

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Pembelajaran menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terbukti dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa. Hal ini terlihat dari aktivitas belajar siswa dikelas yang menjadi lebih aktif untuk bertanya, mampu mengungkapkan pendapat di depan teman-temannya, membangun ide, menggabungkan ide dan menerapkan ide dari hasil yang didapat dari model matematika. Dalam belajar berkelompok siswa mampu bekerja sama dan berbagi pemikiran dengan teman sekelompok sehingga mampu menambah pengetahuan dan kemampuan berpikir kreatif. Hasil keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) sesuai dengan pengamatan kegiatan guru telah mengalami peningkatan untuk setiap siklusnya.

Pada siklus I nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematika yaitu 72,70 dengan kriteria cukup, sedangkan pada siklus II meningkat dengan nilai rata-rata 80,53 kriteria tinggi. Peningkatan kriteria kemampuan berpikir kreatif pada setiap aspek dari siklus I ke siklus II yaitu berpikir lancar mencapai 80,64 (kriteria tinggi) pada siklus I meningkat pada siklus II menjadi 87,41 (kriteria tinggi), keterampilan menilai mencapai 64,76 (kriteria cukup) pada siklus I meningkat pada

siklus II menjadi 78,49 (kriteria tinggi), berpikir luwes mencapai 75,37 (kriteria tinggi) pada siklus I meningkat pada siklus II mencapai 80,82 (kriteria tinggi), berpikir orisinal mencapai 67,74 (kriteria cukup) pada siklus I meningkat pada siklus II menjadi 76,34 (kriteria tinggi), dan berpikir terperinci mencapai 79,15 (kriteria tinggi) pada siklus I meningkat pada siklus II menjadi 84,27 (kriteria tinggi).

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di MTs Muhammadiyah Kasihan, ada beberapa saran yang ingin disampaikan yaitu:

1. Bagi guru
 - a. Guru dapat mengembangkan dan menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) agar siswa tidak merasa jenuh dan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa.
 - b. Guru dapat menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk memotivasi dalam berinteraksi antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru serta selalu aktif dalam pembelajaran.
2. Bagi siswa
 - a. Dengan pembelajaran menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) siswa diharapkan menyadari pentingnya

bekerjasama dalam kelompok. Mampu menempatkan diri kapan waktunya bekerja secara individu maupun berkelompok.

- b. Dengan pembelajaran menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) diharapkan siswa nantinya mampu saling bertukar pendapat serta kemampuan sehingga rasa toleransi dan saling membantu tertanam pada diri siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Aan Hasanah. 2012. *Pengembangan Profesi Guru*. Bandung: Pustaka Setia.

Abdul Majid. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Ahmad Susanto. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Kharisma Putra Utama.

Ali Hamzah dan Muhlisraini. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Deny Novitasary. 2015. Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Belajar Matematika Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pada Kelas VIIIB SMP Negeri 2 Galur. Yogyakarta: UPY.

Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

Eti Nurhayati. 2011. *Psikologi Pendidikan Inovatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Eveline Siregar dan Hartini Nara. 2011. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Hamzah B. Uno, Herminanto Sofyan dan I Made Candiasa. 2001. *Pengembangan Instrumen untuk Penelitian*. Jakarta: Delima Press.

Hamzah B. Uno. 2014. *Variabel Penelitian dalam Pendidikan dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Ina Rublikatama

Helmayuta Banowati. 2015. Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada Siswa Kelas VIIIB SMP Negeri 4 Banguntapan. Yogyakarta: UPY.

- Heri Rahyubi. 2012. *Teori-teori Belajar dan Aplikasi Pembelajaran Motorik*. Majalengka: Referens.
- Ibrahim dan Suparni. 2012. *Pembelajaran Matematika Teori dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Suka-Press UIN Sunan Kalijaga.
- Johnson, Elaine B. *Contextual Teaching and Learning Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikan dan Bermakna*. Terjemahan oleh Ibnu Setiawan. 2007. Bandung: Mizan Learning Centre.
- Nyanyu Khodijah. 2014. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suyadi. 2013. *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Beorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Wina Sanjaya. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana.
- Wina Sanjaya. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.

LAMPIRAN 1

SURAT IJIN PENELITIAN DAN

BLANGKO BIMBINGAN SKRIPSI



UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

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

Nomor: A. 1.537/ FKIP-UPY/R/V/2016

Hal : **Ijin Penelitian**

Kepada Yth :
 Pimpinan Daerah Muhammadiyah 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 : Ifti Nurrohmah
 Nomor Mahasiswa : 12144100001
 Semester / Prodi : VIII/ Pendidikan Matematika
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Alamat : Jalan Sonosewu No. 120 Ngestiharjo, Kasihan, Bantul
 Judul penelitian : " UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) PADA SISWA KELAS IX B MTs MUHAMMADIYAH KASIHAN
 Waktu Penelitian : April s/d Agustus 2016
 Tempat Penelitian : MTs Muhammadiyah Kasihan

Atas perhatian dan terkabulnya permohonan ini kami ucapkan terima kasih

Yogyakarta, 15 Mei 2016
 Dekan FKIP

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

Tembusan Kepada Yth:

1. Kepala MTs Muhammadiyah Kasihan
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip



MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
**PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH
KABUPATEN BANTUL**

Jl. Jenderal Ahmad Yani 31, Telpun (0274) 367377, Fax.: 0274-6469066 Bantul Kode Pos 55711

Nomor : 135 / III.4/B/2016
Lamp :
Hal : IJIN PENELITIAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

17 Syawwal 1437 H
22 Juli 2016 M

Kepada
Yth : Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas PGRI Yogyakarta
Di Yogyakarta.

Assalamu'alaikum Wr.Wb.
Majelis Pendidikan dan Dasar dan Menengah Pimpinan Daerah Muhammadiyah
Kabupaten Bantul, dengan ini memberikan ijin kepada Saudara:

Nama : Ifti Nurrohmah
NIM : 12144100001
Program study : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Untuk mengadakan Penelitian (Riset) di MTS Muhammadiyah Kasihan dalam
rangka penulisan Skripsi yang berjudul

**" Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Dengan Model
Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Pada Siswa Kelas IX
MTS Muhammadiyah Kasihan Bantul Tahun Ajaran 2015/2016"**

Ijin ini berlaku mulai diterbitkannya surat ini, tgl 22 Juli 2016 sampai dengan 22
Oktober 2016 .

Setelah selesainya Penulisan skripsi ini harap menyampaikan laporan tertulis kepada
kami, yang berupa 1 (satu) jilid Skripsi.

