

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dari tindakan kelas yang dilakukan secara kolaboratif antara peneliti dan guru matematika kelas IX B MTs Negeri Sumberagung Jetis Bantul menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* siswa sangat antusias mengikuti pembelajaran. Pada saat langkah pembagian kelompok siswa sangat senang karena dalam kelompok siswa dapat berdiskusi dan berkerja sama, pada saat mengerjakan LKS siswa sangat semangat karena mereka menggunakan media yaitu alat peraga bangun runag sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola) baik itu dari yang disediakan dan membuat alat peraga sendiri dengan bantuan gunting dan kertas untuk membuat soal dengan melakukan pengamatan secara langsung kemudian kelompok lain menyelesaikan soal yang dibuat kelompok lain, dan pada ahir diskusi siswa mempresentasikan hasilnya ke depan pada siklus I siswa masih malu mempresentasikan hasil diskusinya kedepan tetapi pada siklus II siswa sangat antusias untuk menyampaikan hasil diskusinya. Hasil observasi keterlaksanaan guru mengajar pada siklus I mencapai 85,29% dengan kategori tinggi dan mengalami peningkatan siklus II menjadi 97,05% dengan kategori tinggi.

Dari uraian di atas dengan model pembelajaran *Problem Posing* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi lengkung, peningkatan tersebut dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Aktivitas belajar siswa kelas IX B MTs Negeri Sumberagung Jetis Bantul pada siklus I sebesar 76,66% dengan kategori tinggi meningkat menjadi 90,35% dengan kategori tinggi pada siklus II.
2. Hasil belajar siswa IX B MTs Negeri Sumberagung Jetis Bantul pada Pra siklus sebesar 68,5 dengan ketuntasan mencapai 43,33% dengan kategori rendah menjadi 71,61 dengan ketuntasan 60% dengan kategori cukup pada siklus I dan pada siklus II mencapai nilai rata-rata 80,5 dengan ketuntasan mencapai 80% dengan kategori tinggi.

B. Saran

Berdasarkan penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dikelas IX B MTs Negeri Sumberagung Jetis Bantul, ada beberapa saran yang perlu diperhatikan diantaranya:

1. Bagi Sekolah

Model Pembelajaran *Problem Posing* dapat dijadikan salah satu alternatif pengajaran yang dapat diterapkan di MTs Negeri Sumberagung Jetis Bantul agar program pengajaran matematika disekolah menjadi lebih berkembang.

2. Bagi Guru

- a. Penerapan model pembelajaran *Problem Posing* dapat diterapkan kembali oleh guru dengan materi pelajaran dan kelas yang berbeda.
- b. Guru harus terus memotivasi siswa untuk berinteraksi dengan siswa lain dan selalu aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Posing*.

3. Bagi Siswa

Siswa hendaknya ikut berperan aktif dalam proses pembelajaran, meningkatkan aktivitas dalam pembelajaran, selalu mengerjakan tugas-tugas yang diberikan guru dan meningkatkan usaha belajar sehingga dapat memperoleh hasil belajar yang optimal.

4. Bagi Peneliti Berikutnya

Bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* dapat dijadikan salah satu alternative bagi peneliti berikutnya untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa khususnya pada pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita Lie. 2005. *Cooperative Learning: Mempraktikan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- _____. 2010. *Cooperative Learning: Mempraktikan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Arifin, Z. dan Setiyawan, A. 2012. *Pengembangan Pembelajaran Aktif dengan ICT*. Yogyakarta: PT. Skripta Media Creative.
- As'ari. 2000. *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Problem Posing*. Jakarta: Pelangi.
- Echols. Jhohn, M. dkk. 1995. *Kamus Inggris Indonesia*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Hamalik, Oemar. 2005. *Metoda Belajar dan Kesulitan-kesulitan Belajar*. Bandung: Tarsito.
- Isjoni. 2012. *Cooperative Learning*. Bandung: Alfabeta.
- Moeloeng. 2002. *Instrumen Penelitian*. Bandung: Rosda.
- Nana Sudjana. 2005. *Penelitian Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Saefudin, A. Aziz. 2012. *Meningkatkan Profesionalisme Guru dengan PTK*. Yogyakarta: PT. Citra Aji Pratama.
- Sardiman. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiono. 2010. *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- _____. 2008. *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta Pusat: Rineka Cipta.

Suprijono, Agus. 2013. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Pikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Syaiful Bahri Djamarah. 2002. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Uno, H. dan Kuadrat, M. 2009. *Mengelola Keerdasan dalam Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

Wiriaatmadja, Rochiati. 2007. *Metode Penelitian Tindakan kelas*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Yani, Nila April. 2010. *Skripsi: Upaya meningkatkan Kreativitas Belajar Matematika dengan Menggunakan Pendekatan Problem Posing pada Siswa Kelas VII E SMP Negri 1 Jetis*. Yogyakarta.

LAMPIRAN 1

(Jadwal Pelaksanaan Penelitian)

Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Siklus	Pertemuan	Hari/tanggal	Materi pembelajaran
I	1	Rabu 7 Oktober 2015	Unsur-unsur bangun ruang sisi lengkung
	2	Sabtu 10 Oktober 2015	Luas permukaan bangun ruang sisi lengkung
	3	Rabu 14 Oktober 2015	Tes Siklus 1
II	1	Sabtu 21 Oktober 2015	Menghitung volume bangun ruang sisi lengkung
	2	Senin 24 Oktober 2015	Menentukan unsur-unsur bangun ruang sisi lengkung jika volumenya diketahui
	3	Sabtu 28 Oktober 2015	Tes Siklus 2

LAMPIRAN 2

(Daftar Nama Siswa)

Daftar Nama Siswa

Kelas IX B MTs Negeri Sumberagung Jetis Bantul

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin
1	Achmad Yoga Hanafian	L
2	Adam Kurniawan	L
3	Amina Kasmin	P
4	Ani Barustiningsih	P
5	Aqil Syauqi Alfisyahri	P
6	Cahyaning Kumarawati	P
7	Dimas Arif rullPrayogi	L
8	Doni Prasetyo	L
9	Dwi Suryanto	L
10	Ela Safita	P
11	Ervina Kusuma Dewi	P
12	Erwin Nur Abdulah	L
13	Fuadzain Rifqi Syahdewa	L
14	Hijazzi Lufiah Izrul Adha	P
15	Intan Artika Dewi	P
16	Muhammad Rizki Setiawan	L
17	Muhammad Khadziq A	L
18	Muhammad Zuhdi Nadzif	L
19	Nashrulloh Satrio Wibowo	L
20	Ndaru fitriYatun Nissak	P
21	Ratna Farkhatun Ni'mah	P
22	Rita Febri fitriana	P
23	Rizki Andika Putra	L
24	Ryan Rudi Hartanto	L
25	Siti Nur Fauziah	P
26	Teddy Bagas Cahyo Wibowo	L
27	Tri Faozi	L
28	Tri Novafitasari	P
29	Vini Nur Avian	P
30	Widi Yuli Mulyani.	P

Keterangan:

Laki-laki : 15

Perempuan : 15

LAMPIRAN 3

(Daftar Pembagian Kelompok)

Daftar Pembagian Kelompok

Kelompok 1	Kelompok 2	Kelompok 3	Kelompok 4
<ul style="list-style-type: none"> • Achmad Yoga Hanafian • Ani Barustiningsih • Muhammad Rizki Setiawan • Hijazzi Lufiah Izrul Adha 	<ul style="list-style-type: none"> • Adam Kurniawan • Aqil Syauqi Alfisyahri • Cahyaning Kumarawati • Ela Safita 	<ul style="list-style-type: none"> • Nashrulloh Satrio Wibowo • Tri Faozi • Dimas Arif rullPrayogi • Vini Nur Avian 	<ul style="list-style-type: none"> • Aqil Syauqi Alfisyahri • Rizki Andika Putra • Fuadzain Rifqi Syahdewa
Kelompok 5	Kelompok 6	Kelompok 7	Kelompok 8
<ul style="list-style-type: none"> • Tri Novafitasari • Widi Yuli Mulyani. • Muhammad Zuhdi Nadzif • Teddy Bagas Cahyo Wibowo 	<ul style="list-style-type: none"> • Amina Kasmin • Ryan Rudi Hartanto • Ndaru fitriYatun Nissak • Ervina Kusuma Defi 	<ul style="list-style-type: none"> • Rita Febri fitriana • Intan Artika Dewi • Siti Nur Fauziah • Ratna Farkhatun Ni'mah 	<ul style="list-style-type: none"> • Doni Prasetyo • Muhammad Khadziq Abdurrozzaq • Dwi Suryanto

LAMPIRAN 4
(Daftar Nilai Hail Belajar Pra
Siklus)

DAFTAR NILAI TES HASIL BELAJAR PRA SIKLUS

No	Nama Siswa	Jumlah Skor	Ketuntasan
1	Achmad Yoga Hanafian	80	Tuntas
2	Adam Kurniawan	60	Belum tuntas
3	Amina Kasmin	75	Tuntas
4	Ani Barustiningsih	75	Tuntas
5	Aqil Syauqi Alfisyahri	75	Tuntas
6	Cahyaning Kumarawati	80	Tuntas
7	Dimas Arif rullPrayogi	80	Tuntas
8	Doni Prasetyo	65	Belum tuntas
9	Dwi Suryanto	75	Tuntas
10	Ela Safita	50	Belum tuntas
11	Ervina Kusuma Dewi	65	Belum tuntas
12	Erwin Nur Abdulah	80	Tuntas
13	Fuadzain Rifqi Syahdewa	80	Tuntas
14	Hijazzi Lufiah Izrul Adha	50	Belum tuntas
15	Intan Artika Dewi	60	Belum tuntas
16	Muhammad Rizki Setiawan	55	Belum tuntas
17	Muhammad Khadziq Abdurrozzaq	75	Tuntas
18	Muhammad Zuhdi Nadzif	65	Belum tuntas
19	Nashrulloh Satrio Wibowo	60	Belum tuntas
20	Ndaru fitriYatun Nissak	55	Belum tuntas
21	Ratna Farkhatun Ni'mah	70	Belum tuntas
22	Rita Febri fitriana	65	Belum tuntas
23	Rizki Andika Putra	55	Belum tuntas
24	Ryan Rudi Hartanto	70	Belum tuntas
25	Siti Nur Fauziah	90	Tuntas
26	Teddy Bagas Cahyo Wibowo	70	Belum tuntas
27	Tri Faozi	60	Belum tuntas
28	Tri Novafitasari	80	Tuntas
29	Vini Nur Avian	75	Tuntas
30	Widi Yuli Mulyani.	65	Belum tuntas
Nilai rata-rata		68,8	Belum tuntas

$$\text{Persentase Ketuntasan} = \frac{13}{30} \times 100\% = 43,33\%$$

LAMPIRAN 5

(Silabus)

LAMPIRAN 6

(Siklus 1)

Terdiri dari:

- 1. Lembar Validasi RPP Siklus 1 Pertemuan 1 dan Pertemuan 2**
- 2. RPP Siklus 1 Pertemuan 1 dan Pertemuan 2**
- 3. Lembar Validasi LKS Siklus 1 Pertemuan 1**
- 4. LKS Siklus 1 Pertemuan 1**
- 5. Lembar Validasi LKS Siklus 1 Pertemuan 2**
- 6. LKS Siklus 1 Pertemuan 2**
- 7. Lembar Validasi Observasi Pembelajaran Matematika dengan Model *Problem Posing***
- 8. Lembar Validasi Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika Dengan Model *Problem Posing* oleh Guru**
- 9. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika Dengan Model Pembelajaran *Problem Posing* oleh Guru**
- 10. Analisis Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika oleh Guru pada Siklus 1**
- 11. Lembar Validasi Soal Tes Siklus 1**
- 12. Soal Tes Siklus 1**
- 13. Kunci Jawaban Tes Siklus 1**
- 14. Pedoman Penskoran**
- 15. Hasil Pekerjaan Siswa**
- 16. Hasil analisis Tes Hasil Belajar Siklus 1**
- 17. Perbandingan Hasil Tes Pemahaman Konsep Matematika Pra Siklus dan Siklus 1**

18. Peningkatan Persentase Indikator Pemahaman Konsep Matematika

**19. Pencapaian Tes Hasil Belajar Siswa dengan Berbagai Kategori pada
Pra Siklus dan Siklus 1**

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) SIKLUS I

Nama Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Lengkung
 Pertemuan : 1
 Kelas/Semester : IX/1
 Nama Validator : Siska Candra Ningsih, M.Sc
 Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan
 Matematika FKIP UPY

Petunjuk:

Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan:

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

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan pembagian materi				√	
	2. Pengaturan ruang/tata letak				√	
	3. Jenis dan ukuran huruf sesuai				√	
III	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa				√	
	2. Kesederhanan struktur kalimat			√		
	3. Kejelasan struktur kalimat			√		
	4. Sifat konikatif bahasa yang digunakan			√		
IV	Isi					
	1. Kebenaran isi/materi				√	
	2. Kesesuaian dengan standar isi kurikulum KTSP				√	
	3. Materi yang disajikan jelas			√		
	4. Kesesuaian dengan pembelajaran dengan model <i>Problem Posing</i>			√		

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	5. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran				✓	
	6. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum *)

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran model (*Problem Posing*) ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik
5. Baik sekali

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran model *Problem Posing* ini:

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

*) lingkari yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

SARAN:

layak digunakan

Yogyakarta, 5/10 2015

Validator,



Siska Candra Ningsih, M.Sc

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) SIKLUS I

Nama Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Lengkung
 Pertemuan : 2
 Kelas/Semester : IX/1
 Nama Validator : Siska Candra Ningsih, M.Sc
 Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan
 Matematika FKIP UPY

Petunjuk:

Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan:

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

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan pembagian materi				√	
	2. Pengaturan ruang/tata letak				√	
	3. Jenis dan ukuran huruf sesuai				√	
III	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa			√		
	2. Kesederhanan struktur kalimat			√		
	3. Kejelasan struktur kalimat			√		
	4. Sifat konikatif bahasa yang digunakan			√		
IV	Isi					
	1. Kebenaran isi/materi				√	
	2. Kesesuaian dengan standar isi kurikulum KTSP				√	
	3. Materi yang disajikan jelas				√	
	4. Kesesuaian dengan pembelajaran dengan model <i>Problem Posing</i>				√	

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
5.	Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran				✓	
6.	Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum *)

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran model (*Problem Posing*) ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik
5. Baik sekali

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran model *Problem Posing* ini:

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

*) lingkari yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

SARAN:

layak digunakan

Yogyakarta, 5/10 2015

Validator,



Siska Candra Ningsih, M.Sc

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

MTs KELAS IX

Sekolah : MTs Negeri Sumberagung

Kelas /Semester : IX / Ganjil

Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 4 x 40 menit

Pertemuan/Siklus : 1 dan 2 / I

A. Standar Kompetensi

2. Memahami sifat-sifat tabung, kerucut dan bola, serta menentukan ukurannya

B. Kompetensi Dasar

- 2.1 Mengidentifikasi unsur-unsur tabung, kerucut dan bola
- 2.2 Menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut dan bola

C. Indikator

- Menyebutkan unsur-unsur: dari tabung, kerucut dan bola (jari-jari/diameter, tinggi, sisi, alas)
- Menghitung luas selimut tabung, kerucut, dan bola

D. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat menyebutkan unsur-unsur tabung, kerucut dan bola
- Siswa dapat menentukan jari-jari/diameter, tinggi, sisi, alas dari tabung, kerucut dan bola
- Siswa dapat mengetahui rumus untuk menghitung luas selimut tabung, kerucut, dan bola
- Siswa dapat menghitung luas selimut tabung, kerucut, dan bola

E. Materi Ajaran

- a) (Materi Siklus I Pertemuan ke-1)

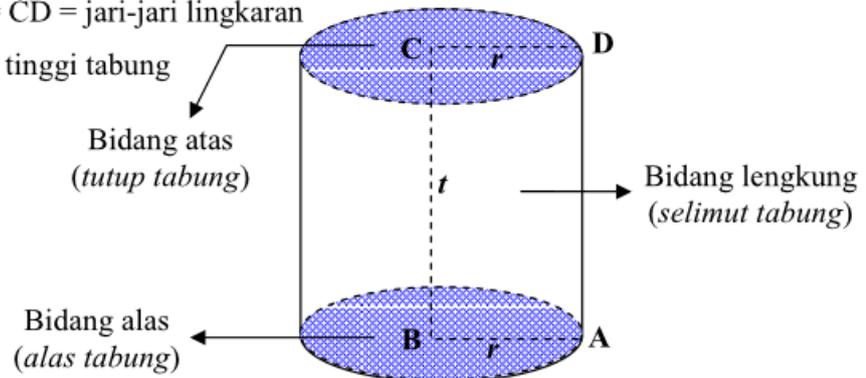
Bangun Ruang Sisi Lengkung

Tabung

Tabung adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua bidang lingkaran yang sama besar dan sebangun (kongruen) yang berhadapan, sejajar, dan tiap titik yang bersesuaian pada kedua lingkaran tersebut saling dihubungkan dengan garis lurus. Unsur-unsur Tabung

$r = AB = CD =$ jari-jari lingkaran

$t = BC =$ tinggi tabung



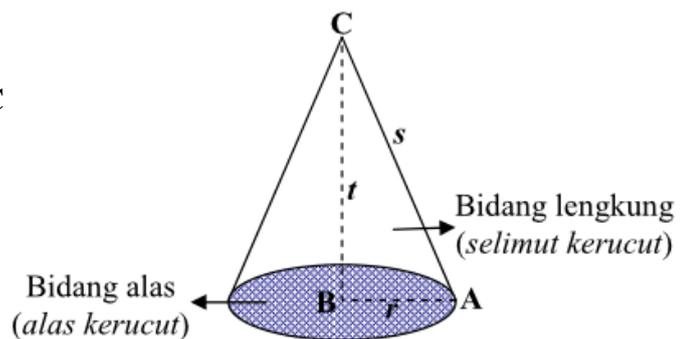
Kerucut

Kerucut adalah bangun yang dibatasi oleh garis pelukis yang ujung-ujungnya bergerak mengelilingi sisi alas berupa lingkaran dan pangkalnya diam di titik puncak kerucut

Unsur-unsur Kerucut

$t =$ tinggi kerucut BC

$r =$ jari-jari BA



$s =$ garis pelukis yang menghubungkan titik puncak kerucut dengan titik pada keliling sisi alas kerucut (AC)

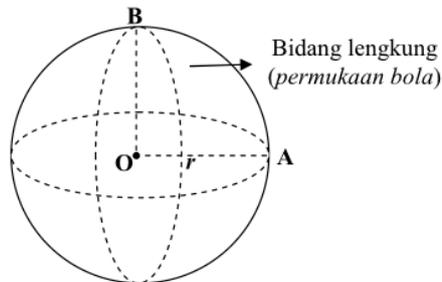
berlaku rumus $s = \sqrt{r^2 + t^2}$ (rumus Pythagoras)

Bola

Bola adalah bangun ruang yang dibatasi oleh tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama (jari-jari) dari suatu titik tertentu (titik pusat).

Unsur-unsur Bola:

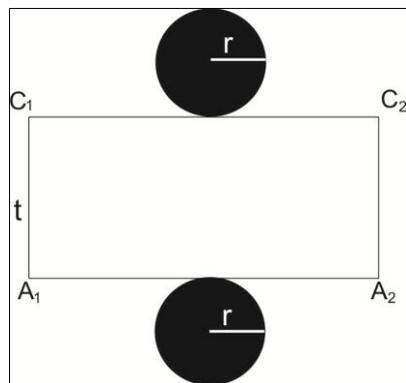
$r = AO = BO = \text{jari-jari}$
 $O = \text{titik pusat}$



b) (Materi Siklus I Pertemuan ke-2)

Luas permukaan tabung

Daerah yang tidak diarsir (selimut tabung) pada gambar dibawah ini. Berbentuk persegi panjang dengan ukuran sebagai berikut.



