk				<input checked="" type="checkbox"/>	
	2. Sistem penomoran jelas				<input checked="" type="checkbox"/>	
	3. Pengaturan ruang/tata letak				<input checked="" type="checkbox"/>	
	4. Jenis dan struktur huruf yang sesuai				<input checked="" type="checkbox"/>	
II	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa			<input checked="" type="checkbox"/>		
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				<input checked="" type="checkbox"/>	
	3. Kejelasan struktur kalimat				<input checked="" type="checkbox"/>	
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				<input checked="" type="checkbox"/>	

III	Isi					
	1. Pengelompokan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
	2. Kesesuaian dengan aspek yang diamati				✓	
	3. Kesesuaian indikator dengan aspek yang diamati				✓	
	4. Kesesuaian butir pernyataan dengan aspek dan indicator yang diamati				✓	
	5. Kelayakan sebagai instrument				✓	

KOMENTAR/SARAN :

.....

.....

..... pada naskah

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 16 Mei 2016

Validator,



Koryna Aviory, M.Pd.

LAMPIRAN 2**HASIL PENELITIAN**

Hasil Uji Coba *Pretest*

Analisis Uji Coba *Pretest*

Hasil Uji Coba *Posttest*

Analisis Uji Coba *Posttest*

Nilai *Pretest* Kemampuan Komunikasi Matematika Kelas Eksperimen

Analisis Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen

Nilai *Pretest* Kemampuan Komunikasi Matematika Kelas Kontrol

Analisis Nilai *Pretest* Kelas Kontrol

Uji Normalitas *Pretest*

Uji Homogenitas *Pretest*

Uji Keseimbangan Kemampuan Awal

Nilai *Posttest* Kemampuan Komunikasi Matematika Kelas Eksperimen

Analisis Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen

Nilai *Posttest* Kemampuan Komunikasi Matematika Kelas Kontrol

Analisis Nilai *Posttest* Kelas Kontrol

Uji Normalitas *Posttest*

Uji Homogenitas *Posttest*

Daftar Kelompok Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Analisis Lembar Observasi Guru dan Siswa

Analisis Angket Respon Siswa

Titik Presentase Distribusi t

Nilai-nilai r *Product Moment*

Dokumentasi Penelitian

HASIL UJI COBA PRETEST

Kelas	1.A		1.B		1.C		SKOR	2.A		2.B		2.C		SKOR	3.A		3.B		SKOR	4.A		4.B		4.C		SKOR	TOTAL	NILAI		
	Indikator							Indikator							Indikator					Indikator										
	1	2	3	4	2	4		1	1	2	3	4	2		4	1	2	3		4	1	1	2	3	4				2	4
Uji coba 1	2	2	1	3	2	3	13	2	2	2	2	1	3	3	15	3	3	2	3	11	2	2	3	3	1	2	2	15	54	75,00
Uji coba 2	2	2	2	2	2	3	13	1	1	2	2	3	2	3	14	3	3	2	2	10	2	1	2	2	3	2	2	14	51	70,83
Uji coba 3	1	2	1	2	2	2	10	2	2	3	2	2	2	2	15	2	2	2	3	9	2	2	2	2	3	2	3	16	50	69,44
Uji coba 4	1	2	1	1	1	2	8	2	0	2	1	2	2	3	12	2	2	2	3	9	2	1	2	0	2	1	0	8	37	51,39
Uji coba 5	2	2	1	2	2	3	12	2	2	3	2	2	2	0	13	2	3	2	1	8	2	1	2	2	2	2	2	13	46	63,89
Uji coba 6	1	2	2	3	2	3	13	2	1	3	3	3	1	2	15	2	3	2	3	10	2	2	2	2	3	3	3	17	55	76,39
Uji coba 7	2	2	2	2	2	3	13	1	1	3	0	2	2	3	12	2	3	2	1	8	2	2	2	2	2	2	2	14	47	65,28
Uji coba 8	1	2	2	3	1	1	10	2	2	2	2	0	2	2	12	2	3	2	3	10	2	2	2	2	2	2	3	15	47	65,28
Uji coba 9	2	2	2	2	2	3	13	3	1	2	2	2	1	1	12	2	2	2	2	8	2	2	2	1	3	2	3	15	48	66,67
Uji coba 10	2	2	1	2	2	1	10	2	2	2	2	2	2	0	12	3	2	2	0	7	2	0	2	1	2	2	1	10	39	54,17
Uji coba 11	2	3	2	0	1	1	9	3	2	2	0	0	3	0	10	3	3	3	1	10	2	1	1	0	1	2	1	8	37	51,39
Uji coba 12	2	3	2	3	2	0	12	2	2	3	2	0	3	3	15	2	3	2	3	10	2	2	3	0	3	1	2	13	50	69,44
Uji coba 13	2	3	2	2	3	1	13	3	2	2	2	2	2	3	16	2	2	2	2	8	2	2	2	1	3	2	2	14	51	70,83
Uji coba 14	2	2	2	2	2	0	10	2	2	3	1	0	2	3	13	2	3	2	2	9	2	2	2	1	3	2	3	15	47	65,28
Uji coba 15	2	3	2	3	3	3	16	3	2	3	3	2	3	3	19	3	3	3	3	12	2	1	1	2	3	2	3	14	61	84,72
Uji coba 16	2	2	0	3	2	3	12	2	1	2	1	3	2	3	14	2	2	1	2	7	2	1	2	2	0	3	2	12	45	62,50
Uji coba 17	2	2	2	2	2	3	13	2	2	3	1	0	1	1	10	2	2	1	3	8	2	2	2	2	3	2	2	15	46	63,89
Uji coba 18	2	2	2	2	2	1	11	1	1	2	0	3	3	3	13	2	3	2	3	10	2	2	2	2	2	2	2	14	48	66,67
Uji coba 19	2	2	2	2	1	1	10	2	1	2	1	3	2	3	14	3	3	2	3	11	2	2	2	2	3	2	3	16	51	70,83
Uji coba 20	2	3	2	0	3	3	13	2	1	3	2	3	3	1	15	2	3	2	2	9	2	2	3	1	3	2	3	16	53	73,61
Uji coba 21	2	1	2	2	2	3	12	2	1	2	2	2	2	3	14	2	3	3	2	10	2	0	2	0	0	2	2	8	44	61,11
Uji coba 22	2	3	1	3	3	3	15	2	1	2	2	0	2	1	10	2	2	2	2	8	2	1	2	1	2	2	3	13	46	63,89
Uji coba 23	2	2	1	2	2	2	11	2	2	3	1	2	2	2	14	2	3	1	3	9	2	1	2	2	3	2	3	15	49	68,06
Uji coba 24	2	2	2	2	2	3	13	2	2	2	2	2	1	1	12	3	2	2	3	10	2	2	2	2	2	3	3	16	51	70,83
Uji coba 25	2	2	2	3	2	3	14	1	1	3	2	3	3	3	16	2	2	2	2	8	2	2	3	2	3	2	3	17	55	76,39
Uji coba 26	2	3	2	0	2	1	10	2	2	2	1	2	2	1	12	2	2	1	2	7	2	2	2	2	3	2	0	13	42	58,33
Uji coba 27	0	2	2	3	2	2	11	2	1	3	2	3	3	2	16	3	3	3	3	12	3	2	2	1	2	2	3	15	54	75,00
Uji coba 28	2	1	1	1	2	3	10	2	2	2	2	0	3	3	14	2	3	2	3	10	2	0	2	2	0	2	2	10	44	61,11
Uji coba 29	2	2	2	2	2	0	10	2	2	2	0	2	2	3	13	2	2	1	2	7	2	1	1	2	1	3	0	10	40	55,56
Nilai Maksimum																									84,72					
Nilai Minimum																									51,39					
Rata-rata																									66,48					

ANALISIS UJI COBA PRETEST

Kelas	Skor				Total
	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	
Uji coba 1	13	15	11	15	54
Uji coba 2	13	14	10	14	51
Uji coba 3	10	15	9	16	50
Uji coba 4	8	12	9	8	37
Uji coba 5	12	13	8	13	46
Uji coba 6	13	15	10	17	55
Uji coba 7	13	12	8	14	47
Uji coba 8	10	12	10	15	47
Uji coba 9	13	12	8	15	48
Uji coba 10	10	12	7	10	39
Uji coba 11	9	10	10	8	37
Uji coba 12	12	15	10	13	50
Uji coba 13	13	16	8	14	51
Uji coba 14	10	13	9	15	47
Uji coba 15	16	19	12	14	61
Uji coba 16	12	14	7	12	45
Uji coba 17	13	10	8	15	46
Uji coba 18	11	13	10	14	48
Uji coba 19	10	14	11	16	51
Uji coba 20	13	15	9	16	53
Uji coba 21	12	14	10	8	44
Uji coba 22	15	10	8	13	46
Uji coba 23	11	14	9	15	49
Uji coba 24	13	12	10	16	51
Uji coba 25	14	16	8	17	55
Uji coba 26	10	12	7	13	42
Uji coba 27	11	16	12	15	54
Uji coba 28	10	14	10	10	44
Uji coba 29	10	13	7	10	40

Nomor Soal	Pearson Correlation	Kategori	Cronbach's Alpha	Kategori	Keterangan
1	0,689	Tinggi	0,634	Tinggi	Digunakan
2	0,744	Tinggi			Digunakan
3	0,529	Sedang			Digunakan
4	0,786	Tinggi			Digunakan

UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS PRETEST

Correlations

[DataSet4]

		Correlations				
		SATU	DUA	TIGA	EMPAT	TOTAL
SATU	Pearson Correlation	1	,344	,082	,457*	,689**
	Sig. (2-tailed)		,068	,671	,013	,000
	N	29	29	29	29	29
DUA	Pearson Correlation	,344	1	,454*	,330	,744**
	Sig. (2-tailed)	,068		,013	,080	,000
	N	29	29	29	29	29
TIGA	Pearson Correlation	,082	,454*	1	,179	,529**
	Sig. (2-tailed)	,671	,013		,352	,003
	N	29	29	29	29	29
EMPAT	Pearson Correlation	,457*	,330	,179	1	,786**
	Sig. (2-tailed)	,013	,080	,352		,000
	N	29	29	29	29	29
TOTAL	Pearson Correlation	,689**	,744**	,529**	,786**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,003	,000	
	N	29	29	29	29	29

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

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

Reliability

[DataSet4]

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	29	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	29	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,634	4

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
SATU	36,1379	20,766	,445	,546
DUA	34,3448	18,805	,499	,502
TIGA	38,7241	25,207	,308	,632
EMPAT	34,3793	15,244	,454	,556

HASIL UJI COBA SOAL POSTTEST

Kelas	1.A			1.B				1.C		SKOR	2.A			2.B				2.C		SKOR	3.A				3.B		3.C		SKOR	4.A		4.B				4.C		SKOR	TOTAL	NILAI		
	Indikator										Indikator										Indikator									Indikator												
	1	1	2	3	4	2	4	1	1		2	3	4	2	4	1	2	3	4		1	2	1	2	4	1	1	2		3	4	2	3	4								
Uji coba 1	2	1	2	1	3	2	3	14	2	2	3	2	3	2	3	17	2	2	2	1	2	3	3	2	3	20	2	2	2	2	1	2	2	2	15	66	70,97					
Uji coba 2	3	3	3	1	2	2	3	17	2	2	3	2	3	3	0	15	2	2	0	3	3	3	2	2	3	20	3	2	2	2	2	2	2	3	18	70	75,27					
Uji coba 3	3	3	2	2	0	2	3	15	2	2	3	2	3	2	3	17	3	3	2	2	2	3	2	3	2	22	2	2	3	1	3	2	2	2	17	71	76,34					
Uji coba 4	2	2	2	0	3	2	3	14	2	0	3	3	3	3	3	17	2	3	3	3	2	2	3	3	2	23	2	3	3	2	2	3	2	3	20	74	79,57					
Uji coba 5	3	2	3	2	3	3	3	19	2	2	3	2	3	2	3	17	2	3	1	2	3	3	2	2	3	21	2	2	2	3	3	3	2	2	19	76	81,72					
Uji coba 6	3	3	2	2	3	2	3	18	3	3	3	2	3	3	3	20	3	3	2	2	3	3	2	3	3	24	3	3	2	2	2	3	2	3	20	82	88,17					
Uji coba 7	2	2	2	1	3	2	3	15	2	2	3	2	3	2	3	17	2	3	3	0	2	3	3	2	3	21	2	3	3	2	2	2	3	2	19	72	77,42					
Uji coba 8	3	3	3	1	1	2	0	13	2	2	3	2	3	2	2	16	2	2	1	3	2	3	2	2	0	18	2	2	1	2	2	2	2	2	15	62	66,67					
Uji coba 9	3	3	2	2	2	2	2	16	3	3	3	2	2	2	3	18	3	3	2	2	3	3	2	3	3	24	3	3	2	2	2	3	2	2	19	77	82,8					
Uji coba 10	2	2	3	1	3	2	3	16	2	2	2	3	1	2	1	13	2	3	3	0	2	1	3	3	0	17	2	3	3	0	3	3	3	3	20	66	70,97					
Uji coba 11	2	2	2	2	2	2	0	12	2	2	3	2	0	2	3	14	2	2	0	3	2	3	2	1	1	16	2	2	3	3	3	3	2	0	18	60	64,52					
Uji coba 12	3	3	2	2	3	2	3	18	3	3	3	2	3	2	3	19	3	3	2	3	1	1	2	3	3	21	3	3	2	2	2	2	2	3	19	77	82,8					
Uji coba 13	2	1	2	0	3	2	3	13	2	1	3	3	3	2	3	17	2	3	3	3	2	2	3	3	0	21	3	2	2	1	1	3	2	2	16	67	72,04					
Uji coba 14	3	3	3	1	3	2	2	17	2	2	3	2	2	2	2	15	2	1	0	1	3	3	2	2	3	17	1	2	3	3	3	2	2	3	19	68	73,12					
Uji coba 15	3	3	2	2	3	2	3	18	3	3	3	2	0	2	3	16	3	3	2	2	2	2	2	2	3	21	3	3	3	3	3	3	3	3	24	79	84,95					
Uji coba 16	2	2	2	0	3	2	2	13	2	2	2	3	2	3	2	16	2	2	2	3	2	3	3	3	0	20	3	2	3	2	3	3	0	2	18	67	72,04					
Uji coba 17	3	3	3	1	3	2	3	18	2	2	3	1	3	2	3	16	2	2	0	3	3	3	2	2	3	20	3	3	1	2	1	2	2	3	17	71	76,34					
Uji coba 18	3	3	2	2	3	2	3	18	3	3	1	2	3	2	0	14	3	3	2	2	2	3	2	2	0	19	2	2	2	3	0	2	3	3	17	68	73,12					
Uji coba 19	2	2	2	0	3	2	3	14	2	2	2	2	3	3	3	17	2	3	3	3	2	3	0	2	2	20	2	2	3	2	3	3	2	3	20	71	76,34					
Uji coba 20	3	3	3	1	3	2	2	17	2	2	3	2	3	2	3	17	2	2	0	3	3	2	2	2	3	19	3	3	3	2	3	2	2	3	21	74	79,57					
Uji coba 21	3	2	3	2	3	2	3	18	3	3	3	2	0	2	2	15	3	3	2	0	2	3	2	2	3	20	2	2	3	2	2	2	2	2	17	70	75,27					
Uji coba 22	2	2	3	2	3	2	3	17	2	2	2	2	1	3	3	15	2	3	3	3	2	3	3	3	0	22	2	2	3	2	3	3	2	3	20	74	79,57					
Uji coba 23	3	2	3	2	3	2	2	17	3	2	3	2	3	3	3	19	2	2	0	3	3	3	2	2	0	17	3	2	3	2	3	3	2	0	18	71	76,34					
Uji coba 24	3	3	2	2	3	2	3	18	3	2	3	2	2	2	2	16	3	3	2	2	2	3	2	2	2	21	2	2	2	3	3	2	3	3	20	75	80,65					
Uji coba 25	2	2	2	2	3	2	3	16	2	2	3	3	3	2	3	18	2	3	3	2	2	2	3	3	2	22	2	2	3	2	3	2	3	3	20	76	81,72					
Uji coba 26	2	2	2	1	3	2	3	15	2	2	3	2	3	3	2	17	2	2	2	3	2	2	2	2	3	20	3	3	3	2	2	2	2	2	19	71	76,34					
Uji coba 27	3	2	2	2	3	2	2	16	3	3	3	2	2	2	3	18	3	3	2	2	2	3	2	2	2	21	2	2	2	3	3	3	2	3	20	75	80,65					
Uji coba 28	2	0	2	0	3	2	3	12	2	2	3	3	3	2	0	15	2	1	3	1	2	2	3	2	3	19	2	2	2	2	1	2	2	3	16	62	66,67					
Uji coba 29	3	2	3	1	3	2	2	16	2	2	3	2	3	3	3	18	2	2	2	3	2	3	2	2	2	20	3	3	3	2	2	2	0	2	17	71	76,34					
Uji coba 30	3	3	2	2	3	2	3	18	3	3	3	2	0	2	3	16	3	3	2	3	2	3	2	3	3	24	2	3	3	2	3	3	3	3	22	80	86,02					
Nilai Maksimum																												88,17														
Nilai Minimum																												64,52														
Rata-rata																												76,81														

ANALISIS HASIL UJI COBA SOAL POSTTEST

Kelas	Skor				Total
	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	
Uji coba 1	14	17	20	15	66
Uji coba 2	17	15	20	18	70
Uji coba 3	15	17	22	17	71
Uji coba 4	14	17	23	20	74
Uji coba 5	19	17	21	19	76
Uji coba 6	18	20	24	20	82
Uji coba 7	15	17	21	19	72
Uji coba 8	13	16	18	15	62
Uji coba 9	16	18	24	19	77
Uji coba 10	16	13	17	20	66
Uji coba 11	12	14	16	18	60
Uji coba 12	18	19	21	19	77
Uji coba 13	13	17	21	16	67
Uji coba 14	17	15	17	19	68
Uji coba 15	18	16	21	24	79
Uji coba 16	13	16	20	18	67
Uji coba 17	18	16	20	17	71
Uji coba 18	18	14	19	17	68
Uji coba 19	14	17	20	20	71
Uji coba 20	17	17	19	21	74
Uji coba 21	18	15	20	17	70
Uji coba 22	17	15	22	20	74
Uji coba 23	17	19	17	18	71
Uji coba 24	18	16	21	20	75
Uji coba 25	16	18	22	20	76
Uji coba 26	15	17	20	19	71
Uji coba 27	16	18	21	20	75
Uji coba 28	12	15	19	16	62
Uji coba 29	16	18	20	17	71
Uji coba 30	18	16	24	22	80

Nomor Soal	Pearson Correlation	Kategori	Cronbach's Alpha	Kategori	Keterangan
1	0,703	Tinggi	0,636	Tinggi	Digunakan
2	0,574	Sedang			Digunakan
3	0,764	Tinggi			Digunakan
4	0,708	Tinggi			Digunakan

UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS SOAL POSTTEST

Correlations

[DataSet7]

		Correlations				
		satu	dua	tiga	empat	total
satu	Pearson Correlation	1	,139	,269	,459 [*]	,703 ^{**}
	Sig. (2-tailed)		,465	,150	,011	,000
	N	30	30	30	30	30
dua	Pearson Correlation	,139	1	,495 ^{**}	,097	,574 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	,465		,005	,609	,001
	N	30	30	30	30	30
tiga	Pearson Correlation	,269	,495 ^{**}	1	,346	,764 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	,150	,005		,061	,000
	N	30	30	30	30	30
empat	Pearson Correlation	,459 [*]	,097	,346	1	,708 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	,011	,609	,061		,000
	N	30	30	30	30	30
total	Pearson Correlation	,703 ^{**}	,574 ^{**}	,764 ^{**}	,708 ^{**}	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,001	,000	,000	
	N	30	30	30	30	30

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

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

Reliability

[DataSet7]

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	30	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,636	4

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
satu	55,5000	17,500	,405	,575
dua	54,9333	21,237	,324	,625
tiga	51,1000	15,955	,508	,495
empat	52,7667	17,289	,433	,554