Kemudian kepada yang berkepentingan harap menjadi periksa.

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Ketua

Drs. Dwi Suranto, M.Pd.
NBM: 551523



Sekretaris

Drs. H. Kun Purwanto
NBM: 549325

Tembusan :

1. Sdr. Ifti Nurrohmah
2. Pimpinan Daerah Muhammadiyah Bantul
3. Kepala MTS Muhammadiyah Kasihan Bantul
4. Pertingal



**MUHAMMADIYAH MAJELIS DIKDASMEN
MTs. MUHAMMADIYAH KASIHAN BANTUL**

STATUS : TERAKREDITASI B

ALAMAT PELEMAN BANGUNJIWO KASIHAN BANTUL YOGYAKARTA KODE POS 55184
Telpon (0274) 6465098 Email : mtskasihan@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : E-1/641/b.37/VIII/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Ismartoyo, S.Pd.
NBM	: 873388
Jabatan	: Kepala Madrasah

Dengan ini menerangkan dan menjelaskan bahwa Mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama	: Ifti Nurrohmah
NIM	: 12144100001
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jurusan/Program Studi	: Pendidikan Matematika

Yang bersangkutan telah melaksanakan Penelitian untuk memenuhi Tugas Akhir / Skripsi di MTs Muhammadiyah Kasihan dari tanggal 22 Juni 2016 sampai dengan 22 September 2016 dengan judul Skripsi :

“Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Dengan Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Pada Siswa Kelas IX MTs Muhammadiyah Kasihan Bantul Tahun Ajaran 2015/2016”.

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Kasihan, 4 Agustus 2016
Kepala Madrasah,

Ismartoyo, S.Pd.
NBM. 873388



**BLANGKO KONSULTASI BIMBINGAN PENULISAN SKRIPSI
FKIP
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA**

1. Nama : IFTI MURROHMAH
 2. Tempat, tanggal lahir : CILACAP, 29 JANUARI 1993
 3. Nomor Pokok Mhs : 12144100001
 4. Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA
 5. Alamat Rumah : JALAN GONDOSWU NO. 120, NGESTIHARJO, KASIHAN BANTUL
 Nomor Telp. / HP. : 082 221 317 744
 6. Pembimbing : Dra. MM. ENDANG SUSETYAWATI, M.Pd.
 7. Judul Skripsi : UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) DI KELAS VIII B MTS MUHAMMADIYAH KASIHAN.

No.	Hari, tanggal	Catatan/Komentar Pembimbing	Tanda Tangan Pembimbing
	11/3 2016	Indikator Berpikir kreatif? Bab. I diperbaiki	y /s.
	21/3 2016	Aspek Berpikir kreatif? KKO & soal Berpikir kreatif? Contoh soal Berpikir kreatif?	y /s.
	30/3 2016	Observasi Bab. II Bab. III Komponen CTL belum tampak dalam RPP. Maupun lembar observasi 7 Komponen - Konstruktivisme - Inkuiri - Bertanya - Masyarakat Belajar - Pemodelan - Refleksi - Penilaian autentik.	y /s.

No.	Hari, tanggal	Catatan/Komentar Pembimbing	Tanda Tangan Pembimbing
	9/6 '2016	bimbingan ke validator.	
	29/6 2016	lanjut penelitian	
	14/7 2016	acc upin	
	14/7 2016	revisi refleksi.	
	20/7 2016	revisi diagram.	
	29/7 2016	acc upin	

LAMPIRAN 2

PERANGKAT PEMBELAJARAN

SIKLUS I

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) 1

Nama Sekolah	: MTs Muhammadiyah Kasihan
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: IX B /I (satu)
Materi Pokok	: Kesebangunan
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (1 pertemuan)

A. Standar Kompetensi

1. Memahami kesebangunan bangun datar dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Mengidentifikasi bangun-bangun datar yang sebangun dan kongruen.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Mengidentifikasikan dua bangun datar yang sebangun.
2. Mendiskusikan dua bangun datar yang sebangun dengan model bangun datar sebangun.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi dua bangun datar yang sebangun.
2. Peserta didik dapat membedakan dua bangun datar yang sebangun atau tidak sebangun dengan menyebutkan syaratnya.

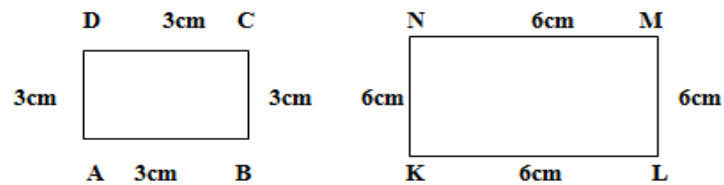
E. Karakter Siswa

1. Disiplin (*Discipline*)
2. Rasa hormat dan perhatian (*Respect*)
3. Tekun (*Diligence*)
4. Tanggungjawab (*Responsibility*)

F. Materi Ajar

Kesebangunan

1. Bangun-bangun datar yang sebangun



Kedua bangun di atas, ABCD dan KLMN adalah dua bangun datar yang sebangun.

2. Syarat-syarat bangun datar yang sebangun adalah sebagai berikut:
 - a. Pasangan sisi yang bersesuaian mempunyai perbandingan yang sama yaitu:

$$\text{pasangan sisi AD dan KN} = \frac{AD}{KN} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$$\text{pasangan sisi AB dan KL} = \frac{AB}{KL} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$$\text{pasangan sisi BC dan LM} = \frac{BC}{LM} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$$\text{pasangan sisi CD dan MN} = \frac{CD}{MN} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$$\text{Jadi, } \frac{AD}{KN} = \frac{AB}{KL} = \frac{BC}{LM} = \frac{CD}{MN}$$

- b. Besar sudut yang bersesuaian sama besar, yaitu:

$$\angle A = \angle K; \angle B = \angle L; \angle C = \angle M; \angle D = \angle N$$

G. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Metode Pembelajaran : diskusi, tanya jawab, ceramah, pemberian tugas.