Panjang = keliling alas tabung $2\pi r$

Lebar = tinggi tabung = t

Luas selimut tabung = panjang x lebar

$$= 2\pi t \times t$$

$$= 2\pi r t$$

Luas permukaan tabung sama dengan

Luas Jarring-jaringnya yaitu:

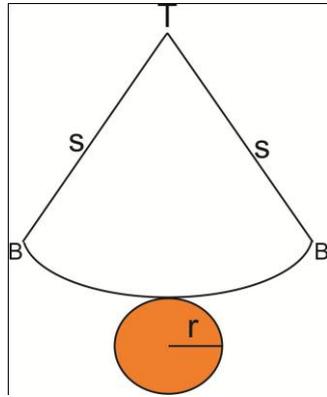
$L = \text{luas selimut tabung} + 2 \times \text{luas alas.}$

Dengan demikian luas permukaan tabung adalah

$$L = 2\pi r t + 2\pi r^2$$

$$= 2\pi r(t + r)$$

Luas Permukaan Kerucut



Amati gambar disamping . daerah yang diarsir merupakan alas kerucut (berbentuk lingkaran). Adapun daerah yang tidak diarsir merupakan selimut kerucut yang berbentuk juring lingkaran. Berapakah luas juring TB_1B_2 ?

Panjang busur B_1B_2 = Keliling alas kerucut = $2\pi r$

Keliling lingkaran yang berjari-jari s adalah $2\pi s$

Luas lingkaran yang berjari-jari s adalah πs^2 . Oleh karena :

$$\frac{\text{luas juring } TB_1B_2}{\text{luas lingkaran}} = \frac{\text{Panjang busur } B_1B_2}{\text{Keliling lingkaran}}$$

Jadi luas selimut kerucut adalah πrs . Dengan demikian, luas permukaan kerucut adalah

L = luas selimut kerucut + luas alas kerucut

$$L = \pi rs + \pi r^2 = \pi r(s + r)$$

Luas Permukaan Bola

$$L = 4\pi r^2$$

F. Metode Pembelajaran:

- Metode : Diskusi, Tanya jawab dan Pemberian Tugas.
- Model : Pembelajaran Kooperatif (*Problem Posing*)

G. Langkah – langkah Kegiatan :

(2 x 40 Menit) (Pertemuan ke-1 Siklus 1)

No	KEGIATAN PEMBELAJARAN		Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	
1	Kegiatan Awal <ul style="list-style-type: none">• Salam dan berdoa sebelum belajar. (religius)• Mengecek kehadiran dan mempersiapkan siswa mengikuti pembelajaran• Menyampaikan tujuan pembelajaran.• Menyampaikan kepada siswa materi yang akan dipelajari untuk KD 2.1 mengidentifikasi unsur-unsur dari bangun ruang sisi lengkung, dan indikator yang ingin dicapai yaitu menyebutkan unsur-unsur dari bangun ruang sisi lengkung.• Guru menjelaskan model pembelajaran yang digunakan yaitu	<ul style="list-style-type: none">• Siswa memberi salam dan berdo'a bersama-sama dengan guru sebelum pelajaran dimulai (disiplin dan religious).• Siswa memberi keterangan kehadiran• Siswa memahami tujuan pembelajaran• Siswa memperhatikan tentang materi yang akan dipelajari• Siswa mendengarkan setiap penjelasan mengenai pembelajaran yang digunakan yaitu pembelajaran <i>problem posing</i>.	10 menit

	<p>pembelajaran <i>problem posing</i>.</p> <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengingat kembali tentang macam-macam bangun ruang sisi lengkung <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan motivasi kepada siswa agar mengikuti pelajaran dengan baik. • Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka akan dapat membantu siswa dalam mengatasi masalah sehari-hari yang berhubungan bangun ruang sisi lengkung. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa berusaha mengingat hal tentang bangun-bangun ruang sisi lengkung. • Siswa temotivasi apa yang harus dilakukan agar tujuan pembelajaran tercapai (toleransi dan rasa ingin tahu). 	
2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>a. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi dengan megambarkan bangun dan memberikan contoh-contoh soal yang berkaitan dengan unsur-unsur bangun 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengambar dan mencatat contoh maupun materi yang diberikan guru kemudian memahami cara penyelesaiannya. 	65 menit

	<p>ruang sisi lengkung dan penyelesaiannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan kegiatan tanya jawab untuk mengenalkan pengertian unsur-unsur bangun ruang sisi lengkung. • Melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran • Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, tiap kelompok terdiri dari 4-5 orang <p>b. Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru Membagikan lembar kertas untuk setiap kelompok. Satu kelompok mendapatkan kesempatan untuk membuat soal dengan menggunakan alat peraga terhadap materi 	<ul style="list-style-type: none"> • Dalam hal ini siswa didorong untuk bertanya tentang hal yang belum dipahami. • Siswa berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran. • Siswa berkumpul dengan kelompok yang sudah ditentukan oleh guru. • Siswa berperan aktif dalam pembuatan soal dengan teman satu kelompoknya(Tanya jawab, tekun dan kerjasama). • Siswa melakukan pengamatan dengan alat peraga dalam pembuatan soal. • Siswa berkerjasama dengan satu kelompoknya 	
--	--	--	--

	<p>yang sudah disampaikan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikannya. • Meminta siswa untuk saling bertukar soal, kemudian berusaha menyelesaikannya • Meminta siswa untuk menulis hasil pekerjaannya agar dapat dipersentasikan dan membuat kesimpulan. 	<p>dalam menyelesaikan soal yang sudah dibuat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa saling bertukar soal dengan kelompok lain kemudian berusaha untuk memecahkan/menyelesaikan masalah tersebut. • Kelompok yang dipanggil maju kedepan kelas untuk menuliskan hasil diskusinya, mempersentasikanya dan menyampaikan kesimpulannya. • Kelompok siswa pembuat soal memperhatikan hasil kelompok lain yang mengerjakan dan mengevaluasinya jika mengalami kesalahan. • Siswa bertanya terhadap hal yang masih belum dimengerti. • Siswa berkerjasama dengan guru dalam meluruskan kesalahan dalam menarik 	
--	--	--	--

	<p>c. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan menjawab pertanyaan siswa. (mandiri, kreatif) • Bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa • Bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan. 	kesimpulan.	
3	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi pelajaran. • Menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya • Guru memberi penghargaan kepada 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersama Guru menarik kesimpulan dan membuat catatan • Siswa mencatat materi untuk pertemuan berikutnya • Siswa merasa senang mendapatkan penghargaan dan termotivasi dalam pembelajaran selanjutnya. • Siswa memberikan salam 	5 menit

	siswa yang aktif. <ul style="list-style-type: none"> • Salam dan berdo'a setelah belajar. (religius) 	dan berdo'a bersama-sama dengan guru sebelum pembelajaran di tutup (disiplin dan religious)	
--	--	---	--

H. Langkah – langkah Kegiatan :

(2 x 40 Menit) (Pertemuan ke-2 Siklus 1)

No	KEGIATAN PEMBELAJARAN		Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	
1	Kegiatan Awal <ul style="list-style-type: none"> • Salam dan berdo'a sebelum belajar. (religius) • Mengecek kehadiran dan mempersiapkan siswa mengikuti pembelajaran • Menyampaikan tujuan pembelajaran. • Menyampaikan kepada siswa materi yang akan dipelajari, untuk KD 2.2 Menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut dan bola, dan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memberi salam dan berdo'a bersama-sama dengan guru sebelum pelajaran dimulai (disiplin dan religious). • Siswa memberi keterangan kehadiran • Siswa memahami tujuan pembelajaran • Siswa memperhatikan tentang materi yang akan dipelajari • Siswa mendengarkan setiap penjelasan mengenai pembelajaran yang digunakan yaitu pembelajaran <i>problem</i> 	10 menit

	<p>indikator yaitu menghitung luas selimut tabung, kerucut dan bola. pembelajaran ini.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan model pembelajaran yang digunakan yaitu pembelajaran <i>problem posing</i>. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengingat kembali tentang unsur-unsur bangun ruang sisi lengkung <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan motivasi kepada siswa agar mengikuti pelajaran dengan baik. • Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka akan dapat membantu siswa dalam mengatasi masalah sehari-hari yang berhubungan bangun ruang sisi lengkung. 	<p><i>posing</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa berusaha mengingat hal tentang unsur-unsur ruang sisi lengkung. • Siswa temotivasi apa yang harus dilakukan agar tujuan pembelajaran tercapai (toleransi dan rasa ingin tahu). 	
--	--	---	--

2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>d. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi berbantuan gambar dan memberikan contoh-contoh soal yang berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang sisi lengkung dan penyelesaiannya. • Melakukan kegiatan tanya jawab untuk mengenalkan cara mencari luas permukaan bangun ruang sisi lengkung. • Melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran • Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, tiap kelompok terdiri dari 4-5 orang <p>e. Elaborasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menggambar dan mencatat contoh maupun materi yang diberikan guru kemudian memahami cara penyelesaiannya. • Dalam hal ini siswa didorong untuk bertanya tentang hal yang belum dipahami. • Siswa berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran. • Siswa berkumpul dengan kelompok yang sudah ditentukan oleh guru. 	65 menit
---	---	---	----------

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru Membagikan lembar kertas untuk setiap kelompok. Satu kelompok mendapatkan kesempatan untuk membuat soal . dengan menggunakan alat peraga terhadap materi yang sudah disampaikan. • Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikannya. • Meminta siswa untuk saling bertukar soal, kemudian berusaha menyelesaikannya • Meminta siswa untuk menulis hasil pekerjaannya agar dapat dipresentasikan dan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa berperan aktif dalam pembuatan soal dengan teman satu kelompoknya(Tanya jawab, tekun dan kerjasama). • Siswa melakukan pengamatan dengan alat peraga dalam pembuatan soal. • Siswa berkerjasama dengan satu kelompoknya dalam menyelesaikan soal yang sudah dibuat. • Siswa saling bertukar soal dengan kelompok lain kemudian berusaha untuk memecahkan/menyelesaikan masalah tersebut. • Kelompok yang dipanggil maju kedepan kelas untuk menuliskan hasil diskusinya, mempersentasikanya dan menyampaikan kesimpulannya. • Kelompok siswa pembuat soal memperhatikan hasil kelompok lain yang mengerjakan dan 	
--	---	---	--

	<p>membuat kesimpulan.</p> <p>f. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan menjawab pertanyaan siswa. (mandiri, kreatif) • Bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa • Bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan. 	<p>mengevaluasinya jika mengalami kesalahan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa bertanya terhadap hal yang masih belum dimengerti. • Siswa berkerjasama dengan guru dalam meluruskan kesalahan dalam menarik kesimpulan. 	
--	---	--	--

3	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi pelajaran. • Menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya • Guru memberi penghargaan kepada siswa yang aktif. • Salam dan berdoa setelah belajar. (religius) 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersama Guru menarik kesimpulan dan membuat catatan • Siswa mencatat materi untuk pertemuan berikutnya • Siswa merasa senang mendapatkan penghargaan dan termotivasi dalam pembelajaran selanjutnya. • Siswa memberikan salam dan berdo'a bersama-sama dengan guru sebelum pembelajaran di tutup. 	5 menit
----------	--	--	----------------

I. Alat dan Sumber Belajar

Alat :

- LKS

Sumber :

Buku paket, yaitu buku Matematika untuk SMP kelas 1X semester 1 BSE (Buku Sekolah Elektronik) , karangan Wahyudin D dan Dwi Susanti hal.31 - 56

J. Penilaian

Teknik : Latihan kelompok

Bentuk Instrumen : Pertanyaan tertulis (uraian) dan lisan

K. Instrumen Penilaian :Terlampir

• LEMBAR VALIDASI

LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) SIKLUS I

Nama Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Lengkung
 Pertemuan : 1
 Kelas/Semester : IX/1
 Nama Validator : Siska Candra Ningsih, M.Sc
 Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan
 Matematika FKIP UPY

Petunjuk:

Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan:

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

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

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	3. Mendorong minat siswa				✓	
	4. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	5. Bahasa yang digunakan				✓	
IV	Isi					
	1. Kebenaran isi/materi				✓	
	2. Kesesuaian dengan standar isi kurikulum KTSP				✓	
	3. Kesesuaian dengan materi pelajaran/KD				✓	
	4. Materi yang disajikan jelas				✓	
	5. Kesesuaian dengan pembelajaran dengan model <i>Problem Posing</i>				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum *)

a. LKS (Lembar Kerja Siswa) model *Problem Posing* ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik
5. Baik sekali

b. LKS (Lembar Kerja Siswa) model *Problem Posing* ini:

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

*) lingkari yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

SARAN:

layak digunakan

Yogyakarta, 5/10 2015
Validator,



Siska Candra Ningsih, M.Sc



LKS SIKLUS I PERTEMUAN I

Nama Kelompok:

- Nasrulloh Setri Wibowo
- Tri Faezi
- Dimas Artfrull Payogi
- Vini Nur Avian.

Indikator :

- Menyebutkan unsur-unsur: jari-jari/diameter, tinggi, sisi, alas dari tabung, kerucut dan bola.

Petunjuk:

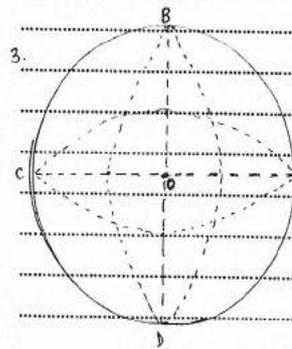
- Gunakan buku BSE untuk memudahkan dalam pembuatan soal
- Tabung
 1. Potonglah gambar tabung yang sudah diberikan guru sesuai dengan bentuknya.
 2. Amatilah bangun tersebut.
 3. Unsur apa saja yang terdapat dalam bentuk bangun tersebut
 4. Buatlah soal yang berkaitan dengan unsur-unsur bangun tabung tersebut.
- Kerucut
 1. Potonglah gambar kerucut yang sudah diberikan guru sesuai dengan bentuknya.
 2. Amatilah bangun tersebut.
 3. Unsur apa saja yang terdapat dalam bentuk bangun tersebut
 4. Buatlah soal yang berkaitan dengan unsur-unsur bangun kerucut tersebut.
- Bola
 1. Potonglah jeruk menjadi 2 bagian yang sudah diberikan guru.
 2. Amatilah bangun tersebut.
 3. Unsur apa saja yang terdapat dalam bentuk bangun tersebut
 4. Buatlah soal yang berkaitan dengan unsur-unsur bola tersebut.

1. Dari Gambar Disamping Manakah yang Merupakan :



- a. Tinggi Tabung
- b. Jari-jari Tabung
- c. Diameter Tabung
- d. Alas Tabung
- e. Tutup Tabung
- f. Arsirlah Bagian dan Alas Tabung dan Tutup Tabung.

2. Buatlah Gambar kerucut dan Sebutkan Unsur-unsurnya.



3. Berdasarkan Gambar Disamping, Tentukan!

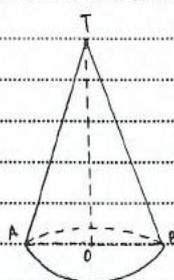
- a. Jari-jari Bola
- b. Diameter Bola
- c. Titik pusat Bola.

LEMBAR JAWAB SOAL

1. Yang merupakan Tinggi Tabung BC

- ~ " ~ Jari-Jari Tabung BA, BF
- ~ " ~ diameter Tabung FA
- ~ " ~ alas Tabung bagian yang diarsir hitam
- ~ " ~ tutup tabung bagian yang diarsir merah

2.



Unsur - unsur kerucut

- mempunyai alas
- mempunyai diameter yaitu AB
- mempunyai tinggi yaitu TO
- mempunyai jari-jari AO / OB

3. Berdasarkan gambar

- a. Jari-jari bola = OA / OC
- b. Diameter bola = CA
- c. Titik pusat bola = O

LEMBAR VALIDASI

LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) SIKLUS I

Nama Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Lengkung
 Pertemuan : 2
 Kelas/Semester : IX/1
 Nama Validator : Siska Candra Ningsih, M.Sc
 Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan
 Matematika FKIP UPY

Petunjuk:

Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan:

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

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

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	3. Mendorong minat siswa				✓	
	4. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	5. Bahasa yang digunakan				✓	
IV	Isi					
	1. Kebenaran isi/materi			✓		
	2. Kesesuaian dengan standar isi kurikulum KTSP				✓	
	3. Kesesuaian dengan materi pelajaran/KD			✓		
	4. Materi yang disajikan jelas				✓	
	5. Kesesuaian dengan pembelajaran dengan model <i>Problem Posing</i>				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum *)

a. LKS (Lembar Kerja Siswa) model *Problem Posing* ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik
5. Baik sekali

b. LKS (Lembar Kerja Siswa) model *Problem Posing* ini:

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

*) lingkari yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

SARAN:

layah digunakan

Yogyakarta, 5/10 2015

Validator,



Siska Candra Ningsih, M.Sc



LKS SIKLUS I PERTEMUAN II

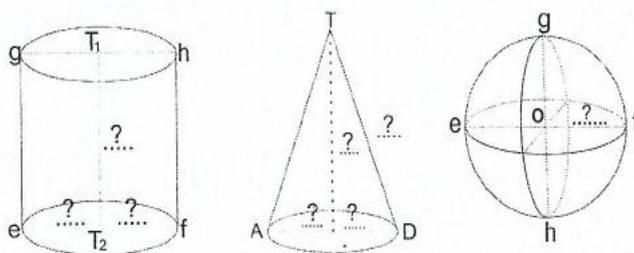
Nama Kelompok:

1. Tri Novitasari
2. Widi Yuli Mulyani
3. Muhammad Zuhdi N
4. Teddy Bagas CW

Indikator :

- Menghitung luas selimut tabung, kerucut, dan bola

Petunjuk:



- Diskusikan dengan 1 kelompok
- Tentukanlah panjang diameter, tinggi, jari-jari agar memudahkan pembuatan soal.
- Buatlah soal berkaitan luas selimut bangun ruang sisi lengkung tabung, kerucut bola dan penyelesaiannya..
- Gunakan buku BSE untuk memudahkan dalam pembuatan soal

1. Sebuah kaleng berbentuk tabung dengan panjang diameter 10 cm dan tingginya 15 cm. Berapakah luas selimut kaleng tersebut ?
2. Sebuah bangun kerucut dengan jari-jari 6 cm dan tingginya 14 cm. Berapakah luas selimut kerucut tersebut ?
3. Sebuah benda berbentuk bola dengan panjang diameter 11 cm. Berapakah luas selimut bola ?