NILAI PRETEST PENCAPAIAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA

KELAS EKSPERIMEN

Kelas	1.A		1.B				1.C		SKOR	2.A		2.B				2.C		SKOR	3.A		3.B				SKOR	4.A		4.B				4.C		SKOR	TOTAL	NILAI
	Indikator									Indikator									Indikator				Indikator													
	1	2	3	4	2	4				1	1	2	3	4	2	4				1	2	3	4				1	1	2	3	4	2	4			
Eksperimen 1	2	2	2	3	2	3		14	2	2	2	2	2	3	0	13	3	3	2	3	11	2	2	3	3	3	2	3	18	56	77,78					
Eksperimen 2	2	2	2	3	2	2		13	1	1	2	2	3	2	3	14	3	3	2	3	11	2	1	2	2	3	1	1	12	50	69,44					
Eksperimen 3	2	2	1	2	2	3		12	2	2	3	2	2	2	2	15	2	2	2	3	9	2	0	2	0	2	2	2	10	46	63,89					
Eksperimen 4	1	2	1	2	1	1		8	2	2	2	1	0	2	3	12	3	2	2	3	10	2	1	2	0	2	2	2	11	41	56,94					
Eksperimen 5	2	2	1	3	2	2		12	2	2	3	2	3	2	3	17	2	2	2	2	8	2	1	2	2	3	2	3	15	52	72,22					
Eksperimen 6	2	2	1	3	2	3		13	2	1	2	1	2	1	1	10	2	3	2	3	10	2	2	2	2	3	2	3	16	49	68,06					
Eksperimen 7	2	2	1	3	2	3		13	1	1	3	0	2	2	3	12	2	2	2	3	9	2	2	2	2	2	2	3	15	49	68,06					
Eksperimen 8	2	2	2	2	1	1		10	2	2	2	2	2	2	2	14	2	3	1	1	7	2	2	2	2	3	2	3	16	47	65,28					
Eksperimen 9	2	2	2	3	2	3		14	3	1	2	2	3	1	1	13	2	2	2	3	9	2	2	2	1	3	2	3	15	51	70,83					
Eksperimen 10	2	2	1	2	2	3		12	2	2	2	2	2	2	2	14	3	2	2	0	7	2	0	2	1	2	2	2	11	44	61,11					
Eksperimen 11	2	2	1	2	1	1		9	3	2	2	0	0	3	3	13	3	3	3	3	12	2	1	1	0	1	2	2	9	43	59,72					
Eksperimen 12	2	3	2	3	2	2		14	2	2	3	2	3	3	3	18	2	2	2	0	6	2	2	3	0	3	1	1	12	50	69,44					
Eksperimen 13	2	2	2	3	3	3		15	3	2	2	2	2	2	3	16	2	2	2	2	8	2	2	2	1	3	1	1	12	51	70,83					
Eksperimen 14	2	2	2	2	2	3		13	2	2	3	1	0	2	3	13	2	3	2	3	10	2	2	2	0	3	2	2	13	49	68,06					
Eksperimen 15	2	1	1	1	2	2		9	3	3	3	3	3	3	3	21	3	3	2	0	8	2	1	1	0	1	2	2	9	47	65,28					
Eksperimen 16	2	2	0	3	2	2		11	2	1	2	1	2	2	2	12	2	2	2	3	9	2	1	2	2	3	3	3	16	48	66,67					
Eksperimen 17	2	2	1	3	2	3		13	2	2	3	2	0	1	1	11	2	2	1	3	8	2	2	2	2	3	2	3	16	48	66,67					
Eksperimen 18	2	2	1	3	2	3		13	1	1	2	0	3	3	3	13	2	3	2	3	10	2	2	2	2	2	3	3	16	52	72,22					
Eksperimen 19	2	2	2	3	1	1		11	2	1	2	1	2	2	2	12	3	3	3	3	12	2	2	2	2	3	2	3	16	51	70,83					
Eksperimen 20	2	2	2	2	2	3		13	2	1	3	2	3	3	3	17	2	3	2	3	10	2	2	2	1	3	2	3	15	55	76,39					
Eksperimen 21	2	1	2	1	2	3		11	2	1	2	2	2	2	3	14	2	3	3	3	11	2	0	2	0	0	2	2	8	44	61,11					
Eksperimen 22	2	2	3	2	3	3		15	2	1	2	2	0	2	0	9	2	2	2	2	8	2	1	1	0	1	2	2	9	41	56,94					
Eksperimen 23	2	2	1	3	2	2		12	2	2	3	0	3	2	2	14	2	2	1	2	7	2	1	2	2	3	2	3	15	48	66,67					
Eksperimen 24	2	2	1	3	2	3		13	2	2	2	2	2	1	1	12	3	3	2	3	11	2	2	2	2	3	3	3	17	53	73,61					
Eksperimen 25	2	2	1	3	2	3		13	1	0	3	1	3	3	3	14	2	2	2	3	9	2	2	2	2	2	2	3	15	51	70,83					
Eksperimen 26	2	2	2	3	1	0		10	2	2	2	1	2	2	0	11	2	2	1	3	8	2	2	2	2	3	2	3	16	45	62,50					
Eksperimen 27	1	2	2	3	2	2		12	2	1	3	2	3	3	3	17	2	3	2	3	10	3	2	2	1	3	2	3	16	55	76,39					
Eksperimen 28	2	1	1	2	2	3		11	2	2	2	2	0	3	3	14	2	3	2	3	10	2	0	2	2	0	2	2	10	45	62,50					
Eksperimen 29	2	2	3	3	2	2		14	2	2	2	2	2	2	3	15	2	2	2	2	8	2	1	1	2	1	3	2	12	49	68,06					
Jumlah	56	56	44	74	55	68			58	46	69	44	56	63	64		66	72	57	71		59	41	56	38	67	59	71			1958,33					
Rata-rata	64,37	64,37	50,57	85,06	63,22	78,16			66,67	52,87	79,31	50,57	64,37	72,41	73,56		75,86	82,76	65,52	81,61		67,82	47,13	64,37	43,68	77,01	67,82	81,61			67,53					

ANALISIS NILAI PRETEST KELAS EKSPERIMEN

Rata-rata Nilai Pencapaian Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika

Pencapaian Indikator	Nilai	Kriteria
Indikator 1	64,37	Cukup Baik
Indikator 2	72,13	Baik
Indikator 3	52,59	Kurang
Indikator 4	77,87	Baik

Report

	KELAS_EKSPERIMEN	KELAS_KONTROL
Mean	67,5286	65,1857
N	29	30
Std. Deviation	5,47370	3,70123
Minimum	56,94	56,94
Maximum	77,78	70,83
Std. Error of Mean	1,01644	,67575
Variance	29,961	13,699

NILAI PRETEST KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA

KELAS KONTROL

Kelas	1.A		1.B				1.C		SKOR	2.A		2.B				2.C		SKOR	3.A		3.B				SKOR	4.A		4.B				4.C		SKOR	TOTAL	NILAI		
	Indikator									Indikator									Indikator								Indikator											
	1	2	3	4	2	4	2	4		1	1	2	3	4	2	4	1		2	3	4	1	1	2		3	4	2	4	1	1	2	3				4	2
Kontrol 1	2	2	0	3	2	2	2	11	2	2	2	1	2	2	2	13	1	2	2	3	8	2	2	3	3	3	2	3	18	50	69,44							
Kontrol 2	2	2	2	3	2	2	2	13	2	2	2	0	3	2	1	12	1	2	2	2	7	2	1	2	2	3	1	1	12	44	61,11							
Kontrol 3	2	1	0	1	2	3	3	9	2	2	2	1	3	2	3	15	2	2	2	3	9	2	0	2	0	2	2	2	10	43	59,72							
Kontrol 4	2	2	1	3	1	1	1	10	3	2	2	3	3	3	3	19	3	2	2	2	9	1	1	1	0	1	2	2	8	46	63,89							
Kontrol 5	2	2	0	3	2	2	2	11	2	2	2	1	3	2	3	15	2	2	1	2	7	2	1	2	2	3	2	3	15	48	66,67							
Kontrol 6	2	2	1	3	2	3	3	13	2	2	2	0	2	1	1	10	2	2	2	3	9	2	2	2	2	3	2	3	16	48	66,67							
Kontrol 7	2	2	1	3	2	3	3	13	1	1	2	1	3	2	3	13	2	2	2	3	9	2	2	2	2	2	2	3	15	50	69,44							
Kontrol 8	2	2	2	2	1	1	1	10	2	2	2	1	2	2	2	13	2	2	1	3	8	2	2	2	2	3	2	3	16	47	65,28							
Kontrol 9	2	2	2	2	2	3	3	13	2	1	2	1	3	2	3	14	2	2	2	3	9	2	2	2	1	3	2	3	15	51	70,83							
Kontrol 10	2	2	1	1	2	3	3	11	2	2	2	1	2	2	3	14	2	2	2	3	9	2	0	2	1	2	2	2	11	45	62,50							
Kontrol 11	2	1	1	1	1	1	1	7	3	2	2	3	3	3	3	19	3	2	2	3	10	1	1	1	0	1	2	2	8	44	61,11							
Kontrol 12	2	3	2	3	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	1	2	2	3	8	1	2	3	0	3	1	1	11	47	65,28							
Kontrol 13	2	2	2	3	3	3	3	15	2	2	2	2	2	2	0	12	1	2	2	2	7	2	2	2	0	3	1	1	11	45	62,50							
Kontrol 14	2	2	2	2	2	3	3	13	2	2	2	1	3	2	3	15	2	2	2	3	9	2	2	2	0	3	2	2	13	50	69,44							
Kontrol 15	2	1	1	1	2	2	2	9	3	2	2	3	3	3	3	19	3	2	2	3	10	1	1	1	0	1	2	2	8	46	63,89							
Kontrol 16	2	2	0	3	2	2	2	11	2	1	2	1	3	2	3	14	2	2	1	2	7	2	1	2	2	3	2	3	15	47	65,28							
Kontrol 17	2	2	1	3	2	3	3	13	2	1	2	0	1	1	1	8	2	2	2	3	9	2	2	2	2	3	2	3	16	46	63,89							
Kontrol 18	2	2	1	3	2	3	3	13	1	0	2	1	3	2	3	12	2	2	2	3	9	2	2	2	2	2	2	3	15	49	68,06							
Kontrol 19	2	2	2	2	1	1	1	10	2	2	2	1	2	2	2	13	2	2	1	3	8	2	2	2	2	3	2	3	16	47	65,28							
Kontrol 20	2	2	2	2	2	3	3	13	2	1	2	1	3	2	3	14	2	2	2	3	9	2	2	2	1	3	2	3	15	51	70,83							
Kontrol 21	2	1	2	1	2	3	3	11	2	1	2	1	2	2	3	13	2	2	2	3	9	2	0	2	0	0	2	2	8	41	56,94							
Kontrol 22	2	2	3	2	3	3	3	15	3	3	2	2	2	2	3	17	2	2	2	2	8	1	1	1	0	1	2	2	8	48	66,67							
Kontrol 23	2	2	0	3	2	2	2	11	2	2	2	1	3	2	3	15	2	2	1	2	7	2	1	2	2	3	2	3	15	48	66,67							
Kontrol 24	2	2	1	3	2	3	3	13	2	2	2	0	2	1	1	10	2	2	2	3	9	2	2	2	2	3	2	3	16	48	66,67							
Kontrol 25	2	2	1	3	2	3	3	13	1	0	2	1	3	2	3	12	2	2	2	3	9	2	2	2	2	2	2	3	15	49	68,06							
Kontrol 26	2	2	2	2	1	1	1	10	2	2	2	1	2	2	2	13	2	2	1	3	8	2	2	2	2	3	2	3	16	47	65,28							
Kontrol 27	1	2	2	2	2	2	2	11	2	1	2	1	3	2	3	14	2	2	2	3	9	2	2	2	1	3	2	3	15	49	68,06							
Kontrol 28	2	1	0	1	2	3	3	9	2	1	2	1	2	2	3	13	2	2	2	3	9	2	0	2	2	0	2	2	10	41	56,94							
Kontrol 29	2	2	3	2	2	2	2	13	3	3	2	2	3	2	3	18	2	2	2	2	8	1	1	1	2	1	2	2	10	49	68,06							
Kontrol 30	2	1	2	1	2	2	2	10	2	2	3	2	3	2	3	17	2	2	1	2	7	2	1	2	1	2	2	0	10	44	61,11							
Jumlah	59	55	40	67	57	70			62	50	61	37	76	60	74		59	60	53	81		54	42	57	38	68	57	71			1955,6							
Rata-rata	65,56	61,11	44,44	74,44	63,33	77,78			68,89	55,56	67,78	41,11	84,44	66,67	82,22		65,56	66,67	58,89	90,00		60,00	46,67	63,33	42,22	75,56	63,33	78,89			65,19							

ANALISIS NILAI PRETEST KELAS KONTROL

Rata-rata Nilai Pencapaian Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika

Pencapaian Indikator	Nilai	Kriteria
Indikator 1	61,67	Cukup Baik
Indikator 2	65,00	Cukup Baik
Indikator 3	46,67	Kurang
Indikator 4	81,53	Sangat Baik

Report

	KELAS_EKSPERIME N	KELAS_KONTROL
Mean	67,5286	65,1857
N	29	30
Std. Deviation	5,47370	3,70123
Minimum	56,94	56,94
Maximum	77,78	70,83
Std. Error of Mean	1,01644	,67575
Variance	29,961	13,699

UJI NORMALITAS PRETEST

Uji Normalitas Kelas Eksperimen

Explore

[DataSet0]

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
pretest_eksperimen	29	100,0%	0	0,0%	29	100,0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error
pretest_eksperimen	Mean	67,5286	1,01644
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 65,4465	
		Upper Bound 69,6107	
	5% Trimmed Mean	67,5713	
	Median	68,0600	
	Variance	29,961	
	Std. Deviation	5,47370	
	Minimum	56,94	
	Maximum	77,78	
	Range	20,84	
	Interquartile Range	7,63	
	Skewness	-,151	,434
	Kurtosis	-,393	,845

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest_eksperimen	,093	29	,200*	,976	29	,728

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

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Normalitas Kelas Kontrol

Explore

[DataSet0]

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
pretest_kontrol	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%

Descriptives

			Statistic	Std. Error
pretest_kontrol	Mean		65,1857	,67575
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	63,8036	
		Upper Bound	66,5677	
	5% Trimmed Mean		65,3302	
	Median		65,2800	
	Variance		13,699	
	Std. Deviation		3,70123	
	Minimum		56,94	
	Maximum		70,83	
	Range		13,89	
	Interquartile Range		5,56	
	Skewness		-,605	,427
	Kurtosis		-,085	,833

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest_kontrol	,144	30	,117	,950	30	,165

a. Lilliefors Significance Correction

UJI HOMOGENITAS PRETEST

Oneway

[DataSet1]

Test of Homogeneity of Variances

nilai_pretest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3,818	1	57	,056

ANOVA

nilai_pretest

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	80,946	1	80,946	3,732	,058
Within Groups	1236,194	57	21,688		
Total	1317,140	58			

UJI KESETIMBANGAN AWAL PRETEST

T-Test

Group Statistics

	kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai_pretest	"eksperimen"	29	67,5286	5,47370	1,01644
	"kontrol"	30	65,1857	3,70123	,67575

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
nilai_pretest	Equal variances assumed	3,818	,056	1,932	57	,058	2,34295	1,21275	-,08554	4,77145
	Equal variances not assumed			1,920	48,982	,061	2,34295	1,22057	-,10989	4,79580

NILAI POSTTEST PENCAPAIAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA

KELAS EKSPERIMEN

Kelas	1.A				1.B				1.C				SKOR	2.A				2.B				2.C				SKOR	3.A				3.B				3.C				SKOR	4.A				4.B				4.C				SKOR	TOTAL	NILAI
	Indikator													Indikator													Indikator													Indikator														
	1	1	2	3	4	2	4	1	1	2	3	4		2	4	1	1	2	3	4	2	4	1	1	2		3	4	2	4	1	1	2	3	4	2	4	1		1	2	3	4	2	4									
Eksperimen 1	2	2	2	0	3	2	3	14	2	2	2	3	3	2	3	17	2	3	3	3	2	3	3	3	3	25	2	2	2	2	3	2	2	0	15	71	76,34																	
Eksperimen 2	3	3	3	1	3	2	2	17	2	2	3	2	2	2	2	15	2	2	0	3	3	3	2	2	3	20	3	2	3	2	3	2	2	3	20	72	77,42																	
Eksperimen 3	3	3	2	2	3	2	3	18	3	2	3	2	3	2	2	17	3	3	2	2	2	3	2	2	3	22	2	2	2	1	2	2	2	1	14	71	76,34																	
Eksperimen 4	2	2	2	0	3	2	3	14	2	2	2	3	3	2	3	17	2	3	3	3	2	2	3	3	2	23	2	3	3	3	2	3	3	3	22	76	81,72																	
Eksperimen 5	3	3	3	2	3	2	3	19	2	2	3	2	3	2	3	17	2	2	1	2	3	3	1	2	3	19	2	2	2	3	3	3	2	2	19	74	79,57																	
Eksperimen 6	3	3	2	2	3	2	3	18	3	3	3	2	3	3	3	20	3	3	2	2	2	3	2	2	3	22	3	3	2	2	2	3	2	3	20	80	86,02																	
Eksperimen 7	2	2	2	1	3	2	3	15	2	2	2	2	3	2	2	15	2	3	3	0	3	3	3	3	3	23	2	3	3	3	2	2	3	2	20	73	78,49																	
Eksperimen 8	3	3	3	1	3	2	2	17	2	2	3	2	2	2	2	16	2	2	1	3	3	3	2	2	3	21	2	2	1	2	1	1	1	1	11	65	69,89																	
Eksperimen 9	3	3	2	2	3	2	3	18	3	3	3	2	3	2	2	18	3	3	2	2	0	2	3	3	20	3	3	2	2	2	3	2	2	19	75	80,65																		
Eksperimen 10	2	2	3	1	3	2	3	16	2	2	2	3	1	2	3	15	2	3	3	0	2	3	3	3	22	2	3	3	0	3	3	3	3	20	73	78,49																		
Eksperimen 11	2	2	3	2	2	2	0	13	2	2	3	2	3	2	0	14	2	2	0	3	3	3	2	1	1	17	2	2	3	3	3	3	2	0	18	62	66,67																	
Eksperimen 12	3	3	2	2	3	2	3	18	3	3	3	2	3	2	3	19	3	3	2	3	1	1	2	3	3	21	3	3	2	2	2	2	2	3	19	77	82,8																	
Eksperimen 13	2	1	2	0	3	2	0	10	2	2	2	3	3	2	3	17	2	3	3	3	2	3	3	3	25	3	2	1	1	1	2	3	3	16	68	73,12																		
Eksperimen 14	3	3	3	1	3	2	2	17	2	2	3	2	0	2	2	13	2	1	0	1	3	3	2	2	3	17	1	2	3	3	3	2	2	2	18	65	69,89																	
Eksperimen 15	3	3	2	2	3	2	3	18	3	3	3	2	3	2	2	18	3	3	2	2	2	2	2	2	3	21	3	3	3	3	3	3	3	3	24	81	87,10																	
Eksperimen 16	2	2	2	0	3	2	2	13	2	2	2	3	3	3	3	18	2	3	3	3	2	3	3	0	22	3	2	2	0	3	2	0	2	14	67	72,04																		
Eksperimen 17	3	3	3	1	3	2	3	18	2	2	3	2	2	2	3	16	2	2	0	3	3	3	2	2	3	20	3	3	1	2	1	2	2	3	17	71	76,34																	
Eksperimen 18	3	3	2	2	3	2	3	18	3	3	1	2	1	2	2	14	3	3	2	2	2	3	2	2	3	22	2	2	2	3	3	2	3	0	17	71	76,34																	
Eksperimen 19	2	2	2	0	3	2	3	14	2	2	2	3	3	2	3	17	2	3	3	3	2	3	3	2	24	2	2	3	2	3	2	3	3	20	75	80,65																		
Eksperimen 20	3	3	3	1	3	2	2	17	2	2	3	2	3	2	3	17	2	2	0	3	3	2	2	2	3	19	3	3	3	2	3	2	2	3	21	74	79,57																	
Eksperimen 21	3	3	2	2	3	2	3	18	3	3	3	2	3	2	2	18	3	3	2	0	2	3	2	2	3	20	2	2	2	2	3	2	2	2	17	73	78,49																	
Eksperimen 22	2	2	3	2	3	2	3	17	2	2	2	2	3	2	3	16	2	3	3	3	2	3	3	3	25	2	2	3	2	3	2	3	3	20	78	83,87																		
Eksperimen 23	3	3	3	1	3	2	2	17	3	2	3	2	3	3	3	19	2	2	0	3	3	0	2	2	3	17	3	2	3	2	2	2	2	2	18	71	76,34																	
Eksperimen 24	3	3	2	2	3	2	3	18	3	2	3	2	2	2	2	16	3	3	2	2	2	3	2	2	0	19	2	2	2	3	3	2	3	3	20	73	78,49																	
Eksperimen 25	2	2	2	0	3	2	3	14	2	2	2	3	3	2	3	17	2	3	3	2	2	3	3	3	24	2	2	3	2	3	2	3	0	17	72	77,42																		
Eksperimen 26	3	2	2	1	3	2	2	15	2	2	3	2	3	2	3	17	2	2	0	3	1	1	2	2	3	16	3	3	3	2	3	2	2	2	20	68	73,12																	
Eksperimen 27	3	3	2	2	3	2	3	18	3	3	3	2	3	2	2	18	3	3	2	2	2	3	2	2	22	2	2	2	3	3	2	3	3	20	78	83,87																		
Eksperimen 28	2	0	2	0	3	2	3	12	2	2	2	3	3	2	3	17	2	1	3	1	2	2	3	3	2	19	2	2	1	2	1	2	3	3	16	64	68,82																	
Eksperimen 29	3	3	2	1	3	2	2	16	2	2	3	2	1	2	3	15	2	2	0	3	3	3	2	2	3	20	3	3	3	2	0	2	0	2	15	66	70,97																	
Eksperimen 30	3	3	2	2	3	2	3	18	3	3	3	2	0	2	3	13	3	3	2	2	0	2	1	1	16	2	3	3	3	3	2	3	3	22	69	74,19																		
Jumlah	79	75	70	36	89	60	76		71	68	78	68	74	63	74		70	77	52	67	68	73	69	70	77		71	72	71	64	72	66	68	65			2315																	
Rata-rata	87,78	83,33	77,78	40,00	98,89	66,67	84,44		78,89	75,56	86,67	75,56	82,22	70,00	82,22		77,78	85,56	57,78	74,44	75,56	81,11	76,67	77,78	85,56		78,89	80,00	78,89	71,11	80,00	73,33	75,56	72,22			77,17																	

ANALISIS NILAI POSTTEST KELAS EKSPERIMEN

Rata-rata Nilai Pencapaian Kemampuan Komunikasi Matematika

Pencapaian Indikator	Nilai	Kriteria
Indikator 1	79,72	Baik
Indikator 2	77,04	Baik
Indikator 3	61,67	Cukup Baik
Indikator 4	82,50	Baik

Report

	KELAS_EKSPERI MEN	KELAS_KONTROL
Mean	77,1677	75,2685
N	30	26
Std. Deviation	5,11185	5,55021
Std. Error of Mean	,93329	1,08848
Minimum	66,67	63,44
Maximum	87,10	84,95
Variance	26,131	30,805