H. Kegiatan Pembelajaran

Tahap Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	1. Sebelum pembelajaran dimulai guru memberi salam. 2. Guru memberikan apersepsi. 3. Guru memberikan motivasi dan menyampaikan manfaat tentang pembelajaran yang akan diberikan. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang diharapkan akan tercapai oleh siswa.	10 Menit
Kegiatan Inti	1. Guru menginstruksikan siswa untuk membentuk kelompok, 1 kelompok terdiri dari 3-4 siswa (<i>Masyarakat belajar</i>). 2. Guru membagikan Lembar Kegiatan Siswa 1 (LKS) kepada setiap kelompok 3. Siswa berdiskusi mengenai masalah yang ada pada Lembar Kegiatan Siswa (LKS) bersama teman sekelompoknya 4. Siswa menggunakan media pembelajaran untuk mengidentifikasi dua bangun datar sebangun (<i>Pemodelan</i>).	60 menit

	5. Guru membimbing untuk menemukan jawaban sementara tentang syarat-syarat bangun datar yang sebangun sesuai dengan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki siswa atas masalah yang diberikan. (Inkuiri). 6. Guru dan siswa menanggapi hasil tanya jawab dan pengamatan yang telah dilakukan dalam berdiskusi (Bertanya). 7. Siswa menemukan bagaimana mengidentifikasi dua bangun datar sebangun (Konstruktivisme). 8. Guru meminta salah satu siswa mempresentasikan hasil diskusinya. 9. Guru memberikan konfirmasi dan mengoreksi tentang kebenaran dari jawaban yang diberikan siswa (Penilaian yang autentik).	
Kegiatan Penutup	1. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi yang telah dilakukan (Refleksi). 2. Guru menyampaikan materi pelajaran untuk pertemuan selanjutnya yaitu tentang mengidentifikasi dua bangun datar kongruen. 3. Guru bersama siswa menutup pembelajaran dengan berdo'a dan salam.	10 Menit

I. Alat dan Sumber Belajar

Alat : Lembar Kerja Siswa (LKS)
 Sumber : Buku paket matematika SMP/MTs kelas IX

J. Instrumen Penilaian

1. Diketahui selembar karton berbentuk persegi panjang berukuran 20cm x 30cm. Di antara benda-benda berikut ini, manakah yang sebangun dengan karton tersebut?
 - a. Meja yang berbentuk persegi berukuran 600cm x 600cm
 - b. Pas foto ukuran (4 x 6) cm
 - c. Taman berbentuk persegi panjang berukuran 9m x 6m.
 - d. Layang-layang yang panjang sisi-sisinya 20cm dan 30cm
 - e. Papan tulis yang berbentuk balok berukuran 60cm x 9dm x 1,5m
 - f. Kolam berbentuk persegi panjang berukuran 30m x 40m
 - g. Bendera pusaka merah putih
2. Disebuah taman berbentuk persegi panjang yang ukurannya 300m x 250m terdapat kolam ikan yang sebangun dengan taman tersebut. Lebar kolam itu 40m.
 - a. Berapakah panjang kolam ikan tersebut?
 - b. Jika tanaman di taman memerlukan pupuk sebanyak 200 gram per meter persegi luas tanahnya, berapa kg pupuk yang diperlukan untuk seluruh taman?



Mengetahui,
 Kepala MTs Muhammadiyah Kasihan

Ismanto, S.Pd

NIP. 197305071999031001

Bantul, 22 Juli 2016

Guru Mata Pelajaran

Iswanta, S.Pd

NIP. 19931009 199803 1 002

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) MELALUI
MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING*
(CTL)

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Kesebangunan
Kelas/ Semester : IX/ I
Nama Validator : Kintoko, M.Pd
Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

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

Keterangan:

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

No	Aspek yang ditelaah	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan pembagian materi				✓	
	2. Pengaturan ruang/ tata letak				✓	
	3. Jenis dan ukuran yang sesuai.					✓
II	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	3. Kejelasan struktur kalimat				✓	
	4. Sifat komunikatif bahasa yang				✓	

	digunakan						
III	Isi						
	1. Kebenaran materi/isi						✓
	2. Kesesuaian dengan standar kompetensi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).					✓	
	3. Kesesuaian dengan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL)						✓
	4. Kelayakan sebagai perlengkapan pembelajaran.					✓	

Kesimpulan penilaian secara umum^{*)} :

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

^{*)}lingkarilah yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran/langsung pada naskah

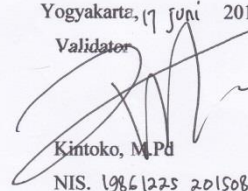
SARAN :

.....

.....

Yogyakarta, 17 Juni 2016

Validator



Kintoko, M.Pd

NIS. 19861225 201508 1 011

LKS 1

Lembar Kegiatan Siswa

(Kesebangunan)

- Standar Kompetensi :** 1. Memahami kesebangunan bangun datar dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.
- Kompetensi Dasar :** 1.1. Mengidentifikasi bangun-bangun datar yang sebangun dan kongruen.
- Indikator :**
- a. Mengidentifikasi dua bangun yang sebangun dengan model bangun datar sebangun.
 - b. Mengidentifikasi dua bangun datar yang sebangun.

Kelompok :

Kelas :

Anggota :

1.
2.
3.
4.