LEMBAR JAWAB SOAL

1. Selimut tabung :

$$\text{Jawab: } \text{R} \cdot \text{r} \cdot \text{t}$$

$$= 2,3,14 \cdot 5 \cdot 15$$

$$= 471 \text{ cm}^2 //$$

2. Selimut kerucut

$$\text{Jawab: } \text{R} \cdot \text{r} \cdot \text{s}$$

$$= 3,14 \cdot 6 \cdot 15,2$$

$$= 286,368 \text{ cm}^2 //$$

3. Bola.

$$\text{Jawab: } \text{R} \cdot \text{r}^2$$

$$= 4,3,14 \cdot 3,5 \cdot 3,5$$

$$= 39,94 \text{ cm}^2 //$$

LEMBAR VALIDASI

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING* OLEH SISWA

Nama Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Lengkung
 Kelas/Semester : IX/1
 Nama Validator : Siska Candra Ningsih, M.Sc
 Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan
 Matematika FKIP UPY

Petunjuk:

Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan:

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

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan petunjuk				√	
	2. Sistem penomoran jelas				√	
	3. Pengaturan ruang/tata letak				√	
	4. Jenis dan ukuran huruf sesuai dengan aturan				√	
II	Bahasa					
	1. Kesederhanan struktur kalimat				√	
	2. Penggunaan bahasa semua sesuai EYD				√	
	3. Kejelasan struktur kalimat				√	
	4. Bahasa yang digunakan komunikatif			√		
III	Isi					
	1. Kesesuaian dengan pembelajaran dengan model <i>Problem Posing</i>				√	
	2. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis			√		
	3. Kelayakan sebagai instrumen			√		

Kesimpulan penilaian secara umum *)

- a. Lembar observasi pelaksanaan pembelajaran guru model *Problem Posing* ini:
1. Tidak baik
 2. Kurang baik
 3. Cukup baik
 4. Baik
 5. Baik sekali
- b. Lembar observasi pelaksanaan pembelajaran guru model *Problem Posing* ini:
1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
 2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
 3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 4. Dapat digunakan tanpa revisi

*) lingkari yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

SARAN:

tidak digunakan

Yogyakarta, 5/10 2015

Validator,



Siska Candira Ningsih, M.Sc

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA PADA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PEMBELAJARAN *PROBLEM
POSING* OLEH SISWA**

Nama Guru : Lestari Supriyati, S.Pd Pertemuan ke- : 1
 Hari, tanggal : Rabu, 7 Oktober 2015 Siklus ke- : 1
 Nama observer : Apriatun Musyarofah Kelas : IX B

Petunjuk :

Berikan tanda (√) pada kolom yang sesuai pengamatan anda!

Keterangan: ya : jika memenuhi aspek yang akan dinilai

Tdk : jika tidak memenuhi aspek yang diamati

Indikator	Klompok ke- 2							
	No . 2		No . 5		No . 6		No . 10	
	Ya	Tdk	Ya	Tdk	Ya	Tdk	Ya	Tdk
1. Siswa memperhatikan materi yang di disampaikan guru.	✓		✓		✓		✓	
2. Siswa memperhatikan penjelasan mengenai pembelajaran yang digunakan.	✓		✓		✓		✓	
3. Siswa mencatat pembahasan dan contoh	✓		✓		✓		✓	
4. Siswa termotivasi dan bersemangat untuk belajar.	✓		✓		✓		✓	
5. Siswa mencatat hal-hal yang dapat memudahkan dalam pembelajaran		✓	✓		✓			✓
6. Siswa bertanya tentang hal yang belum dimengerti.	✓			✓	✓		✓	
7. Siswa mengerjakan soal dan saling membantu untuk menyelidiki masalah secara bersamaan.	✓		✓		✓		✓	
8. Siswa menggunakan alat peraga /Sumber belajar untuk memecahkan masalah	✓		✓			✓	✓	
9. Siswa membuat gambar terkait materi untuk mempermudah dalam pemecahan masalah	✓			✓	✓		✓	

10. Siswa saling berpendapat dalam memecahkan masalah.	✓		✓		✓		✓	
11. Siswa memikirkan masalah dan jenis informasi yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah.	✓		✓		✓		✓	
12. Siswa mempresentasikan hasil pekerjaannya.	✓		✓	✓		✓	✓	
13. Siswa mendengarkan kesimpulan materi yang dipelajari		✓	✓		✓		✓	
14. Siswa mengerjakan latihan soal.	✓		✓		✓			✓

Yogyakarta, 7 Oktober 2015

Observer



(Apriatun M.)

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA PADA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PEMBELAJARAN *PROBLEM
POSING* OLEH SISWA**

Nama Guru : Lestari Supriyati, S.Pd.1 Pertemuan ke-: 2
 Hari, tanggal : Sabtu, 10 Oktober 2015 Siklus ke- : 1
 Nama observer : Rita Kelas : IX B

Petunjuk :

Berikan tanda (√) pada kolom yang sesuai pengamatan anda!

Keterangan: ya : jika memenuhi aspek yang akan dinilai

Tdk : jika tidak memenuhi aspek yang diamati

Indikator	Klompok ke- 1							
	No . 1		No 4		No 1b		No 13	
	Ya	Tdk	Ya	Tdk	Ya	Tdk	Ya	Tdk
1. Siswa memperhatikan materi yang di disampaikan guru.	✓		✓		✓		✓	
2. Siswa memperhatikan penjelasan mengenai pembelajaran yang digunakan.	✓		✓		✓			✓
3. Siswa mencatat pembahasan dan contoh	✓		✓		✓		✓	
4. Siswa termotivasi dan bersemangat untuk belajar.	✓		✓		✓		✓	
5. Siswa mencatat hal-hal yang dapat memudahkan dalam pembelajaran	✓		✓			✓		✓
6. Siswa bertanya tentang hal yang belum dimengerti.		✓	✓			✓		✓
7. Siswa mengerjakan soal dan saling membantu untuk menyelidiki masalah secara bersamaan.		✓	✓		✓		✓	
8. Siswa menggunakan alat peraga /Sumber belajar untuk memecahkan masalah	✓		✓		✓		✓	
9. Siswa membuat gambar terkait materi untuk mempermudah dalam pemecahan maslah	✓		✓		✓		✓	

10. Siswa saling berpendapat dalam memecahkan masalah.	✓			✓				✓
11. Siswa memikirkan masalah dan jenis informasi yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah.	✓			✓			✓	
12. Siswa mempresentasikan hasil pekerjaannya.		✓	✓				✓	
13. Siswa mendengarkan kesimpulan materi yang dipelajari	✓			✓			✓	
14. Siswa mengerjakan latihan soal.	✓			✓		✓	✓	

Yogyakarta, 10 Oktober 2015

Observer



(Rita).....

LEMBAR VALIDASI

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING* OLEH GURU

Nama Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Lengkung
 Kelas/Semester : IX/I
 Nama Validator : Siska Candra Ningsih, M.Sc
 Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan
 Matematika FKIP UPY

Petunjuk:

Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan:

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

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan petunjuk				√	
	2. Sistem penomoran jelas				√	
	3. Pengaturan ruang/tata letak				√	
	4. Jenis dan ukuran huruf sesuai dengan aturan				√	
II	Bahasa					
	1. Kesederhanan struktur kalimat				√	
	2. Penggunaan bahasa semua sesuai EYD				√	
	3. Kejelasan struktur kalimat				√	
	4. Bahasa yang digunakan komunikatif				√	
III	Isi					
	1. Kesesuaian dengan pembelajaran dengan model <i>Problem Posing</i>				√	
	2. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				√	
	3. Kelayakan sebagai instrumen				√	

Kesimpulan penilaian secara umum *)

a. Lembar observasi pelaksanaan pembelajaran guru model *Problem Posing* ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik
5. Baik sekali

b. Lembar observasi pelaksanaan pembelajaran guru model *Problem Posing* ini:

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

*) lingkari yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

SARAN:

layak digunakan

Yogyakarta, 5/10 2015

Validator,



Siska Candra Ningsih, M.Sc

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING* OLEH GURU

Nama Guru : Lestari Supriyati S.Pd.1 Pertemuan ke-: 1
 Hari, tanggal : Rabu, 7 Oktober 2019 Siklus ke- : 1
 Nama observer : Sholikhin Kelas : IX B

Petunjuk :

Berikan tanda (√) pada kolom yang sesuai pengamatan anda!

Keterangan :

Keterangan: ya : jika memenuhi aspek yang akan dinilai

Tdk : jika tidak memenuhi aspek yang diamati

Aspek	Indikator	Keterlaksanaan	
		Ya	Tdk
Orientasi siswa pada situasi masalah	1. Guru membuka pelajaran dengan salam atau berdoa.	✓	
	2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran berdasarkan masalah		✓
	3. Guru menyampaikan pokok-pokok materi yang akan di pelajari	✓	
	4. Guru menyampaikan Apersepsi		✓
	5. Guru Memotivasi siswa	✓	
Mengorganisasi siswa untuk belajar	6. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok belajar.	✓	
	7. Guru memberikan masalah dalam bentuk LKS kepada siswa untuk diselesaikan.	✓	
	8. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membuat soal untuk dikerjakan siswa lain	✓	
Membimbing dan menyelidiki individual	9. Guru memberikan waktu kepada siswa untuk berpikir menurut caranya masing-masing	✓	

maupun kelompok	10. Guru berkeliling untuk memantau perkembangan siswa		✓
	11. Guru memfasilitasi siswa	✓	
	12. Guru membantu siswa untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber.	✓	
	13. Guru memberikan waktu kepada siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya.	✓	
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	14. Guru memberikan penguatan pada jawaban siswa.	✓	
	15. Guru membuat penegasan/kesimpulan, memberikan latihan soal kepada siswa.	✓	
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	16. Guru mengadakan refleksi	✓	
	17. Guru memberikan latihan soal kepada siswa.	✓	

Yogyakarta, 7 Oktober 2015

Observer



SHOUKHLIL

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING* OLEH GURU

Nama Guru : Lestari Supriyati . S . Pd . I Pertemuan ke- : 2
 Hari, tanggal : Sabtu, 10 Oktober 2015 Siklus ke- : I
 Nama observer : SHOLIKHIN Kelas : IX.B

Petunjuk :

Berikan tanda (√) pada kolom yang sesuai pengamatan anda!

Keterangan :

Keterangan: ya : jika memenuhi aspek yang akan dinilai

Tdk : jika tidak memenuhi aspek yang diamati

Aspek	Indikator	Keterlaksanaan	
		Ya	Tdk
Orientasi siswa pada situasi masalah	1. Guru membuka pelajaran dengan salam atau berdoa.	✓	
	2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran berdasarkan masalah	✓	
	3. Guru menyampaikan pokok-pokok materi yang akan di pelajari	✓	
	4. Guru menyampaikan Apersepsi		✓
	5. Guru Memotivasi siswa		
Mengorganisasi siswa untuk belajar	6. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok belajar.	✓	
	7. Guru memberikan masalah dalam bentuk LKS kepada siswa untuk diselesaikan.	✓	
	8. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membuat soal untuk dikerjakan siswa lain	✓	
Membimbing dan menyelidiki individual	9. Guru memberikan waktu kepada siswa untuk berpikir menurut caranya masing-masing	✓	

maupun kelompok	10. Guru berkeliling untuk memantau perkembangan siswa	✓	
	11. Guru memfasilitasi siswa	✓	
	12. Guru membantu siswa untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber.	✓	
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	13. Guru memberikan waktu kepada siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya.	✓	
	14. Guru memberikan penguatan pada jawaban siswa.	✓	
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	15. Guru membuat penegasan/kesimpulan, memberikan latihan soal kepada siswa.		✓
	16. Guru mengadakan refleksi	✓	
	17. Guru memberikan latihan soal kepada siswa.	✓	

Yogyakarta, 10 October 2015

Observer



SHOUKHIN

**DATA PENINGKATAN AKTIVITAS SIKLUS I PADA
PERTEMUAN 1 DAN 2**

No	Nama Siswa	Pertemuan I	Pertemuan 2
		Σ	Σ
1	AYM	9	11
2	AK	12	12
3	AK	11	13
4	AB	10	10
5	ASA	11	11
6	CK	12	13
7	DAP	8	10
8	DP	8	9
9	DS	8	10
10	ES	12	12
11	EKD	10	12
12	ENA	12	12
13	FRS	10	10
14	HLIA	12	12
15	IAD	7	10
16	MRS	9	11
17	MKA	9	11
18	MZN	13	13
19	NSW	10	11
20	NFYN	10	12
21	RFN	11	11
22	RFF	12	13
23	RAP	9	11
24	RDH	13	13
25	SNF	12	12
26	TBCW	8	10
27	TF	11	13
28	TN	10	11
29	VNA	9	9
30	WYM	8	10
Σ		306	338
Persentase Aktivitas		75,85%	80,47%

Analisis Lembar Observasi Kegiatan Guru Siklus I

No Butir	Skor Pertemuan I	Skor pertemuan 2
1	1	1
2	0	1
3	1	1
4	0	0
5	1	1
6	1	1
7	1	1
8	1	1
9	1	1
10	0	1
11	1	1
12	1	1
13	1	1
14	1	1
15	1	0
16	1	1
17	1	1
Σ	14	15
Persentase	82.35%	88.23%

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{17} \times 100\%$$

LEMBAR VALIDASI

SOAL HASIL BELAJAR SIKLUS I

Nama Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Lengkung
 Kelas/Semester : IX/1
 Nama Validator : Siska Candra Ningsih, M.Sc
 Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan
 Matematika FKIP UPY

Petunjuk:

Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan:

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

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Materi					
	1. Sesuai dengan indikator.				√	
	2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai.				√	
	3. Isi materi sudah sesuai dengan tujuan pengukuran.			√		
	4. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang, jenis, sekolah, dan tingkat kelas.				√	
II	Konstruksi				√	
	1. Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian.				√	
	2. Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal.				√	
	3. Ada pedoman penskoran			√		
	4. Tabel, grafik, peta, atau yang sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbaca			√		

III	Bahasa					
	1. Rumusan kalimat soal komukatif				✓	
	2. Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku				✓	
	3. Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda				✓	
	4. Menggunakan bahasa atau kata yang umum				✓	

Kesimpulan penilan secara umum *)

a. Soal tes hasil belajar ini

1. Valid
2. Tidak Valid

b. Soal tes hasil belajar ini

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

*) *Mohon lingkari yang sesuai*

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

SARAN:

layak digunakan

Yogyakarta, 5 / 10 2015

Validator,



Siska Candradingsih, M.Sc

TES SIKLUS I

Petunjuk mengerjakan!

1. Berdoa Sebelum anda mengerjakan soal
2. Tulis nama dan nomor pada kolom yang tersedia
3. Bacalah soal dengan seksama dan kerjakan dahulu soal yang anda anggap mudah
4. Periksa kembali pekerjaan anda sebelum diserahkan pada guru

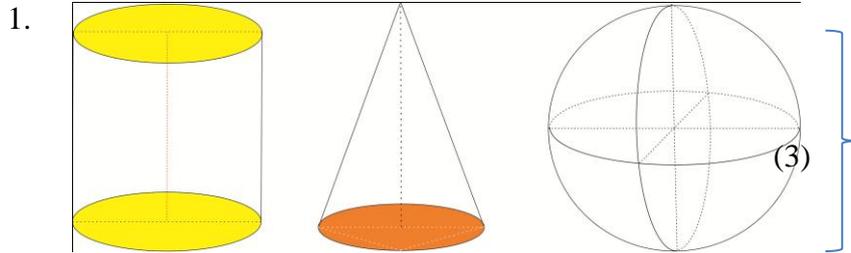
-
-
1. Gambarkan bangun yang merupakan bangun ruang sisi lengkung
 2. Sebutkan unsur-unsur yang terdapat pada bangun tersebut pada tabel di bawah ini :

Nama bangun	Nama bangun	Nama bangun
Unsur-unsur:	Unsur-unsur:	Unsur-unsur:

3. Hasan mempunyai tempat cemilan berbentuk tabung yang panjang diameternya 40 dan tinggi 40 cm.
Tentukan:
 - a) luas alas tabung
 - b) luas tutup tabung
 - c) luas selimut tabung
 - d) luas permukaan tabung
 - e) luas permukaan tabung jika tutupnya dibuka
4. Diberikan sebuah kerucut yang memiliki jari-jari sebesar $r = 30$ cm dan garis pelukis $s = 50$ cm.
Tentukan:
 - a) tinggi kerucut

- b) luas selimut kerucut
 - c) luas permukaan kerucut
5. Budi bermain dengan bola voly yang memiliki jari-jari sebesar 30 cm
.Belapakah luas permukaan bola voly budi?

KUNCI JAWAB HASIL BELAJAR I



2.

TABUNG	KERUCUT	BOLA
<ul style="list-style-type: none"> - Memiliki sisi alas (1) - Memiliki sisi atas (1) - Memiliki tinggi (1) - Memiliki garis diameter (1) - Memiliki Jari-jari (1) - Memiliki sisi lengkung (1) 	<ul style="list-style-type: none"> - Memiliki sisi alas (1) - Memiliki tinggi (1) - Memiliki garis diameter (1) - Memiliki Jari-jari (1) - Memiliki sisi lengkung (1) - Memiliki tali busur (1) - Memiliki garis pelukis (1) 	<ul style="list-style-type: none"> - Memiliki garis diameter (1) - Memiliki Jari-jari (1) - Memiliki sisi lengkung (1)

(15)

3. Diketahui

Diameter tabung = 40 cm

Tinggi tabung = 40 cm

Ditanyakan:

- a) Luas alas tabung
- b) Luas tutup tabung
- c) Luas selimut tabung
- d) Luas permukaan tabung
- e) Luas permukaan tabung jika tutupnya dibuka

(1)

Penyelesaian:

a) Luas alas tabung

$$\text{Luas alas tabung} = \pi r^2$$

$$L = \pi r^2$$

$$L = 3,14 \cdot 20^2$$

$$L = 3,14 \cdot 400$$

$$L = 1256 \text{ cm}^2$$

(5)

Jadi luas alas tabung adalah 1256 cm² (1)

- b) Luas tutup tabung
 Luas tutup tabung = πr^2
 $L = \pi r^2$
 $L = 3,14 \cdot 20^2$
 $L = 3,14 \cdot 400$
 $L = 1256 \text{ cm}^2$ (5)
 Jadi luas tutup tabung adalah 1256 cm^2 (1)
- c) Luas Selimut tabung
 Luas Selimut tabung = $2\pi r t$
 $L = 2\pi r t$
 $L = 2 \cdot 3,14 \cdot 20 \cdot 40$
 $L = 2 \cdot 3,14 \cdot 800$ (6)
 $L = 6,28 \cdot 800$
 $L = 5024 \text{ cm}^2$
 Jadi Luas Selimut tabung adalah 5024 cm^2 (1)
 (32)
- d) Luas Permukaan tabung
 Luas Permukaan tabung = $2\pi r t + 2\pi r^2$
 $L = 2\pi r t + 2\pi r^2$
 $L = 5024 + 2 \cdot 1256$
 $L = 5024 + 2 \cdot 1256$ (6)
 $L = 5024 + 2512$
 $L = 7536 \text{ cm}^2$
 Jadi Luas Permukaan tabung adalah 7536 cm^2 (1)
- e) Luas permukaan tabung tanpa tutup
 Luas permukaan tabung tanpa tutup = $2\pi r t + \pi r^2$
 $L = 2\pi r t + \pi r^2$
 $L = 5024 + 1256$ (4)
 $L = 6280 \text{ cm}^2$
 Jadi Luas permukaan tabung tanpa tutup adalah 6280 cm^2 (1)

4. Diketahui:
 Jari – jari kerucut = 30cm
 Garis pelukis s = 50 cm
 Ditanyakan:
 a) Tinggi kerucut
 b) Luas selimut kerucut
 c) Luas permukaan kerucut (1)

Penyelesaian:

a) Tinggi kerucut

$$t^2 = s^2 - r^2$$

$$t^2 = 50^2 - 30^2$$

$$t^2 = 2500 - 900 \quad (6)$$

$$t^2 = 1600$$

$$t = \sqrt{1600}$$

$$t = 40 \text{ cm}$$

Jadi tinggi kerucut adalah 40 cm (1)

b) Luas selimut kerucut

$$\text{Luas selimut kerucut} = \pi r s$$

$$L = \pi r s$$

$$L = 3,14 \cdot 30 \cdot 50$$

$$L = 3,14 \cdot 1500$$

$$L = 4710 \text{ cm}^2$$

Jadi luas selimut kerucut adalah 4710 cm² (1)

c) Luas permukaan kerucut

$$\text{Luas permukaan kerucut} = \pi r s + \pi r^2$$

$$L = \pi r s + \pi r^2$$

$$L = 4710 + 3,14 \cdot 30^2$$

$$L = 4710 + 3,14 \cdot 900$$

$$L = 4710 + 2826$$

$$L = 7536 \text{ cm}^2$$

Jadi luas permukaan kerucut adalah 7536 cm² (1)

5. Diketahui:

$$\text{Jari - jari bola} = 30 \text{ cm}$$

Ditanyakan:

$$\text{Luas permukaan bola} \quad (1)$$

Penyelesaian:

$$\text{Luas permukaan bola} = 4\pi r^2$$

$$L = 4\pi r^2$$

$$L = 4 \cdot 3,14 \cdot 30^2$$

$$L = 4 \cdot 3,14 \cdot 900$$

$$L = 11304 \text{ cm}^2$$

Jadi Luas permukaan bola adalah 11304 cm² (1)

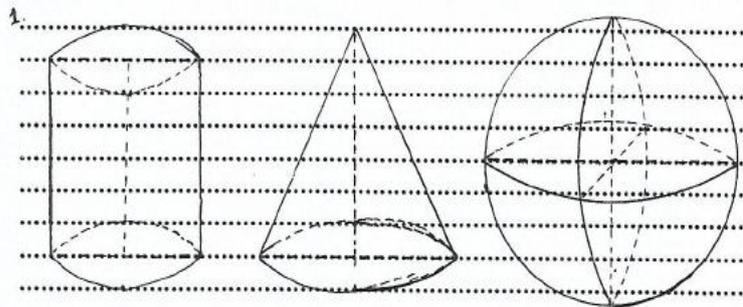
Jumlah skor 78,

$$\text{Nilai} = \frac{\text{hasil yang diperoleh}}{\text{jumlah nilai maksimal}} \times 100$$

78,2

MTs NEGERI SUMBERAGUNG
Ujian Siklus I

Nama : Ani Barutiningih
Kelas : IX B
No : 4



2. Unsur-unsur bangun :

a. Tabung

- memiliki sisi alas 1
- memiliki sisi atas 1
- memiliki tinggi 1
- memiliki jari-jari 1
- memiliki sisi lengkung 1

b. Kerucut

- memiliki sisi alas 1
- memiliki tinggi 1
- memiliki jari-jari 1
- memiliki sisi lengkung 1
- memiliki tali busur 1
- memiliki garis pelukis 1

c. Bola

- memiliki jari-jari 1
- memiliki sisi lengkung 1

13

3. Diketahui:

Diameter tabung = 40 cm

Tinggi tabung = 40 cm

ditanyakan:

- a. luas alas tabung
- b. luas tutup tabung
- c. luas selimut tabung
- d. luas permukaan tabung
- e. luas permukaan tabung jika tutupnya dibuka.