NILAI POSTTEST PENCAPAIAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA

KELAS KONTROL

Kelas	1.A	1.B				1.C				SKOR	2.A	2.B				2.C				SKOR	3.A				3.B				3.C				SKOR	4.A	4.B				4.C				SKOR	TOTAL	NILAI									
	Indikator												indikator												Indikator												Indikator																	
	1	1	2	3	4	2	4	1	1		2	3	4	2	4	1	2	3	4		1	2	1	2	4	1	1	2	3	4	2	3		4																				
Kontrol 1	2	2	2	3	2	2	2	2	15	2	2	2	0	2	2	2	12	2	3	3	0	2	3	3	3	0	19	2	2	2	2	3	2	2	0	15	61	65,59																
Kontrol 2	2	2	3	2	2	1	1	13	3	3	3	1	3	2	2	17	2	2	0	3	3	0	2	2	3	17	3	2	3	2	0	2	2	3	17	64	68,82																	
Kontrol 3	3	3	3	2	3	2	3	19	2	3	2	2	3	2	3	17	3	3	2	2	2	3	2	2	3	22	2	2	2	1	2	2	2	1	14	72	77,42																	
Kontrol 4	2	2	2	3	3	2	0	14	2	2	2	0	3	2	3	14	2	3	3	3	2	2	3	3	2	23	2	2	3	3	2	3	3	0	18	69	74,19																	
Kontrol 5	2	2	3	2	3	2	3	17	3	3	3	2	3	3	3	20	2	2	1	2	3	3	1	2	3	19	2	2	2	3	3	3	2	2	19	75	80,65																	
Kontrol 6	3	3	3	2	3	3	3	20	3	3	2	2	3	2	3	18	3	3	2	2	2	3	2	2	3	22	3	3	2	2	2	3	2	2	19	79	84,95																	
Kontrol 7	2	2	2	2	3	2	2	15	2	2	2	0	3	2	3	14	2	3	3	0	3	3	3	3	3	23	2	3	3	3	2	2	3	2	20	72	77,42																	
Kontrol 8	2	2	3	2	2	2	3	16	3	3	3	1	3	2	2	17	2	2	0	3	3	3	2	2	3	20	2	2	1	2	1	1	1	1	11	64	68,82																	
Kontrol 9	3	3	3	2	3	2	0	16	3	3	2	2	3	2	3	18	3	3	2	2	2	0	2	3	3	20	3	3	2	2	2	3	2	2	19	73	78,49																	
Kontrol 10	2	2	2	3	0	2	3	14	2	2	3	1	3	2	3	16	2	3	3	0	2	3	3	3	3	22	2	3	3	0	0	3	3	3	17	69	74,19																	
Kontrol 11	2	2	3	2	3	2	3	17	2	2	3	1	2	2	0	12	2	2	0	3	3	3	2	1	1	17	2	2	3	3	3	3	2	0	18	64	68,82																	
Kontrol 12	3	3	3	2	3	2	2	18	3	3	2	2	3	2	3	18	3	3	2	3	1	1	1	2	3	21	3	3	2	2	2	2	3	3	19	76	81,72																	
Kontrol 13	2	2	2	3	3	2	3	17	2	1	2	0	3	2	0	10	2	3	3	3	2	3	3	3	3	25	3	2	1	1	1	1	3	2	14	66	70,97																	
Kontrol 14	2	2	3	2	0	2	0	11	3	3	3	1	2	2	2	16	2	1	0	1	3	3	2	2	0	14	1	2	3	3	3	2	2	2	18	59	63,44																	
Kontrol 15	3	3	3	2	3	1	1	16	3	3	2	2	3	2	3	18	3	3	2	2	2	2	2	2	3	21	3	3	3	3	3	3	3	3	24	79	84,95																	
Kontrol 16	2	2	2	3	3	3	3	18	2	2	2	0	3	2	0	11	2	3	3	3	2	3	3	3	0	22	3	2	2	0	3	2	0	2	14	65	69,89																	
Kontrol 17	2	2	3	2	1	2	3	15	3	3	3	1	3	2	2	17	2	2	0	3	3	3	2	2	3	20	3	3	1	2	1	2	2	3	17	69	74,19																	
Kontrol 18	3	3	1	2	1	2	2	14	3	3	2	2	3	2	3	18	3	3	2	2	2	3	2	2	3	22	2	2	2	3	3	2	3	0	17	71	76,34																	
Kontrol 19	2	2	3	3	3	2	3	18	2	2	2	0	3	2	3	14	2	3	3	3	2	3	3	3	2	24	2	2	3	2	3	2	3	3	20	76	81,72																	
Kontrol 20	2	2	3	2	3	2	3	17	3	3	3	1	3	2	2	17	2	2	0	3	3	2	2	2	3	19	3	3	3	2	3	2	2	3	21	74	79,57																	
Kontrol 21	3	3	3	2	3	2	2	18	3	3	2	2	3	2	3	18	3	3	2	0	2	3	2	2	3	20	2	2	2	2	3	2	2	2	17	73	78,49																	
Kontrol 22	2	2	2	2	3	2	2	15	2	2	2	0	3	2	3	14	2	3	3	3	2	3	3	3	3	25	2	2	3	2	0	2	3	3	17	71	76,34																	
Kontrol 23	2	2	3	2	3	2	3	17	3	3	3	2	3	2	2	18	2	2	0	3	3	0	2	2	3	17	3	2	3	2	2	2	2	2	18	70	75,27																	
Kontrol 24	3	2	3	2	2	2	2	16	3	3	2	2	3	2	2	17	3	3	2	2	2	3	2	2	0	19	2	2	2	3	3	2	3	0	17	69	74,19																	
Kontrol 25	2	2	2	3	3	2	3	17	2	2	2	0	3	2	3	14	2	3	3	2	2	3	3	3	3	24	2	2	3	2	3	2	3	0	17	72	77,42																	
Kontrol 26	2	2	3	2	3	2	3	17	3	2	2	1	3	2	2	15	2	2	0	3	1	1	2	2	3	16	3	3	3	2	3	2	2	2	20	68	73,12																	
Jumlah	60	59	68	59	64	52	58		67	66	61	28	75	53	60		60	68	44	56	59	62	60	62	62		62	61	62	54	56	57	59	46		1957																		
Rata-rata	76,92	75,64	87,18	75,64	82,05	66,67	74,36		85,90	84,62	78,21	35,90	96,15	67,95	76,92		76,92	87,18	56,41	71,79	75,64	79,49	76,92	79,49	79,49		79,49	78,21	79,49	69,23	71,79	73,08	75,64	58,97		75,27																		

ANALISIS NILAI POSTTEST KELAS KONTROL

Rata-rata Nilai Pencapaian Kemampuan Komunikasi Matematika

Pencapaian Indikator	Nilai	Kriteria
Indikator 1	79,22	Baik
Indikator 2	77,08	Baik
Indikator 3	60,1	Cukup Baik
Indikator 4	76,44	Baik

Report

	KELAS_EKSPERIMEN	KELAS_KONTROL
Mean	77,1677	75,2685
N	30	26
Std. Deviation	5,11185	5,55021
Std. Error of Mean	,93329	1,08848
Minimum	66,67	63,44
Maximum	87,10	84,95
Variance	26,131	30,805

UJI NORMALITAS POSTTEST

Uji Normalitas Kelas Eksperimen

Explore

[DataSet0]

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
kelas_eksperimen	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
kelas_eksperimen	Mean	77,1677	,93329	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	75,2589	
		Upper Bound	79,0765	
	5% Trimmed Mean		77,1793	
	Median		77,4200	
	Variance		26,131	
	Std. Deviation		5,11185	
	Minimum		66,67	
	Maximum		87,10	
	Range		20,43	
	Interquartile Range		7,53	
	Skewness		-,103	,427
	Kurtosis		-,411	,833

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kelas_eksperimen	,136	30	,167	,982	30	,867

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Normalitas Kelas Kontrol

Explore

[DataSet1]

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kelas_kontrol	26	100,0%	0	0,0%	26	100,0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error
Kelas_kontrol	Mean	75,2685	1,08848
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	73,0267 77,5102
	5% Trimmed Mean	75,3602	
	Median	75,8050	
	Variance	30,805	
	Std. Deviation	5,55021	
	Minimum	63,44	
	Maximum	84,95	
	Range	21,51	
	Interquartile Range	8,06	
	Skewness	-,236	,456
	Kurtosis	-,328	,887

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kelas_kontrol	,115	26	,200 [*]	,977	26	,793

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

a. Lilliefors Significance Correction

UJI HOMOGENITAS POSTTEST

Oneway

[DataSet2]

Test of Homogeneity of Variances

nilai_posttest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,206	1	54	,651

ANOVA

nilai_posttest

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	50,240	1	50,240	1,776	,188
Within Groups	1527,918	54	28,295		
Total	1578,158	55			

DAFTAR KELOMPOK KELAS EKSPERIMEN**Kelompok 1:**

1. Bety Nafiah
2. Devi Fitriani
3. Ninna Kharisma
4. Nofita Rahayu

Kelompok 2:

1. Muhammad Febrian Albar
2. Rhananda Fatya Adik Saputra
3. Syahrul Adji Ramadhan
4. Willy Pitulas Kurniawan

Kelompok 3:

1. Areta Shafanisa
2. Dinda Tri Lestari
3. Iva Nurvianti
4. Siti Fauziah Kumalasari

Kelompok 4:

1. Kiki Slamet Tri Isworo
2. Nasrul Khomaeni
3. Nawang Argananta
4. Zain Nurul Hadi

Kelompok 5:

1. Fathiyatul Hasanah
2. Hasti Mahmudah
3. Ridha Oktavia
4. Tsinta Khoirrunisa

Kelompok 6:

1. Angga Faturahman
2. Fathan Abadi
3. Fitri Iswati Solikhah
4. Nurul Fadhilah

Kelompok 7:

1. Agnes Nurhayati
2. Indah Sulistyanningrum
3. Intan Nur Laili
4. Sidi Kumalasari

Kelompok 8:

1. Ayu Fakhrunisa Darmadi
2. Enjelika Hani Pamungkas
3. Erika Dwi Anjani
4. Nur Hikmah Ikhtiar

KELOMPOK KELAS KONTROL

Kelompok 1:

1. Assha Deva S
2. Irfan Andriyanto

Kelompok 2:

1. Diva Pandu M
2. Verdiawan Aldi R

Kelompok 3:

1. Desy Lala Riandari
2. Dewi Kartini

Kelompok 4:

1. Salsabila Salita Putri
2. Renako Sela Widyaningtyas

Kelompok 5:

1. Amelia Nurhidayatun
2. Yuni Rahmawati

Kelompok 6:

1. Riska Ratna Amalia
2. Risma Setyaningrum

Kelompok 7:

1. Febri Prihartini
2. Widya Nur Qolbi

Kelompok 8:

1. Raushan Fikri Syarif H
2. Zaenal Arifin N R

Kelompok 9:

1. Fajar Musthofa
2. Maulana Achmadi

Kelompok 10:

1. Dewi Kurniasih
2. Era Reza Hanani

Kelompok 11:

1. Imelda Widya Natalia
2. Luthfitrianisa Devi Maharani

Kelompok 12:

1. Anisa Seviana Dewi
2. Dina Nur Intan

Kelompok 13:

1. Sabna Erliani
2. Setya Rahmawati

Kelompok 14:

1. Risna Dwi Margiyanti
2. Yuana Arifah M

Kelompok 15:

1. Muh Yusuf Saputra
2. Prayoga E W

Kelompok 16:

1. Risma Dwi M
2. Latifah N

ANALISIS LEMBAR OBSERVASI GURU DAN SISWA

MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TTW

Observasi Guru dan Siswa TTW																			Skor Total	Presentase	
Nomor Butir																					
	1.a	1.b	1.c	1.d	1.e	1.f	2.a	2.b	2.c	3.a	3.b	3.c	3.d	4.a	4.b	4.c	4.d	5.a	5.b		
Guru	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100%
Siswa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18	94,74%

MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TPS

Observasi Guru dan Siswa TPS																			Skor Total	Presentase	
Nomor Butir																					
	1.a	1.b	1.c	1.d	1.e	1.f	2.a	2.b	2.c	3.a	3.b	3.c	4.a	4.b	4.c	4.d	5.a	5.b			
Guru	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	100%
Siswa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	16	88,89%

Keterlaksanaan Pembelajaran	Kelas		Kategori
	Eksperimen	Kontrol	
Guru	100%	100%	Sangat Tinggi
Siswa	94,74%	88,89%	Sangat Tinggi

ANALISIS ANGKET RESPON SISWA

ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN TTW

Angket Respon Siswa TTW											Total Skor
No	Skor Butir Pertanyaan										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	29
2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	28
3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	27
4	2	2	2	3	2	2	3	3	2	3	24
5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
6	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	34
7	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	36
8	2	2	2	4	4	3	2	3	3	4	29
9	3	2	3	4	3	4	3	3	4	4	33
10	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	32
11	2	2	2	3	2	2	3	3	2	3	24
12	4	3	3	3	3	3	2	3	2	2	28
13	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	29
14	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	22
15	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	28
16	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	27
17	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	29
18	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	31
19	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	31
20	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	28
21	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
22	3	4	2	3	3	2	3	3	2	3	28
23	4	4	2	3	2	3	3	2	2	3	28
24	4	3	3	3	4	2	3	2	3	2	29
25	3	3	3	3	4	2	3	3	4	2	30
26	2	3	2	4	2	2	3	3	3	4	28
27	3	3	3	3	3	2	4	4	2	3	30
28	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	30
29	3	3	3	3	3	2	2	2	4	4	29
30	2	2	3	3	2	3	4	2	3	2	26
Jumlah	83	86	86	98	83	81	88	86	85	91	867
Presentase	69,17%	71,67%	71,67%	81,67%	69,17%	67,50%	73,33%	71,67%	70,83%	75,83%	72,25%

ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN TPS

Angket Respon Siswa TPS											Total Skor
No	Skor Butir Pertanyaan										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	26
2	4	4	3	3	2	3	3	3	2	3	30
3	3	4	3	3	2	3	3	3	2	3	29
4	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	27
5	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	28
6	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	25
7	2	2	3	3	4	4	3	3	3	3	30
8	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	33
9	4	4	3	3	2	3	3	3	2	3	30
10	4	4	2	2	2	2	3	2	3	3	27
11	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	29
12	4	2	4	4	3	3	3	4	3	3	33
13	4	4	3	3	2	3	3	3	2	3	30
14	3	4	2	3	4	2	3	2	3	2	28
15	3	2	3	4	2	2	3	3	3	2	27
16	2	4	3	2	3	2	2	2	3	3	26
17	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	25
18	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	27
19	2	2	2	4	3	2	4	2	3	3	27
20	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	26
21	3	3	4	3	3	2	3	3	2	3	29
22	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	31
23	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	24
24	3	4	3	3	2	3	2	2	2	2	26
25	4	4	3	2	3	3	3	2	3	2	29
26	3	3	3	2	3	2	4	3	3	4	30
Jumlah	75	80	75	78	69	70	75	72	65	73	732
Presentase	72,12%	76,92%	72,12%	75,00%	66,35%	67,31%	72,12%	69,23%	62,50%	70,19%	70,38%

Titik Persentase Distribusi t (df = 1 - 40)

df	Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
		0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
1		1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884
2		0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
3		0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
4		0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
5		0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
6		0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
7		0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
8		0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
9		0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
10		0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
11		0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
12		0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
13		0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
14		0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
15		0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
16		0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
17		0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
18		0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
19		0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
20		0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
21		0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
22		0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
23		0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
24		0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
25		0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
26		0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
27		0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77088	3.42103
28		0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
29		0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
30		0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
31		0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490
32		0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531
33		0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634
34		0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793
35		0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005
36		0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262
37		0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563
38		0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903
39		0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279
40		0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2.42326	2.70446	3.30688

df	0.25		0.10		0.05		0.025		0.01		0.005		0.001	
	0.50	0.20	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001	0.050	0.02	0.010	0.002	0.001	0.002
41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118	3.30127							
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29595							
43	0.68024	1.30155	1.68107	2.01669	2.41625	2.69510	3.29089							
44	0.68011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.28607							
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.01410	2.41212	2.68959	3.28148							
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710							
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291							
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.68220	3.26891							
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00958	2.40489	2.67995	3.26508							
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00856	2.40327	2.67779	3.26141							
51	0.67933	1.29837	1.67528	2.00758	2.40172	2.67572	3.25789							
52	0.67924	1.29805	1.67469	2.00665	2.40022	2.67373	3.25451							
53	0.67915	1.29773	1.67412	2.00575	2.39879	2.67182	3.25127							
54	0.67906	1.29743	1.67356	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815							
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515							
56	0.67890	1.29685	1.67252	2.00324	2.39480	2.66651	3.24226							
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948							
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.23680							
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.00100	2.39123	2.66176	3.23421							
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	3.23171							
61	0.67853	1.29558	1.67022	1.99962	2.38905	2.65886	3.22930							
62	0.67847	1.29536	1.66980	1.99897	2.38801	2.65748	3.22696							
63	0.67840	1.29513	1.66940	1.99834	2.38701	2.65615	3.22471							
64	0.67834	1.29492	1.66901	1.99773	2.38604	2.65485	3.22253							
65	0.67828	1.29471	1.66864	1.99714	2.38510	2.65360	3.22041							
66	0.67823	1.29451	1.66827	1.99656	2.38419	2.65239	3.21837							
67	0.67817	1.29432	1.66792	1.99601	2.38330	2.65122	3.21639							
68	0.67811	1.29413	1.66757	1.99547	2.38245	2.65008	3.21446							
69	0.67806	1.29394	1.66724	1.99495	2.38161	2.64898	3.21260							
70	0.67801	1.29376	1.66691	1.99444	2.38081	2.64790	3.21079							
71	0.67796	1.29359	1.66660	1.99394	2.38002	2.64686	3.20903							
72	0.67791	1.29342	1.66629	1.99346	2.37926	2.64585	3.20733							
73	0.67787	1.29326	1.66600	1.99300	2.37852	2.64487	3.20567							
74	0.67782	1.29310	1.66571	1.99254	2.37780	2.64391	3.20406							
75	0.67778	1.29294	1.66543	1.99210	2.37710	2.64298	3.20249							
76	0.67773	1.29279	1.66515	1.99167	2.37642	2.64208	3.20096							
77	0.67769	1.29264	1.66488	1.99125	2.37576	2.64120	3.19948							
78	0.67765	1.29250	1.66462	1.99085	2.37511	2.64034	3.19804							
79	0.67761	1.29236	1.66437	1.99045	2.37448	2.63950	3.19663							
80	0.67757	1.29222	1.66412	1.99006	2.37387	2.63869	3.19526							

NILAI-NILAI r PRODUCT MOMENT

N	Tarf Signif		N	Tarf Signif		N	Tarf Signif	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	27	0.381	0.487	55	0.266	0.345
4	0.950	0.990	28	0.374	0.478	60	0.254	0.330
5	0.878	0.959	29	0.367	0.470	65	0.244	0.317
6	0.811	0.917	30	0.361	0.463	70	0.235	0.306
7	0.754	0.874	31	0.355	0.456	75	0.227	0.296
8	0.707	0.834	32	0.349	0.449	80	0.220	0.286
9	0.666	0.798	33	0.344	0.442	85	0.213	0.278
10	0.632	0.765	34	0.339	0.436	90	0.207	0.270
11	0.602	0.735	35	0.334	0.430	95	0.202	0.263
12	0.576	0.708	36	0.329	0.424	100	0.195	0.256
13	0.553	0.684	37	0.325	0.418	125	0.176	0.230
14	0.532	0.661	38	0.320	0.413	150	0.159	0.210
15	0.514	0.641	39	0.316	0.408	175	0.148	0.194
16	0.497	0.623	40	0.312	0.403	200	0.138	0.181
17	0.482	0.606	41	0.308	0.398	300	0.113	0.148
18	0.468	0.590	42	0.304	0.393	400	0.098	0.128
19	0.456	0.575	43	0.301	0.389	500	0.088	0.115
20	0.444	0.561	44	0.297	0.384	600	0.080	0.105
21	0.433	0.549	45	0.294	0.380	700	0.074	0.097
22	0.423	0.537	46	0.291	0.376	800	0.070	0.091
23	0.413	0.526	47	0.288	0.372	900	0.065	0.086
24	0.404	0.515	48	0.284	0.368	1000	0.062	0.081
25	0.396	0.505	49	0.281	0.364			
26	0.388	0.496	50	0.279	0.361			

DOKUMENTASI PENELITIAN**KELAS EKSPERIMEN****Pretest****Diskusi Kelompok**



Presentasi Kelompok



Posttest

KELAS KONTROL**Pretest****Diskusi Berpasangan**



Presentasi Kelompok Berpasangan



Posttest

LAMPIRAN 3
HASIL PEKERJAAN SISWA

Kelas Eksperimen

1. Pretest
2. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)
3. Posttest

Kelas Kontrol

1. Pretest
2. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)
3. Posttest

Lembar Observasi Guru dan Siswa

1. Lembar Observasi Guru dan Siswa TTW
2. Lembar Observasi Guru dan Siswa TPS

Angket Respon Siswa

1. Angket Respon Siswa TTW
2. Angket Respon Siswa TPS

KELAS EKSPERIMEN

$$\text{Nilai} = \frac{56}{72} \times 100 = 77,78$$

Nama : Siti Fauziah Kurniasari
Kelas : 8A
No.absen : 01

SOAL PRETEST KOMUNIKASI MATEMATIKA

LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME PRISMA

MTs N GODEAN

Hari, tanggal : Selasa, 17 Mei 2016

Waktu : 90 menit

Petunjuk :

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
2. Kerjakan soal dengan teliti dan percaya diri

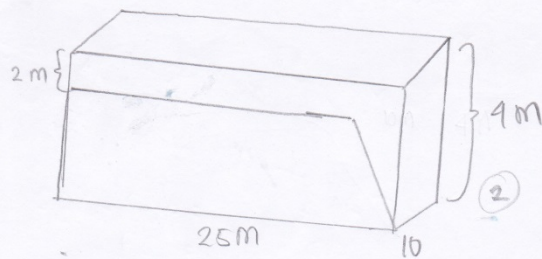
SOAL!

1. Pak Andi mempunyai kolam renang berbentuk prisma yang berada disamping rumahnya. Kolam renang tersebut mempunyai ukuran panjang 15 lebihnya dari lebarnya. Lebar kolam renang tersebut adalah 10 m. Kedalaman air pada ujung yang paling dangkal 2 m dan melandai sampai 4 m pada ujung yang paling dalam.
 - a. Gambarlah kolam renang tersebut!
 - b. Hitunglah volume air jika kolam tersebut diisi penuh.
 - c. Apabila kolam tersebut diisi air dengan menggunakan 10 buah pompa dan setiap pompa mempunyai kapasitas 1.000 liter/menit. Berapa menit waktu yang dibutuhkan untuk mengisi kolam hingga penuh?
2. Para relawan ACT (Aksi Cepat Tanggap) akan menyediakan 2000 tenda untuk para korban bencana meletusnya gunung merapi. Tenda tersebut berbentuk prisma yang diperuntukkan bagi para pengungsi korban merapi. ^{Pintu} ~~Alas~~ dari tenda tersebut berbentuk segitiga sama kaki. Panjang sisi yang sama dari ^{Pintu} ~~segitiga~~

tersebut 13 cm dan panjang ^{alas pintu} sisi yang lain 3 cm kurangnya dari panjang sisi yang sama. ^{panjang} Tinggi tenda yang berbentuk prisma adalah 6 cm.