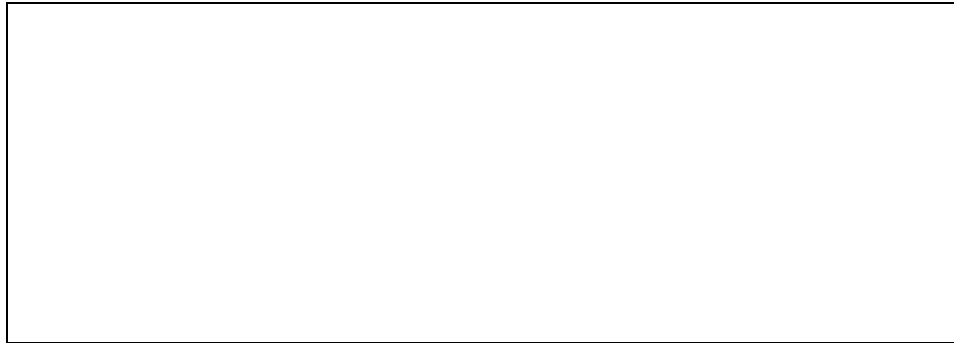
Petunjuk Belajar

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

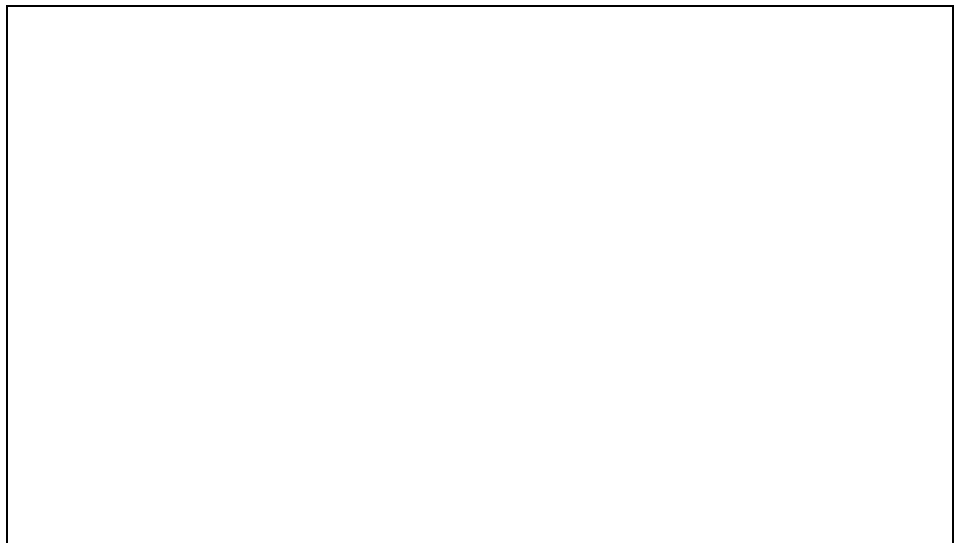
Kegiatan 1**Waktu : 5 menit****Langkah Kegiatan:**

Amati benda-benda yang ada disekolahmu!

1. Tulislah nama-nama benda dalam kehidupan sehari-hari yang sebangun.



2. Gambarkan bangun-bangun datar yang sebangun.

**Kegiatan 2****Waktu : 15 menit****Langkah kegiatan:**

1. Siapkan dua gambar yang sebangun yang telah dibagikan oleh guru.
2. Tandai 4 titik yang letaknya mudah diingat pada gambar pertama, beri nama titik *A*, *B*, *C*, dan *D*, lalu buatlah segi empat *ABCD*.

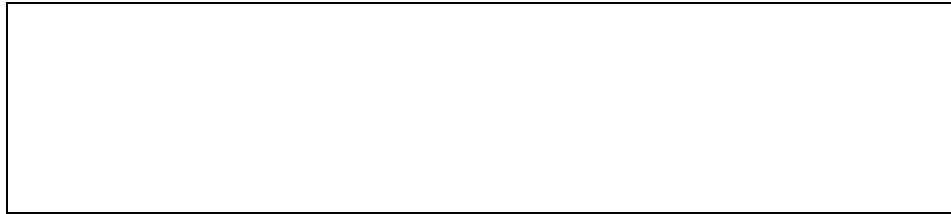
3. Tandai 4 titik pada gambar kedua dengan letak yang sesuai dengan titik A , B , C , dan D pada gambar pertama. Beri nama titik P , Q , R dan S , lalu buatlah segi empat $PQRS$.
4. Ukurlah panjang sisi-sisi dan sudut-sudut pada segi empat yang kalian buat, lalu catat dalam tabel dibawah ini.

Panjang Sisi		Perbandingan Sisi
$AB = \dots\dots$	$PQ = \dots\dots$	$\frac{AB}{PQ} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \dots\dots$
$BC = \dots\dots$	$QR = \dots\dots$	$\frac{BC}{QR} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \dots\dots$
$CD = \dots\dots$	$RS = \dots\dots$	$\frac{CD}{RS} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \dots\dots$
$DA = \dots\dots$	$SP = \dots\dots$	$\frac{DA}{SP} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \dots\dots$
Besar Sudut		Kesamaan Sudut
$\angle ABC = \dots\dots\dots$	$\angle PQR = \dots\dots\dots$	$\angle ABC = \angle \dots\dots\dots$
$\angle BCD = \dots\dots\dots$	$\angle QRS = \dots\dots\dots$	$\angle BCD = \dots\dots\dots \angle QRS$
$\angle CDA = \dots\dots\dots$	$\angle RSP = \dots\dots\dots$	$\angle \dots\dots\dots = \angle \dots\dots\dots$
$\angle DAB = \dots\dots\dots$	$\angle SPQ = \dots\dots\dots$	$\angle \dots\dots\dots = \angle \dots\dots\dots$

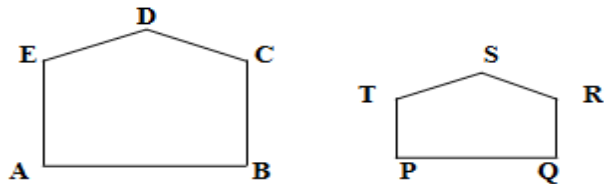
Apakah kalian menemukan bahwa perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian mempunyai nilai yang sama dan pasangan sudut yang bersesuaian besarnya sama?

Jawaban:

Dengan mencermati masalah di atas, kesimpulan yang di dapat adalah:

**Kegiatan 3:****Waktu : 15 menit****Langkah Kegiatan:**

Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar di samping menunjukkan dua buah segi lima sebangun. Diketahui AE sejajar dengan BC , $AE = 8$ cm, $DE = 10$ cm, $TP = 6$ cm, $PQ = 15$ cm, dan sudut $AED = 105^\circ$.

1. Tuliskan pasangan-pasangan sudut yang bersesuaian.



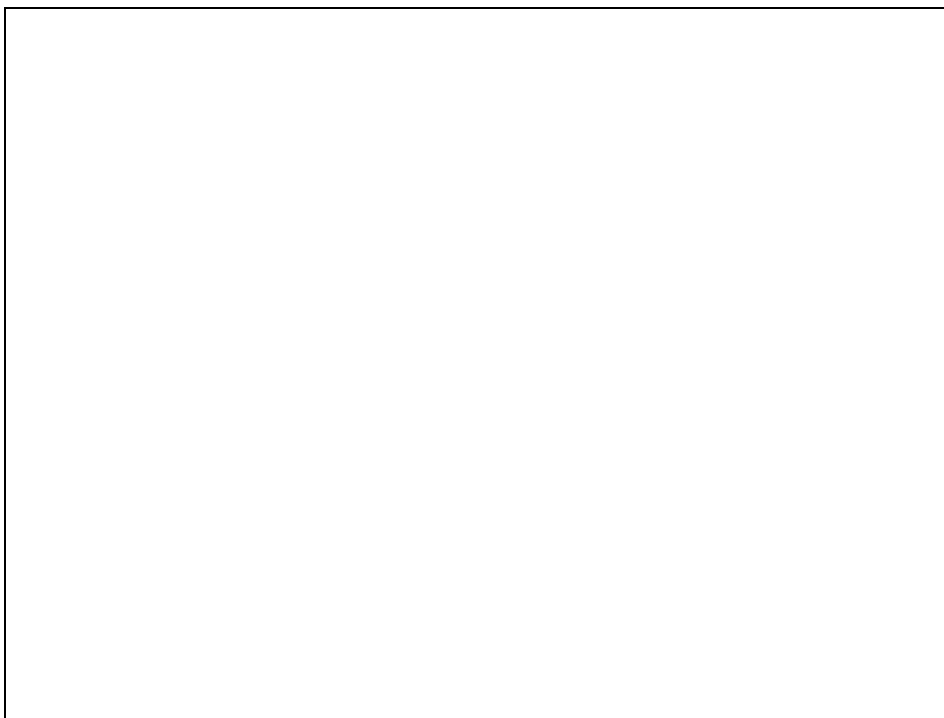
2. Tuliskan perbandingan-perbandingan sisi yang nilainya sama.