Penyelesaian:

a. Luas alas tabung (L) = πr^2

$$L = 3,14 \cdot 20^2$$

$$L = 3,14 \cdot 400$$

$$L = 1256 \text{ cm}^2$$

b. Luas tutup tabung (L) = πr^2

$$L = 3,14 \cdot 20^2$$

$$L = 3,14 \cdot 400$$

$$L = 1256 \text{ cm}^2$$

c. Luas selimut tabung (L) = $2\pi rt$

$$L = 2 \cdot 3,14 \cdot 20 \cdot 40$$

$$L = 2 \cdot 3,14 \cdot 800$$

$$L = 5024 \text{ cm}^2$$

d. Luas permukaan tabung (L) = $2\pi rt + 2\pi r^2$

$$L = 5024 + 2 \cdot 1256$$

$$L = 5024 + 2512$$

$$L = 7536 \text{ cm}^2$$

e. Luas permukaan tabung tanpa tutup (L) = $2\pi rt + \pi r^2$

$$L = 5024 + 1256$$

$$L = 6280 \text{ cm}^2$$

4. Diketahui:

Jari-jari kerucut = 30 cm

Garis pelukis = 50 cm

Ditanyakan:

a. Tinggi kerucut

b. Luas selimut kerucut

c. Luas permukaan kerucut

Penyelesaian:

a. Tinggi kerucut (t) = $s^2 - r^2$

$$t^2 = 50^2 - 30^2$$

$$t^2 = 2500 - 900$$

$$t^2 = 1600$$

$$t = \sqrt{1600}$$

$$t = 40 \text{ cm}$$

b. Luas selimut kerucut (L) = πrs

$$L = 3,14 \cdot 30 \cdot 50$$

$$L = 3,14 \cdot 1500$$

$$L = 4710 \text{ cm}^2$$

c. Luas permukaan kerucut (L) = $\pi r^2 + \pi rs$

$$L = 4710 + 3,14 \cdot 30^2$$

$$L = 4710 + 3,14 \cdot 900$$

$$L = 4710 + 2826$$

$$L = 7536 \text{ cm}^2$$

Hasil Belajar Siklus I

No	Nama Siswa	Skor Nilai Soal					Jumlah Nilai	Ketuntasan	
		No 1	No 2	No 3	No 4	No 5		Ya	Tidak
		Skor max 3	Skor max 15	Skor max 32	Skor max 21	Skor max 7			
1	AYM	3	10	20	20	7	76.9	√	
2	AK	3	10	30	10	1	69.2		√
3	AK	3	10	30	15	1	75.6	√	
4	AB	3	15	25	13	5	78.2	√	
5	ASA	3	12	25	15	5	76.9	√	
6	CK	3	15	30	10	7	83.3	√	
7	DAP	3	6	25	20	5	75.6	√	
8	DP	3	10	20	15	5	67.9		√
9	DS	3	10	25	15	7	76.9	√	
10	ES	3	10	30	10	7	76.9	√	
11	EKD	3	10	30	7	1	65.4		√
12	ENA	3	15	30	10	7	83.3	√	
13	FRS	3	15	21	15	5	75.6	√	
14	HLIA	3	10	20	10	1	56.4		√
15	IAD	3	10	25	5	7	64.1		√
16	MRS	3	15	20	15	7	76.9	√	
17	MKA	3	25	30	10	1	88.5	√	
18	MZN	3	15	20	20	7	83.3	√	
19	NSW	3	10	20	10	5	61.5		√
20	NFYN	3	10	30	10	7	76.9	√	
21	RFN	0	7	20	10	1	48.7		√
22	RFF	2	10	20	13	1	59.0		√
23	RAP	1	15	28	15	5	82.1	√	
24	RDH	3	7	18	12	7	60.3		√
25	SNF	3	15	30	20	7	96.2	√	
26	TBCW	3	10	18	14	1	59.0		√
27	TF	3	15	20	15	1	69.2		√
28	TN	3	10	30	10	7	76.9	√	
29	VNA	3	15	20	15	7	76.9	√	
30	WYM	0	5	18	0	1	30.8		√

$$\text{Persentase Ketuntasan} = \frac{18}{30} \times 100\% = 60\%$$

Data Peningkatn Hasil Belajar Pada Pra Siklus dan Siklus I

No	Nama Siswa	Hasil Pra Siklus		Hasil Siklus I	
		Nilai	Tuntas/ Belum	Nilai	Tuntas/ Belum
1	AYM	80	Tuntas	76.9	Tuntas
2	AK	60	Belum	69.2	Belum
3	AK	75	Tuntas	75.6	Tuntas
4	AB	75	Tuntas	78.2	Tuntas
5	ASA	75	Tuntas	76.9	Tuntas
6	CK	80	Tuntas	83.3	Tuntas
7	DAP	80	Tuntas	75.6	Tuntas
8	DP	65	Belum	67.9	Belum
9	DS	75	Tuntas	76.9	Tuntas
10	ES	50	Belum	76.9	Tuntas
11	EKD	65	Belum	65.4	Belum
12	ENA	80	Tuntas	83.3	Tuntas
13	FRS	80	Tuntas	75.6	Tuntas
14	HLIA	50	Belum	56.4	Belum
15	IAD	60	Belum	64.1	Belum
16	MRS	55	Belum	76.9	Tuntas
17	MKA	75	Tuntas	88.5	Tuntas
18	MZN	65	Belum	83.3	Tuntas
19	NSW	60	Belum	61.5	Belum
20	NFYN	55	Belum	76.9	Tuntas
21	RFN	70	Belum	48.7	Belum
22	RFF	65	Belum	59	Belum
23	RAP	50	Belum	82.1	Tuntas
24	RDH	70	Belum	60.3	Belum
25	SNF	90	Tuntas	96.2	Tuntas
26	TBCW	70	Belum	59	Belum
27	TF	60	Belum	69.2	Belum
28	TN	80	Tuntas	76.9	Tuntas
29	VNA	75	Tuntas	76.9	Tuntas
30	WYM	65	Belum	30.8	Belum
Persentase Ketuntasan		43.33%		60.00%	
Rata-rata		68,5		71,81	

LAMPIRAN 7

(Siklus 2)

Terdiri dari:

1. Lembar Validasi RPP Siklus 2 Pertemuan 1 dan Pertemuan 2
2. RPP Siklus 2 Pertemuan 1 dan Pertemuan 2
3. Lembar Validasi LKS Siklus 2 Pertemuan 1
4. LKS Siklus 2 Pertemuan 1
5. Lembar Validasi LKS Siklus 2 Pertemuan 2
6. LKS Siklus 2 Pertemuan 2
7. Lembar Validasi Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Pembelajaran *Problem Posing* oleh Siswa
8. Lembar Validasi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika Dengan Model *Problem Posing* oleh Guru
9. Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Pembelajaran *Problem Posing* oleh Siswa
10. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika Dengan Model *Problem Posing* oleh Guru
11. Analisis Hasil Observasi Aktivitas Belajar Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika oleh Siswa pada Siklus 2
12. Analisis Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika oleh Guru pada Siklus 1
13. Lembar Validasi Soal Tes Siklus 2
14. Soal Tes Siklus 2
15. Kunci Jawaban Tes Siklus 2

16. Pedoman Penskoran

17. Hasil Pekerjaan Siswa

18. Analisis Hasil Belajar Siswa pada Siklus 2

19. Perbandingan Hasil Tes Belajar Matematika Prasiklus dengan Tiap Siklus

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) SIKLUS II

Nama Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Lengkung
 Pertemuan : 1
 Kelas/Semester : IX/1
 Nama Validator : Siska Candra Ningsih, M.Sc
 Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan
 Matematika FKIP UPY

Petunjuk:

Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan:

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

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan pembagian materi				√	
	2. Pengaturan ruang/tata letak				√	
	3. Jenis dan ukuran huruf sesuai				√	
III	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa				√	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				√	
	3. Kejelasan struktur kalimat				√	
	4. Sifat konkatif bahasa yang digunakan				√	
IV	Isi					
	1. Kebenaran isi/materi				√	
	2. Kesesuaian dengan standar isi kurikulum KTSP				√	
	3. Materi yang disajikan jelas				√	
	4. Kesesuaian dengan pembelajaran dengan model <i>Problem Posing</i>				√	

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	5. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran				✓	
	6. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan					

Kesimpulan penilaian secara umum *)

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran model (*Problem Posing*) ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik
5. Baik sekali

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran model *Problem Posing* ini:

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

*) lingkari yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

SARAN:

layak digunakan

Yogyakarta, 19 / 10 2015

Validator,



Siska Candra Ningsih, M.Sc

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) SIKLUS II

Nama Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Lengkung
 Pertemuan : 2
 Kelas/Semester : IX/1
 Nama Validator : Siska Candra Ningsih, M.Sc
 Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan
 Matematika FKIP UPY

Petunjuk:

Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan:

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

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan pembagian materi				√	
	2. Pengaturan ruang/tata letak				√	
	3. Jenis dan ukuran huruf sesuai			√		
III	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa				√	
	2. Kesederhanan struktur kalimat				√	
	3. Kejelasan struktur kalimat				√	
	4. Sifat konikatif bahasa yang digunakan				√	
IV	Isi					
	1. Kebenaran isi/materi				√	
	2. Kesesuaian dengan standar isi kurikulum KTSP				√	
	3. Materi yang disajikan jelas			√		
	4. Kesesuaian dengan pembelajaran dengan model <i>Problem Posing</i>				√	

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	5. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran				✓	
	6. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum *)

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran model (*Problem Posing*) ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik
5. Baik sekali

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran model *Problem Posing* ini:

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

*) lingkari yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

SARAN:

layak digunakan

Yogyakarta, 19/10 2015

Validator,



Siska Candra Ningsih, M.Sc

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

MTs KELAS IX

Sekolah : MTs Negeri Sumberagung

Kelas /Semester : IX / Ganjil

Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 4 x 40 menit

Pertemuan/Siklus : 1 dan 2 / II

A. Standar Kompetensi

2. Memahami sifat-sifat tabung, kerucut dan bola, serta menentukan ukurannya

B. Kompetensi Dasar

- 2.2 Menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut dan bola

C. Indikator

- Menghitung volume tabung, kerucut dan bola
- Menghitung unsur-unsur tabung, kerucut dan bola jika diketahui volumenya

D. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat menghitung volume tabung, kerucut dan bola
- Siswa dapat mengetahui rumus untuk menghitung volume tabung, kerucut dan bola
- Siswa dapat menentukan unsur-unsur bangun ruang sisi lengkung jika diketahui volumenya .

E. Materi Ajar

Volume Bangun Ruang Sisi Lengkung

Volume Tabung

Tabung adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua bidang lingkaran yang sama besar dan sebangun (kongruen) yang berhadapan, sejajar, dan tiap titik yang bersesuaian pada kedua lingkaran tersebut saling dihubungkan dengan garis lurus. Volume tabung :

$$V = \text{luas alas} \times \text{tinggi} = \pi r^2 t$$

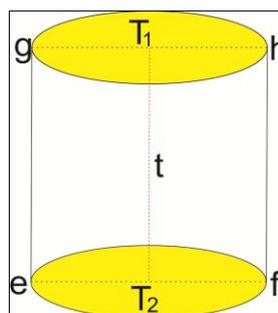
Keterangan:

$V = \text{Volume Tabung}$

$$\pi = 3,14 \text{ atau } \frac{22}{7}$$

$r = \text{jari - jari alas tabung}$

$t = \text{tinggi tabung}$



Contoh soal

Sebuah toples berbentuk tabung yang tingginya 21 cm dan volumenya adalah 6600 cm^3 . berapakah panjang diameter toples tersebut ?

Penyelesaian:

Diketahui

$$V = 6600 \text{ cm}^3$$

Ditanyakan

panjang jari - jari tabung ?

Penyelesaiannya:

Volume tabung:

$$V = \pi r^2 t$$

$$6600 = \frac{22}{7} \cdot r^2 \cdot 21$$

$$6600 = 66 \cdot r^2$$

$$\frac{6600}{66} = r^2$$

$$r^2 = 100$$

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

Jadi jari-jari tabung adalah 10 cm dan diameternya adalah 20 cm

Volume Kerucut

Kerucut adalah bangun yang dibatasi oleh garis pelukis yang ujung-ujungnya bergerak mengelilingi sisi alas berupa lingkaran dan pangkalnya diam di titik puncak kerucut. Volume Kerucut:

$$V = \frac{1}{3} \times \pi r^2 \times t$$

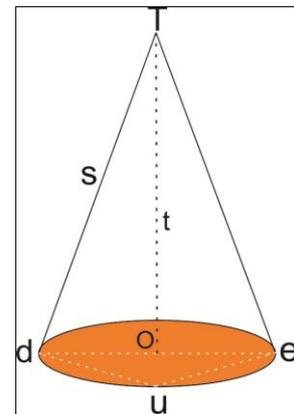
Keterangan:

$V = \text{Volume kerucut}$

$$\pi = 3,14 \text{ atau } \frac{22}{7}$$

$r = \text{jari - jari alas kerucut}$

$t = \text{tinggi kerucut}$



Contoh Soal:

Sebuah tenda berbentuk kerucut berdiameter 1848 cm^3 dengan tingginya 9 cm. berapakah jari-jari tenda tersebut ?

Penyelesaian:

Diketahui

$$V = 1848 \text{ cm}^3$$

$$t = 9 \text{ cm}$$

Ditanyakan

panjang jari - jari tenda berbentuk kerucut?

Penyelesaiannya:

Volume kerucut:

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 t$$

$$6600 = \frac{1}{3} \cdot \frac{22}{7} \cdot r^2 \cdot 9$$

$$1848 = \frac{66}{7} \cdot r^2$$

$$1848 \times 7 = 66 \cdot r^2$$

$$r^2 = 196$$

$$r = \sqrt{196} = 14 \text{ cm}$$

Jadi jari-jari kerucut adalah 14 cm.

Volume Bola

Bola adalah bangun ruang yang dibatasi oleh tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama (jari-jari) dari suatu titik tertentu (titik pusat).

Volume Bola:

$$Volume\ Bola = 4 \times volume\ kerucut = 4 \times \frac{1}{2} \pi r^2 t$$

Ukuran tinggi kerucut sama dengan ukuran jari-jari

Bola sehingga $t = r$.

Dengan demikian, $Volume\ Bola = 4 \times \frac{1}{2} \pi r^2 \times r$

Jadi rumus volume bola adalah:

$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

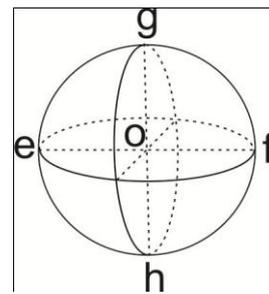
Keterangan:

$V = Volume\ Bola$

$$\pi = 3,14\ \text{atau}\ \frac{22}{7}$$

$r = \text{jari} - \text{jari\ bola}$

Contoh Soal:



Sebuah bola berdiameter $4186,66667\ cm^3$. berapakah panjang diameter dan jari-jari bola tersebut ?

Penyelesaian :

Diketahui:

$$V = 1437,3\ cm^3$$

Ditanyakan

panjang jari – jari dan diameter bola?

Penyelesaiannya:

Volume kerucut:

$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$4186,66667 = \frac{4}{3} \cdot 3,14 \cdot r^3$$

$$4186,66667 = 4,1866667 \cdot r^3$$

$$\frac{4186,66667}{4,1866667} = r^3$$

$$r^3 = 1000$$

$$r = 10\ cm$$

Jadi jari-jari kerucut adalah 10 cm dan diameternya adalah 20 cm.