- a. Gambarlah tenda yang berbentuk prisma tersebut!
 - b. Hitunglah luas kain yang diperlukan untuk membuat satu tenda tersebut!
 - c. Hitunglah biaya yang diperlukan untuk 2000 bahan tenda tersebut jika harga tiap 1 m^2 kain adalah Rp. 15.000,-!
3. Ibu membeli sebuah kulkas yang berbentuk prisma. Alas dari kulkas tersebut berbentuk persegi panjang dengan perbandingan panjang dan lebar adalah 3:2. Jika diketahui luas alas prisma 96 cm^2 dan luas permukaan prisma 468 cm^2
- a. Gambarlah kulkas yang dibeli Ibu!
 - b. Hitunglah tinggi dan volume prisma!
4. Budi membuat sebuah aquarium dari kaca berbentuk prisma segitiga sama kaki tanpa tutup. Jika aquarium yang telah dibuat Budi sisi alas terpanjangnya 30 cm dan panjang sisi sama kaki 5 cm kurangnya dari sisi terpanjangnya. Kemudian tinggi aquarium 20 lebihnya dari sisi terpanjang.
- a. Gambarlah aquarium tersebut!
 - b. Hitunglah luas kaca yang terpakai untuk membuat aquarium tersebut!
 - c. Berapa biaya yang dikeluarkan untuk membuat aquarium tersebut jika harga setiap 1 cm^2 adalah Rp. 2.500,-!

1. a.



b. Hitunglah panjang kolam = p. lebar kolam = l

$$P = 15 + 1 = 15 + 10 = 25$$

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

ditanya: volume ...?

Jawab:

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

$$= \left(\frac{1}{2} \cdot (2+25) \cdot 10\right) \times 10 \quad (2)$$

$$= \left(\frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 25\right) \times 10$$

$$= 75 \times 10 = 750 \text{ m}^3$$

Jadi volume air kolam diisi penuh adalah 750 m^3 - (3)

c. Volume prima = 750 m^3

$$t = \frac{V}{d} = 750000 \text{ dm}^3$$

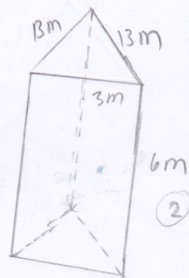
Skor = 14

$$= \frac{750000}{10 \times 1000} \quad (2)$$

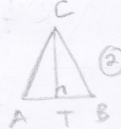
$$= \frac{750000}{10000} = 75 \text{ menit}$$

Jadi waktu yang diperlukan = 75 menit - (3)

2. 9.



- b. Misalkan alas = AB
 AB = sisi Δ - 3 = 13 - 3 = 10 m
 Panjang prisma = 13 x 6 = 78 m
 tinggi Δ = 12 m \rightarrow pakai pythagoras!
 sisi A = 13 m



Ditanya = luas kain ... ?

Jawab =

Luas alas = $(2 \times LA) + (2 \times \text{luas sisi tegak})$

$$= (2 \times \frac{10 \times 12}{2}) + (2 \times 78)$$

$$= 120 + 156$$

$$= 276 \text{ m}^2$$

c. jadi luas kain yang diperlukan satu tenda adalah 276 (2)

c. Diketahui

harga 1 m^2 kain = Rp 15.000

Ditanya = harga ... ?

Jawab =

$$\text{harga} = \text{Luas kain} \times \text{harga } 1 \text{ m}^2 \quad (3)$$

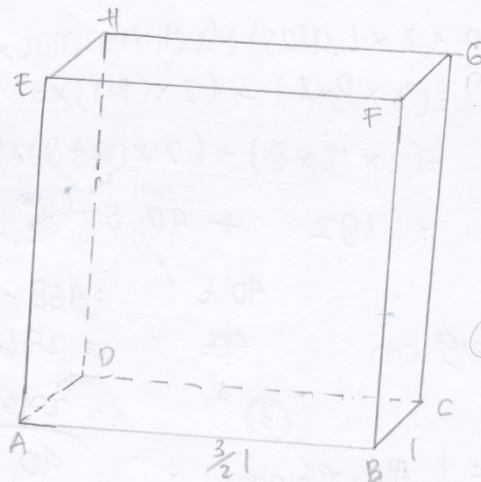
$$= 276 \times \text{Rp } 15.000 = \text{Rp } 4.140.000$$

$$2000 \times \text{Rp } 4.140.000 = \text{Rp } 8.280.000.000$$

Kesimpulan ?

3.

a.



b. Diketahui:

$$\text{Luas alas prisma} = 96 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas permukaan prisma} = 468 \text{ cm}^2$$

$$\text{Perbandingan } P:L = 3:2:3$$

tanya = t dan volume prisma ...?

Jawab:

$$P:L = 3:2$$

$$\frac{P}{L} = \frac{3}{2}$$

$$2P = 3L$$

$$P = \frac{3}{2} \cdot 8^2$$

$$= 12 \text{ cm}$$

$$L \text{ alas prisma} = L \square$$

$$96 = P \times L \quad \text{dimana?}$$

$$96 = \frac{3}{2} L \times L$$

$$96 \times 2 = 3L^2$$

$$192 = 3L^2$$

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

$$L^2 = 64$$

$$L = \sqrt{64} = 8 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Permukaan prisma} &= (2 \times L_{\text{alas}}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi}) \\
 &= (2 \times P \times L) + (2 \times (P+L)) \times t = 968 \text{ cm}^2 \\
 &= (2 \times 12 \times 8) + (2 \times (12+8)) \times t = 968 \text{ cm}^2 \\
 &= 192 + 40 \cdot t = 968 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

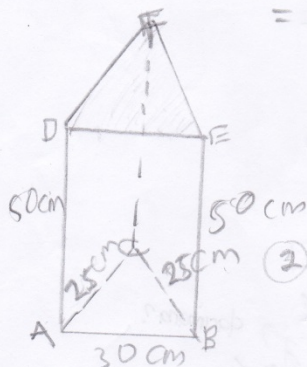
$$\begin{aligned}
 \text{tinggi prisma} &= 6,9 \text{ cm} & 40t &= 968 - 192 \\
 & & 40t &= 776 \\
 & & t &= \frac{776}{40} = 19,4 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

$$\text{Volume Prisma} = L_{\text{Alas}} \times \text{tinggi}$$

$$\begin{aligned}
 &= 96 \times 6,9 \\
 &= 662,4 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

jadi volume prisma = 662,4 cm³ (3)

skor = 11



Sisi alas terpanjang = 30 cm

panjang sisi sama kaki 5 cm kurangnya dari sisi terpanjang

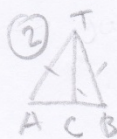
Misal sisi terpanjang = AB, panjang sisi sama kaki = AC = BC

$$BC = AC = AB - 5 = 30 - 5 = 25 \text{ cm}$$

Tinggi aquarium 20 cm lebihnya dari sisi terpanjang, misal tinggi aquarium = t

Jawab =

$$\begin{aligned}
 LA &= \frac{1}{2} \cdot a \times b \\
 &= \frac{1}{2} \cdot 30 \times 20 \\
 &= 300 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 t &= 20 + \text{sisi terpanjang} \\
 &= 20 + 30 = 50 \text{ cm} \\
 t &= \sqrt{BC^2 - BT^2} \\
 &= \sqrt{25^2 - 15^2} \\
 &= \sqrt{625 - 225} = \sqrt{400} = 20 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} L_{\square} &= p \times l \\ &= 50 \times 30 \\ &= 1500 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} L_{\square} &= 30 \times 25 \\ &= 1250 \text{ cm}^2 \end{aligned} \quad (3)$$

$$\begin{aligned} L_{\text{kaca}} &= 300 + 1500 + (1250 \times 2) \\ &= 300 + 1500 + 2.500 \\ &= 4.300 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

c. jadi luas kaca adalah 4300 cm^2 (3)

Diselanjutnya

$$\text{harga } 1 \text{ cm}^2 = \text{Rp } 2.500 =$$

ditanya: biaya yg diperlukan (2)

$$\begin{aligned} \text{jawab: biaya} &= \text{Rp } 2.500 \times 4.300 \\ &= \text{Rp } 10.750.000 \end{aligned}$$

jadi biaya yg diperlukan adalah $\text{Rp } 10.750.000$ (3)

skor = 18

$$\text{Total skor} = 14 + 13 + 11 + 18 = 56$$

$$\text{Nilai} = \frac{41}{72} \times 100 = 56,94$$

Nama : Nofita Rahaju

Kelas : VIII A

No.absen: 4

SOAL PRETEST KOMUNIKASI MATEMATIKA

LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME PRISMA

MTs N GODEAN

Hari, tanggal : Selasa, 17 Mei 2016

Waktu : 90 menit

Petunjuk :

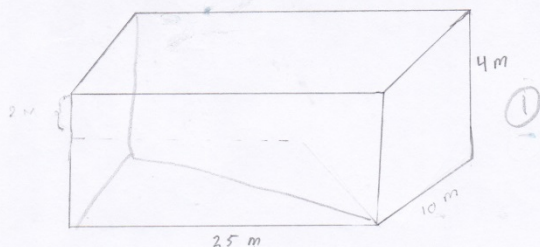
1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
2. Kerjakan soal dengan teliti dan percaya diri

SOAL!

1. Pak Andi mempunyai kolam renang berbentuk prisma yang berada disamping rumahnya. Kolam renang tersebut mempunyai ukuran panjang 15 lebihnya dari lebarnya. Lebar kolam renang tersebut adalah 10 m. Kedalaman air pada ujung yang paling dangkal 2 m dan melandai sampai 4 m pada ujung yang paling dalam.
 - a. Gambarlah kolam renang tersebut!
 - b. Hitunglah volume air jika kolam tersebut diisi penuh.
 - c. Apabila kolam tersebut diisi air dengan menggunakan 10 buah pompa dan setiap pompa mempunyai kapasitas 1.000 liter/menit. Berapa menit waktu yang dibutuhkan untuk mengisi kolam hingga penuh?
2. Para relawan ACT (Aksi Cepat Tanggap) akan menyediakan 2000 tenda untuk para korban bencana meletusnya gunung merapi. Tenda tersebut berbentuk prisma yang diperuntukkan bagi para pengungsi korban merapi. Pintu dari tenda tersebut berbentuk segitiga sama kaki. Panjang sisi yang sama dari pintu

- tersebut 13 m dan panjang alas pintu 3 m kurangnya dari panjang sisi yang sama. Panjang tenda yang berbentuk prisma adalah 6 m.
- Gambarlah tenda yang berbentuk prisma tersebut!
 - Hitunglah luas kain yang diperlukan untuk membuat satu tenda tersebut!
 - Hitunglah biaya yang diperlukan untuk 2000 bahan tenda tersebut jika harga tiap 1 m^2 kain adalah Rp. 15.000,-!
3. Ibu membeli sebuah kulkas yang berbentuk prisma. Alas dari kulkas tersebut berbentuk persegi panjang dengan perbandingan panjang dan lebar adalah 3:2. Jika diketahui luas alas prisma 96 cm^2 dan luas permukaan prisma 468 cm^2
- Gambarlah kulkas yang dibeli Ibu!
 - Hitunglah tinggi dan volume prisma!
4. Budi membuat sebuah aquarium dari kaca berbentuk prisma segitiga sama kaki tanpa tutup. Jika aquarium yang telah dibuat Budi sisi alas terpanjangnya 30 cm dan panjang sisi sama kaki 5 cm kurangnya dari sisi terpanjangnya. Kemudian tinggi aquarium 20 lebihnya dari sisi terpanjang.
- Gambarlah aquarium tersebut!
 - Hitunglah luas kaca yang terpakai untuk membuat aquarium tersebut!
 - Berapa biaya yang dikeluarkan untuk membuat aquarium tersebut jika harga setiap 1 cm^2 adalah Rp. 2.500,-!

1. a.



t = tinggi Prisma, P = panjang kolam, L = lebar kolam. ①

b. Volume Prisma = $L \cdot a \cdot t$

$$L \text{ Trapesium} = \frac{(2+25) \times 25}{2} = \frac{150}{2} \\ = 75$$

$$V = L \cdot a \cdot t \quad \text{②}$$

$$= 75 \times 10$$

$$= 750$$

Jadi, volume air kolam diisi penuh = 750 ②

c. Ditanya: Berapa menit waktu yg dibutuhkan untuk mengisi kolam hingga penuh?

Diket: V Prisma = 750 m^3

$$= 7.500.000 \text{ dm}$$

$$\text{Jawab: } t = \frac{V}{d}$$

$$t = \frac{7500000}{1000 \times 10} \quad \text{①}$$

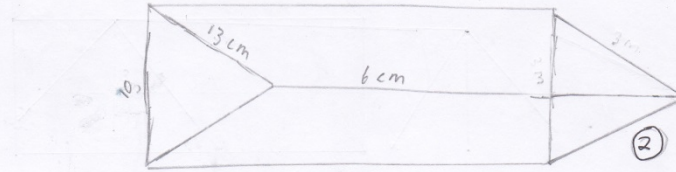
$$t = \frac{7500000}{10000}$$

$$= 750 \text{ menit} / 1\frac{1}{4} \text{ Jam}$$

Jadi, waktu yg diperlukan 750 menit ①

$$\text{skor} = 8$$

2. a.



b. Diketahui :

alas = 10 m

$P = 6 \text{ m}$ ①

$t\Delta = 12 \text{ m}$

Ditanya = L kain = ?

Jawab: $(2 \times L\Delta) + (2 \times L \text{ sisi tegak})$

$= (2 \times 10 \times 12) + (2 (13 \times 6))$

$= 240 + 156$

$= 396 \text{ m}$ ②

$= 276 \text{ m}$

Kesimpulan ? 0

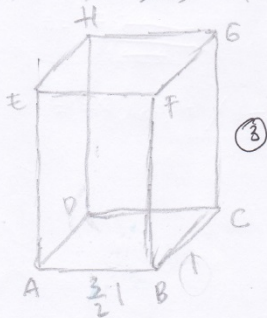
c. 276×15000

$= 4.140.000 \times 2000$ ②

$= 8.280.000.000$ ③

Jadi, biaya yang diperlukan untuk membuat tenda Rp 8.280.000.000

3. a



b. Diket :

Perbandingan $P:l = 3:2$

$L \text{ alas Prisma} = 96 \text{ cm}^2$

$L \text{ permukaan Prisma} = 468 \text{ cm}^2$

Ditanya : tinggi dan volume perisma ?

Jawab :

$L \text{ alas Prisma} = p \times l$

$96^2 = \frac{3}{2} p \times l$

$96 \times 2 = 3l^2$

$$192 = 3l^2$$

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

$$l = 64$$

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

$$P = \frac{3}{2} \times l$$

$$= \frac{3}{2} \times 8$$

$$= 12$$

$$T \text{ prisma} = (2 \times L \text{ alas}) + (K \times t)$$

$$468 = (2 \times P \times l) + (2 \times (P \times l) \times t)$$

$$468 = (2 \times 96) + (2 \times (20) \times t)$$

$$468 = 192 + 40t$$

$$40t = 468 - 192$$

$$40t = 276$$

$$= \frac{276}{40} = 6,9 \quad (2)$$

skor = 10

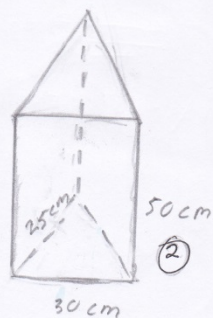
$$V = L \text{ alas} \times t$$

$$= 96 \times 6,9$$

$$= 662,4 \text{ cm} \quad (3)$$

Jadi, tinggi prisma dan volume prisma = 6,9 cm dan 662,4 cm³

4. a.



mebel ? 0

b. Diketahui :



tinggi $\Delta = 20 \text{ cm}$

jawab = $(1 \times L \text{ alas}) + (L \text{ sisi tegak} (1+2+3))$

$$= \frac{(1 \times (20 \times 30)) + (L \text{ sisi tegak})}{2}$$

$$(25 \times 50 + 25 \times 50 + 30 \times 50)$$

$$= 300 + (1250 + 1250 + 1500)$$

$$= 300 + 4000 \quad (2)$$

$$= 4300$$

Jadi, luas aquarium adalah 4300

$$c. 4.300 \times 2500$$

$$= 10.750.000$$

Jadi biaya yg ~~di~~ dikeluarkan untuk membuat akuarium adalah 10.750.000

skor: 11

$$\text{Total skor} = 8 + 12 + 10 + 11 = 41$$



Lembar Kegiatan Siswa

Think Talk Write (TTW)



Nama Kelompok:

1. Fathiyatul Hasanah / 11
2. Hasti Mahmudah / 13
- ③ Bidha Oktavia / 26
4. Tsinta Khairunnisa / 30
5.

Mata pelajaran: Matematika

Semester : II

Kelas : VIII

Petunjuk :

1. Berdoalah sebelum mengerjakan LKS.
2. Jawablah pada LKS yang telah disediakan.
3. Selesaikan LKS dengan singkat dan jelas bersama kelompokmu.
4. Ambil kertas karton yang dibentuk jaring-jaring limas yang telah disediakan untuk menyelesaikan LKS.

A. Kompetensi Dasar

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

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

5.1.1 Dapat menentukan luas permukaan limas

C. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menentukan luas permukaan limas dengan benar.

Permasalahan

Cara Kerja:

1. Bacalah masalah yang terdapat dalam kegiatan 1, kemudian buatlah catatan kecil mengenai masalah tersebut.
2. Ambil media pembelajaran berupa kertas karton yang berbentuk limas
3. Bukalah limas tersebut dengan gunting sehingga membentuk sebuah jaring-jaring limas

Kegiatan 1 (Bacalah permasalahan tersebut secara individu pada LKS masing-masing)

Permasalahan:

Pak Joko mempunyai sebuah rumah yang atapnya berbentuk limas. Alas dari atap tersebut berbentuk persegi berukuran 10 m x 10 m. Tinggi dari atap tersebut adalah 12 m. Hitunglah luas permukaan atap rumah pak Joko dan banyak genteng yang diperlukan untuk menutup atap rumah pak Joko, jika setiap 1 m² memerlukan 16 genteng!

Buatlah catatan kecil mengenai permasalahan tersebut! Catatan kecil tersebut berisi apa yang diketahui dan tidak diketahui, kemungkinan jawaban atau hal-hal yang belum dipahami dari masalah tersebut.

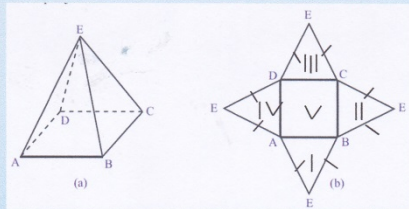
Diketahui : Alas = 10 m x 10 m

Tinggi atap = 12 m

Setiap 1 m² memerlukan 16 genteng

Tidak diketahui : luas permukaan atap = ... ?

banyak genteng pada atap = ... ?



Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan mengambil kertas karton berbentuk limas tersebut.

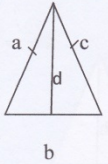
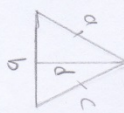
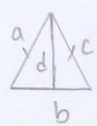
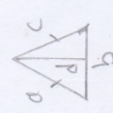
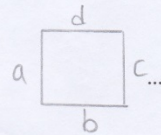
Kegiatan 2 (Diskusikan dengan teman sekelompok)

1. Tulislah nama bangun dan luas dari bangun tersebut berdasarkan jaring-jaring limas tersebut.

No	Nama Bangun	Luas
1.	Segitiga	$Luas = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$
2.	Segitiga	$Luas = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$
3.	Segitiga	$Luas = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$
4.	segitiga	$Luas = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$
5.	Persegi	$Luas = \text{sisi} \times \text{sisi}$

Lanjutan kegiatan 2

Hitunglah panjang sisi dari setiap bangun yang membentuk jaring-jaring limas dari media pembelajaran tersebut dengan menggunakan penggaris. (tulis kearah satuan terdekat)

No	Bangun	Panjang sisi
	 <p>Segitiga</p>	Panjang sisi 1 (a) = 13 cm Panjang sisi 2 (b) = 10 cm Panjang sisi 3 (c) = 13 cm Tinggi segitiga (d) = 12 cm
2.	 <p>Segitiga</p>	Panjang sisi 1 (a) = 13 cm Panjang sisi 2 (b) = 10 cm Panjang sisi 3 (c) = 13 cm Tinggi segitiga (d) = 12 cm
3.	 <p>Segitiga</p>	Sisi 1 (a) = 13 cm Sisi 2 (b) = 10 cm sisi 3 (c) = 13 cm Tinggi Δ (d) = 12 cm
4.	 <p>Segitiga</p>	Sisi 1 (a) = 13 cm Sisi 2 (b) = 10 cm Sisi 3 (c) = 13 cm Tinggi Δ (d) = 12 cm
5.		Sisi 1 (a) = 10 cm Sisi 2 (b) = 10 cm Sisi 3 (c) = 10 cm Sisi 4 (d) = 10 cm

2. Hitunglah luas dari masing-masing bangun tersebut.

$$\begin{aligned}\text{Luas bangun I} &= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} \\ &= \frac{1}{2} \times 10^5 \times 12 \\ &= 60 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas bangun II} &= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} \\ &= \frac{1}{2} \times 10^5 \times 12 \\ &= 60 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas bangun III} &= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} \\ &= \frac{1}{2} \times 10^5 \times 12 \\ &= 60 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas bangun IV} &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 10^5 \times 12 \\ &= 60 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas bangun V} &= s \times s \times t \\ &= 10 \times 10 \\ &= 100\end{aligned}$$

Kegiatan 3

1. Jumlahkan semua luas dari kelima bangun tersebut.

$$\begin{aligned}L &= L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 \\ &= 60\text{cm}^2 + 60\text{cm}^2 + 60\text{cm}^2 + 60\text{cm}^2 + 100\text{cm}^2 \\ &= 340\text{cm}^2\end{aligned}$$

2. Jika ingin menghitung luas permukaan limas, bagaimana cara menghitung luasnya?

$$\begin{aligned}L &= \text{luas atas} + \text{jumlah luas sisi tegak} \\ &= (s \times s) + (l_1\text{cm}^2 + l_2\text{cm}^2 + l_3\text{cm}^2 + l_4\text{cm}^2) \\ &= (10 \times 10) + 240\text{cm}^2 \\ &= 100 + 240\text{cm}^2 \\ &= 340\text{cm}^2\end{aligned}$$

Kegiatan 4

Berdasarkan kegiatan 2 dan kegiatan 3, jika luas bangun I, luas bangun II, luas bangun III, dan luas bangun IV adalah atap dari rumah pak Joko. Selesaikan permasalahan pada kegiatan I!

$$\text{Luas atap rumah pak joko} = 340 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ m}^2 = 16 \text{ genting}$$

$$\Rightarrow \text{banyak genting} = 340 \times 16 \\ = 5440$$

Jadi banyak genting yg diperlukan 5440 buah

$$\text{Nilai} = \frac{81}{9^3} \times 100 = 87,10$$

Nama : Nur Hafmah Khatir

Kelas : VIII A

No.absen: 15

SOAL POSTTEST KOMUNIKASI MATEMATIKA

LUAS PERMUKAAN LIMAS

MTs N GODEAN

Hari, tanggal : Kamis, 26 Mei 2016

Waktu : 90 menit

Petunjuk :

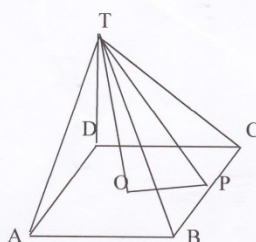
1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
2. Kerjakan soal dengan teliti dan percaya diri

SOAL!