3. Hitunglah panjang sisi AB , ST , dan RS .



4. Tentukan besar
 $\angle PTS$, $\angle PQR$, dan $\angle RST$



LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) 1

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Kesebangunan
 Kelas/ Semester : IX B/ I
 Nama Validator : Kintoko, M.Pd
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika
 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

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

Keterangan:

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

No	Aspek yang ditelaah	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan petunjuk				✓	
	2. Pengaturan ruang/ tata letak				✓	
	3. Jenis dan ukuran yang sesuai.				✓	
	4. Memiliki daya tarik				✓	
	5. Media yang sesuai				✓	
II	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	3. Kejelasan petunjuk atau aturan arah				✓	
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	
III	Isi					
	1. Kebenaran materi/isi				✓	
	2. Kesesuaian dengan kompetensi dasar				✓	

3. Metode penyajian					✓	
4. Kelayakan sebagai perlengkapan pembelajaran.					✓	

Kesimpulan penilaian secara umum^{*)}:

a. Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 1 dalam mata pelajaran matematika ini: 1. Tidak baik 2. Kurang baik 3. Cukup baik 4. Baik 5. Baik sekali	b. Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 1 dalam mata pelajaran matematika 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
--	---

^{*)}lingkarilah yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran/langsung pada naskah

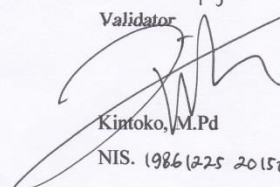
SARAN :

.....

.....

Yogyakarta, 17 Juni 2018

Validator



Kintoko, M.Pd

NIS. 19861225 201508 1 011

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) 2

Nama Sekolah	: MTs Muhammadiyah Kasihan
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: IX B /I (satu)
Materi Pokok	: Kesebangunan
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (1 pertemuan)

A. Standar Kompetensi

2. Memahami kesebangunan bangun datar dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Mengidentifikasi bangun-bangun datar yang sebangun dan kongruen.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Mengidentifikasikan dua bangun datar yang kongruen.
2. Mendiskusikan dua bangun datar yang kongruen dengan model bangun datar kongruen.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi dua bangun datar yang kongruen.
2. Peserta didik dapat membedakan dua bangun datar yang kongruen atau tidak kongruen dengan menyebutkan syaratnya.

E. Karakter Siswa

5. Disiplin (*Discipline*)
6. Rasa hormat dan perhatian (*Respect*)
7. Tekun (*Diligence*)
8. Tanggungjawab (*Responsibility*)

F. Materi Ajar

Kekongruenan

1. Bangun-bangun datar yang kongruen

Dua bangun dikatakan kongruen apabila kedua bangun tersebut memiliki bentuk dan ukuran yang sama, serta sudut-sudut yang bersesuaian sama besar (sebangun dan sama besar). Jika kita memiliki balok ABCD.EFGH berukuran $6 \times 8 \times 10$, maka:

$$\text{sisi ABCD} \cong \text{sisi EFGH}$$

$$\text{sisi ABFE} \cong \text{sisi CDHG}$$

$$\text{sisi BCGF} \cong \text{sisi ADHE}$$

2. Syarat-syarat bangun datar yang kongruen

- Sisi-sisi yang bersesuaian sama panjang.
- Sudut-sudut yang bersesuaian sama besar.

Dua bangun yang kongruen pasti sebangun, tetapi dua bangun yang sebangun belum tentu kongruen. Bangun-bangun yang memiliki bentuk dan ukuran yang sama dikatakan bangun-bangun yang kongruen.

G. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Metode Pembelajaran : diskusi, tanya jawab, ceramah, pemberian tugas.

H. Kegiatan Pembelajaran

Tahap Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	5. Sebelum pembelajaran dimulai guru memberi salam. 6. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin	10 Menit

	do'a dan menyanyikan lagu Indonesia Raya. 7. Guru memberikan apersepsi. 8. Guru memberikan motivasi dan menyampaikan manfaat tentang pembelajaran yang akan diberikan. 9. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang diharapkan akan tercapai oleh siswa.	
Kegiatan Inti	10. Guru menginstruksikan siswa untuk membentuk kelompok, 1 kelompok terdiri dari 3-4 siswa (<i>Masyarakat belajar</i>). 11. Guru membagikan Lembar Kegiatan Siswa 1 (LKS) kepada setiap kelompok 12. Siswa berdiskusi mengenai masalah yang ada pada Lembar Kegiatan Siswa (LKS) bersama teman sekelompoknya 13. Siswa menggunakan media pembelajaran untuk mengidentifikasi dua bangun datar kongruen (<i>Pemodelan</i>). 14. Guru membimbing untuk menemukan jawaban sementara tentang syarat-syarat bangun datar yang kongruen sesuai dengan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki siswa atas masalah yang diberikan. (<i>Inkuiri</i>). 15. Guru dan siswa menanggapi hasil tanya jawab dan pengamatan yang telah dilakukan dalam berdiskusi (<i>Bertanya</i>). 16. Siswa menemukan bagaimana	60 menit

	mengidentifikasi dua bangun datar kongruen (Konstruktivisme). 17. Guru meminta salah satu siswa mempresentasikan hasil diskusinya. 18. Guru memberikan konfirmasi dan mengoreksi tentang kebenaran dari jawaban yang diberikan siswa (Penilaian yang autentik).	
Kegiatan Penutup	4. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi yang telah dilakukan (Refleksi). 5. Guru menyampaikan materi pelajaran untuk pertemuan selanjutnya yaitu tentang mengidentifikasi sifat-sifat dua segitiga sebangun. 6. Guru bersama siswa menutup pembelajaran dengan berdo'a dan salam.	10 menit

I. Alat dan Sumber Belajar

Alat : Lembar Kerja Siswa (LKS)

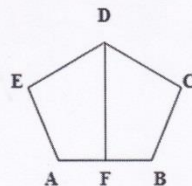
Sumber : Buku paket matematika SMP/MTs kelas IX

J. Instrumen Penilaian

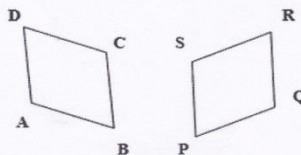
1. Perhatikan gambar berikut ini!