F. Metode Pembelajaran:

- Metode : Diskusi, Tanya jawab dan Pemberian Tugas.
- Model : Pembelajaran Kooperatif (*Problem Posing*)

G. Langkah – langkah Kegiatan :

(2 x 40 Menit) (Pertemuan ke-1 Siklus II)

No	KEGIATAN PEMBELAJARAN		Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	
1	<p>Kegiatan Awal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salam dan berdoa sebelum belajar. (religius) • Mengecek kehadiran dan mempersiapkan siswa mengikuti pembelajaran • Menyampaikan tujuan pembelajaran. • Menyampaikan kepada siswa materi yang akan dipelajari untuk KD 2.2 Menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut dan bola, indikator yang ingin dicapai yaitu Menghitung 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memberi salam dan berdo'a bersama-sama dengan guru sebelum pelajaran dimulai (disiplin dan religious). • Siswa memberi keterangan kehadiran • Siswa memahami tujuan pembelajaran • Siswa memperhatikan tentang materi yang akan dipelajari • Siswa mendengarkan setiap penjelasan mengenai pembelajaran yang digunakan yaitu pembelajaran <i>problem posing</i>. 	<p>10</p> <p>menit</p>

	<p>volume tabung, kerucut dan bola</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan model pembelajaran yang digunakan yaitu pembelajaran <i>problem posing</i>. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengingat kembali tentang luas selimut bangun ruang sisi lengkung <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan motivasi kepada siswa agar mengikuti pelajaran dengan baik. • Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka akan dapat membantu siswa dalam mengatasi masalah sehari-hari yang berhubungan bangun ruang sisi lengkung. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa berusaha mengingat hal tentang bangun-bangun ruang sisi lengkung. • Siswa temotivasi apa yang harus dilakukan agar tujuan pembelajaran tercapai (toleransi dan rasa ingin tahu). 	
2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>g. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menggambar dan 	65 menit

	<p>materi dengan megambarkan bangun dan memberikan contoh-contoh soal yang berkaitan dengan menentukan volume bangun ruang sisi lengkung dan penyelesaiannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan kegiatan tanya jawab untuk mengenalkan menentukan volume bangun ruang sisi lengkung. • Melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran • Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, tiap kelompok terdiri dari 4-5 orang <p>h. Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru Membagikan lembar kertas untuk 	<p>mencatat contoh maupun materi yang diberikan guru kemudian memahami cara penyelesaiannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dalam hal ini siswa didorong untuk bertanya tentang hal yang belum dipahami. • Siswa berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran. • Siswa berkumpul dengan kelompok yang sudah ditentukan oleh guru. • Siswa berperan aktif dalam pembuatan soal dengan teman satu kelompoknya(Tanya jawab, tekun dan kerjasama). 	
--	---	--	--

	<p>setiap kelompok. Satu kelompok mendapatkan kesempatan untuk membuat soal dengan menggunakan alat peraga terhadap materi yang sudah disampaikan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikannya. • Meminta siswa untuk saling bertukar soal, kemudian berusaha menyelesaikannya • Meminta siswa untuk menulis hasil pekerjaannya agar dapat dipersentasikan dan membuat kesimpulan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa melakukan pengamatan dengan alat peraga dalam pembuatan soal. • Siswa berkerjasama dengan satu kelompoknya dalam menyelesaikan soal yang sudah dibuat. • Siswa saling bertukar soal dengan kelompok lain kemudian berusaha untuk memecahkan/menyelesaikan masalah tersebut. • Kelompok yang dipanggil maju kedepan kelas untuk menuliskan hasil diskusinya, mempersentasikanya dan menyampaikan kesimpulannya. • Kelompok siswa pembuat soal memperhatikan hasil kelompok lain yang mengerjakan dan mengevaluasinya jika mengalami kesalahan. 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Siswa bertanya terhadap 	

	<p>i. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan menjawab pertanyaan siswa. (mandiri, kreatif) • Bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa • Bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan. 	<p>hal yang masih belum dimengerti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa berkerjasama dengan guru dalam meluruskan kesalahan dalam menarik kesimpulan. 	
3	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersama Guru menarik kesimpulan dan membuat catatan 	5 menit

	<p>pelajaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya • Guru memberi penghargaan kepada siswa yang aktif. • Salam dan berdo'a setelah belajar. (religius) 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mencatat materi untuk pertemuan berikutnya • Siswa merasa senang mendapatkan penghargaan dan termotivasi dalam pembelajaran selanjutnya. • Siswa memberikan salam dan berdo'a bersama-sama dengan guru sebelum pembelajaran di tutup (disiplin dan religious) 	
--	--	---	--

H. Langkah – langkah Kegiatan :

(2 x 40 Menit) (Pertemuan ke-2 Siklus II)

No	KEGIATAN PEMBELAJARAN		Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	
1	<p>Kegiatan Awal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salam dan berdo'a sebelum belajar. (religius) • Mengecek kehadiran dan mempersiapkan siswa mengikuti pembelajaran • Menyampaikan tujuan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memberi salam dan berdo'a bersama-sama dengan guru sebelum pelajaran dimulai (disiplin dan religious). • Siswa memberi keterangan kehadiran • Siswa memahami tujuan 	10 menit

	<p>pembelajaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan kepada siswa materi yang akan dipelajari, untuk KD 2.2 Menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut dan bola, dan indikator yaitu Menghitung unsur-unsur tabung, kerucut dan bola jika diketahui volumenya. • Guru menjelaskan model pembelajaran yang digunakan yaitu pembelajaran <i>problem posing</i>. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengingat kembali tentang volume dan luas selimut bangun ruang sisi lengkung <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan motivasi kepada siswa agar mengikuti pelajaran 	<p>pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan tentang materi yang akan dipelajari • Siswa mendengarkan setiap penjelasan mengenai pembelajaran yang digunakan yaitu pembelajaran <i>problem posing</i>. <ul style="list-style-type: none"> • Siswa berusaha mengingat hal tentang unsur-unsur ruang sisi lengkung. <ul style="list-style-type: none"> • Siswa temotivasi apa yang harus dilakukan agar tujuan pembelajaran tercapai (toleransi dan rasa ingin tahu). 	
--	---	---	--

	<p>dengan baik.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka akan dapat membantu siswa dalam mengatasi masalah sehari-hari yang berhubungan bangun ruang sisi lengkung. 		
2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>a. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi berbantuan gambar dan memberikan contoh-contoh soal yang berkaitan dengan volumenya untuk menentukan unsur-unsur tabung, kerucut dan bola. Jika volumenya diketahui. • Melakukan kegiatan tanya jawab untuk mengenalkan cara mencari unsur-unsur tabung, kerucut dan bola jika diketahui volumenya 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menggambar dan mencatat contoh maupun materi yang diberikan guru kemudian memahami cara penyelesaiannya. 	65 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran • Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, tiap kelompok terdiri dari 4-5 orang <p>b. Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru Membagikan lembar kertas untuk setiap kelompok. Satu kelompok mendapatkan kesempatan untuk membuat soal . • dengan menggunakan alat peraga terhadap materi yang sudah disampaikan. • Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikannya. • Meminta siswa untuk 	<ul style="list-style-type: none"> • Dalam hal ini siswa didorong untuk bertanya tentang hal yang belum dipahami. • Siswa berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran. • Siswa berkumpul dengan kelompok yang sudah ditentukan oleh guru. • Siswa berperan aktif dalam pembuatan soal dengan teman satu kelompoknya (Tanya jawab, tekun dan kerjasama). 	
--	---	--	--

	<p>saling bertukar soal, kemudian berusaha menyelesaikannya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta siswa untuk menulis hasil pekerjaannya agar dapat dipersentasikan dan membuat kesimpulan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa melakukan pengamatan dengan alat peraga dalam pembuatan soal. • Siswa berkerjasama dengan satu kelompoknya dalam menyelesaikan soal yang sudah dibuat. • Siswa saling bertukar soal dengan kelompok lain kemudian berusaha untuk memecahkan/menyelesaikan masalah tersebut. • Kelompok yang dipanggil maju kedepan kelas untuk menuliskan hasil diskusinya, mempersentasikan dan menyampaikan kesimpulannya. • Kelompok siswa pembuat soal memperhatikan hasil kelompok lain yang mengerjakan dan mengevaluasinya jika mengalami kesalahan. • Siswa bertanya terhadap 	
--	---	--	--

	<p>c. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan menjawab pertanyaan siswa. (mandiri, kreatif) • Bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa • Bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan. 	<p>hal yang masih belum dimengerti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa berkerjasama dengan guru dalam meluruskan kesalahan dalam menarik kesimpulan. 	
3	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi pelajaran. • Menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersama Guru menarik kesimpulan dan membuat catatan • Siswa mencatat materi untuk pertemuan berikutnya • Siswa merasa senang mendapatkan penghargaan dan termotivasi dalam pembelajaran selanjutnya. • Siswa memberikan salam 	5 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi penghargaan kepada siswa yang aktif. • Salam dan berdoa setelah belajar. (religius) 	<p>dan berdoa' a bersama-sama dengan guru sebelum pembelajaran di tutup.</p>	
--	---	--	--

I. Alat dan Sumber Belajar

Alat :

- LKS

Sumber :

Buku paket, yaitu buku Matematika untuk SMP kelas 1X semester 1 BSE (Buku Sekolah Elektronik) , karangan Wahyudin D dan Dwi Susanti hal.31 - 56

J. Penilaian

Teknik : Latihan kelompok

Bentuk Instrumen : Pertanyaan tertulis (uraian) dan lisan

K. Instrumen Penilaian :Terlampir

LEMBAR VALIDASI

LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) SIKLUS II

Nama Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Lengkung
 Pertemuan : 1
 Kelas/Semester : IX/1
 Nama Validator : Siska Candra Ningsih, M.Sc
 Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan
 Matematika FKIP UPY

Petunjuk:

Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan:

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

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

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	3. Mendorong minat siswa				✓	
	4. Kcsederhanaan struktur kalimat				✓	
	5. Bahasa yang digunakan				✓	
IV	Isi					
	1. Kebenaran isi/materi				✓	
	2. Kesesuaian dengan standar isi kurikulum KTSP			✓		
	3. Kesesuaian dengan materi pelajaran/KD				✓	
	4. Materi yang disajikan jelas				✓	
	5. Kesesuaian dengan pembelajaran dengan model <i>Problem Posing</i>				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum *)

a. LKS (Lembar Kerja Siswa) model *Problem Posing* ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik
5. Baik sekali

b. LKS (Lembar Kerja Siswa) model *Problem Posing* ini:

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

*) lingkari yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

SARAN:

layak digunakan

Yogyakarta, *19/10* 2015
Validator,


Siska Candra Ningsih, M.Sc



LKS SIKLUS II PERTEMUAN I

Nama Kelompok:

- April Syahri Alfiyahri
- Rizki Andika P.
- Firdzan Rafiqi S.

Indikator :

- Menghitung volume tabung, kerucut dan bola

Petunjuk:

- Gunakan buku BSE untuk memudahkan dalam pembuatan soal
- Tabung
 1. Amatilah tabung yang sudah di sediakan
 2. Ukurlah panjang diameter, tinggi bangun tersebut
 3. Buatlah soal yang berkaitan dengan volume bangun tabung tersebut.
- Kerucut
 1. Amatilah kerucut yang sudah di sediakan
 2. Ukurlah panjang diameter, tinggi bangun tersebut
 3. Buatlah soal yang berkaitan dengan volume bangun kerucut tersebut.
- Bola
 1. Potonglah bola menjadi 2 bagian yang sudah diberikan guru.
 2. Amatilah bangun tersebut.
 3. Ukurlah panjang diameter, tinggi bangun tersebut
 4. Buatlah soal yang berkaitan dengan volume bangun tabung tersebut.

1. Sebuah toples berbentuk tabung dengan jari-jari 5 cm dan tinggi 20 cm. Berapakah volume tabung tersebut?

2. Sebuah bangun kerucut memiliki tinggi 17 cm dengan jari-jari 6 cm. Berapakah volume kerucut tersebut?

3. Sebuah benda berbentuk bola memiliki jari-jari 9 cm. Berapakah volumenya?

LEMBAR JAWAB SOAL

$$1. \text{ Diketahui } = r = 5 \text{ cm}$$

$$t = 20 \text{ cm}$$

$$\text{Di tanya } = V = \dots ?$$

$$\text{Di jawab } = V = \pi r^2 t$$

$$= 3,14 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 20$$

$$= 15,7 \cdot 100$$

$$= \underline{\underline{1570}}$$

$$2. \text{ Di ketahui } = r = 6 \text{ cm}$$

$$t = 17 \text{ cm}$$

$$\text{Di tanya } = V = \dots ?$$

$$\text{Di jawab } = V = \frac{1}{3} \pi r^2 t$$

$$= \frac{1}{3} 3,14 \cdot 6^2 \cdot 17$$

$$= 6,28 \cdot 102$$

$$= \underline{\underline{640,56}}$$

$$3. \text{ Di ketahui } = r = 9 \text{ cm}$$

$$\text{Di tanya } = V = \dots ?$$

$$\text{Di jawab } = V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$= \frac{4}{3} 3,14 \cdot 9^3$$

$$= 12,56 \cdot 243$$

$$= \underline{\underline{3.052,08}}$$

LEMBAR VALIDASI

LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) SIKLUS II

Nama Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Lengkung
 Pertemuan : 2
 Kelas/Semester : IX/1
 Nama Validator : Siska Candra Ningsih, M.Sc
 Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan
 Matematika FKIP UPY

Petunjuk:

Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan:

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

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

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	3. Mendorong minat siswa				✓	
	4. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	5. Bahasa yang digunakan				✓	
IV	Isi					
	1. Kebenaran isi/materi				✓	
	2. Kesesuaian dengan standar isi kurikulum KTSP				✓	
	3. Kesesuaian dengan materi pelajaran/KD				✓	
	4. Materi yang disajikan jelas				✓	
	5. Kesesuaian dengan pembelajaran dengan model <i>Problem Posing</i>				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum *)

a. LKS (Lembar Kerja Siswa) model *Problem Posing* ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik
5. Baik sekali

b. LKS (Lembar Kerja Siswa) model *Problem Posing* ini:

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

*) lingkari yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

SARAN:

layah digunakan

Yogyakarta, 19/10 2015

Validator,



Siska Candra Ningsih, M.Sc



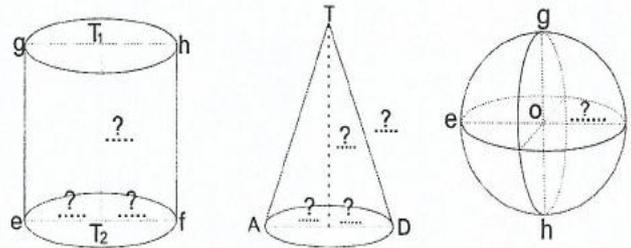
LKS SIKLUS II PERTEMUAN II

Nama Kelompok:

Indikator :

- Menghitung unsur-unsur tabung, kerucut dan bola jika diketahui volumenya

Petunjuk:



- Diskusikan dengan teman sekelompok
- Buatlah soal berkaitan dengan unsur-unsurnya bangun ruang sisi lengkung jika volumenya diketahui.

Tabung

- Tentukanlah volumenya terlebih dahulu dengan menuangkan air kedalam tabung yang sudah disediakan sampai penuh.
- Tuangkan air kedalam takaran liter untuk mengetahui ada berapa liter air yang terdapat pada tabung tersebut.
- Di dapatlah volume tabung dengan satuan liter kemudian ubahlah menjadi satuan cm^3 . (untuk mempermudah pembuatan soal)
- Dari volume tersebut cobalah untuk mencari unsur-unsurnya. (tentukanlah jari-jari, diameter, tinggi sesuai dengan yang ingin dicari)

Kerucut

- Tentukanlah volumenya terlebih dahulu dengan menuangkan air kedalam kerucut yang sudah disediakan sampai penuh.
- Tuangkan air kedalam takaran liter untuk mengetahui ada berapa liter air yang terdapat pada kerucut tersebut.
- Di dapatlah volume kerucut dengan satuan liter kemudian ubahlah menjadi satuan cm^3 . (untuk mempermudah pembuatan soal)
- Dari volume tersebut cobalah untuk mencari unsur-unsurnya. (tentukanlah jari-jari, diameter, tinggi sesuai dengan yang ingin dicari)

Bola

- Tentukanlah volumenya terlebih dahulu dengan menuangkan air kedalam bola yang sudah dibelah yang sudah disediakan sampai penuh.
- Tuangkan air kedalam takaran liter untuk mengetahui ada berapa liter air yang terdapat pada bola tersebut.
- Di dapatlah volume bola dengan satuan liter kemudian ubahlah menjadi satuan cm^3 . (untuk mempermudah pembuatan soal)
- Dari volume tersebut cobalah untuk mencari unsur-unsurnya. (tentukanlah jari-jari, diameter, tinggi sesuai dengan yang ingin dicari)
- Gunakan buku BSE untuk memudahkan dalam pembuatan soal

1. Sebuah Tabung berisi air sebanyak 1200 liter dengan diameter 10,5 cm berapakah Tinggi Tabung tersebut ?

2. Sebuah kerucut berisi air sebanyak 480 liter dengan tinggi 14 cm berapakah jari-jari kerucut tersebut ?

LEMBAR JAWAB SOAL

$$1. \text{diket} = V = 1200 \text{ liter} \rightarrow 120.000 \text{ cm}^3$$

$$d = 10,5 \text{ cm}$$

$$r = 5,25 \text{ cm}$$

ditanya = tinggi? ...

jawab =

$$\text{Rumus} = V = \pi r^2 t$$

$$120.000 = 3,14 \cdot 5,25^2 \cdot t$$

$$120.000 = 3,14 \cdot 27,5625 \cdot t$$

$$120.000 = 86,54625 t$$

$$t = \frac{120.000}{86,54625}$$

$$t = 1386,5488 \text{ cm}$$

$$2. \text{diket} = V = 480 \text{ liter} \rightarrow 48000 \text{ cm}^3$$

$$t = 14 \text{ cm}$$

ditanya = jari-jari? ...

jawab =

$$\text{Rumus} = \frac{1}{3} \pi r^2 t$$

$$\text{Rumus} = V = \frac{1}{3} \pi r^2 t$$

$$48000 = \frac{1}{3} \cdot \frac{22}{7} \cdot r^2 \cdot 14$$

$$48000 = \frac{1}{3} \cdot 22 \cdot r^2 \cdot 2$$

$$48000 = \frac{1}{3} \cdot 44 \cdot r^2$$

$$48000 = 14,67 \cdot r^2$$

$$r^2 = \frac{48.000}{14,67}$$

$$r^2 = 3271,98$$

$$r = \sqrt{3271,98}$$

3 = diket = $V = 120$ liter $\rightarrow 120.000 \text{ cm}^3$
ditanya = diameter bola?..

$$\text{Jawab} = V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3$$

$$120.000 = \frac{4}{3} \cdot 3,14 \cdot r^3$$

$$120.000 = 4,18 \cdot r^3$$

$$r^3 = \frac{120.000}{4,18}$$

$$r^3 = 28.70,81$$

$$r = \sqrt[3]{28.70,81}$$

$$r = 7,31$$

$$d = 14,62 \text{ cm}$$

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA PADA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PEMBELAJARAN *PROBLEM*
***POSING* OLEH SISWA**

Nama Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Lengkung
 Kelas/Semester : IX/1
 Nama Validator : Siska Candra Ningsih, M.Sc
 Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan
 Matematika FKIP UPY

Petunjuk:

Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan:

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

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan petunjuk				√	
	2. Sistem penomoran jelas				√	
	3. Pengaturan ruang/tata letak				√	
	4. Jenis dan ukuran huruf sesuai dengan aturan				√	
II	Bahasa					
	1. Kesederhanaan struktur kalimat				√	
	2. Penggunaan bahasa semua sesuai EYD				√	
	3. Kejelasan struktur kalimat				√	
	4. Bahasa yang digunakan komunikatif			√		
III	Isi					
	1. Kesesuaian dengan pembelajaran dengan model <i>Problem Posing</i>				√	
	2. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis			√		
	3. Kelayakan sebagai instrumen			√		

Kesimpulan penilaian secara umum *)

- a. Lembar observasi pelaksanaan pembelajaran guru model *Problem Posing* ini:
1. Tidak baik
 2. Kurang baik
 3. Cukup baik
 - ④ Baik
 5. Baik sekali
- b. Lembar observasi pelaksanaan pembelajaran guru model *Problem Posing* ini:
1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
 2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
 3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 - ④ Dapat digunakan tanpa revisi

*) lingkari yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

SARAN:

tidak digunakan

Yogyakarta, 5/10 2015

Validator,



Siska Purba Ningsih, M.Sc

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA PADA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PEMBELAJARAN *PROBLEM
POSING* OLEH SISWA**

Nama Guru : *Lestari Supriyati, S.Pd.1* Pertemuan ke-: *2*.....
 Hari, tanggal : *Sabtu, 24 Oktober 2015.* Siklus ke- : *II*.....
 Nama observer : *Aprilianti Mulyanofah* Kelas :

Petunjuk :

Berikan tanda (√) pada kolom yang sesuai pengamatan anda!