1. Pak Bayu mempunyai sebuah rumah yang atapnya berbentuk limas. Alas dari atap tersebut berbentuk persegi berukuran 12 m x 12 m. Tinggi dari atap adalah 4 m kurangnya dari alas atap.
 - a. Gambarlah atap rumah pak Bayu!
 - b. Hitunglah luas permukaan atap rumah pak Bayu!
 - c. Jika atapnya akan ditutup dengan genting, tentukan banyak genting yang diperlukan untuk menutup atap rumah pak Bayu jika setiap 1 m² memerlukan 16 genting!
2. Seorang pekerja ingin membuat sebuah candi prambanan yang menyerupai sebuah limas. Alas dari candi prambanan tersebut adalah berbentuk persegi. Tinggi dari sisi tegak 17 m dan tinggi candi prambanan 2 m kurangnya dari tinggi sisi tegak. Setiap 2 m² membutuhkan 24 batu untuk menyusun candi tersebut. Jika selama 1 bulan pekerja sudah menyelesaikan $\frac{3}{4}$ nya.
 - a. Gambarlah candi yang dipekerjakan oleh seorang pekerja!
 - b. Berapa luas candi prambanan yang menyerupai limas tersebut!

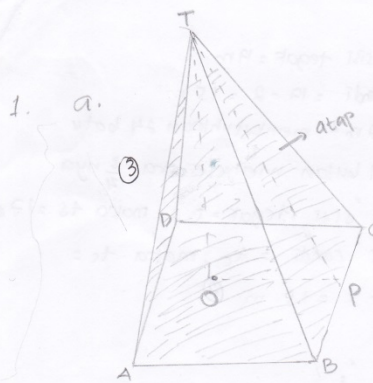
c. Berapa banyak kekurangan batu yang dibutuhkan seorang pekerja agar candi tersebut dapat terselaikan!

3. Alas limas T.ABCD seperti gambar dibawah ini berbentuk persegi panjang dengan perbandingan panjang AB dan BC adalah 4:3. Tinggi limas 8 cm. Jika panjang alasnya 4 cm lebih panjang dari tinggi limas tersebut.

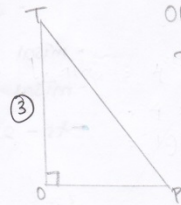


Hitunglah:

- Panjang TP
 - Gambarlah salah satu limas yang terbentuk jika limas dipotong menjadi dua bagian yang sama dari puncak limas.
 - Hitunglah luas alas dan luas sisi tegak bekas potongannya!
4. Romeo mempunyai rencana akan menikahi seorang gadis yang bernama Juliet. Romeo ingin membuat sebuah kotak perhiasan yang berbentuk limas. Alas dari kotak perhiasan tersebut adalah berbentuk persegi berukuran 10 cm dan tinggi sisi miring dari kotak perhiasan tersebut adalah 4 cm kurangnya dari alas tersebut. Jika romeo sudah mempunyai bahan kotak yang akan digunakan untuk membuat kotak perhiasan $\frac{1}{2}$ kalinya dari luas kotak yang akan dibuat.
- Gambarlah kotak perhiasan milik Romeo!
 - Hitunglah luas permukaan kotak perhiasan Romeo!
 - Berapa luas kotak yang dibutuhkan Romeo agar dapat terbentuk sebuah kotak perhiasan jika Romeo sudah mempunyai $\frac{1}{2}$ kalinya dari ukuran kotak yang akan dibuat!



misalkan alas = a
 Diket: alas = 12×12 m ②
 tinggi = 8 m
 $t = 12 - 4 = 12 - 4 = 8$



$$OP = \frac{1}{2} AB = \frac{1}{2} \times 12 = 6 \text{ m}$$

$$TO = 8 \text{ m}$$

Jika TP tinggi dari Δ , maka

$$TP^2 = TO^2 + OP^2$$

$$" = 8^2 + 6^2$$

$$" = 64 + 36$$

$$" = 100$$

$$TP = \sqrt{100} = 10 \text{ m}$$

Luas sisi tegak = luas segitiga

$$\frac{BC \times TP}{2} = \frac{12 \times 10}{2} = 60 \text{ m}^2$$

b.) Luas permukaan atap = 4 \times sisi tegak

$$= 4 \times 60 \text{ m}^2$$

$$= 240 \text{ m}^2$$

Jadi luas permukaan atap adalah 240 m^2 ③

c.) Setiap 1 m^2 memerlukan 16 genteng ②

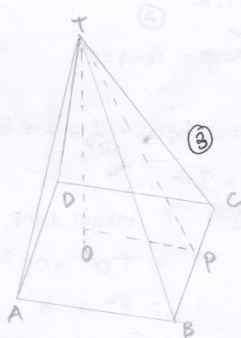
$$240 \text{ m}^2 \times 16 = 3.840 \text{ genteng}$$

Jadi genteng yang diperlukan untuk menutup atap rumah Pak Baya = 3.840 g. ③

skor = 18

2.)

a.



b. Diketahui : - Tinggi sisi tegak = 17 m

- tinggi candi = 17 - 2 = 15 m

- setiap 2 m² membutuhkan 24 batu- selama 1 bulan menyelesaikan $\frac{3}{4}$ nya- misal tinggi sisi tegak = t_s, maka t_s = 17 m- misal tinggi candi = t_c, maka t_c =

$$t_s - 2 = 17 - 2 = 15 \text{ m} \quad \textcircled{2}$$



gambar siku-siku

$$\begin{aligned} OP &= \sqrt{TP^2 - TO^2} \\ &= \sqrt{17^2 - 15^2} \\ &= \sqrt{289 - 225} \\ &= \sqrt{64} \\ &= 8 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jadi } AB &= 2 \times OP \\ &= 2 \times 8 \text{ m} \\ &= 16 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{L. alas} &= \text{L. persegi} \\ &= 5 \times 5 \\ &= 16 \text{ m} \times 16 \text{ m} \\ &= 256 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

L. sisi tegak = luas segitiga

$$= \frac{17 \times 16}{2} = \frac{272}{2} = 136 \text{ m}^2$$

Luas prambanan = L. alas + (4 × L. sisi tegak)

$$= 256 \text{ m}^2 + (4 \times 136 \text{ m}^2)$$

$$= 256 \text{ m}^2 + 544 \text{ m}^2$$

$$= 800 \text{ m}^2$$

Jadi luas permukaan candi prambanan = 800 m² $\textcircled{3}$ c. Diket : setiap 2 m² membutuhkan 24 batuC. Jika 2 m² membutuhkan 24 batu, maka 1 m² membutuhkan 12 batuLuas permukaan candi prambanan = 800 m²

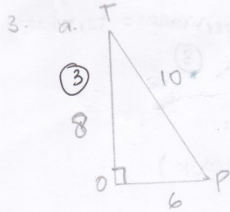
Jawab : banyak batu yg dibutuhkan = 800 × 12 = 9.600 batu

Sudah dikerjakan $9.600 \times \frac{3}{4} = 7.200$ batu

Jadi kekurangannya = 9.600 - 7.200

$$= 2.400 \text{ batu} \quad \textcircled{2}$$

skor = 18



Direkt = tinggi = 8 cm

AB : BC = 4 : 3

$$\frac{AB}{BC} = \frac{4}{3}$$

$$4BC = 3AB$$

$$BC = \frac{3}{4} AB$$

BC = 9

AB = 8 + 4 = 12

OP = $\frac{1}{2} ab$

$= \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 8$

TP = $\sqrt{8^2 + 6^2}$

$= \sqrt{64 + 36}$

$= \sqrt{100}$

$= 10 \text{ cm}$

Jadi, panjang TP = 10

b. Limas yang terbentuk T.ABC



c. luas segitiga ABC =

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

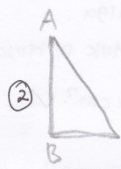
$$= \frac{1}{2} \times 12 \times 9$$

$$= 6 \times 9 = 54$$

Jadi luas alas bekas

potongan = 54 cm² ✓

L. sisi tegak = luas segitiga ACT



$$AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$$

$$= \sqrt{12^2 + 9^2}$$

$$= \sqrt{144 + 81}$$

$$= \sqrt{225} = 15$$

luas ACT = $\frac{1}{2} AC \cdot Ta$

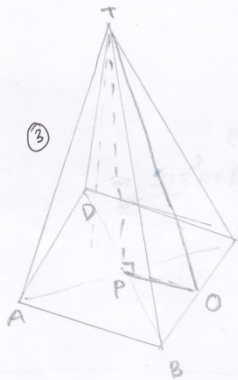
$$= \frac{1}{2} \cdot 15 \times 8$$

$$= 60 \text{ cm}^2$$

Jadi luas sisi tegak bekas
potongan = 60 cm² ✓

skor = 21

4.



Diket = alas kotak perhiasan $\square = 10 \text{ cm}$

Tinggi sisi miring 4 cm kurang dari alas

Misal alas dari kotak perhiasan = a , maka $a = 10 \text{ cm}$

" tinggi sisi miring kotak perhiasan = t_s , maka

$$t_s = a - 4 = 10 - 4 = 6 \text{ cm} \quad (3)$$

b. Luas permukaan kotak perhiasan :

$$= \text{Luas alas} + (4 \times \text{luas sisi tegak})$$

$$= \text{Luas alas} = l \text{ persegi}$$

$$= 5 \times 5$$

$$= 10 \times 10$$

$$= 100 \text{ cm}^2 \quad \checkmark$$

Luas sisi tegak = luas segitiga

Tinggi sisi miring kotak perhiasan = tinggi segitiga \rightarrow

$$= \frac{10 \times 6}{2} = \frac{60}{2} = 30 \text{ cm}^2 \quad \checkmark$$

Luas kotak perhiasan :

$$\text{Luas alas} + (4 \times \text{luas sisi tegak})$$

$$= 100 \text{ cm}^2 + (4 \times 30 \text{ cm}^2)$$

$$= 100 \text{ cm}^2 + 120 \text{ cm}^2$$

$$= 220 \text{ cm}^2 \quad \checkmark$$

Jadi luas permukaan kotak perhiasan = $220 \text{ cm}^2 \quad \checkmark \quad (3)$

c. Romeo mempunyai $\frac{1}{2}$ kalinya dari luas kotak yg dibuat

Luas permukaan kotak perhiasan = 220 cm^2

Misalkan luas kotak perhiasan yang akan dibuat = L_k

$$\text{maka } L_k = 220 \text{ cm}^2$$

Misalkan $\frac{1}{2}$ kalinya dari luas kotak yang akan dibuat = L

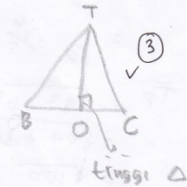
$$\text{maka } L = \frac{1}{2} \times L_k = \frac{1}{2} \times 220 = 110 \text{ cm}^2 \quad \checkmark$$

$$\text{Luas yang dibutuhkan Romeo} = 220 - 110$$

$$= 110 \text{ cm}^2 \quad \checkmark \quad (3)$$

Jadi, luas kotak yang dibutuhkan agar dapat terbentuk sebuah kotak perhiasan adalah $110 \text{ cm}^2 \quad (3)$

Skor = 24



$$P(a) = \frac{62}{93} \times 100 = 66,67.$$

Nama : Fathiyatul Hasanah

Kelas : VIII A

No.absen: 11

SOAL POSTTEST KOMUNIKASI MATEMATIKA

LUAS PERMUKAAN LIMAS

MTs N GODEAN

Hari, tanggal : Kamis, 26 Mei 2016

Waktu : 90 menit

Petunjuk :

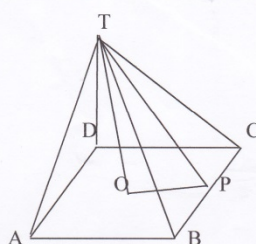
1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
2. Kerjakan soal dengan teliti dan percaya diri

SOAL!

1. Pak Bayu mempunyai sebuah rumah yang atapnya berbentuk limas. Alas dari atap tersebut berbentuk persegi berukuran 12 m x 12 m. Tinggi dari atap adalah 4 m kurangnya dari alas atap.
 - a. Gambarlah atap rumah pak Bayu!
 - b. Hitunglah luas permukaan atap rumah pak Bayu!
 - c. Jika atapnya akan ditutup dengan genting, tentukan banyak genting yang diperlukan untuk menutup atap rumah pak Bayu jika setiap 1 m² memerlukan 16 genting!
2. Seorang pekerja ingin membuat sebuah candi prambanan yang menyerupai sebuah limas. Alas dari candi prambanan tersebut adalah berbentuk persegi. Tinggi dari sisi tegak 17 m dan tinggi candi prambanan 2 m kurangnya dari tinggi sisi tegak. Setiap 2 m² membutuhkan 24 batu untuk menyusun candi tersebut. Jika selama 1 bulan pekerja sudah menyelesaikan $\frac{3}{4}$ nya.
 - a. Gambarlah candi yang dipekerjakan oleh seorang pekerja!
 - b. Berapa luas candi prambanan yang menyerupai limas tersebut!

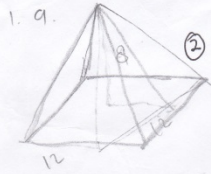
c. Berapa banyak kekurangan batu yang dibutuhkan seorang pekerja agar candi tersebut dapat terselaikan!

3. Alas limas T.ABCD seperti gambar dibawah ini berbentuk persegi panjang dengan perbandingan panjang AB dan BC adalah 4:3. Tinggi limas 8 cm. Jika panjang alasnya 4 cm lebih panjang dari tinggi limas tersebut.



Hitunglah:

- Panjang TP
 - Gambarlah salah satu limas yang terbentuk jika limas dipotong menjadi dua bagian yang sama dari puncak limas.
 - Hitunglah luas alas dan luas sisi tegak bekas potongannya!
4. Romeo mempunyai rencana akan menikahi seorang gadis yang bernama Juliet. Romeo ingin membuat sebuah kotak perhiasan yang berbentuk limas. Alas dari kotak perhiasan tersebut adalah berbentuk persegi berukuran 10 cm dan tinggi sisi miring dari kotak perhiasan tersebut adalah 4 cm kurangnya dari alas tersebut. Jika romeo sudah mempunyai bahan kotak yang akan digunakan untuk membuat kotak perhiasan $\frac{1}{2}$ kalinya dari luas kotak yang akan dibuat.
- Gambarlah kotak perhiasan milik Romeo!
 - Hitunglah luas permukaan kotak perhiasan Romeo!
 - Berapa luas kotak yang dibutuhkan Romeo agar dapat terbentuk sebuah kotak perhiasan jika Romeo sudah mempunyai $\frac{1}{2}$ kalinya dari ukuran kotak yang akan dibuat!



1. a. b. Diketahui = misalkan alas = a
 alas = 12×12 m tinggi segitiga = 10 m
 tinggi = $12 - a = 12 - 4 = 8$ m
 Ditanya = Luas permukaan atap ?
 Jawab = L permukaan prisma segiempat

c. $240 \text{ m} \times 16$ genteng
 = 3840 genteng.

Kesimpulan ? 0

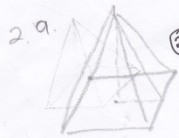
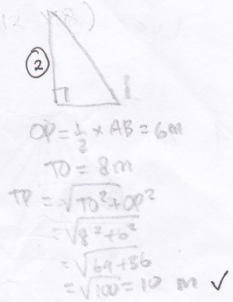
skor = 13

$$= L \text{ atap} + 4 \times L \text{ sisi tegak} + \text{tinggi}$$

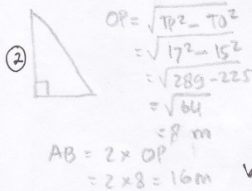
$$= 4 \times \left(\frac{1}{2} \times 12 \times 8 \right) + 4 \times \left(\frac{1}{2} \times 12 \times 10 \right)$$

$$= 60 \times 4 + 240$$

$$= 240 \text{ m}^2 \checkmark$$



2. a. b. Diketahui
 Tinggi sisi tegak = 17 m
 Tinggi candi prambanan = 2 m purangnya sisi tegak
 = $17 - 2 = 15 \text{ m}$



Ditanya = Luas Candi ... ?
 Jawab = Luas alas + 4 x Luas sisi tegak.

$$= 16 \times 16 + 4 \times \left(\frac{1}{2} \times 16 \times 17 \right)$$

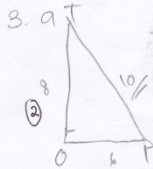
$$= 256 + 544$$

skor = 14

Jadi, luas permukaan candi prambanan = $800 \text{ m}^2 \checkmark$

c. Diketahui
 Setiap 2 m^2 memerlukan 24 batu
 Setiap 1 m^2 memerlukan 12 batu
 Jadi luas candi prambanan 800 m^2

$800 \times 12 = 9600$ batu
 Jadi, $9600 - 7200 = 2400$ batu lanjutan?



Diketahui = tinggi = 8 cm
 $P : l = 4 : 3$

$$P : l = 4 : 3$$

$$P = 4 + 8 = 12$$

$$P = l = 4 : 3$$

$$= (4, 3) = (3, 3)$$

$$= 12 = 9$$

$$OP = \frac{1}{2} ab$$

$$= \frac{1}{2} \times 12 \times 9$$

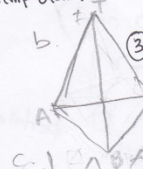
$$= 54$$

$$TP = \sqrt{8^2 + 6^2}$$

$$= \sqrt{64 + 36}$$

$$= \sqrt{100}$$

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



Salah satu limas yang terbentuk jika limas dipotong menjadi dua bagian yang sama dari puncak T-ABC, T-ABD, T-BCD, T-ACD

$$L \Delta ABC = \frac{1}{2} \times AB \times BC$$

$$= \frac{1}{2} \times 12 \times 9$$

$$= 6 \times 9$$

$$= 54 \text{ cm}^2$$



Jadi L alas kerucut putar = 54 cm^2
 L sisi tegak = $4 \times \text{luas alas}$
 $L \Delta ACD = \frac{1}{2} \times AC \times TD$
 Maka p. $AC = AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$
 $= \sqrt{12^2 + 9^2}$
 $= \sqrt{144 + 81}$
 $= \sqrt{225} = 15$

$$c. L \Delta ACT = \frac{1}{2} \times AC \times TA$$

$$= \frac{1}{2} \times 25 \times 8$$

skor: 17

$$= \frac{1}{2} \times 200$$

$$= 100 \text{ cm}^2 \times \textcircled{1}$$

Luas sisi tegak belah ketupat $60 \text{ cm} \times \textcircled{1}$

4. a.



Misal alas kotak perhiasan = a
 Misalkan alas $\square = 10 \text{ cm}$

t sisi miring = 9 cm kurangnya dr alas $\textcircled{3}$
 misal t tinggi sisi miring = t , maka
 $t = a - 9 = 10 - 9 = 1 \text{ cm} \checkmark$

b. L permukaan \square perhiasan

$$= L a + (4 \times L \text{ sisi tegak})$$

$$= L a = L \square$$

$$\geq 10 \times 10$$

$$= 100 \text{ cm}^2 \checkmark$$

L sisi tegak Δ

+ sisi miring \square perhiasan = $t \Delta \rightarrow$

$$= \frac{10 \times 1}{2}$$

$$= 30 \text{ cm}^2 \checkmark$$

$L \square$ perhiasan

L alas + $(4 \times L \text{ sisi tegak})$

$$100 \text{ cm}^2 + (4 \times 30 \text{ cm}^2)$$

$$= 100 \text{ cm}^2 + 120 \text{ cm}^2$$

$$= 220 \text{ cm}^2 \checkmark$$

Jadi L permukaan \square perhiasan : $220 \text{ cm}^2 \checkmark \textcircled{3}$



skor: 18

c. Romeo mempunyai $\frac{1}{2}$ kalinya dari luas kotak yang akan dibuat.

L permukaan kotak perhiasan adalah 220 cm^2 .

Misalkan, luas kotak perhiasan yang dibuat = L_1 , $L_1 = 220 \text{ cm}^2$
 maka $L = 220$

Misalkan $\frac{1}{2}$ kalinya dari luas kotak yang akan dibuat = L_2 ,

$$\text{maka } L_2 = \frac{1}{2} \times 220 = 110$$

Luas yang dibutuhkan Romeo = $220 - 110$

$$= 110 \text{ cm}^2 \checkmark \textcircled{3}$$

Kesimpulan ? 0

KELAS KONTROL

$$\text{Nilai: } \frac{51}{72} \times 100 = 70,83$$

Nama : Dewi Kurniasih

Kelas : VIII B

No.absen: 09

SOAL PRETEST KOMUNIKASI MATEMATIKA

LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME PRISMA

MTs N GODEAN

Hari, tanggal : Selasa, 17 Mei 2016

Waktu : 90 menit

Petunjuk :

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
2. Kerjakan soal dengan teliti dan percaya diri

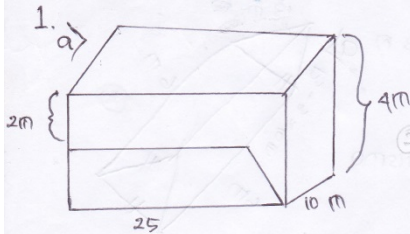
SOAL!