Segi lima ABCDE terbentuk dari dua segi empat kongruen.

- Sebutkan dua bangun yang kongruen!
- Sebutkan empat pasang sudut yang sama besar!
- Sebutkan empat pasang sisi yang sama panjang!



2. Diketahui jajargenjang ABCD PQRS



Jika $AB = 7$ cm, keliling $ABCD = 40$ cm, dan sudut $ADC = 80^\circ$, tentukanlah:

- Panjang SR dan QR
- Besar sudut SRQ.



Mengetahui,
Kepala MTs Muhammadiyah Kasihan

Ismaroyo, S.Pd

NIP. 197305071999031001

Bantul, 25 Juli 2016

Guru Mata Pelajaran

Iswanta, S.Pd

NIP. 19931009 199803 1 002

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) MELALUI
MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING*
(CTL)

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Kesebangunan
Kelas/ Semester : IX B/ I
Nama Validator : Kintoko, M.Pd
Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

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

Keterangan:

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

No	Aspek yang ditelaah	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan pembagian materi				✓	
	2. Pengaturan ruang/ tata letak				✓	
	3. Jenis dan ukuran yang sesuai.					✓
II	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	3. Kejelasan struktur kalimat				✓	
	4. Sifat komunikatif bahasa yang				✓	

	digunakan						
III	Isi						
	1. Kebenaran materi/isi					✓	
	2. Kesesuaian dengan standar kompetensi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).					✓	
	3. Kesesuaian dengan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL)					✓	
	4. Kelayakan sebagai perlengkapan pembelajaran.					✓	

Kesimpulan penilaian secara umum^{*)}:

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

^{*)}lingkarilah yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran/langsung pada naskah

SARAN :

.....

.....

Yogyakarta, 11 Juni 2016

Validator

Kiptoko, M.Pd

NIS. 19860225 201508 1 011

LKS 2

Lembar Kegiatan Siswa (Kekongruenan)

- Standar Kompetensi :** 1. Memahami kesebangunan bangun datar dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.
- Kompetensi Dasar :** 1.1 Mengidentifikasi bangun-bangun datar yang sebangun dan kongruen.
- Indikator :**
- a. Mengidentifikasi dua bangun datar yang kongruen.
 - b. Mendiskusikan dua bangun datar yang kongruen dengan model bangun datar kongruen.

Kelompok :

Kelas :

Anggota :

1.

2.

3.

4.

Petunjuk Belajar:

Pahamilah kegiatan berikut, diskusikanlah dengan anggota kelompok dan tulislah hasil diskusi pada kolom yang telah tersedia.

Kegiatan 1**Waktu : 15 menit****Langkah kegiatan:**

1. Gambarlah sembarang bangun segi empat, beri nama bangun itu KLMN.
2. Jiplaklah bangun KLMN dan beri nama bangun hasil jiplakan itu dengan nama PQRS.
3. Guntinglah hasil jiplakan sesuai bentuk bangun PQRS, lalu impitkan dengan bangun KLMN.

(Jika titik-titik sudut yang berimpitan adalah P pada K, Q pada L, R pada M, dan S pada N maka pasangan-pasangan sudut tersebut merupakan sudut yang bersesuaian dan sisi-sisi yang berimpit merupakan pasangan sisi yang bersesuaian).

Berimpitnya bangun KLMN dan PQRS menunjukkan bahwa kedua bangun tersebut kongruen dan terdapat kesamaan sebagai berikut.

$$\begin{array}{ll} \angle KLM = \angle PQR & KL = PQ \\ \angle LMN = \angle QRS & LM = QR \\ \angle MNK = \angle RSP & MN = RS \\ \angle NKL = \angle SPQ & NK = SP \end{array}$$

4. (i) Periksa, apakah

$$\frac{KL}{PQ} = \frac{LM}{QR} = \frac{MN}{RS} = \frac{NK}{SP}$$

- (ii) Berapakah nilai perbandingan tersebut?

(iii) Sebangunkah KLMN dan PQRS?



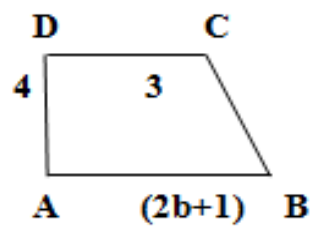
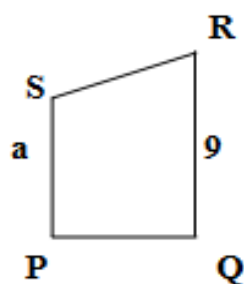
5. Bagaimana kesimpulan dari kelompok kalian mengenai dua bangun sebangun yang juga kongruen?



Kegiatan 2

Waktu : 15 menit

Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar di atas menunjukkan dua trapesium yang kongruen.

Tentukan nilai a dan b .

Penyelesaian:



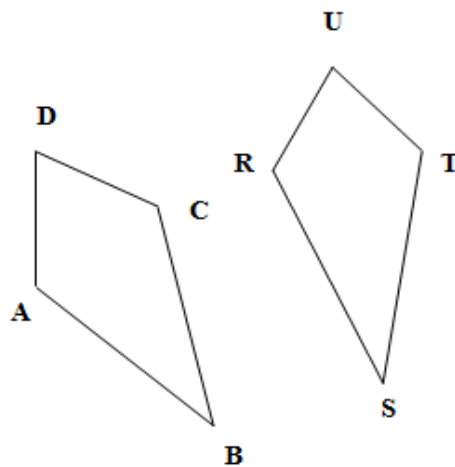
Kegiatan 3

Waktu : 15 menit

Langkah kegiatan:

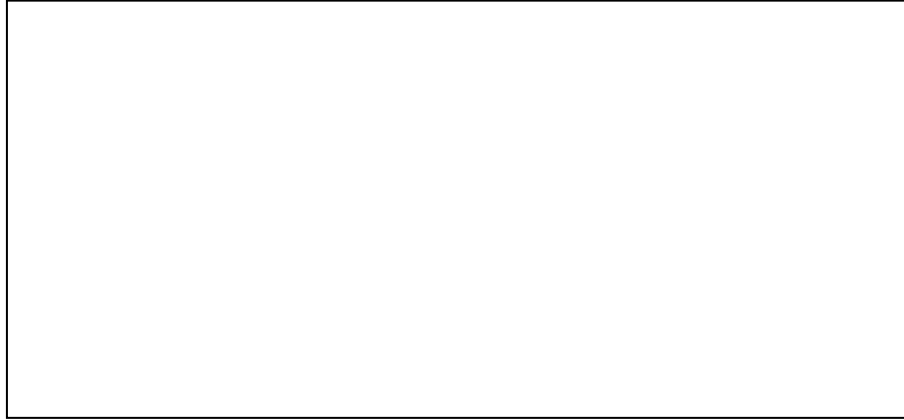
1. Diketahui: Layang-layang $ABCD \cong RSTU$

$AD = 4$ cm, $RS = 9$ cm, $\angle ADC = 85^\circ$, dan $\angle SRU = 120^\circ$.



Tentukanlah:

- a. Panjang RU dan panjang BC



- b. Besar sudut RUT dan sudut ABC



LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) 2

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Kesebangunan
 Kelas/ Semester : IX B/ I
 Nama Validator : Kintoko, M.Pd
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika
 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

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

Keterangan:

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

No	Aspek yang ditelaah	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan petunjuk				✓	
	2. Pengaturan ruang/ tata letak				✓	
	3. Jenis dan ukuran yang sesuai				✓	
	4. Memiliki daya tarik				✓	
	5. Media yang sesuai				✓	
II	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	3. Kejelasan petunjuk atau aturan arah				✓	
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	

III	Isi					
	1. Kebenaran materi/isi					✓
	2. Kesesuaian dengan kompetensi dasar					✓
	3. Metode penyajian					✓
	4. Kelayakan sebagai perlengkapan pembelajaran.					✓

Kesimpulan penilaian secara umum^{*)}:

a. Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 2 dalam mata pelajaran matematika ini: 1. Tidak baik 2. Kurang baik 3. Cukup baik 4. Baik 5. Baik sekali	b. Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 2 dalam mata pelajaran matematika 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
--	---

^{*)}lingkarilah yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran/langsung pada naskah

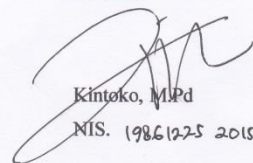
SARAN :

.....

.....

Yogyakarta, 17 juni 2016

Validator



Kintoko, M.Pd

NIS. 19861225 201508 1 011

Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siklus I

No	Indikator Kompetensi	Indikator Soal	Aspek Berpikir kreatif	Nomor Soal
1.	Mengidentifikasi dua bangun datar sebangun dan kongruen.	a. Siswa dapat menuliskan pasangan sudut yang bersesuaian jika diberikan gambarnya.	1) Berpikir lancar 2) Keterampilan menilai 3) Berpikir luwes 4) Berpikir orisinal	1a
		b. Siswa dapat menuliskan perbandingan-perbandingan sisi yang nilainya sama jika diberikan gambar.	5) Terperinci	1b
		c. Siswa dapat menentukan panjang kolam jika diketahui lebar kolam.	1) Berpikir lancar 2) Keterampilan menilai 3) Berpikir luwes 4) Berpikir orisinal 5) Terperinci	2a
		d. Siswa dapat menentukan banyaknya pupuk yang diperlukan untuk seluruh taman.	1) Berpikir lancar 2) Keterampilan menilai 3) Berpikir luwes 4) Berpikir orisinal 5) Terperinci	2b
		e. Siswa dapat menentukan panjang SR dan QR pada bangun datar sebangun	1) Berpikir lancar 2) Keterampilan menilai	3

		jika diberikan gambar.	3) Berpikir luwes 4) Berpikir orisinal 5) Terperinci	
--	--	------------------------	--	--

TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIKA SIKLUS 1

Kelas : IX B

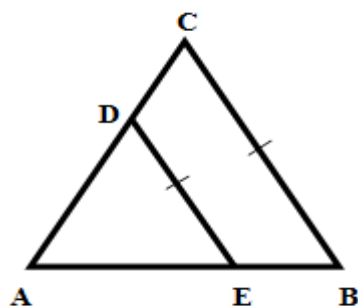
Waktu : 40 menit

Petunjuk:

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
 2. Kerjakan soal yang kamu anggap mudah
 3. Kerjakan sendiri soal-soal berikut dengan teliti
 4. Kerjakan menggunakan caramu sendiri
-

1. Perhatikan gambar di bawah ini!

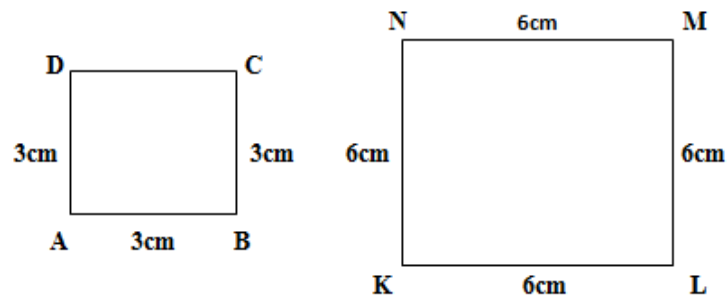
Segitiga AED sebangun dengan segitiga ABC.



Lengkapilah tabel di bawah ini.

Kesamaan Sudut	Perbandingan Sisi
$\angle A = \dots$	$AE = \dots = \frac{AE}{\dots}$
$\angle E = \dots$	$ED = \dots = \frac{ED}{\dots}$
$\angle D = \dots$	$DA = \dots = \frac{DA}{\dots}$

2. Perhatikan gambar di bawah ini!



Buktikan bahwa bangun di atas sebangun.

Penyelesaian:

.....

.....

.....

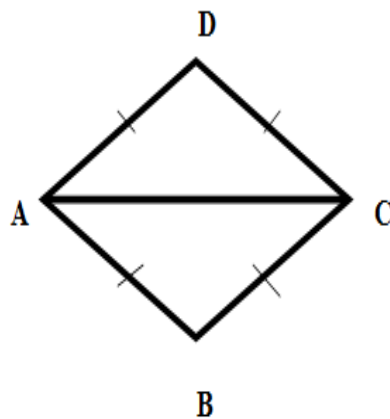
.....