Keterangan: ya : jika memenuhi aspek yang akan dinilai

Tdk : jika tidak memenuhi aspek yang diamati

Indikator	Klompok ke- 6							
	No 3		No 24		No 20		No 11	
	Ya	Tdk	Ya	Tdk	Ya	Tdk	Ya	Tdk
1. Siswa memperhatikan materi yang di disampaikan guru.	✓		✓		✓		✓	
2. Siswa memperhatikan penjelasan mengenai pembelajaran yang digunakan.	✓		✓		✓		✓	
3. Siswa mencatat pembahasan dan contoh	✓		✓		✓		✓	
4. Siswa termotivasi dan bersemangat untuk belajar.	✓		✓		✓		✓	
5. Siswa mencatat hal-hal yang dapat memudahkan dalam pembelajaran	✓		✓		✓		✓	
6. Siswa bertanya tentang hal yang belum dimengerti.	✓		✓		✓		✓	
7. Siswa mengerjakan soal dan saling membantu untuk menyelidiki masalah secara bersamaan.	✓		✓		✓		✓	
8. Siswa menggunakan alat peraga /Sumber belajar untuk memecahkan masalah	✓		✓		✓		✓	
9. Siswa membuat gambar terkait materi untuk mempermudah dalam pemecahan masalah	✓		✓		✓		✓	

10. Siswa saling berpendapat dalam memecahkan masalah.	✓		✓		✓		✓
11. Siswa memikirkan masalah dan jenis informasi yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah.	✓		✓		✓		✓
12. Siswa mempresentasikan hasil pekerjaannya.	✓		✓		✓		✓
13. Siswa mendengarkan kesimpulan materi yang dipelajari	✓		✓		✓		✓
14. Siswa mengerjakan latihan soal.	✓		✓		✓		✓

Yogyakarta, 29 Oktober 2015

Observer



(Ariantun Mustyarakah)

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA PADA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PEMBELAJARAN *PROBLEM
POSING* OLEH SISWA**

Nama Guru : Lestari Supriyati, S.Pd.1 Pertemuan ke-: 1.....
 Hari, tanggal : Rabu, 21 Oktober 2015 Siklus ke- : II.....
 Nama observer : Wahyu Puspitriyani Kelas : IX B.....

Petunjuk :

Berikan tanda (√) pada kolom yang sesuai pengamatan anda!

Keterangan: ya : jika memenuhi aspek yang akan dinilai

Tdk : jika tidak memenuhi aspek yang diamati

Indikator	Klompok ke- 3							
	No 1		No 29		No 27		No 19	
	Ya	Tdk	Ya	Tdk	Ya	Tdk	Ya	Tdk
1. Siswa memperhatikan materi yang di disampaikan guru.	✓			✓	✓		✓	
2. Siswa memperhatikan penjelasan mengenai pembelajaran yang digunakan.	✓			✓	✓		✓	
3. Siswa mencatat pembahasan dan contoh	✓		✓		✓		✓	
4. Siswa termotivasi dan bersemangat untuk belajar.	✓		✓		✓		✓	
5. Siswa mencatat hal-hal yang dapat memudahkan dalam pembelajaran	✓			✓	✓		✓	
6. Siswa bertanya tentang hal yang belum dimengerti.			✓		✓		✓	
7. Siswa mengerjakan soal dan saling membantu untuk menyelidiki masalah secara bersamaan.		✓	✓		✓		✓	
8. Siswa menggunakan alat peraga /Sumber belajar untuk memecahkan masalah	✓			✓	✓		✓	
9. Siswa membuat gambar terkait materi untuk mempermudah dalam pemecahan masalah	✓		✓		✓		✓	

10. Siswa saling berpendapat dalam memecahkan masalah.		✓	✓		✓		✓	
11. Siswa memikirkan masalah dan jenis informasi yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah.	✓		✓		✓			✓
12. Siswa mempresentasikan hasil pekerjaannya.	✓			✓		✓	✓	
13. Siswa mendengarkan kesimpulan materi yang dipelajari	✓		✓		✓		✓	
14. Siswa mengerjakan latihan soal.		✓	✓		✓		✓	

Yogyakarta, 21 Oktober 2015

Observer



(Wahyu Pusfitriyani)

**DATA PENINGKATAN AKTIVITAS SIKLUS II PADA
PERTEMUAN 1 DAN 2**

No	Nama Siswa	Pertemuan I	Pertemuan 2
		Σ	Σ
1	AYM	13	11
2	AK	13	12
3	AK	14	13
4	AB	12	10
5	ASA	13	11
6	CK	14	13
7	DAP	12	10
8	DP	14	9
9	DS	12	10
10	ES	13	12
11	EKD	13	12
12	ENA	12	12
13	FRS	13	10
14	HLIA	14	12
15	IAD	11	10
16	MRS	13	11
17	MKA	13	11
18	MZN	14	13
19	NSW	14	11
20	NFYN	14	12
21	RFN	14	11
22	RFF	14	13
23	RAP	14	11
24	RDH	14	13
25	SNF	14	12
26	TBCW	13	10
27	TF	13	13
28	TN	13	11
29	VNA	12	9
30	WYM	13	10
Σ		364	395
Persentase Aktivitas		86,66%	94,04%

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING* OLEH
GURU

Nama Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Lengkung
Kelas/Semester : IX/1
Nama Validator : Siska Candra Ningsih, M.Sc
Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan
Matematika FKIP UPY

Petunjuk:

Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan:

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

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan petunjuk				✓	
	2. Sistem penomoran jelas				✓	
	3. Pengaturan ruang/tata letak				✓	
	4. Jenis dan ukuran huruf sesuai dengan aturan				✓	
II	Bahasa					
	1. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	2. Penggunaan bahasa semua sesuai EYD				✓	
	3. Kejelasan struktur kalimat				✓	
	4. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	
III	Isi					
	1. Kesesuaian dengan pembelajaran dengan model <i>Problem Posing</i>				✓	
	2. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
	3. Kelayakan sebagai instrumen				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum *)

a. Lembar observasi pelaksanaan pembelajaran guru model *Problem Posing* ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik
5. Baik sekali

b. Lembar observasi pelaksanaan pembelajaran guru model *Problem Posing* ini:

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

*) lingkari yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

SARAN:

layak digunakan

Yogyakarta, 5/10 2015

Validator,



Siska Candra Ningsih, M.Sc

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING* OLEH GURU

Nama Guru : Lestari Supriyati, S. Pd. 1 Pertemuan ke-: 1.....
 Hari, tanggal : Rabu, 21 Oktober 2015 Siklus ke- : II.....
 Nama observer : SHOLIKHIN Kelas : 14 B.....

Pctunjuk :

Berikan tanda (√) pada kolom yang sesuai pengamatan anda!

Keterangan :

Keterangan: ya : jika memenuhi aspek yang akan dinilai

Tdk : jika tidak memenuhi aspek yang diamati

Aspek	Indikator	Keterlaksanaan	
		Ya	Tdk
Orientasi siswa pada situasi masalah	1. Guru membuka pelajaran dengan salam atau berdoa.	✓	
	2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran berdasarkan masalah	✓	
	3. Guru menyampaikan pokok-pokok materi yang akan di pelajari	✓	
	4. Guru menyampaikan Apersepsi	✓	
	5. Guru Memotivasi siswa	✓	
Mengorgani sasi siswa untuk belajar	6. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok belajar.	✓	
	7. Guru memberikan masalah dalam bentuk LKS kepada siswa untuk diselesaikan.	✓	
	8. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membuat soal untuk dikerjakan siswa lain	✓	
Membimbin g dan menyelidiki individual	9. Guru memberikan waktu kepada siswa untuk berpikir menurut caranya masing-masing	✓	

maupun kelompok	10. Guru berkeliling untuk memantau perkembangan siswa	✓	
	11. Guru memfasilitasi siswa	✓	
	12. Guru membantu siswa untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber.		✓
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	13. Guru memberikan waktu kepada siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya.	✓	
	14. Guru memberikan penguatan pada jawaban siswa.	✓	
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	15. Guru membuat penegasan/kesimpulan, memberikan latihan soal kepada siswa.	✓	
	16. Guru mengadakan refleksi	✓	
	17. Guru memberikan latihan soal kepada siswa.	✓	

Yogyakarta, 21 Oktober 2015

Observer



SHOLIKHIN

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING* OLEH GURU

Nama Guru : Lestari Supriyati, S.Pd.1 Pertemuan ke-: 2
 Hari, tanggal : Sabtu, 24 Oktober 2015 Siklus ke- : II
 Nama observer : sholikhin Kelas : IX B

Petunjuk :

Berikan tanda (√) pada kolom yang sesuai pengamatan anda!

Keterangan :

Keterangan: ya : jika memenuhi aspek yang akan dinilai

Tdk : jika tidak memenuhi aspek yang diamati

Aspek	Indikator	Keterlaksanaan	
		Ya	Tdk
Orientasi siswa pada situasi masalah	1. Guru membuka pelajaran dengan salam atau berdoa.	✓	
	2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran berdasarkan masalah	✓	
	3. Guru menyampaikan pokok-pokok materi yang akan di pelajari	✓	
	4. Guru menyampaikan Apersepsi	✓	
	5. Guru Memotivasi siswa	✓	
Mengorganisasi siswa untuk belajar	6. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok belajar.	✓	
	7. Guru memberikan masalah dalam bentuk LKS kepada siswa untuk diselesaikan.	✓	
	8. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membuat soal untuk dikerjakan siswa lain	✓	
Membimbing dan menyelidiki individual	9. Guru memberikan waktu kepada siswa untuk berpikir menurut caranya masing-masing	✓	

maupun kelompok	10. Guru berkeliling untuk memantau perkembangan siswa	✓	
	11. Guru memfasilitasi siswa	✓	
	12. Guru membantu siswa untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber.	✓	
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	13. Guru memberikan waktu kepada siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya.	✓	
	14. Guru memberikan penguatan pada jawaban siswa.	✓	
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	15. Guru membuat penegasan/kesimpulan, memberikan latihan soal kepada siswa.	✓	
	16. Guru mengadakan refleksi	✓	
	17. Guru memberikan latihan soal kepada siswa.	✓	

Yogyakarta, 24 Oktober 2015

Observer



SHOLIKHIN

Analisis Lembar Observasi Kegiatan Guru Siklus II

No Butir	Skor Pertemuan I	Skor pertemuan 2
1	1	1
2	1	1
3	1	1
4	1	1
5	1	1
6	1	1
7	1	1
8	1	1
9	1	1
10	1	1
11	1	1
12	0	1
13	1	1
14	1	1
15	1	1
16	1	1
17	1	1
Σ	16	17
Persentase	94.11%	100.00%

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{17} \times 100\%$$

LEMBAR VALIDASI

SOAL HASIL BELAJAR SIKLUS II

Nama Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Lengkung
 Kelas/Semester : IX/1
 Nama Validator : Siska Candra Ningsih, M.Sc
 Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan
 Matematika FKIP UPY

Petunjuk:

Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan:

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

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Materi					
	1. Sesuai dengan indikator.				✓	
	2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai.				✓	
	3. Isi materi sudah sesuai dengan tujuan pengukuran.				✓	
	4. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang, jenis, sekolah, dan tingkat kelas.			✓		
II	Konstruksi					
	1. Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian.				✓	
	2. Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal.			✓		
	3. Ada pedoman penskoran				✓	
	4. Tabel, grafik, peta, atau yang sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbaca				✓	

III	Bahasa					
	1. Rumusan kalimat soal komukatif				✓	
	2. Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku				✓	
	3. Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda				✓	
	4. Menggunakan bahasa atau kata yang umum				✓	

Kesimpulan peniln secara umum *)

a. Soal tes hasil belajar ini

1. Valid
2. Tidak Valid

b. Soal tes hasil belajar ini

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

*) *Mohon lingkari yang sesuai*

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

SARAN:

layak digunakan

Yogyakarta, 19/10 2015

Validator,

Siska Candra Ningsih
Siska Candra Ningsih, M.Sc

TES HASIL BELAJAR II

Petunjuk mengerjakan!

5. Berdoa Sebelum anda mengerjakan soal
 6. Tulis nama dan nomor pada kolom yang tersedia
 7. Bacalah soal dengan seksama dan kerjakan dahulu soal yang anda anggap mudah
 8. Periksa kembali pekerjaan anda sebelum diserahkan pada guru
-
6. Tuliskan rumus volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola).
 7. Sebuah tabung berdiameter 30 cm. jika tingginya 15 cm dan $\pi = 3,14$, Hitunglah luas permukaan dan Volumanya
 8. Tentukan jari-jari dan luas permukaan kerucut jika diketahui volume kerucut adalah 6280 cm^3 dan tingginya 15 cm
 9. Luas permukaan sebuah bola 1256 cm^2 . Hitunglah panjang diameter dan volumenya jika $\pi = 3,14$
 10. Sebuah tabung diketahui tingginya 25 cm dan volumenya adalah 7850 cm^3 hitunglah panjang jari-jari tabung tersebut.

KUNCI JAWAB HASIL BELAJAR II

1. Volume Tabung = $\pi r^2 t$ (1)
- Volume Kerucut = $\frac{1}{3} \pi r^2 t$ (1) total 3
- Volume bola = $\frac{4}{3} \pi r^3$ (1)
- total 3.....
2. Diketahui:
- Diameter tabung = 30 cm (1)
- Tinggi tabung = 15 cm (1)
- $\pi = 3,14$ (1)
- Ditanyakan :
- Luas permukaan tabung ? (1)
- Volume tabung ? (1)
- Penyelesaian
- Luas permukaan tabung = $2\pi r(t + r)$ (1)
- $L = 2\pi r(t + r)$ (1)
- $L = 2 \cdot 3,14 \cdot 15(15 + 15)$ (1)
- $L = 2 \cdot 3,14 \cdot 15 \cdot (225 + 225)$ (1)
- $L = 2 \cdot 3,14 \cdot 450$ (1)
- $L = 6,28 \cdot 450$ (1)
- $L = 2826 \text{ cm}^2$ (1)
- Volume tabung = $\pi r^2 t$ (1)
- $V = \pi r^2 t$ (1)
- $V = 3,14 \cdot 15^2 \cdot 15$ (1)
- $V = 3,14 \cdot 225 \cdot 15$ (1)
- $V = 3,14 \cdot 3375$ (1)
- $V = 10597,5 \text{ cm}^3$ (1)
- total 18.....
3. Diketahui:
- Volume kerucut = 6280 cm^3 (1)
- tinggi kerucut = 15 cm (1)
- Ditanyakan :
- Jari jari kerucut ? (1)
- Luas permukaan kerucut ? (1)
- Penyelesaian:

$$\text{Volume kerucut} = \frac{1}{3} \cdot \pi r^2 t \quad (1)$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot \pi r^2 t \quad (1)$$

$$6280 = \frac{1}{3} \cdot \pi r^2 t \quad (1)$$

$$6280 = \frac{1}{3} \cdot 3,14 \cdot r^2 \cdot 15 \quad (1)$$

$$6280 = 15,7 \cdot r^2 \cdot 5 \quad (1)$$

$$6280 = 78,5 \cdot r^2 \quad (1)$$

$$r^2 = \frac{6280}{78,5} \quad (1)$$

$$r^2 = 80 \quad (1)$$

$$r = \sqrt{80} = 8,94 \text{ cm} \quad (1)$$

jadi jari-jarinya 8,94cm (1)

$$\text{Luas permukaan kerucut} = \pi r(s + r) \quad (1)$$

$$s = \sqrt{r^2 + t^2} \quad (1)$$

$$s = \sqrt{20^2 + 15^2} \quad (1)$$

$$s = \sqrt{400 + 225} \quad (1)$$

$$s = \sqrt{625} \quad (1)$$

$$s = 25 \text{ cm} \quad (1)$$

$$L = \pi r(s + r) \quad (1)$$

$$L = 3,14 \cdot 20(25 + 20) \quad (1)$$

$$L = 3,14 \cdot (500 + 400) \quad (1)$$

$$L = 3,14 \cdot 900 \quad (1)$$

$$L = 2826 \text{ cm}^2 \quad (1)$$

..... total 25.....

4. Diketahui:

$$\text{Luas permukaan kerucut} = 1256 \text{ cm}^2 \quad (1)$$

$$\pi = 3,14 \quad (1)$$

Ditanyakan :

Diameter bola ? (1)

Volume bola? (1)

Penyelesaian:

$$\text{Luas permukaan kerucut} = 4\pi r^2 \quad (1)$$

$$L = 4\pi r^2 \quad (1)$$

$$1256 = 4 \cdot 3,14 \cdot r^2 \quad (1)$$

$$1256 = 12,56 \cdot r^2 \quad (1)$$

$$1256 = 12,56 \cdot r^2 \quad (1)$$

total 19

$$\frac{1256}{12,56} = r^2 \quad (1)$$

$$r^2 = 100 \quad (1)$$

$$r^2 = \sqrt{100} = 10 \text{ cm} \quad (1)$$

Jadi diameter bola adalah $10 \times 2 = 20 \text{ cm}$ (1)

$$\text{Volume bola} = \frac{4}{3}\pi r^3 \quad (1)$$

$$V = \frac{4}{3} \cdot 3,14 \cdot 10^3 \quad (1)$$

$$V = \frac{4}{3} \cdot 3,14 \cdot 10 \times 10 \times 10 \quad (1)$$

$$V = \frac{4}{3} \cdot 3,14 \cdot 1000 \quad (1)$$

$$V = \frac{4}{3} \cdot 3140 \quad (1)$$

$$V = \frac{12560}{3} = 4186,67 \text{ cm}^3 \quad (1)$$

..... total 19.....

5. Diketahui

$$\text{Volume tabung} = 7850 \text{ cm}^3 \quad (1)$$

Ditanyakan

panjang jari – jari tabung ? (1)

Penyelesaiannya:

$$\text{Volume tabung} = \pi r^2 t \quad (1)$$

$$V = \pi r^2 t \quad (1)$$

$$10597,5 = 3,14 \cdot r^2 \cdot 25 \quad (1) \quad \text{total 10}$$

$$7850 = 78,5 \cdot r^2 \quad (1)$$

$$\frac{7850}{78,5} = r^2 \quad (1)$$

$$r^2 = 100 \quad (1)$$

$$r = \sqrt{100} = 10 \text{ cm} \quad (1)$$

Jadi jari-jari tabung adalah 10 cm (1)

..... total 10.....

Jumlah skor 75

$$\text{Nilai} = \frac{\text{hasil yang diperoleh}}{\text{jumlah nilai maksimal}} \times 100$$

MTs NEGERI SUMBERAGUNG
Ujian Siklus II

80,6

79,4

Nama : Tri Novafitarsi
Kelas : IX B
No : 28

1.) rumus Volume bangun ruang sisi lengkung :

$$\text{Volume tabung} = \pi r^2 t \quad 3$$

$$\text{Volume kerucut} = \frac{1}{3} \pi r^2 t$$

$$\text{Volume bola} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

a.) Diket. diameter tabung = 30 cm

tinggi = 15 cm

$\pi = 3,14$ 1

Dit. luas permukaan tabung = ... ?

Volume tabung = ... ?