1. Pak Andi mempunyai kolam renang berbentuk prisma yang berada disamping rumahnya. Kolam renang tersebut mempunyai ukuran panjang 15 lebihnya dari lebarnya. Lebar kolam renang tersebut adalah 10 m. Kedalaman air pada ujung yang paling dangkal 2 m dan melandai sampai 4 m pada ujung yang paling dalam.
 - a. Gambarlah kolam renang tersebut!
 - b. Hitunglah volume air jika kolam tersebut diisi penuh.
 - c. Apabila kolam tersebut diisi air dengan menggunakan 10 buah pompa dan setiap pompa mempunyai kapasitas 1.000 liter/menit. Berapa menit waktu yang dibutuhkan untuk mengisi kolam hingga penuh?
2. Para relawan ACT (Aksi Cepat Tanggap) akan menyediakan 2000 tenda untuk para korban bencana meletusnya gunung merapi. Tenda tersebut berbentuk prisma yang diperuntukkan bagi para pengungsi korban merapi. ^{Pintu}Alas dari tenda tersebut berbentuk segitiga sama kaki. Panjang sisi yang sama dari ^{Pintu}segitiga

tersebut 13 cm dan panjang ^{alas pintu} sisi yang lain 3 cm kurangnya dari panjang sisi yang sama. ^{Panjang} Tinggi tenda yang berbentuk prisma adalah 6 cm.

- a. Gambarlah tenda yang berbentuk prisma tersebut!
 - b. Hitunglah luas kain yang diperlukan untuk membuat satu tenda tersebut!
 - c. Hitunglah biaya yang diperlukan untuk 2000 bahan tenda tersebut jika harga tiap 1 m^2 kain adalah Rp. 1.500,-!
3. Ibu membeli sebuah kulkas yang berbentuk prisma. Alas dari kulkas tersebut berbentuk persegi panjang dengan perbandingan panjang dan lebar adalah 3:2. Jika diketahui luas alas prisma 96 cm^2 dan luas permukaan prisma 468 cm^2
- a. Gambarlah kulkas yang dibeli Ibu!
 - b. Hitunglah tinggi dan volume prisma!
4. Budi membuat sebuah aquarium dari kaca berbentuk prisma segitiga sama kaki tanpa tutup. Jika aquarium yang telah dibuat Budi sisi alas terpanjangnya 30 cm dan panjang sisi sama kaki 5 cm kurangnya dari sisi terpanjangnya. Kemudian tinggi aquarium 20 lebihnya dari sisi terpanjang.
- a. Gambarlah aquarium tersebut!
 - b. Hitunglah luas kaca yang terpakai untuk membuat aquarium tersebut!
 - c. Berapa biaya yang dikeluarkan untuk membuat aquarium tersebut jika harga setiap 1 cm^2 adalah Rp. 2.500,-!

Jawaban!



misalkan panjang P , lebar l

Diketahui = Panjang = $15 + 10 = 25 \text{ m}$ ← (2)

= lebar = 10 m

= kedalaman air piring dangkal = 2 m

= kedalaman air piring dalam = 4 m

Ditanyakan = a - Gambar kolam

b - Hitung V jika terisi penuh

c. Jika terisi dengan 10 buah pompa & setiap pompa berisi 1000 menit liter. Berapa menit waktu yang diperlukan untuk mengisi kolam hingga penuh

$$\begin{aligned}
 b) V &= \frac{\text{Luas alas} \times \text{tinggi}}{2} \\
 &= \frac{1}{2} \times (2+10) \times 25 \times 10 \quad (2) \\
 &= \frac{1}{2} \times 12 \times 25 \times 10 \\
 &= 750 \text{ m}^3 \\
 &\text{jadi volumenya } 750 \text{ m}^3 \quad (2)
 \end{aligned}$$

$$c) 10 \times 1000 = 10.000 \frac{1}{m} \quad (1)$$

$$U = 750 \text{ m}^3 = 750 \cdot 1000 \text{ L}$$

$$w = 750.000 : 10.000 = 75 \text{ m} \quad (2)$$

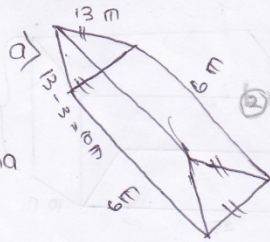
Jadi menta yang diperlukan = 75 menta (3)

Skor = 13

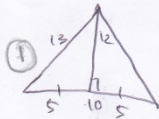
2. Diketahui * Panjang sisi yg sama di pintu 13 m a)

* Panjang alar pintu 3 m

* Panjang tenda yg berbentuk } 6 m
 ↳ prisma



b) $t =$ Segitiga (1)



$$t = 13^2 - 1.5^2$$

$$= 169 - 2.25$$

$$= \sqrt{166.75} = 12 \text{ m}$$

L kain = 2 x Luas pintu + 2 x Luas sisi tegak (2)

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

$$= 2 \times \frac{(3 \times 12)}{2} + 2 \times (13 \times 6)$$

$$= 2 \times (60) + 2 \times (78)$$

$$= 120 + 156$$

$$= 276 \text{ m}^2$$

Jadi, luas kain yg diperlukan untuk membuat satu tenda adalah 276 m² (3)

c. Diketahui bahan untuk membuat 2000 buah (2)

- Setiap 1 m² = 15.000

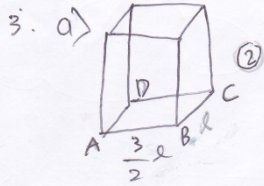
- Luas kain = 276

$$\text{Harga 1 bahan tenda} = 276 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 15.000 = 4.140.000$$

$$\text{Harga 2000 bahan tenda} = 2000 \times 4.140.000 = 8.280.000.000$$

Jadi harga 2000 bahan tenda Rp 8.280.000.000 (3)

Skor 14.



- b) Diketahui = - Perbandingan $p:l = 3:2$
 - L Alas Prisma = 96 cm^2
 - L permukaan prisma = 468 cm^2

$$L = \text{alas persegi} = p \times l$$

$$96 = \frac{3}{2} l \times l$$

$$96 \times 2 = 3l^2$$

$$192 = 3l^2$$

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

$$l^2 = \sqrt{64}$$

$$l = 8 \quad \textcircled{2}$$

$$p = \frac{3}{2} l$$

$$= \frac{3}{2} \times 8$$

$$= 12$$

$$\textcircled{c} \text{ Permukaan Prisma: } 2 \times \text{alas} + k \cdot \text{alas} \cdot t$$

$$\textcircled{1} \quad 468 = (2 \times p \times l) + (p + l) \times t$$

$$468 = (2 \times 12 \times 8) + (12 + 8) \times t$$

$$468 = 192 + 20t$$

$$40t = 468 - 192 \quad \textcircled{2}$$

$$t = \frac{276}{20}$$

$$= 6,9 \text{ cm}$$

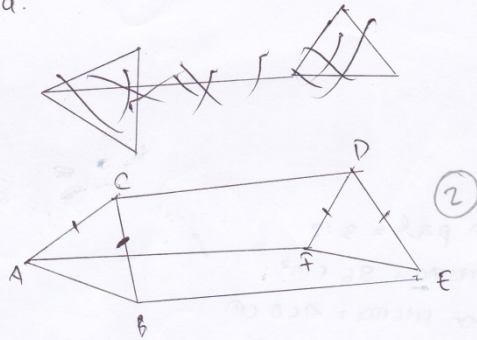
$$V = 12 \times 8 \times 6,9$$

$$= 662,4$$

Jadi, tinggi prisma dan volume prisma adalah $6,9 \text{ cm}$ dan $662,4 \text{ cm}^3$ $\textcircled{3}$

Skor : 9

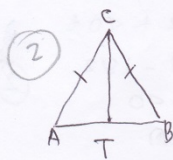
4. a.



b. sisi alas panjang : AB

$$AB : 20 + 5 = 25 \quad (1)$$

$$t : 20 + 30 = 50$$



$$\begin{aligned} CT &= \sqrt{25^2 - 15^2} \\ &= \sqrt{625 - 225} \\ &= \sqrt{400} \\ &= 20 \end{aligned} \quad (2)$$

$$\begin{aligned} \text{Luas kaca} &= \frac{30+20}{2} + (30+25+25) \times 50 \\ &= 300 + (80 \times 50) \\ &= 300 + 4000 \\ &= 4300 \end{aligned}$$

Jadi, luas kaca yang terpakai untuk membuat aquarium adalah 4.300 cm^2 (3)

c. Biaya yang dikeluarkan

$$\begin{aligned} &= 4.300 \times 2.500 \quad (2) \\ &= 10.750.000 \end{aligned}$$

Jadi, biaya yang dikeluarkan untuk membuat aquarium adalah Rp 10.750.000 (2)

Skor : 15

$$\text{Total skor} = 13 + 14 + 9 + 15 = 51$$

$$\begin{aligned} \text{Total skor} &= \frac{41}{72} \times 100 \\ &= 56,94 \end{aligned}$$

Nama : Amelia Nurhidayatun

Kelas : VIII B

No.absen: 01

SOAL PRETEST KOMUNIKASI MATEMATIKA

LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME PRISMA

MTs N GODEAN

Hari, tanggal : Selasa, 17 Mei 2016

Waktu : 90 menit

Petunjuk :

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
2. Kerjakan soal dengan teliti dan percaya diri

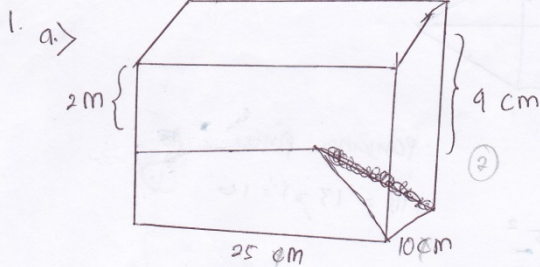
SOAL!

1. Pak Andi mempunyai kolam renang berbentuk prisma yang berada disamping rumahnya. Kolam renang tersebut mempunyai ukuran panjang 15 lebihnya dari lebarnya. Lebar kolam renang tersebut adalah 10 m. Kedalaman air pada ujung yang paling dangkal 2 m dan melandai sampai 4 m pada ujung yang paling dalam.
 - a. Gambarlah kolam renang tersebut!
 - b. Hitunglah volume air jika kolam tersebut diisi penuh.
 - c. Apabila kolam tersebut diisi air dengan menggunakan 10 buah pompa dan setiap pompa mempunyai kapasitas 1.000 liter/menit. Berapa menit waktu yang dibutuhkan untuk mengisi kolam hingga penuh?
2. Para relawan ACT (Aksi Cepat Tanggap) akan menyediakan 2000 tenda untuk para korban bencana meletusnya gunung merapi. Tenda tersebut berbentuk prisma yang diperuntukkan bagi para pengungsi korban merapi. Pintu dari tenda tersebut berbentuk segitiga sama kaki. Panjang sisi yang sama dari pintu

tersebut 13 m dan panjang alas pintu 3 m kurangnya dari panjang sisi yang sama. Panjang tenda yang berbentuk prisma adalah 6 m.

- a. Gambarlah tenda yang berbentuk prisma tersebut!
 - b. Hitunglah luas kain yang diperlukan untuk membuat satu tenda tersebut!
 - c. Hitunglah biaya yang diperlukan untuk 2000 bahan tenda tersebut jika harga tiap 1 m^2 kain adalah Rp. 15.000,-!
3. Ibu membeli sebuah kulkas yang berbentuk prisma. Alas dari kulkas tersebut berbentuk persegi panjang dengan perbandingan panjang dan lebar adalah 3:2. Jika diketahui luas alas prisma 96 cm^2 dan luas permukaan prisma 468 cm^2
- a. Gambarlah kulkas yang dibeli Ibu!
 - b. Hitunglah tinggi dan volume prisma!
4. Budi membuat sebuah aquarium dari kaca berbentuk prisma segitiga sama kaki tanpa tutup. Jika aquarium yang telah dibuat Budi sisi alas terpanjangnya 30 cm dan panjang sisi sama kaki 5 cm kurangnya dari sisi terpanjangnya. Kemudian tinggi aquarium 20 lebihnya dari sisi terpanjang.
- a. Gambarlah aquarium tersebut!
 - b. Hitunglah luas kaca yang terpakai untuk membuat aquarium tersebut!
 - c. Berapa biaya yang dikeluarkan untuk membuat aquarium tersebut jika harga setiap 1 cm^2 adalah Rp. 2.500,-!

Jawab



- ~~Diketahui~~ :
- * lebar Kolam renang = 10 m
 - * Panjang " = 15 + 10 = 25 m
 - * Kedalaman air paling dangkal = 4 m
 - * " dalam = 4 m

- ~~Ditanya~~ =
- Gambarlah?
 - Volume air?
 - Waktu untuk mengisi air?

Jawab : b.) Luas alas x tinggi

$$= \frac{1}{2} \times (2 + 4) \times 25 \times 10 \quad (2)$$

$$= \frac{1}{2} \times 6 \times 25 \times 10$$

$$= 750 \text{ m}^3$$

Model matematika? 0

Jadi, volume air jika kolam diisi penuh adalah 750 m³ (3)

c.) 10×1000

$$10.000 \quad (2)$$

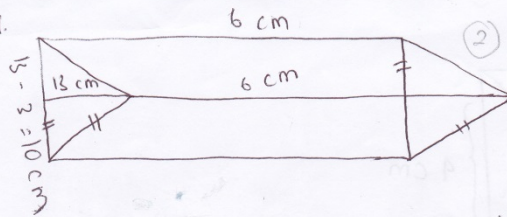
$$V = 750 \text{ m}^3 = 750.000 \text{ l}$$

$$w = 750.000 : 10.000 = 75 \text{ menit}$$

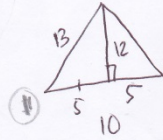
kesimpulan ? 0

skor : 9

2.) a.



b. Mencari tinggi Segitiga



$$t = 13^2 - 5^2$$

$$= 169 - 25$$

$$= \sqrt{144} = 12$$

· Panjang Pintu : AB

$$AB = 13 - 3 = 10 \quad (1)$$

$$L = \text{Kain} = 2 \times \text{luas Pintu} + 2 \times \text{luas sisi tegak} \quad (2)$$

$$= 2 \times (a \times t) + 2 (P \times l)$$

$$= 2 (10 \times 12) + 2 (13 \times 6)$$

$$= 2 (60) + 2 (78)$$

$$= 120 + 156 = 276 \text{ m}^2$$

Jadi, luas kain tenda : 276 (2)

c. Diket = harga kain tiap ml = 15.000

$$\text{luas kain} = 276 \text{ m}^2$$

Ditanya = biaya untuk bahan 2000 tenda

$$\text{Jawab} = \text{harga 1 bahan tenda} = 276 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 15.000$$

$$= 4.140.000 \quad (2)$$

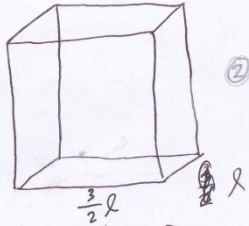
$$\text{harga 2000 bahan tenda} = 2000 \times 4.140.000$$

$$= 828.000.000$$

$$\text{Jadi harga 2000 tenda} = \text{Rp. } 828.000.000 \quad (3)$$

Skor = 13

3. a.



$$b. \text{ luas alas Prisma} = p \times l$$

$$96 = \frac{3}{2} l \times l$$

$$96 \times 2 = 3 l^2$$

$$192 = 3 l^2$$

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

$$l^2 = 64$$

$$l = \sqrt{64}$$

$$l = 8$$

$$p = \frac{3}{2} l$$

$$= \frac{3}{2} \times 8$$

$$= 12$$

$$\text{Luas Permukaan Prisma} = 2 \times \text{luas alas} + \text{keliling alas} \times t$$

$$468 = (2 \times p \times l) + 2 \times (p + l) \times t$$

$$468 = (2 \times 12 \times 8) + 2 \times (12 + 8) \times t$$

$$= 192 + 40t$$

$$40t = 468 - 192$$

$$t = \frac{276}{40} = 6,9$$

$$\text{Volume Prisma} = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

$$96 \times 6,9$$

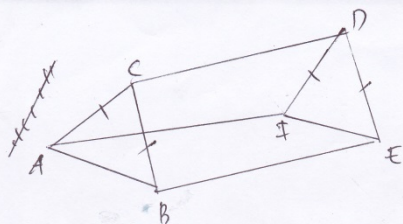
$$= 662,4$$

Jadi volume prisma dan tinggi prisma = 662,4 cm³

dan tinggi prisma = 6,9 cm

skor : 9

9. a.



- b. Misalkan sisi alas terpanjang = AB
dan panjang sisi sama kaki = BC

$$BC = AB - 5 = 30 - 5 = 25$$

Tinggi aquarium = t

$$t = 20 + \text{sisi terpanjang} \\ = 20 + 30 = 50$$

$$\begin{aligned} \text{Kaca} &= \text{Latas} + \text{Lselimut} \\ &= \frac{30+20}{2} + (30+25+25) \times 50 \\ &= 300 + 4000 \\ &= 4300 \end{aligned}$$

Kesimpulan? = 0

- c. Biaya yang dikeluarkan untuk membuat aquarium

$$4300 \times 2500 = 10.750.000$$

$$\text{Jadi, Biaya} = \text{Rp } 10.750.000$$

$$\text{skor} = 10$$

$$\begin{aligned} \text{Total skor} &= \frac{9+13+9+10}{72} \times 100 \\ &= \frac{41}{72} \times 100 \\ &= 56,94 \end{aligned}$$

Lembar Kegiatan Siswa

THINK PAIR SHARE (TPS)



Nama Kelompok:

1. Dewi Kurniasih
2. Era Reza Harani
3. _____
4. _____
5. _____



Mata pelajaran: Matematika

Semester : II

Kelas : VIII

Petunjuk :

1. Berdoalah sebelum mengerjakan LKS.
2. Jawablah pada LKS yang telah disediakan.
3. Selesaikan LKS dengan singkat dan jelas bersama kelompokmu.
4. Ambil kertas karton yang dibentuk jaring-jaring limas yang telah disediakan untuk menyelesaikan LKS.

A. Kompetensi Dasar

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

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

5.1.1 Dapat menentukan luas permukaan limas

C. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menentukan luas permukaan limas dengan benar

Permasalahan

Cara Kerja:

1. Cermati permasalahan yang diberikan guru, kemudian pikirkan bagaimana untuk menyelesaikannya.
2. Ambil media pembelajaran berupa kertas karton yang berbentuk limas
3. Bukalah limas tersebut dengan gunting sehingga membentuk sebuah jaring-jaring limas

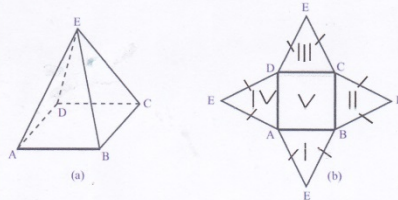
Kegiatan 1 (permasalahan disampaikan oleh guru kemudian siswa diberi waktu \pm 5 menit untuk berpikir tentang masalah tersebut)

Permasalahan:

Pak Anton mempunyai sebuah lampion berbentuk limas. Alas dari lampion tersebut berbentuk persegi berukuran 10 cm x 10 cm. Tinggi dari lampion tersebut adalah 12 cm. Bagaimana cara menghitung luas permukaan lampion tersebut?

Catatan:






Untuk menyelesaikan kegiatan 1, lakukan dulu kegiatan 2 dan kegiatan 3



Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan mengambil kertas karton berbentuk limas tersebut.

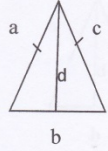




Kegiatan 2 (lakukan secara berpasangan)

1. Tulislah nama bangun dan luas dari bangun tersebut berdasarkan jaring-jaring limas tersebut.

No	Nama Bangun	Luas
1.	 Segitiga	$Luas = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$
2.	 Segitiga	$Luas = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$
3.	 ... segitiga	$Luas = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$
4.	 Segitiga ...	$Luas = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$...
5.	 Persegi ...	$Luas = \text{sisi} \times \text{sisi}$

Lanjutan kegiatan 2

Hitunglah panjang sisi dari setiap bangun yang membentuk jaring-jaring limas dari media pembelajaran tersebut dengan menggunakan penggaris. (tuliskan arah satuan terdekat)

No	Bangun	Panjang sisi
1.	 Segitiga	Panjang sisi 1 (a) = 13 cm Panjang sisi 2 (b) = 10 cm Panjang sisi 3 (c) = 13 cm Tinggi segitiga (d) = 12 cm
2.	 Segitiga	Panjang sisi 1 (a) = 13 cm Panjang sisi 2 (b) = 10 cm Panjang sisi 3 (c) = 13 cm Tinggi segitiga (d) = 12 cm
3.	 Segitiga	Panjang sisi 1 (a) = 13 cm Panjang sisi 2 (b) = 10 cm Panjang sisi 3 (c) = 13 cm Tinggi segitiga (d) = 12 cm
4.	 Segitiga	Panjang sisi 1 (a) = 13 cm Panjang sisi 2 (b) = 10 cm Panjang sisi 3 (c) = 13 cm Tinggi segitiga (d) = 12 cm
5.	 Persegi	a = 10 cm b = 10 cm c = 10 cm d = 10 cm

2. Hitunglah luas dari masing-masing bangun tersebut.

$$\begin{aligned}\text{Luas bangun I} &= L = \frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2} \\ &= \frac{10 \times 12}{2} = 60 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas bangun II} &= L = \frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2} \\ &= \frac{10 \times 12}{2} = 60 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas bangun III} &= L = \frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2} \\ &= \frac{10 \times 12}{2} = 60 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas bangun IV} &= L = \frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2} \\ &= \frac{10 \times 12}{2} = 60 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas bangun V} &= L = \text{sisi} \times \text{sisi} \\ &= 10 \times 10 \\ &= 100 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Kegiatan 3

1. Jumlahkan semua luas dari kelima bangun tersebut.

$$\text{Luas Bangun 1} = 60$$

$$\begin{aligned} \text{Luas Bangun keseluruhan} &= \text{Luas Bangun 1} + \text{Luas Bangun 2} \\ &+ \text{Luas bangun 3} + \text{Luas bangun 4} + \text{Luas bangun 5} \\ &= 60 + 60 + 60 + 60 + 100 \\ &= 340 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

2. Jika ingin menghitung luas permukaan limas, bagaimana cara menghitung luasnya?

$$\begin{aligned} \text{Luas Permukaan limas} &= \\ &\text{Luas persegi} + \text{Luas segitiga 1} + \text{Luas segitiga 2} + \\ &\text{Luas segitiga 3} + \text{Luas segitiga 4} \\ &= 100 + 60 + 60 + 60 + 60 \\ &= 340 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Kegiatan 4

Berdasarkan kegiatan 2 dan kegiatan 3, jika jumlah dari seluruh luas bangun adalah luas permukaan lampion pak Anton, maka berapa luas permukaan lampion pak Anton? Selesaikan permasalahan pada kegiatan I!