Penyelesaian

$$\text{Luas permukaan tabung} = 2\pi r (t + r) \quad 1$$

$$Lp = 2\pi r (t + r) \quad 2$$

$$= 2 \cdot 3,14 \cdot 30 \cdot (15 + 30) \quad 3$$

$$= 2 \cdot 3,14 \cdot 30 \cdot 45$$

$$= 8478 \text{ cm}^2$$

$$\text{Volume tabung} = \pi r^2 t$$

$$V = \pi r^2 t$$

$$= 3,14 \cdot 30^2 \cdot 15 \quad 3$$

$$= 3,14 \cdot 900 \cdot 15$$

$$= 42390 \text{ cm}^3$$

Jadi, luas permukaan tabung = 8478 cm² dan 1

Volume tabung = 42390 cm³

3.) Diket: Volume kerucut = 6280 cm^3
 tinggi = 15 cm |
 Dit: jari-jari kerucut = ...? |
 Luas permukaan kerucut = ...?
 penyelesaian:
 Volume kerucut = $\frac{1}{3} \pi r^2 t$ |
 $V = \frac{1}{3} \pi r^2 t$
 $6280 = \frac{1}{3} \cdot 3,14 \cdot r^2 \cdot 15$
 $6280 = 3,14 \cdot r^2 \cdot 5$
 $6280 = 15,7 \cdot r^2$ 8
 $r^2 = \frac{6280}{15,7}$
 $r^2 = 400$
 $r = \sqrt{400}$
 $r = 20 \text{ cm}$
 Luas permukaan kerucut = $\pi r (s + r)$ |
 $s = \sqrt{r^2 + t^2}$
 $s = \sqrt{20^2 + 15^2}$ 5
 $s = \sqrt{400 + 225}$
 $s = \sqrt{625}$
 $s = 25$
 $Lp = \pi r (s + r)$
 $= 3,14 \cdot 20 \cdot (25 + 20)$ 5
 $= 3,14 \cdot 20 \cdot 45$
 $= 2826 \text{ cm}^2$
 jadi, jari-jari kerucut = 20 cm 2
 Luas permukaan kerucutnya adalah 2826 cm^2

4.) Diket: Luas permukaan kerucut = 1756 cm^2
 $\pi = 3,14$
 Dit: zkt diameter bola = ...? |
 Volume bola = ...?
 penyelesaian:
 Luas permukaan kerucut = $1 \pi r^2$ |

$$Lp = 4\pi r^2$$

$$1256 = 4 \cdot 3,14 \cdot r^2$$

$$1256 = 12,56 \cdot r^2$$

$$\frac{1256}{12,56} = r^2$$

$$100 = r^2$$

$$\sqrt{100} = r$$

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

$$\text{Volume bola} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3$$

$$= \frac{4}{3} \cdot 3,14 \cdot 10^3$$

$$= \frac{4}{3} \cdot 3,14 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10$$

$$= \frac{4}{3} \cdot 3,14 \cdot 1000$$

$$= \frac{4}{3} \cdot 3140$$

$$= 12560$$

$$= \frac{12560}{3} = 4186,67 \text{ cm}^3$$

$$\text{Jadi, diameter bola} = 10 \times 2 = 20 \text{ cm}$$

$$\text{Volume bola} = 4186,67 \text{ cm}^3$$

5.) Diket. Volume tabung = 7850 cm^3

tinggi = 25 cm

Dit. jari-jari tabung --- ?

Penyelesaian:

$$\text{Volume tabung} = \pi r^2 \cdot t$$

$$V = \pi r^2 \cdot t$$

Hasil Belajar Siklus II

No	Nama Siswa	Skor Nilai Soal					Jumlah Nilai	Ketuntasan	
		No 1	No 2	No 3	No 4	No 5		Ya	Tidak
		Skor max 3	Skor max 16	Skor max 23	Skor max 17	Skor max 9			
1	AYM	3	15	20	13	6	83.8	√	
2	AK	3	14	15	15	6	77.9	√	
3	AK	3	10	16	17	9	80.9	√	
4	AB	3	15	17	17	9	89.7	√	
5	ASA	3	16	15	15	5	79.4	√	
6	CK	3	13	17	17	7	83.8	√	
7	DAP	1	10	20	15	6	76.5	√	
8	DP	2	10	20	15	5	76.5	√	
9	DS	3	10	23	15	5	82.4	√	
10	ES	3	10	20	15	6	79.4	√	
11	EKD	2	15	20	10	6	77.9	√	
12	ENA	3	9	23	10	9	79.4	√	
13	FRS	2	15	21	15	5	85.3	√	
14	HLIA	2	0	20	10	6	55.9		√
15	IAD	3	10	25	16	7	89.7	√	
16	MRS	3	15	20	15	7	88.2	√	
17	MKA	3	16	18	10	6	77.9	√	
18	MZN	3	15	20	20	7	95.6	√	
19	NSW	3	10	20	10	9	76.5	√	
20	NFYN	3	10	18	17	9	83.8	√	
21	RFN	3	7	20	10	1	60.3		√
22	RFF	2	10	20	13	1	67.6		√
23	RAP	1	10	20	14	6	75.0	√	
24	RDH	3	7	18	12	7	69.1		√
25	SNF	3	16	23	16	9	98.5	√	
26	TBCW	2	10	18	14	1	66.2		√
27	TF	3	15	20	15	1	79.4	√	
28	TN	3	10	21	15	6	80.9	√	
29	VNA	3	15	20	15	7	88.2	√	
30	WYM	1	5	18	10	6	58.8		√

$$\text{Persentase Ketuntasan} = \frac{20}{30} \times 100\% = 80\%$$

Data Peningkatan Hasil Belajar Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

No	Nama Siswa	Hasil Pra Siklus		Hasil Siklus I		Hasil Siklus II	
		Nilai	Tuntas/ Belum	Nilai	Tuntas/ Belum	Nilai	Tuntas/ Belum
1	AYM	80	Tuntas	76.9	Tuntas	83.8	Tuntas
2	AK	60	Belum	69.2	Belum	77.9	Tuntas
3	AK	75	Tuntas	75.6	Tuntas	80.9	Tuntas
4	AB	75	Tuntas	78.2	Tuntas	89.7	Tuntas
5	ASA	75	Tuntas	76.9	Tuntas	79.4	Tuntas
6	CK	80	Tuntas	83.3	Tuntas	83.8	Tuntas
7	DAP	80	Tuntas	75.6	Tuntas	76.5	Tuntas
8	DP	65	Belum	67.9	Belum	76.5	Tuntas
9	DS	75	Tuntas	76.9	Tuntas	82.4	Tuntas
10	ES	50	Belum	76.9	Tuntas	79.4	Tuntas
11	EKD	65	Belum	65.4	Belum	77.9	Tuntas
12	ENA	80	Tuntas	83.3	Tuntas	79.4	Tuntas
13	FRS	80	Tuntas	75.6	Tuntas	85.3	Tuntas
14	HLIA	50	Belum	56.4	Belum	55.9	Belum
15	IAD	60	Belum	64.1	Belum	89.7	Tuntas
16	MRS	55	Belum	76.9	Tuntas	88.2	Tuntas
17	MKA	75	Tuntas	88.5	Tuntas	77.9	Tuntas
18	MZN	65	Belum	83.3	Tuntas	95.6	Tuntas
19	NSW	60	Belum	61.5	Belum	76.5	Tuntas
20	NFYN	55	Belum	76.9	Tuntas	83.8	Tuntas
21	RFN	70	Belum	48.7	Belum	60.3	Belum
22	RFF	65	Belum	59	Belum	67.6	Belum
23	RAP	50	Belum	82.1	Tuntas	75	Tuntas
24	RDH	70	Belum	60.3	Belum	69.1	Belum
25	SNF	90	Tuntas	96.2	Tuntas	98.5	Tuntas
26	TBCW	70	Belum	59	Belum	66.2	Belum
27	TF	60	Belum	69.2	Belum	79.4	Tuntas
28	TN	80	Tuntas	76.9	Tuntas	80.9	Tuntas
29	VNA	75	Tuntas	76.9	Tuntas	88.2	Tuntas
30	WYM	65	Belum	30.8	Belum	58.8	Belum
Persentase Ketuntasan		43.33%		60.00%		80.00%	
Rata-rata		68,5		71,61		78,81	

LAMPIRAN 8

(Wawancara)

Terdiri dari:

- 1. Lembar Validasi Pedoman Wawancara Guru**
- 2. Lembar Pedoman Wawancara Guru**
- 3. Hasil Wawancara Guru**
- 4. Lembar Validasi Pedoman Wawancara Siswa**
- 5. Lembar Pedoman Wawancara Siswa**
- 6. Hasil Wawancara Siswa**

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA GURU

Nama Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Lengkung
Kelas/Semester : IX/1
Nama Validator : Siska Candra Ningsih, M.Sc
Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UPY

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"

Pertanyaan	Kriteria Pertanyaan				
	1	2	3	4	5
Pertanyaan no. 1				√	
Pertanyaan no. 2				√	
Pertanyaan no. 3			√		
Pertanyaan no. 4				√	
Pertanyaan no. 5				√	

Kesimpulan penilaian secara umum *) :

a. Lembar pedoman wawancara ini:	b. Lembar pedoman wawancara ini:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak baik 2. Kurang baik 3. Cukup baik 4. Baik 5. Baik sekali 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi 2. Dapat digunakan dengan banyak revisi 3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi 4. Dapat digunakan tanpa revisi

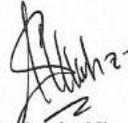
Lingkirlah yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

SARAN :

..... layah digunakan
.....
.....
.....
.....

Yogyakarta, 5/10 2015
Validator


Siska Candra Ningsih, M.Sc

PEDOMAN WAWANCARA DENGAN GURU

1. Bagaimana tanggapan Bapak/Ibu guru terhadap model pembelajaran *Problem Posing*?
2. Bagaimana hasil pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Posing* Apakah meningkat hasil pembelajarannya?
3. Adakah Kendala dalam menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* Kalau ada, apa kendalanya?
4. Upaya apakah yang dilakukan guru untuk mengatasi kendala-kendala yang terjadi saat menerapkan model pembelajaran *Problem Posing*?
5. Apakah kritik dan saran terhadap model pembelajaran *Problem Posing*?

WAWANCAR GURU

Guru : Lestari,S.Pd

Peneliti : Sholikhin

Dialog Wawancara

Peneliti: “Selamat pagi ibu. Maaf ibu mengganggu waktu ibu sebentar.

Guru : “Iya, pagi. Tidak apa-apa mas. Ada apa ya mas?”

Peneliti: “ begini ibu, saya ingin menanyakan beberapa hal mengenai pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan *Problem Posing* yang telah ibu terapkan. Bagaimana tanggapan ibu terhadap model pembelajaran *Problem Posing*?”

Guru : “Menurut pendapat saya, model pembelajaran *Problem Posing* sangat cocok diterapkan di sekolah, karena dengan adanya model pembelajaran *Problem Posing*, anak-anak menjadi lebih aktif dan kreatif”.

Peneliti : “Bagaimana hasil pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Posing*? Apakah meningkat hasil pembelajarannya?”

Guru : “hasil pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Posing* sangat meningkat dengan ditunjukkan hasil tes siswa, dan siswa juga semakin antusias jika diberikan LKS untuk memecahkan suatu permasalahan matematika apa lagi dengan menggunakan alat peraga”

Peneliti: “Adakah Kendala dalam menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* ? Kalau ada, apa kendalanya?”

Guru: “Ada. Kendalanya adalah bagi anak-anak yang malas berpikir, ketika diterapkan model ini tambah bingung. Tapi, karena anak-anak yang malas berpikir hanya 2orang-3orang, jadi, tetap tidak mengganggu pembelajaran dengan menggunakan *Problem Posing*, karena siswa yang malas berpikir bisa dibantu oleh siswa yang senang berpikir”.

Peneliti : “Upaya apakah yang dilakukan ibu untuk mengatasi kendala-kendala yang terjadi saat menerapkan model pembelajaran *Problem Posing* ?”

Guru : “Menurut saya, upayanya adalah dengan memotivasi siswa untuk terus berlatih berfikir kreatif”.

Peneliti : “Apakah kritik dan saran terhadap model pembelajaran *Problem Posing*?”.

Guru : “Kritik dan sarannya adalah waktu yang diperlukan dalam pembelajaran harus ditambah, biar murid-murid belajarnya bisa maksimal”.

Peneliti : “Terimakasih ibu atas waktunya”.

Guru : “Iya, sama-sama”.

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA SISWA

Nama Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Lengkung
Kelas/Semester : IX/1
Nama Validator : Siska Candra Ningsih, M.Sc
Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UPY

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"

Pertanyaan	Kriteria Pertanyaan				
	1	2	3	4	5
Pertanyaan no. 1				√	
Pertanyaan no. 2			√		
Pertanyaan no. 3				√	
Pertanyaan no. 4			√		
Pertanyaan no. 5				√	

Kesimpulan penilaian secara umum *) :

a. Lembar pedoman wawancara ini:	b. Lembar pedoman wawancara ini:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak baik 2. Kurang baik 3. Cukup baik 4. Baik 5. Baik sekali 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi 2. Dapat digunakan dengan banyak revisi 3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi 4. Dapat digunakan tanpa revisi

Lingkarilah yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

SARAN :

layah digunakan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 5/10 2015

Validator



Siska Candra Ningsih, M.Sc

PEDOMAN WAWANCARA DENGAN SISWA

1. Bagaimana tanggapan anda terhadap model pembelajaran *Problem Posing*?
2. a. Adakah kesulitan dalam menggunakan model pembelajaran *Problem Posing*? Kalau ada, apa kesulitannya?
b. Adakah kekurangan dalam menggunakan model pembelajaran *Problem Posing*? Kalau ada, apa kekurangannya?
3. Bagaimanakah hasil pembelajaran anda dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Posing*?
4. Adakah peningkatan hasil belajar matematika anda setelah menggunakan model pembelajaran *Problem Posing*?
5. Apakah Kritik dan saran terhadap model pembelajaran *Problem Posing*?

WAWANCARA SISWA

Peneliti: Sholikhin

Siswa yang di wawancarai adalah Siswa A

Dialog Wawancara

Peneliti: “Selamat pagi dek. Maaf mas mengganggu waktu kalian sebentar”.

Siswa A: “Iya mas, tidak apa-apa

Peneliti:”Masih ingat nama model pembelajaran yang kalian gunakan waktu pembelajaran matematika?”

Siswa A: Ingat mas. “*Problem Posing*” kan mas?

Peneliti: Iya, betul banget. Menurut anda, bagaimana tanggapan terhadap model pembelajaran *Problem Posing* ?

Siswa A: Asyik kok mas, mudah dipahami, karena langsung aplikasi dengan menggunakan alat peraga.

Peneliti: Adakah kesulitan dalam menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* ?Kalau ada, apa kesulitannya?

Siswa A: Ada mas, kesulitannya pas lagi malas berfikir mbak, jadinya tidak bisa-bisa mas

Peneliti: Adakah kekurangan dalam menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* ?Kalau ada, apa kekurangannya?

Siswa A: Ada mas. Kekurangannya adalah kurangnya guru matematika mas ketika menggunakan model pembelajaran itu.

Peneliti: Bagaimanakah hasil pembelajaran matematika anda dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Posing*?

Siswa A: Kalau hasil pembelajaran jelas meningkat mas, soalnya langsung menggunakan aplikasi alat peraga jadi langsung bias mengamati secara nyata.

Peneliti: Apakah Kritik dan saran terhadap model pembelajaran *Problem Posing*?

Siswa A: Kritiknya apa ya mas. Habisnya enak model pembelajarannya jadi bingung kalau mau kasih kritikan. Kalau dari saya sendiri mudah dimengerti soalnya dalam model pembelajaran *Problem Posing* diajarkan melatih membuat soal dan penyelesaian makin sering melatih membuat dan menyelesaikan soal saya semakin faham.

LAMPIRAN 9

(Catatan Lapangan)

CATATAN LAPANGAN

PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING*

Nama Guru	: Lestari Supriyati, S.Pd.I	Pertemuan ke-	: I
Hari/Tanggal	: Rabu, 7 Oktober 2015	Siklus ke-	: I
Pokok Pembahasan	: Unsur-Unsur Bangun	Jumlah Siswa Hadir	: 30
	Ruang Sisi Lengkung		

Proses Pembelajaran dikelas :

Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 7 Oktober 2015. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan alokasi waktu 2 x 40 menit. Pembelajaran matematika dilaksanakan pada siklus I pertemuan 1 dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Posing*.

Kegiatan awal guru memasuki ruangan kemudian guru membuka pelajaran dengan memberi salam, berdoa dan mengabsen kehadiran siswa kemudian guru menjelaskan prosedur pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Posing*. Guru memberikan contoh tentang unsur-unsur bangun ruang sisi lengkung kemudian memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal yang belum dimengerti dan kemudian membacakan kelompok yang terbagi menjadi 8 kelompok setiap kelompok terdiri dari 4-3 orang setelah guru selesai membacakan pembagian kelompok siswa diminta untuk menempatkan diri pada kelompoknya masing-masing lalu guru memberikan nomor kepada setiap kelompoknya.

Guru membagikan Lembar Pembuatan Soal kepada setiap kelompok. Siswa diminta untuk membuat soal yang berkaitan dengan unsur-unsur bangun ruang sisi lengkung dengan menggunakan media yang sudah disediakan oleh guru

agar mempermudah dalam pembuatan soal. Siswa menggunakan media yang sudah disediakan sesuai dengan perintah guru. Pertama siswa memotong pola kertas sesuai dengan gambar kemudian siswa mengamati gambar tersebut yang membentuk bangun ruang sisi lengkung antara lain bangun tabung, kerucut. Kedua siswa memotong jeruk dan melakukan pengamatan terhadap jeruk yang sudah dibelah. Dengan percobaan tersebut siswa lebih aktif untuk mengetahui apa saja yang terdapat dalam bangun ruang sisi lengkung dan memudahkan siswa dalam pembuatan soal. Setelah selesai membuat soal siswa di minta menyelesaikan soal yang sudah dibuat terlebih dahulu. Kemudian setiap kelompok diminta saling bertukar soal. selanjutnya guru membimbing dan memantau siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya. Setelah waktu diskusi habis guru menghentikan diskusi kemudian guru memanggil nomor secara acak nomor yang muncul adalah nomor 5. Semua siswa yang nomor 5 mengangkat tangannya kemudian mempresentasikan hasil diskusinya kemudian kelompok pembuat soal membahas pekerjaan siswa yang mempresentasikan apakah jawaban kelompok tersebut benar atau salah. Kemudian guru memanggil nomor secara acak lagi dan yang keluar adalah nomor 4. Semua siswa yang nomor 4 mengangkat tangannya kemudian mempresentasikan hasil diskusinya kemudian kelompok pembuat soal membahas pekerjaan siswa yang mempresentasikan apakah jawaban kelompok tersebut benar atau salah.

Selanjutnya guru mengevaluasi hasil diskusi dan memberi penguatan tentang unsur-unsur bangun ruang sisi lengkung kemudian guru memberikan soal untuk dikerjakan di rumah secara individu kemudian guru membimbing siswa

untuk merangkum dan membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari
kemudian guru menutup pelajaran dengan salam dan doa.

Bantul, 7 Oktober 2015



Sholikhin

CATATAN LAPANGAN

PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING*

Nama Guru	: Lestari Supriyati, S.Pd.I	Pertemuan ke-	: II
Hari/Tanggal	: Sabtu, 10 Oktober 2015	Siklus ke-	: I
Pokok Pembahasan	: Luas Permukaan Bangun Ruang Sisi Lengkung	Jumlah Siswa Hadir	: 30

Proses Pembelajaran dikelas :

Pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 10 Oktober 2015. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan alokasi waktu 2 x 40 menit. Pembelajaran matematika dilaksanakan pada siklus I pertemuan 2 dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Posing*.

Kegiatan awal guru memasuki ruangan kemudian guru membuka pelajaran dengan memberi salam, berdoa dan mengabsen kehadiran siswa kemudian guru menjelaskan prosedur pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Posing* kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran selanjutnya guru memberikan contoh tentang luas permukaan bangun ruang sisi lengkung dan kemudian membacakan kelompok, setelah guru selesai membacakan pembagian kelompok siswa diminta untuk menempatkan diri pada kelompoknya masing-masing lalu guru memberikan nomor kepada setiap kelompok.