Berdasarkan kegiatan 2 dan kegiatan 3
Jumlah dari seluruh luas bangun adalah 340 cm^2
Jadi luas permukaan lampion pak Anton = 340 cm^2

$$\text{Nilai} = \frac{79}{98} \times 100 = 84,95$$

Nama : Dewi kartini

Kelas : VIII B

No.absen: 6

SOAL POSTTEST KOMUNIKASI MATEMATIKA

LUAS PERMUKAAN LIMAS

MTs N GODEAN

Hari, tanggal : Kamis, 26 Mei 2016

Waktu : 90 menit

Petunjuk :

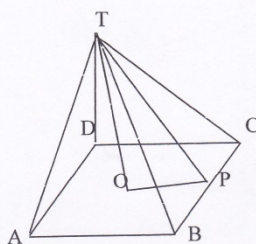
1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
2. Kerjakan soal dengan teliti dan percaya diri

SOAL!

1. Pak Bayu mempunyai sebuah rumah yang atapnya berbentuk limas. Alas dari atap tersebut berbentuk persegi berukuran 12 m x 12 m. Tinggi dari atap adalah 4 m kurangnya dari alas atap.
 - a. Gambarlah atap rumah pak Bayu!
 - b. Hitunglah luas permukaan atap rumah pak Bayu!
 - c. Jika atapnya akan ditutup dengan genting, tentukan banyak genting yang diperlukan untuk menutup atap rumah pak Bayu jika setiap 1 m² memerlukan 16 genting!
2. Seorang pekerja ingin membuat sebuah candi prambanan yang menyerupai sebuah limas. Alas dari candi prambanan tersebut adalah berbentuk persegi. Tinggi dari sisi tegak 17 m dan tinggi candi prambanan 2 m kurangnya dari tinggi sisi tegak. Setiap 2 m² membutuhkan 24 batu untuk menyusun candi tersebut. Jika selama 1 bulan pekerja sudah menyelesaikan $\frac{3}{4}$ nya.
 - a. Gambarlah candi yang dikerjakan oleh seorang pekerja!
 - b. Berapa luas candi prambanan yang menyerupai limas tersebut!

c. Berapa banyak kekurangan batu yang dibutuhkan seorang pekerja agar candi tersebut dapat terselaikan!

3. Alas limas T.ABCD seperti gambar dibawah ini berbentuk persegi panjang dengan perbandingan panjang AB dan BC adalah 4:3. Tinggi limas 8 cm. Jika panjang alasnya 4 cm lebih panjang dari tinggi limas tersebut.



Hitunglah:

- Panjang TP
 - Gambarlah salah satu limas yang terbentuk jika limas dipotong menjadi dua bagian yang sama dari puncak limas.
 - Hitunglah luas alas dan luas sisi tegak bekas potongannya!
4. Romeo mempunyai rencana akan menikahi seorang gadis yang bernama Julia. Romeo ingin membuat sebuah kotak perhiasan yang berbentuk limas. Alas dari kotak perhiasan tersebut adalah berbentuk persegi berukuran 10 cm dan tinggi sisi miring dari kotak perhiasan tersebut adalah 4 cm kurangnya dari alas tersebut. Jika romeo sudah mempunyai bahan kotak yang akan digunakan untuk membuat kotak perhiasan $\frac{1}{2}$ kalinya dari luas kotak yang akan dibuat.
- Gambarlah kotak perhiasan milik Romeo!
 - Hitunglah luas permukaan kotak perhiasan Romeo!
 - Berapa luas kotak yang dibutuhkan Romeo agar dapat terbentuk sebuah kotak perhiasan jika Romeo sudah mempunyai $\frac{1}{2}$ kalinya dari ukuran kotak yang akan dibuat!

3. a. Diketahui :

Perbandingan panjang AB dan BC adalah 4 : 3

Maka :

$$\frac{AB}{BC} = \frac{4}{3}$$

$$4BC = 3AB$$

$$BC = \frac{3}{4} AB$$

Tinggi limas ~~8 cm~~ (2)

Misalkan tinggi limas = t_1 , maka $t_1 = 8$ cm

Panjang alasnya 4 cm lebih panjang dari tinggi limas

Misalnya panjang alas : AB

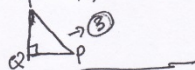
maka

$$AB = t_1, t_1 = 8 + 4 = 12$$

$$BC = \frac{3}{4} AB$$

$$BC = \frac{3}{4} \times 12 = \frac{36}{4} = 9$$

Menggunakan segitiga TQP



$$TP = \sqrt{Q^2 + QP^2}$$

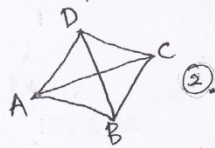
$$tP = \sqrt{8^2 + 6^2}$$

$$tP = \sqrt{64 + 36}$$

$$tP = \sqrt{100} = 10 \text{ cm}$$

Jadi panjang tP adalah 10 cm. (2)

b. + BCD, + ABD, + ABC, T.ACD



salah satu limas yang terbentuk
jika limas dipotong adalah T.ABC (3)

c. Luas segitiga ABC

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

$$= \frac{1}{2} \times 12 \times 9$$

$$= 6 \times 9$$

$$= 54 \text{ cm}^2$$

skor = 22

✓ Jadi luas alas bekas potongannya adalah 54 cm²

Luas segitiga ACT = $\frac{1}{2} \times AC \times TQ$

mencari panjang AC

$$AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$$

$$AC = \sqrt{12^2 + 9^2}$$

$$AC = \sqrt{144 + 81}$$

$$AC = \sqrt{225}$$

$$AC = 15 \text{ cm}$$

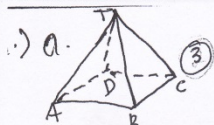
Luas segitiga ACT = (3)

$$= \frac{1}{2} \times AC \times TQ$$

$$= \frac{1}{2} \times 15 \times 8$$

$$= \frac{1}{2} \times 120$$

Jadi, luas Δ V ACT = 60 cm²

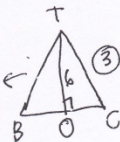


b. $t = a + a = 10 + 4 = 6 \text{ cm}$ (2)

↳ permukaan kotak perhiasan = ?

Latas = 5×5
 $= 10 \times 10$
 $= 100$

L sisi tegak = $\frac{10 \times 6}{2}$
 $= \frac{60}{2}$
 $= 30 \text{ cm}$



skor = 19

L kotak perhiasan = ?
 $= 100 + (4 \times 30)$
 $= 100 + 120$
 $= 220 \text{ cm}^2$

Jadi, luas kotak = 220

c. L. kotak yg akan dibuat

~~$L_d = \frac{1}{2} \times 220 = 110 \text{ cm}^2$~~

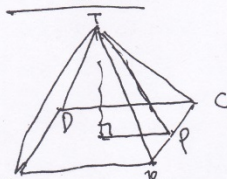
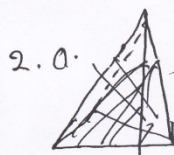
Luas kotak perhiasan = $L_k = 220 \text{ cm}^2$

$\frac{1}{2}$ kalinya.

$L_b = \text{luas kotak}$
 $L_h = \frac{1}{2} \times 220 = 110 \text{ cm}^2$

Luas kotak yang dibutuhkan
 $= 220 - 110 = 110 \text{ cm}^2$ (3)

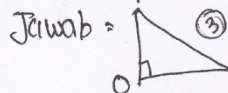
Jadi, luas kotak yang dibutuhkan Romeo = 110 (2)



2. a.

b. ~~Ditanya~~ = tinggi sisi tegak = 17 m
 Tinggi candi = 22 m

Ditanya = luas permukaan candi : ... ?



$OP = \sqrt{TP^2 - TO^2}$
 $= \sqrt{17^2 - 15^2}$
 $= \sqrt{289 - 225}$
 $= \sqrt{64}$
 $= 8 \text{ m}$

Jadi AB adalah panjang alas candi

$AB = 2 \times OP = 2 \times 8 \text{ m} = 16 \text{ m}$

(3) Misalkan:

tinggi sisi tegak = t (2)

$t = 17 \text{ m}$

tinggi candi prambanan = c
 $c = t - 2 = 15$

Latas = L persegi
 $= 5 \times 5$
 $= 16 \times 16$
 $= 256 \text{ m}^2$

L sisi tegak = luas segitiga
 $= \frac{17 \times 16}{2}$
 $= \frac{272}{2}$
 $= 136 \text{ m}^2$

L candi prambanan

(4 x sisi tegak)
 $= 256 + (4 \times 136)$
 $= 256 \text{ m}^2 + 544 \text{ m}^2$
 $= 800 \text{ m}^2$ (3)

C. Diketahui : 2 m^2 membutuhkan 24 batu, selama 1 bulan menyedikan $\frac{3}{4}$ nya.

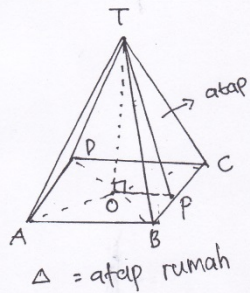
Ditanya : kekurangan batu yg dibutuhkan

Jawab : ~~800~~ $\times 12 = \del{9600} 9600
 $= \frac{3}{4} \times \del{9600}
 $= \del{7200} 2880
 $= \frac{2880}{4} = \del{720} 7200$$$$

kekurangan batu : 2400 → dijelaskan lagi ya? (2)

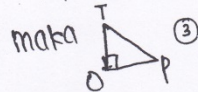
skor = 18

Jadi kekurangan batu yg dibutuhkan adalah 2400 (3)



(3)

B. Diket : alas atap persegi berukuran $12\text{ m} \times 12\text{ m}$
 tinggi $A\text{ m}$ maka misalkan alas atap rumah : a . maka $a = 12$
 " tinggi atap rumah = t
 maka $t = a - 4 = 12 - 4 = 8$
 luas permukaan atap rumah pak Bayu
 $4 \times$ luas sisi tegak



$OP = \frac{1}{2} AB = \frac{1}{2} \times 12 = 6\text{ m}$

$TO = 8\text{ m}$

$TP^2 = TO^2 + OP^2$

$TP^2 = 8^2 + 6^2$

$TP^2 = 100$

$TP = \sqrt{100} = 10\text{ m}$

luas sisi tegak
 luas Δ

$\frac{BC \times TP}{2}$

$= \frac{12 \times 10}{2}$

$= 60\text{ cm}$

4×60

$= 240\text{ m}^2$

Jadi, luas permukaan atap pak Bayu adalah 240 m^2 (3)

c. Setiap 1m^2 memerlukan 16 genteng

292

Luas permukaan atap = 240m^2 (3)

Banyak genteng yang diperlukan
untuk menutup rumah pak Bayu adalah

$$240 \times 16 = 3.840 \text{ genteng}$$

Jadi, banyak genteng yang diperlukan untuk
menutup atap rumah pak Bayu adalah
3.840 genteng (3)

skor = 20

$$\begin{aligned} \text{Total skor} &= 20 + 18 + 22 + 19 \\ &= 79 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai} = \frac{59}{93} \times 100 = 63,44$$

293

Nama : Indah Sulis
Kelas : VIII B
No.absen: 19

SOAL POSTTEST KOMUNIKASI MATEMATIKA

LUAS PERMUKAAN LIMAS

MTs N GODEAN

Hari, tanggal : Kamis, 26 Mei 2016

Waktu : 90 menit

Petunjuk :

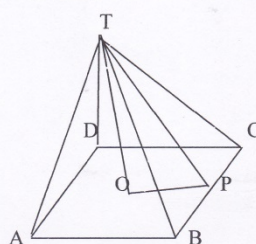
1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
2. Kerjakan soal dengan teliti dan percaya diri

SOAL!

1. Pak Bayu mempunyai sebuah rumah yang atapnya berbentuk limas. Alas dari atap tersebut berbentuk persegi berukuran 12 m x 12 m. Tinggi dari atap adalah 4 m kurangnya dari alas atap.
 - a. Gambarlah atap rumah pak Bayu!
 - b. Hitunglah luas permukaan atap rumah pak Bayu!
 - c. Jika atapnya akan ditutup dengan genting, tentukan banyak genting yang diperlukan untuk menutup atap rumah pak Bayu jika setiap 1 m² memerlukan 16 genting!
2. Seorang pekerja ingin membuat sebuah candi prambanan yang menyerupai sebuah limas. Alas dari candi prambanan tersebut adalah berbentuk persegi. Tinggi dari sisi tegak 17 m dan tinggi candi prambanan 2 m kurangnya dari tinggi sisi tegak. Setiap 2 m² membutuhkan 24 batu untuk menyusun candi tersebut. Jika selama 1 bulan pekerja sudah menyelesaikan $\frac{3}{4}$ nya.
 - a. Gambarlah candi yang dipekerjakan oleh seorang pekerja!
 - b. Berapa luas candi prambanan yang menyerupai limas tersebut!

e. Berapa banyak kekurangan batu yang dibutuhkan seorang pekerja agar candi tersebut dapat terselaikan!

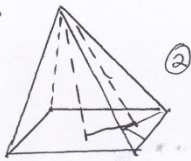
3. Alas limas T.ABCD seperti gambar dibawah ini berbentuk persegi panjang dengan perbandingan panjang AB dan BC adalah 4:3. Tinggi limas 8 cm. Jika panjang alasnya 4 cm lebih panjang dari tinggi limas tersebut.



Hitunglah:

- Panjang TP
 - Gambarlah salah satu limas yang terbentuk jika limas dipotong menjadi dua bagian yang sama dari puncak limas.
 - Hitunglah luas alas dan luas sisi tegak bekas potongannya!
4. Romeo mempunyai rencana akan menikahi seorang gadis yang bernama Juliet. Romeo ingin membuat sebuah kotak perhiasan yang berbentuk limas. Alas dari kotak perhiasan tersebut adalah berbentuk persegi berukuran 10 cm dan tinggi sisi miring dari kotak perhiasan tersebut adalah 4 cm kurangnya dari alas tersebut. Jika romeo sudah mempunyai bahan kotak yang akan digunakan untuk membuat kotak perhiasan $\frac{1}{2}$ kalinya dari luas kotak yang akan dibuat.
- Gambarlah kotak perhiasan milik Romeo!
 - Hitunglah luas permukaan kotak perhiasan Romeo!
 - Berapa luas kotak yang dibutuhkan Romeo agar dapat terbentuk sebuah kotak perhiasan jika Romeo sudah mempunyai $\frac{1}{2}$ kalinya dari ukuran kotak yang akan dibuat!

1. a.

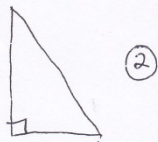


295

b) Diketahui: alas atap rumah berbentuk persegi berukuran $12 \text{ m} \times 12$
Tinggi atap 4 m kurangnya dari alas atap maka

misalnya alas atap rumah: a , maka $a = 12 \text{ m}$ misalkan tinggi atap rumah: t , maka $t = a - 4 = 12 - 4 = 8$

~~Luas permukaan atap rumah pak Bayu: $4 \times$ luas sisi tegak~~
~~Luas sisi tegak: luas segitiga~~ ^{sisi} ~~tegak~~
Mencari tinggi segitiga



$$OP = \frac{1}{2} AB = \frac{1}{2} \times 12 = 6 \text{ m}$$

$$TO = 8 \text{ m}$$

Jika TP merupakan tinggi dari segitiga, maka:

$$TP^2 = TO^2 + OP^2$$

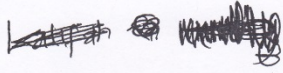
$$TP^2 = 8^2 + 6^2 \quad (3)$$

$$TP^2 = 64 + 36$$

$$TP^2 = 100$$

$$TP = \sqrt{100} = 10 \text{ m}$$

~~100~~



Luas sisi tegak = luas segitiga

$$= \frac{bc \times p}{2}$$

$$= \frac{12 \times 10}{2}$$

$$= 60 \text{ m}^2$$

Luas permukaan atap rumah

Pak Bayu :

$4 \times$ luas sisi tegak

$$= 4 \times 60 \text{ m}^2$$

$$= 240 \text{ m}^2$$

Kesimpulan ? ~~pak~~

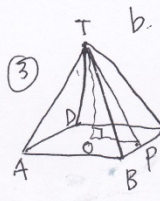
∴ Diketahui :

Setiap 1 m^2 memerlukan 16 genteng
 Berdasarkan point b. luas permukaan
 atap rumah pak bayu adalah 240 m^2
 Banyak genteng yg diperlukan untuk
 menutup atap rumah pak Bayu
 adalah 3840 buah genteng 2
 rt → dijelaskan

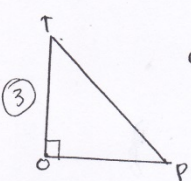
Kesimpulan ?

skor = 11

Diketahui: perbandingan panjang

2. a) 3
- 
- Diketahui: Tinggi sisi tegak: 17 cm 297
 Tinggi candi prambanan: 2 m
 Misalkan kurangnya dari sisi tegak
 Misalkan tinggi sisi tegak = ts, maka ts = 17 m
 Misalkan tinggi candi prambanan: tc, maka tc = ts ~~2~~
~~2 m~~ = 2 m 1
- Luas permukaan candi prambanan = luas alas +
 (4 x luas sisi tegak) mencari alas candi prambanan
 dengan bantuan segitiga

3



$$OP = \sqrt{TP^2 - TO^2}$$

$$= \sqrt{17^2 - 15^2}$$

$$= \sqrt{289 - 225}$$

$$= \sqrt{64}$$

$$= 8 \text{ cm}$$

Jika AB adalah panjang alas
 candi prambanan, maka $AB = 2 \times OP = 2 \times 8 \text{ m} = 16 \text{ m}$

Lalas: L perseg
 $= s \times s$
 $= 16 \text{ m} \times 16 \text{ m}$
 $= 256$

3

Luas sisi tegak = luas segitiga
 $= 17 \times 16$
 $= \frac{272}{2}$
 $= 136 \text{ m}^2$

skor = 16

Luas candi prambanan:
 luas alas + (4 x luas sisi tegak)
 $= 256 \text{ m}^2 + 544 \text{ m}^2$
 $= 800 \text{ m}^2$

Jadi luas permukaan candi prambanan adalah ~~256 m~~ ⁸⁰⁰ 2

c. Banyak batu: $800 \times 12 = 9600$

$\frac{3}{4} \times 9600 = 7200$ 2

Kekurangan batu: $9600 - 7200 = 2400$

Jadi, batu yang kurang 2400 2

3. a. perbandingan $AB:BC = 4:3$
 $t = 8 \text{ cm}$ model ? 0



$$TP = \sqrt{12^2 + 6^2}$$

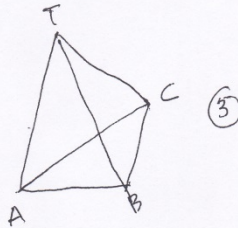
$$= \sqrt{100}$$

$$= 10$$

tinggi jadi $t = 8$? 1

Jadi, tinggi limas = 8 cm 1

- b. Limas bekas potongan adalah T. ABC 3

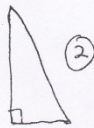


Skor = 14

- c. Luas segitiga ABC = $\frac{1}{2} \times AB \times BC$

$$= \frac{1}{2} \times 12 \times 9$$

$$= 54$$



$$AC = \sqrt{12^2 + 9^2}$$

$$= \sqrt{144 + 81}$$

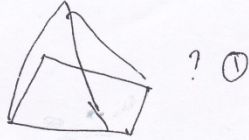
$$= \sqrt{225} = 15$$

$$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times 15 \times 8$$

$$= \frac{1}{2} \times 120 = 60$$

Kesimpulan ? 0

4. a.



- b. Misalkan alas dari kotak perhiasan = a , maka $a = 10 \text{ cm}$.
 Misalkan tinggi sisi miring dari kotak perhiasan = t
 maka $t = a - 4 = 10 - 4 = 6 \text{ cm}$ (3)

Luas permukaan kotak perhiasan
 = Luas alas + $(4 \times \text{luas sisi tegak})$

$$\begin{aligned} \text{Luas alas} &= \text{Luas persegi} \\ &= s \times s \\ &= 10 \times 10 \\ &= 100 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Luas sisi tegak = Luas segitiga



$$\begin{aligned} &= \frac{10 \times 6}{2} \\ &= 30 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas kotak perhiasan} &= \text{Luas alas} + (4 \times \text{luas sisi tegak}) \\ &= 100 \text{ cm}^2 + (4 \times 30 \text{ cm}^2) \\ &= 100 \text{ cm}^2 + 120 \text{ cm}^2 \\ &= 220 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas kotak perhiasan adalah 220 cm^2 (3)

- c. Misalkan luas kotak perhiasan = L , maka $L = 220$ (2)
 Luas kotak yg dibuat = L_b , maka $L_b = \frac{1}{2} \times L = \frac{1}{2} \times 220 = 110$

$$\begin{aligned} \text{Luas kotak yang dibutuhkan} &= 220 - 110 \\ &= 110 \end{aligned}$$

Jadi, luas kotak = 110 (2)

skor = 18

LEMBAR OBSERVASI GURU DAN SISWA

INSTRUMEN LEMBAR OBSERVASI GURU DAN SISWA

Lembar observasi guru dan siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW)

Sekolah : MTS N Godaan

Nama Guru :

Kelas/Semester : VIII / 2

Pokok Bahasan : Limas

Pertemuan ke- : 5th

Hari, Tanggal : Kamis, 19 Mei 2016

Petunjuk Pengisian :

Berilah tanda (✓) pada kolom "Ya" jika aspek pengamatan terlaksana dan pada kolom "Tidak" jika aspek pengamatan tidak terlaksana. Tuliskan deskripsi hasil pengamatan mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan.