Guru membagikan Lembar Pembuatan Soal Siswa ke-2 kepada setiap kelompok. Lembar Pembuatan Soal ke-2 Siswa diminta untuk membuat soal yang berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang sisi lengkung dengan media yang sudah di sediakan. Guru meminta siswa mengamati bangun tabung kerucut dan bola secara

langsung terhadap media yang sudah disediakan oleh guru. Siswa berperan aktif dalam menentukan tinggi dan lebar pada masing-masing bangun tersebut guna memudahkan dalam pembuatan soal. Setelah selesai membuat soal siswa di minta menyelesaikan soal yang sudah dibuat. Kemudian setiap kelompok diminta saling bertukar soal. selanjutnya guru membimbing dan memantau siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya. Setelah waktu diskusi habis guru menghentikan diskusi.

Guru memanggil nomor secara acak nomor yang muncul adalah nomor 1. Semua siswa yang nomor 1 mengangkat tangannya kemudian mempresentasikan hasil diskusinya kemudian kelompok pembuat soal membahas pekerjaan siswa yang mempresentasikan apakah jawaban kelompok tersebut benar atau salah. Kemudian guru memanggil nomor secara acak lagi dan yang keluar adalah nomor 3. Semua siswa yang nomor 3 mengangkat tangannya kemudian mempresentasikan hasil diskusinya. kemudian kelompok pembuat soal membahas pekerjaan siswa yang mempresentasikan apakah jawaban kelompok tersebut benar atau salah.

Selanjutnya guru mengevaluasi hasil diskusi dan memberi penguatan tentang luas permukaan bangun ruang sisi lengkung kemudian guru memberikan soal untuk dikerjakan dirumah secara individu kemudian guru membimbing siswa untuk merangkum dan membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari kemudian guru menutup pelajaran dengan salam dan doa.

CATATAN LAPANGAN

PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING*

Nama Guru	: Lestari Supriyati, S.Pd.I	Pertemuan ke-	: III
Hari/Tanggal	: Rabu, 14 Oktober 2015	Siklus ke-	: I
		Jumlah Siswa Hadir	: 30

Proses Hasil Belajar:

Pertemuan ketiga dilakukan pada tanggal 14 Oktober 2015 pada jam pertama pukul 07.15 WIB guru memasuki ruangan, pembelajaran dibuka dengan salam dan berdoa. Pada hari ini akan diadakan tes hasil belajar 1, untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah dilakukan tindakan berupa model pembelajaran *Problem Posing*. Tes ini dilaksanakan selama 60 menit. Hasil dari tes prestasi ini akan dibandingkan dengan hasil tes kemampuan awal siswa sebelum dilaksanakan penelitian. Setelah membuka pelajaran guru membagikan lembar tes hasil belajar 1 kemudian siswa langsung mengerjakan tes secara individu. Pada saat pelaksanaan suasana terlihat tenang akan tetapi masih terdapat siswa yang bertanya dengan teman sebangkunya serta teman sekelilingnya. Guru memperingatkan siswa agar mengerjakan sendiri.

Setelah waktu untuk mengerjakan habis kemudian lembar jawab siswa dikumpulkan kepada guru kemudian guru memberikan penghargaan kepada siswa setelah itu menutup pelajaran dengan berdoa dan salam penutup.

CATATAN LAPANGAN

PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING*

Nama Guru	: Lestari Supriyati, S.Pd.I	Pertemuan ke-	: I
Hari/Tanggal	: Sabtu, 10 Oktober 2015	Siklus ke-	: II
Pokok Pembahasan	: Luas Permukaan Bangun Ruang Sisi Lengkung	Jumlah Siswa Hadir	: 30

Proses Pembelajaran dikelas :

Pelaksanaan pada siklus II ini dilaksanakan pada hari rabu 21 Oktober 2015 dengan alokasi waktu 2 x 40 menit. Pembelajaran Matematika dilaksanakan pada siklus II pertemuan ke 1 dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Posing*.

Kegiatan awal guru memasuki ruangan kemudian guru membuka pelajaran dengan memberi salam, berdoa dan mengabsen kehadiran siswa kemudian guru menjelaskan prosedur pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran. selanjutnya guru memberikan contoh tentang volume bangun ruang sisi lengkung kemudian guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal yang belum dimengerti kemudian guru membacakan kelompok, kemudian siswa diminta untuk menempatkan diri pada kelompoknya masing-masing kemudian guru memberikan nomor kepada setiap kelompok.

Guru membagikan lembar pembuatan soal kepada setiap kelompok. Siswa diminta untuk membuat soal yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi lengkung berbantuan alat media. Guru meminta siswa untuk melakukan

pengamatan terhadap bangun tabung, kerucut dan bola yang sudah disediakan oleh guru. Dengan melakukan pengamatan secara langsung siswa terlihat lebih aktif dalam pembelajaran dengan menggunakan media tersebut. Guru meminta siswa untuk menentukan tinggi dan lebar bangun tersebut untuk membuat soal yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola). Setelah selesai membuat soal siswa diberikan kesempatan untuk menyelesaikan soal yang sudah dibuat. Kemudian setiap kelompok saling bertukar soal. Selanjutnya guru membimbing dan memantau siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya dengan waktu yang sudah diberikan. Setelah waktu diskusi habis guru menghentikan diskusi kemudian guru memanggil nomor secara acak nomor yang muncul adalah nomor 5. Semua siswa yang nomor 5 mengangkat tangannya kemudian mempresentasikan hasil diskusinya kemudian kelompok pembuat soal menanggapi pekerjaan kelompok yang mempresentasikan tersebut jika mengalami kesalahan dalam penyelesaiannya dan kemudian guru membantu membahas pekerjaan siswa dan meminta pendapat siswa dan ternyata semua siswa menjawab benar

Kemudian guru memanggil nomor secara acak lagi dan yang keluar adalah no 1 kemudian guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasilnya diskusinya kemudian kelompok pembuat soal menanggapi pekerjaan kelompok yang mempresentasikan tersebut jika mengalami kesalahan dalam penyelesaiannya dan kemudian guru membahas pekerjaan siswa dan meminta pendapat siswa dan ternyata semua siswa menjawab benar. Selanjutnya guru mengevaluasi hasil diskusi dan memberi penguatan tentang materi volume bangun ruang sisi

lengkung (tabung, kerucut dan bola) kemudian guru membimbing siswa untuk merangkum dan membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari kemudian guru menutup pelajaran dengan salam dan doa.

Bantul, 21 Oktober 2015



Sholikhin

CATATAN LAPANGAN

PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING*

Nama Guru	: Lestari Supriyati, S.Pd.I	Pertemuan ke-	: II
Hari/Tanggal	: Sabtu, 10 Oktober 2015	Siklus ke-	: II
Pokok Pembahasan	: Luas Permukaan Bangun Ruang Sisi Lengkung	Jumlah Siswa Hadir	: 30

Proses Pembelajaran dikelas :

Pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 24 Oktober 2015. Kegiatan awal guru memasuki ruangan kemudian guru membuka pelajaran dengan memberi salam dan mengabsen kehadiran siswa selanjutnya guru menyampaikan tujuan mempelajari materi yang akan dibahas yaitu Menghitung unsur-unsur tabung, kerucut dan bola jika diketahui volumenya kemudian guru menjelaskan prosedur pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Posing*. Guru memberikan contoh terkait materi yang akan di sampaikan yaitu menghitung unsur-unsur tabung, kerucut dan bola jika diketahui volumenya. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya terhadap hal yang belum dimengerti dan kemudian guru membacakan kelompok setelah guru selesai membacakan pembagian kelompok siswa diminta untuk menempatkan diri pada kelompoknya masing-masing lalu guru memberikan nomor kepada setiap kelompok.

Guru membagikan lembar pembuatan soal kepada setiap kelompok. Siswa diminta untuk membuat soal yang berkaitan dengan menghitung unsur-unsur tabung, kerucut dan bola jika diketahui volumenya dengan menggunakan media.

Guru meminta siswa untuk melakukan percobaan dengan media bangun tabung, kerucut dan bola. Kemudian siswa melakukan percobaan untuk mengetahui sebuah volume dari bangun tersebut, yaitu dengan mengisi air kedalam bangun tabung, kerucut dan bola. Setelah selesai menentukan volume bangun tersebut siswa diminta membuat soal dengan diketahui volumenya untuk menentukan unsur-unsur bangun tersebut. Setelah pembuatan soal selesai siswa di berikan kesempatan menyelesaikan soal yang sudah dibuat. Kemudian setiap kelompok diminta saling bertukar soal. Selanjutnya guru membimbing dan memantau siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya. Setelah waktu diskusi habis guru menghentikan diskusi kemudian guru memanggil nomor secara acak nomor yang muncul adalah nomor 4. Semua siswa yang nomor 4 mengangkat tangannya kemudian mempresentasikan hasil diskusinya kemudian kelompok pembuat soal membahas pekerjaan siswa yang mempersentasikan apakah jawaban kelompok tersebut benar atau salah dan kemudian guru membantu membahas pekerjaan siswa dan meminta pendapat siswa dan ternyata semua siswa menjawab benar .Kemudian guru memanggil nomor secara acak lagi dan yang keluar adalah nomor 2. Semua siswa yang nomor 2 mengangkat tangannya kemudian mempresentasikan hasil diskusinya kemudian kelompok pembuat soal membahas pekerjaan siswa yang mempersentasikan apakah jawaban kelompok tersebut benar atau salah dan kemudian guru membantu membahas pekerjaan siswa dan meminta pendapat siswa dan ternyata semua siswa menjawab benar.

Selanjutnya guru mengevaluasi hasil diskusi dan memberi penguatan tentang menghitung unsur-unsur tabung, kerucut dan bola jika diketahui

volumenya kemudian guru membimbing siswa untuk merangkum dan membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari kemudian guru menutup pelajaran dengan salam dan doa.

Bantul, 24 Oktober 2015



Sholikhin

CATATAN LAPANGAN

PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING*

Nama Guru	: Lestari Supriyati, S.Pd.I	Pertemuan ke-	: III
Hari/Tanggal	: Rabu, 14 Oktober 2015	Siklus ke-	: II
		Jumlah Siswa Hadir	: 30

Proses Hasil Belajar:

Pertemuan ketiga dilakukan pada tanggal 28 Oktober 2015. Guru memasuki ruangan, pembelajaran dibuka dengan salam. Pada hari ini akan diadakan tes hasil belajar 2, untuk mengetahui prestasi belajar siswa setelah dilakukan tindakan berupa model pembelajaran *Problem Posing*. Tes ini dilaksanakan selama 60 menit. Hasil dari tes hasil belajar II ini akan dibandingkan dengan tes hasil belajar I sehingga didapat perbandingan nilai serta rata-rata hasil belajar sebelum dilaksanakan tindakan dan sesudah dilaksanakan tindakan. Setelah membuka pelajaran guru membagikan lembar tes hasil belajar 1 kemudian siswa langsung mengerjakan tes secara individu. Pada saat pelaksanaan suasana terlihat lebih tenang dibandingkan dengan tes sebelumnya meskipun masih terdapat beberapa siswa yang masih melirik pekerjaan teman sebangkunya. Guru memperingatkan siswa agar mengerjakan sendiri karena untuk mengukur kemampuan belajarnya sendiri.

Setelah waktu untuk mengerjakan habis kemudian lembar jawab siswa dikumpulkan kepada guru setelah itu guru menutup pelajaran dengan berdoa dan salam penutup.

LAMPIRAN 10

(Dokumentasi)



LAMPIRAN 11

(Arsip Surat)

Terdiri dari:

- 1. Surat Ijin Observasi**
- 2. Surat Ijin Penelitian**
- 3. Surat Ijin Penelitian dari BAPPEDA**
- 4. Surat Keterangan Penelitian**



UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

JL.PGRI 1 Sonosewu No117 Kotak Pos 1123 Yogyakarta Telp (0274) 376808,373198, Fax (0274)376808

No. : A. 1.892 /FKIP-UPY/R/VIII/2015
 Hal. : **Ijin Observasi**

Kepada Yth :

Kepala Sekolah MTS N Sumberagung Jetis Bantul
 Di Bantul

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan di bawah ini Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta, memohonkan ijin observasi di Sekolah yang Bapak / Ibu pimpin untuk melengkapi tugas akhir Penulisan Skripsi. Bagi mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika atas nama :

No.	No. Mahasiswa	Nama Mahasiswa
1	11144100203	Sholikhin

Dosen Pembimbing : Dra. MM. Endang S, M.Pd.

Atas perhatian dan kerja sama yang baik ini diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 19 Agustus 2015
 Dekan FKIP

 Dra. Hj. Nur Wahyumiani, MA
 NIP. 19570310 198503 2 001



UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

246

Jl. PGRI 1 Sonosewu No 117 Kotak Pos 1123 Yogyakarta -55182 Telp (0274), 376808, 373198, 373038 Fax (0274)376808

Nomor: A . 2.233/ FKIP-UPY/ R/X/2015

Hal : **Ijin Penelitian**

Kepada Yth :
Kepala Bappeda Kabupaten Bantul
Di Bantul

Dengan hormat,

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

Nama Mahasiswa : Sholikhin
Nomor Mahasiswa : 11144100203
Semester / Prodi : Gasal/ Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Alamat : Manding Tengah, Trirenggo Bantul, Yogyakarta.
Judul penelitian : " UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING* KELAS IX B MTs NEGERI SUMBERAGUNG JETIS BANTUL"
Waktu Penelitian : Oktober s/d Desember 2015
Tempat Penelitian : MTs Negeri Sumberagung Jetis Bantul

Atas perhatian dan terkabulnya permohonan ini kami ucapkan terima kasih



Yogyakarta, 08 Oktober 2015
Dekan FKIP
Dra. Hji. Nur Wahyumiani, M.A
NIP. 19570310 198503 2 001

Tembusan Kepada Yth:

1. MTs Negeri Sumberagung Jetis Bantul
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
(B A P P E D A)

Jln. Robert Wolter Monginsidi No. 1 Bantul 55711, Telp. 367533, Fax. (0274) 367796
Website: bappeda.bantulkab.go.id Webmail: bappeda@bantulkab.go.id

SURAT KETERANGAN/IZIN

Nomor : 070 / Reg / 4112 / S1 / 2015

Menunjuk Surat : Dari : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unv. PGRI Yogyakarta Nomor : A.2.233/FKIP-UPY/R/IX/2015

Mengingat : Tanggal : 1 September 2015 Perihal : Ijin Penelitian

a. Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 16 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul;

b. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perijinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;

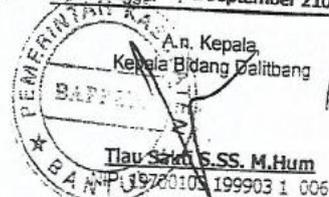
c. Peraturan Bupati Bantul Nomor 17 Tahun 2011 tentang Ijin Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Praktek Lapangan (PL) Perguruan Tinggi di Kabupaten Bantul.

Diizinkan kepada
Nama : SHOLIKHIN
P. T / Alamat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unv. PGRI Yogyakarta Jl. PGRI 1 Sonosewu No. 117
NIP/NIM/No. KTP : 11144100203
Nomor Telp./HP : 08991669456
Tema/Judul Kegiatan : UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PEMBELAJARAN PROBLEM POSING KELAS IX B MTS NEGERI SUMBERAGUNG JETIS BANTUL
Lokasi : MTs NEGERI SUMBERAGUNG JETIS BANTUL
Waktu : 1 September 2015 s/d 1 Desember 2015

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Dalam melaksanakan kegiatan tersebut harus selalu berkoordinasi (menyampaikan maksud dan tujuan) dengan institusi Pemerintah Desa setempat serta dinas atau instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk seperlunya;
2. Wajib menjaga ketertiban dan mematuhi peraturan perundangan yang berlaku;
3. Ijin hanya digunakan untuk kegiatan sesuai izin yang diberikan;
4. Pemegang izin wajib melaporkan pelaksanaan kegiatan bentuk *softcopy* (CD) dan *hardcopy* kepada Pemerintah Kabupaten Bantul c.q Bappeda Kabupaten Bantul setelah selesai melaksanakan kegiatan;
5. Ijin dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut di atas;
6. Memenuhi ketentuan, etika dan norma yang berlaku di lokasi kegiatan; dan
7. Ijin ini tidak boleh disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketertiban umum dan kestabilan pemerintah.

Dikeluarkan di : Bantul
Pada tanggal : 1 September 2015



Tembusan disampaikan kepada Yth.

1. Bupati Kab. Bantul (sebagai laporan)
2. Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Bantul
3. Ka. Kantor Kementerian Agama Kab. Bantul
4. Ka. MTs. Negeri Sumberagung Jetis

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta



KEMENTERIAN AGAMA
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI SUMBERAGUNG
Alamat : Jl. Imogiri Barat Km. 11, Banaran, Sumberagung, Jetis, Bantul,
Yogyakarta, Kode Pos : 55781, Telp. 0851006993748

Nomor: MTs. 12. 01. 2 / PP. 00. 5 / 23 / 2016

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hj. Sri Pangatun ,S.Pd.M.SI
NIP : 196201051987032002
Jabatan : Kepala MTsN Sumberagung
Alamat Madrasah : Jl.Imogiri Barat Km. 11 Banaran ,Sumberagung,Jetis Bantul

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

Nama : Sholikhin
NIM : 1114100203
Asal Mahasiswa : Universitas PGRI Yogyakarta

Telah melakukan penelitian pada siswa MTsN Sumberagung dengan judul

**"UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI
PEMBELAJARAN PROBLEM POSING KALAS IX B MTS.NEGERI SUMBERAGUNG"**

Demikian surat keterangan dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bantul, 18 Januari 2016

Kepala,



Hj. Sri Pangatun ,S.Pd.M.SI
NIP.196201051987032002

LAMPIRAN 12

(Lembar Bimbingan)

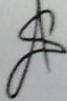
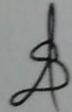


FKIP

UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

1. Nama : Sholikhin
2. Tempat, tanggal lahir : Bantul, 13 September 1992
3. Nomor Pokok Mhs : 11144100203
4. Program Studi : Pendidikan Matematika
5. Alamat Rumah : Manding tengah tirenggo, Bantul
6. Nomor Telp./HP. : 08991669456
7. Pembimbing : Dra. MM Endang Susetyawati, M.Pd
8. Judul Skripsi : UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING* PADA KELAS IX B MTs NEGERI SUMBERAGUNG JETIS BANTUL"

No	Hari / Tanggal	Catatan / Komentar Pembimbing	Tanda Tangan Pembimbing
	20/8 2015	Seharusnya susunlah lutar belakang masalah nyu Buat penelitian pra kendakan	
	27/8 2015	Perbaiki bab II & III	
	7/9 2015	Perbaiki sikap dan instrumen pembelajaran dan instrumen penelitian	
	17/9 2015	Perbaiki LKS atau menampilkan kan problem posing.	
	22/9 2015	lengkap validator	
	20/10 2016	perbaiki	

No	Hari / Tanggal	Catatan / Komentar Pembimbing	Tanda Tangan Pembimbing
	1/10 - 2015	Revisi sesuai catatan pd masalah	
	5/10 - 2015	Revisi lg	
	9/10 - 2015	lanjut siklus I	
	13/10 - 2015	Revisi sesuai cat	
	19/10 - 2015	Revisi CCS	
	21/10 - 2015	Perbaiki sedikit	
	23/10 - 2015	lanjut siklus II	
	23/11 2016	acc ujian	