No.	Aspek yang Diamati (Guru)	Pelaksanaan		Deskripsi	Aspek yang diamati (Siswa)		Pelaksanaan		Deskripsi
		Ya	Tidak		Ya	Tidak	Ya	Tidak	
1.	Kegiatan Pendahuluan								
	a. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam	✓			Siswa menjawab salam dan berdoa	✓			

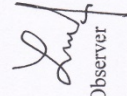
	dan berdoa							
	b. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa	✓			Siswa menjawab kabar dan merespon guru ketika diabsen	✓		
	c. Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari	✓			Siswa mendengarkan penjelasan guru	✓		
	d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu TTTW kepada siswa.	✓			Siswa mendengarkan penjelasan guru.	✓		
	e. Guru memotivasi siswa dengan memberi contoh dalam kehidupan sehari-hari tentang pentingnya mempelajari materi tersebut	✓			Siswa memahami dan menanggapi apa yang dijelaskan guru	✓		
	f. Guru menyampaikan materi prasyarat serta mengingatkan kembali materi kepada siswa dengan tanya jawab.	✓			Siswa mendengarkan dan menjawab penjelasan guru.	✓		

2.	Kegiatan Eksplorasi (<i>think</i>)								
	a. Guru memberikan penjelasan dan melakukan tanya jawab tentang materi yang akan diajarkan.	✓					Siswa memperhatikan dan menjawab pertanyaan apa yang disampaikan oleh guru.	✓	
	b. Guru membagikan LKS yang harus dikerjakan oleh siswa serta petunjuk pelaksanaannya.	✓					Siswa menerima LKS yang harus dikerjakan menurut petunjuk pelaksanaannya.	✓	
	c. Guru memerintahkan siswa untuk membaca teks berupa soal dan membuat catatan kecil tentang materi, kemungkinan jawaban, serta hal-hal yang tidak dipahami secara individu untuk dibawa ke forum diskusi (<i>think</i>).	✓					Siswa membaca teks berupa soal dan membuat catatan kecil tentang materi, kemungkinan jawaban, serta hal-hal yang tidak dipahami secara individu untuk dibawa ke forum diskusi (<i>think</i>).	✓	
3.	Kegiatan Elaborasi (<i>talk, write</i>)								
	a. Guru membagi siswa dalam kelompok heterogen yang terdiri 4-5 orang.	✓					Siswa bergabung dengan kelompoknya masing-masing	✓	

b. Guru mengarahkan siswa untuk berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman satu grup untuk membahas isi catatan (<i>talk</i>).	✓			Siswa berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman satu grup untuk membahas isi catatan (<i>talk</i>)	✓		
c. Guru mengawasi dan membimbing siswa jika ada kesulitan.	✓			Siswa bertanya kepada guru jika ada kesulitan	✓		
d. Guru memerintahkan siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang memuat pemahaman dan komunikasi matematika dalam bentuk tulisan (<i>write</i>)	✓			Siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang memuat pemahaman dan komunikasi matematika dalam bentuk tulisan (<i>write</i>)	✓		
4. Kegiatan Konfirmasi							
a. Guru memerintahkan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya.	✓			Siswa mempresentasikan hasil pekerjaannya.	✓		
b. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya dan menanggapi hasil presentasinya.	✓			Siswa bertanya dan menanggapi jawaban teman.	✓		

	c. Guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok	✓			Siswa mengumpulkan hasil diskusi	✓	
	d. Guru membimbing siswa menuju jawaban yang benar.	✓			Siswa memperhatikan penjelasan guru.	✓	
5.	Kegiatan Penutup						
	a. Guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari	✓			Siswa memperhatikan penjelasan guru dan mengungkapkan kesimpulan	✓	
	b. Guru mengakhiri dan menutup pembelajaran dengan salam	✓			Siswa menjawab salam	✓	

Yogyakarta, 19 Mei 2016


Observer

INSTRUMEN LEMBAR OBSERVASI GURU DAN SISWA

Lembar observasi guru dan siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)

Sekolah : MTs N Sodean

Nama Guru :

Kelas/Semester : VIII / 2

Pokok Bahasan : Limas

Pertemuan ke- : Satu

Hari, Tanggal : Kamis, 19 Mei 2016

Petunjuk Pengisian :

Berilah tanda (✓) pada kolom "Ya" jika aspek pengamatan terlaksana dan pada kolom "Tidak" jika aspek pengamatan tidak terlaksana. Tuliskan deskripsi hasil pengamatan mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan.

No.	Aspek yang Diamati (Guru)	Pelaksanaan		Aspek yang diamati (Siswa)	Pelaksanaan		Deskripsi
		Ya	Tidak		Ya	Tidak	
1.	Kegiatan Pendahuluan a. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam	✓		Siswa menjawab salam dan berdoa	✓		

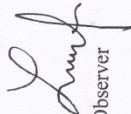
		dan berdoa	✓						
b.	Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa		✓				Siswa menjawab kabar dan merespon guru ketika diabsen	✓	
c.	Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari		✓				Siswa mendengarkan penjelasan guru	✓	
d.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu TPS kepada siswa.		✓				Siswa mendengarkan penjelasan guru.	✓	
e.	Guru memotivasi siswa dengan memberi contoh dalam kehidupan sehari-hari tentang pentingnya mempelajari materi tersebut		✓				Siswa memahami dan menanggapi apa yang dijelaskan guru	✓	
f.	Guru menyampaikan materi prasyarat serta mengingatkan kembali materi kepada siswa dengan tanya jawab.		✓				Siswa mendengarkan dan menjawab penjelasan guru.	✓	

2.	Kegiatan Eksplorasi (<i>think</i>)							
	a. Guru memberikan penjelasan dan melakukan tanya jawab tentang materi yang akan diajarkan.	✓				Siswa memperhatikan dan menjawab pertanyaan apa yang disampaikan oleh guru.	✓	
	b. Guru meminta siswa untuk berkelompok secara berpasangan	✓				Siswa membentuk kelompok berpasangan	✓	
	c. Guru memberikan sebuah permasalahan dan meminta siswa berpasangan untuk berpikir tentang jawabannya (<i>think</i>).	✓				Siswa berpikir untuk menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru secara berpasangan (<i>think</i>).	✓	
3.	Kegiatan Elaborasi (<i>pair, share</i>)							
	a. Guru membagikan LKS dan meminta siswa berpasangan untuk mendiskusikan tentang apa yang diperoleh pada tahap <i>think</i> (<i>pair</i>)	✓				Siswa berdiskusi dengan kelompoknya (berpasangan) masing-masing.	✓	
	b. Guru memandu siswa, mengawasi dan membimbing siswa jika ada kesulitan pada setiap kelompok.	✓				Siswa bertanya kepada guru jika ada kesulitan	✓	

	c. Guru meminta pasangan-pasangan untuk berbagi dengan teman sekelas tentang apa yang mereka bicarakan. (<i>share</i>)	✓			Siswa berbagi hasil diskusi kepada seluruh teman di kelas. (<i>share</i>)	✓	
4.	Kegiatan Konfirmasi						
	a. Guru memerintahkan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya.	✓			Siswa mempresentasikan hasil pekerjaannya.	✓	
	b. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya dan menanggapi hasil presentasinya.	✓			Siswa bertanya dan menanggapi jawaban teman.	✓	
	c. Guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok	✓			Siswa mengumpulkan hasil diskusi	✓	
	d. Guru membimbing siswa menuju jawaban yang benar.	✓			Siswa memperhatikan penjelasan guru.	✓	
5.	Kegiatan Penutup						
	a. Guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari	✓			Siswa memperhatikan penjelasan guru dan mengungkapkan kesimpulan	✓	

b. Guru mengakhiri dan menutup pembelajaran dengan salam	✓				Siswa menjawab salam	✓		
--	---	--	--	--	----------------------	---	--	--

Yogyakarta, 19 Mei 2016


Observer

ANGKET RESPON SISWA

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *THINK TALK WRITE* (TTW)**

Nama : *Dinda TL*

Kelas : *VIIA*

Petunjuk:

1. Bacalah pernyataan-pernyataan di bawah ini dengan teliti, jika ada pernyataan yang kurang jelas tanyakanlah.
2. Berilah tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom yang berisi pernyataan yang paling sesuai dengan pendapatmu.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

TS = Tidak Setuju

S = Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya lebih suka pelajaran matematika daripada pelajaran yang lain	✓			
2	Bagi saya matematika adalah pelajaran yang menyenangkan	✓			
3	Pembelajaran matematika dengan model <i>Think Talk Write</i> (TTW) membuat saya senang dan tertarik terhadap pelajaran matematika		✓		
4	Matematika sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari	✓			
5	Saya lebih senang pembelajaran matematika dengan model <i>Think Talk Write</i> (TTW) dibandingkan pembelajaran biasa (konvensional)		✓		
6	Saya lebih termotivasi belajar matematika setelah mendapatkan pembelajaran matematika dengan model <i>Think Talk Write</i> (TTW)		✓		

7	Pembelajaran matematika dengan model <i>Think Talk Write</i> (TTW) memudahkan saya untuk memahami materi		✓		
8	Pembelajaran matematika dengan model <i>Think Talk Write</i> (TTW) membuat saya dapat memaknai matematika dalam kehidupan sehari-hari.	✓			
9	Pembelajaran matematika dengan model <i>Think Talk Write</i> (TTW) membuat saya berani untuk mengungkapkan pendapat saya	✓			
10	Saya senang dengan pembelajaran matematika dengan model <i>Think Talk Write</i> (TTW) karena saya dapat berdiskusi dan menuliskan ide bersama teman maupun guru	✓			

Total skor 24 12 0 0 = 36

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *THINK TALK WRITE* (TTW)**

Nama : Indah Sulis

Kelas : VIII A

Petunjuk:

1. Bacalah pernyataan-pernyataan di bawah ini dengan teliti, jika ada pernyataan yang kurang jelas tanyakanlah.
2. Berilah tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom yang berisi pernyataan yang paling sesuai dengan pendapatmu.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

TS = Tidak Setuju

S = Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya lebih suka pelajaran matematika daripada pelajaran yang lain			✓	
2	Bagi saya matematika adalah pelajaran yang menyenangkan			✓	
3	Pembelajaran matematika dengan model <i>Think Talk Write</i> (TTW) membuat saya senang dan tertarik terhadap pelajaran matematika			✓	
4	Matematika sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari	✓			
5	Saya lebih senang pembelajaran matematika dengan model <i>Think Talk Write</i> (TTW) dibandingkan pembelajaran biasa (konvensional)			✓	
6	Saya lebih termotivasi belajar matematika setelah mendapatkan pembelajaran matematika dengan model <i>Think Talk Write</i> (TTW)			✓	

7	Pembelajaran matematika dengan model <i>Think Talk Write</i> (TTW) memudahkan saya untuk memahami materi			✓	
8	Pembelajaran matematika dengan model <i>Think Talk Write</i> (TTW) membuat saya dapat memaknai matematika dalam kehidupan sehari-hari.			✓	
9	Pembelajaran matematika dengan model <i>Think Talk Write</i> (TTW) membuat saya berani untuk mengungkapkan pendapat saya			✓	
10	Saya senang dengan pembelajaran matematika dengan model <i>Think Talk Write</i> (TTW) karena saya dapat berdiskusi dan menuliskan ide bersama teman maupun guru			✓	

Total skor 4 0 18 0 = 22

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS)**

Nama : Sabna Enicari

Kelas : VMB

Petunjuk:

1. Bacalah pernyataan-pernyataan di bawah ini dengan teliti, jika ada pernyataan yang kurang jelas tanyakanlah.
2. Berilah tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom yang berisi pernyataan yang paling sesuai dengan pendapatmu.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

TS = Tidak Setuju

S = Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya lebih suka pelajaran matematika daripada pelajaran yang lain		✓		
2	Bagi saya matematika adalah pelajaran yang menyenangkan	✓			
3	Pembelajaran matematika dengan model <i>Think Pair Share</i> (TPS) membuat saya senang dan tertarik terhadap pelajaran matematika		✓		
4	Matematika sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari		✓		
5	Saya lebih senang pembelajaran matematika dengan model <i>Think Pair Share</i> (TPS) dibandingkan pembelajaran biasa (konvensional)	✓			
6	Saya lebih termotivasi belajar matematika setelah mendapatkan pembelajaran matematika dengan model <i>Think Pair Share</i> (TPS)	✓			

7	Pembelajaran matematika dengan model <i>Think Pair Share</i> (TPS) memudahkan saya untuk memahami materi		✓		
8	Pembelajaran matematika dengan model <i>Think Pair Share</i> (TPS) membuat saya dapat memaknai matematika dalam kehidupan sehari-hari.		✓		
9	Pembelajaran matematika dengan model <i>Think Pair Share</i> (TPS) membuat saya berani untuk mengungkapkan pendapat saya		✓		
10	Saya senang dengan pembelajaran matematika dengan model <i>Think Pair Share</i> (TPS) karena saya dapat berbagi hasil diskusi bersama teman maupun guru		✓		

Total skor 12 21 0 0 = 33

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS)**

Nama :

Kelas :

Petunjuk:

1. Bacalah pernyataan-pernyataan di bawah ini dengan teliti, jika ada pernyataan yang kurang jelas tanyakanlah.
2. Berilah tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom yang berisi pernyataan yang paling sesuai dengan pendapatmu.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

TS = Tidak Setuju

S = Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya lebih suka pelajaran matematika daripada pelajaran yang lain			✓	
2	Bagi saya matematika adalah pelajaran yang menyenangkan		✓		
3	Pembelajaran matematika dengan model <i>Think Pair Share</i> (TPS) membuat saya senang dan tertarik terhadap pelajaran matematika			✓	
4	Matematika sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari		✓		
5	Saya lebih senang pembelajaran matematika dengan model <i>Think Pair Share</i> (TPS) dibandingkan pembelajaran biasa (konvensional)			✓	
6	Saya lebih termotivasi belajar matematika setelah mendapatkan pembelajaran matematika dengan model <i>Think Pair Share</i> (TPS)		✓		

7	Pembelajaran matematika dengan model <i>Think Pair Share</i> (TPS) memudahkan saya untuk memahami materi			✓	
8	Pembelajaran matematika dengan model <i>Think Pair Share</i> (TPS) membuat saya dapat memaknai matematika dalam kehidupan sehari-hari.		✓		
9	Pembelajaran matematika dengan model <i>Think Pair Share</i> (TPS) membuat saya berani untuk mengungkapkan pendapat saya			✓	
10	Saya senang dengan pembelajaran matematika dengan model <i>Think Pair Share</i> (TPS) karena saya dapat berbagi hasil diskusi bersama teman maupun guru			✓	

Total skor 0 12 12 0 = 24

LAMPIRAN 4

SURAT IJIN PENELITIAN DAN BLANGKO

BIMBINGAN SKRIPSI



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. 1.413/ FKIP-UPY/ R/V/2016

Hal : **Ijin Penelitian**

Kepada Yth :
 Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Kabupaten Sleman
 Di Sleman

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 : Sri Endah Mianti
 Nomor Mahasiswa : 12144100044
 Semester / Prodi : VIII / Pendidikan Matematika
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Alamat : Gang Bedoyo, No 150, Sonosewu, Kasihan, Bantul
 Judul penelitian : " PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
 TIPE *THINK TALK WRITE* (TTW) TERHADAP KEMAMPUAN
 KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTs N
 GODEAN."
 Waktu Penelitian : Mei s/d Juni 2016
 Tempat Penelitian : MTs N Godean

Atas perhatian dan terkabulnya permohonan ini kami ucapkan terima kasih

Yogyakarta, 10 Mei 2016

Dekan FKIP

Dra. Hj. Nur Wahyumiani, M.A.

NIP. 19570310 198503 2 001

Tembusan Kepada Yth:

1. Kepala Bappeda Kabupaten Sleman
2. Kepala MTs N Godean
3. Mahasiswa yang bersangkutan
4. Arsip



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
KANTOR KESATUAN BANGSA

Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta, 55511
Telepon (0274) 864650, Faksimile (0274) 864650
Website: www.slemankab.go.id, E-mail: kesbang.sleman@yahoo.com

Sleman, 16 Mei 2016

Nomor : 070 /Kesbang/ 2052 /2016
Hal : Rekomendasi Penelitian
Kepada : Yth. Kepala Bappeda
Kabupaten Sleman
di Sleman :

REKOMENDASI

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan FKIP UPY
Nomor : A.1.413/FKIP-UPY/RV/2016
Tanggal : 10 Mei 2016
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan rekomendasi dan tidak keberatan untuk melaksanakan penelitian dengan judul "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK TALK WRITE (TTW) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTS NEGERI GODEAN" kepada:

Nama : Sri Endah Mianti
Alamat Rumah : Ds. Wanasari Demangsari Ayah Kebumen
No. Telepon : 087715434774
Universitas / Fakultas : UPY / FKIP
NIM / NIP : 12144100044
Program Studi : S1
Alamat Universitas : Jl. PGRI I Sonosewu Yogyakarta
Lokasi Penelitian : MTsN Godean
Waktu : 16 Mei - 16 Juni 2016

Yang bersangkutan berkewajiban menghormati dan menaati peraturan serta tata tertib yang berlaku di wilayah penelitian. Demikian untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Kantor Kesatuan Bangsa


Drs. ARDANI
Pembina Tingkat I, IV/b
NIP 19630511 199103 1 004



**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**

Jalan Parasamya Nomor 1 Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta 55511
Telepon (0274) 868800, Faksimilie (0274) 868800
Website: www.bappeda.slemankab.go.id, E-mail : bappeda@slemankab.go.id

SURAT IZIN

Nomor : 070 / Bappeda / 2137 / 2016

**TENTANG
PENELITIAN**

KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Dasar : Peraturan Bupati Sleman Nomor : 45 Tahun 2013 Tentang Izin Penelitian, Izin Kuliah Kerja Nyata, Dan Izin Praktik Kerja Lapangan.
Menunjuk : Surat dari Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Kab. Sleman
Nomor : 070/Kesbang/2052/2016 Tanggal : 16 Mei 2016
Hal : Rekomendasi Penelitian

MENGIZINKAN :

Kepada :
Nama : SRI ENDAH MIANTI
No.Mhs/NIM/NIP/NIK : 12144100044
Program/Tingkat : S1
Instansi/Perguruan Tinggi : Universitas PGRI Yogyakarta
Alamat instansi/Perguruan Tinggi : Jl. PGRI I Sonosewu Yogyakarta
Alamat Rumah : Ds. Wanasari Demangsari Ayah Kebumen
No. Telp / HP : 087715434774
Untuk : Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKL dengan judul
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK TALK WRITE (TTW) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTS NEGERI GODEAN
Lokasi : MTs N Godean Sleman
Waktu : Selama 3 Bulan mulai tanggal 16 Mei 2016 s/d 15 Agustus 2016

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. *Wajib melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah setempat (Camat/ Kepala Desa) atau Kepala Instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.*
2. *Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.*
3. *Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.*
4. *Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.*
5. *Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.*

Demikian izin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.

Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

Dikeluarkan di Sleman

Pada Tanggal : 16 Mei 2016

a.n. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah

Sekretaris

u.b.

Kepala Bidang Statistik, Penelitian, dan Perencanaan

ERNY MARYATUN, S.IP, MT
Pembina, IV/a

Tembusan :

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Kepala Dinas Dikpora Kab. Sleman
3. Kepala Kantor Kementerian Agama Kab. Sleman
4. Kabid. Sosial & Pemerintahan Bappeda Kab. Sleman
5. Camat Godean
6. Kepala UPT Pelayanan Pendidikan Kec. Godean
7. Ka. MTs N Godean Sleman
8. Dekan FKIP UPY
9. Yang Bersangkutan



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN SLEMAN
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI GODEAN**

*Jl. Klaci Sidoagung Godean Sleman Yogyakarta 55564 Telp.(0274) 797389 Email:
mtnsgodean*

SURAT KETERANGAN

Nomor :B/ 258/MTs.12.05/PP.00/07/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. H. Zuliadi, M.Ag
NIP : 196207271988031003
Pangkat/Gol : Pembina/ IV.a
Jabatan : Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri Godean

Menerangkan bahwa

Nama : Sri Endah Mianti
NIM : 12144100044
Program Study : Pendidikan Matematika
Instansi : Universitas PGRI Yogyakarta

Telah melaksanakan penelitian pada tanggal 12 Mei – 16 Juni 2016 dengan judul
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK TALK WRITE
(TTW) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA KELAS
VIII MTs NEGERI GODEAN.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Sleman, 21 Juli 2016

Kepala

Drs. H. Zuluadi, M.Ag
NIP. 196207271988031003



**BLANGKO KONSULTASI BIMBINGAN PENULISAN SKRIPSI
FKIP
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA**

- 1. Nama : SRI ENDAH MIANTI
- 2. Tempat, tanggal lahir : KEBUMEN, 10 JANUARI 1995
- 3. Nomor Pokok Mhs : 12144100944
- 4. Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA
- 5. Alamat Rumah : Gang Bedoyo, No. 150. Sonosewu, Kasihan, Bantul 59182
- Nomor Telp. / HP. : 087-715 434 774
- 6. Pembimbing : Laela Sagita, M.Sc.
- 7. Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas VIII MTs Negeri Godean

No.	Hari, tanggal	Catatan/Komentar Pembimbing	Tanda Tangan Pembimbing
1.	10/ Mance 2016	- Laksanakan observasi ulang & revalidasi skor komunikasi	
2.	11/ Mance 2016	- ACC soal pre test	
3.	7/ April 2016	- Bab 1 - 4. Lanjut instrumen	
4.	15 April 2016	- Instrumen	
5.	30 April 2016	- Instrumen penulisan	
6.	7 Mei 2016	- ACC lanjut validasi	
7.	28 Jun	- Revisi bab 4	
8.	15 Jul	- Revisi judul : persian → Efektifitas	
9.	25 Juli	- Bab 4 dan 5 ditubuhkan prose penulisan. Hasil penulisan & bahas. Sesuai dengan rumus mana	
10.	26 Jul	- Revisi bab abstrak bab 4 & 5	
11.	27 Jul	- Revisi abstrak	

12 28 Jun - ACC

Tanda Tangan Pembimbing	Catatan/komentar Pembimbing	Hari, tanggal	No.
12/06/2015 - [Signature]	[Faint handwritten notes]	[Faint handwritten notes]	[Faint handwritten notes]
1/06/2015 - [Signature]	[Faint handwritten notes]	[Faint handwritten notes]	[Faint handwritten notes]
12/06/2015 - [Signature]	[Faint handwritten notes]	[Faint handwritten notes]	[Faint handwritten notes]
12/06/2015 - [Signature]	[Faint handwritten notes]	[Faint handwritten notes]	[Faint handwritten notes]