.....

.....

.....

3. Buktikanlah bahwa segitiga ABC kongruen dengan segitiga ACD pada gambar di bawah ini!



Penyelesaian:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

~Good Luck~

LEMBAR VALIDASI
TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIKA SIKLUS I

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Kesebangunan
 Kelas/ Semester : IX B/ I
 Nama Validator : Kintoko, M.Pd
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika
 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

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

Keterangan:

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

No	Aspek yang Ditelaah	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Sistematika Penulisan:				✓	
	1. Pengaturan ruang/tata letak				✓	
	2. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	
II	Bahasa:					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	3. Kejelasan petunjuk atau aturan arah				✓	
	4. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				✓	
III	Isi:					
	1. Kesesuaian dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematika				✓	

2. Kesesuaian bentuk soal dengan model pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL)					✓	
3. Soal tidak mengandung tafsiran ganda.					✓	

Kesimpulan penilaian secara umum^{*)} :

a. Tes siklus I dalam keterlaksanaan pembelajaran matematika ini: 1. Tidak baik 2. Kurang baik 3. Cukup baik 4. Baik 5. Baik sekali	b. Tes siklus I dalam keterlaksanaan pembelajaran matematika 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
--	---

^{*)}lingkarilah yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran/langsung pada naskah

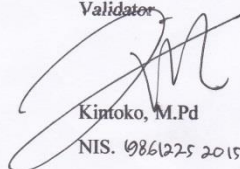
SARAN :

.....

.....

Yogyakarta, 17 Juni 2016

Validator



Kintoko, M.Pd

NIS. 0861225 201508 1011

**KISI-KISI LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN MENGAJAR
GURU DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)**

No	Aspek yang diamati	Indikator
Pendahuluan		
1		Guru membuka pelajaran.
2		Guru memberikan apersepsi
3		Guru memberikan motivasi dan manfaat tentang pembelajaran yang akan diberikan.
Kegiatan Inti		
4	Masyarakat belajar	Guru menginstruksikan siswa untuk membentuk kelompok diskusi yang terdiri dari 3-4 orang siswa.
5		Guru memberikan Lembar Kegiatan Siswa (LKS)
6		Guru mempersilahkan siswa untuk mengerjakan LKS bersama dengan teman sekelompoknya masing-masing.
7	Pemodelan	Guru membantu siswa bagaimana cara menggunakan media untuk mengidentifikasi dua bangun datar sebangun.
8	Inkuiri	Guru membimbing untuk menemukan jawaban sementara tentang syarat-syarat bangun datar sebangun.
9	Bertanya	Guru dan siswa menanggapi hasil tanya jawab dan pengamatan yang telah dilakukan dalam berdiskusi.
10	Konstruktivisme	Guru membimbing siswa yang telah mengidentifikasi dua bangun datar sebangun.
11	Penilaian yang autentik	Guru memerintahkan siswa untuk menyampaikan hasil diskusi kelompok.
Penutup		
12	Refleksi	Guru memandu siswa untuk menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari
13		Guru menutup pembelajaran

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN MENGAJAR GURU
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND
LEARNING (CTL)***

Nama : Iswanta, S.Pd
 Sekolah : MTs Muhammadiyah Kasihan
 Materi Pokok : Kesebangunan
 Hari/Tanggal :
 Siklus Pertemuan :

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia, berdasarkan kenyataan yang sebenarnya.

No	Objek yang diamati	Hasil Pengamatan		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Guru dengan baik membuka pembelajaran.			
2	Guru dengan baik memberikan penjelasan.			
3	Guru dengan baik mengamati diskusi siswa.			
4	Guru mengajak siswa menyusun kriteria diskusi			
5	Guru dengan baik mengamati jalannya diskusi.			
6	Guru dengan baik mengarahkan siswa diskusi.			
7	Guru dengan baik mengajak siswa menyimpulkan hasil diskusi.			
8	Guru dengan baik menutup pembelajaran.			

9	Guru dengan baik melaksanakan siklus ke-1			
---	---	--	--	--

Bantul, 2016

Pengamat

.....
NPM

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN GURU PADA PROSES
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Kesebangunan
 Kelas/ Semester : IX B/ I
 Nama Validator : Kintoko, M.Pd
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika
 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

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

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

No	Aspek yang ditelaah	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Sistem penomoran jelas				✓	
	2. Pengaturan ruang/ tata letak				✓	
	3. Jenis dan ukuran yang sesuai.				✓	
II	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	3. Kejelasan struktur kalimat				✓	
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	
III	Isi					
	1. Kesesuaian dengan model				✓	

	pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL).						
	2. Kelayakan sebagai instrumen					✓	

Kesimpulan penilaian secara umum^{*)} :

a. Lembar validasi keterlaksanaan guru pada pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) ini: 1. Tidak baik 2. Kurang baik 3. Cukup baik 4. Baik 5. Baik sekali	b. Lembar validasi keterlaksanaan guru pada pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) 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
--	---

^{*)}lingkarilah yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran/langsung pada naskah

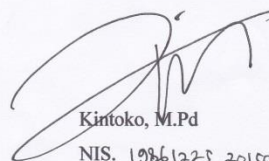
SARAN :

.....

.....

Yogyakarta, 29 Juni 2016

Validator



Kintoko, M.Pd

NIS. 19861225 201508 1011

**KISI-KISI LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SISWA DENGAN
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL
TEACHING AND LEARNING (CTL)***

No	Aspek yang diamati	Indikator
Pendahuluan		
1		Siswa siap menerima pembelajaran
2		Siswa menyimak dan mendengarkan apa yang sedang guru jelaskan.
Kegiatan inti		
3	Masyarakat belajar	Siswa membentuk kelompok dengan teman-temannya yang terdiri dari 3-4 orang siswa.
4		Siswa mengerjakan Lembar Kegiatan Siswa (LKS).
5	Pemodelan	Siswa menggunakan media pembelajaran untuk mengidentifikasi dua bangun datar sebangun.
6	Inkuiri	Siswa menemukan jawaban sementara tentang syarat bangun datar sebangun.
7	Bertanya	Siswa menanggapi hasil tanya jawab dan pengamatan yang telah dilakukan dalam berdiskusi
8	Konstruktivisme	Siswa telah mengidentifikasi dua bangun datar sebangun dengan bimbingan guru.
9	Penilaian yang autentik	Siswa atau salah satu kelompok menyampaikan hasil diskusi di depan kelas.
Penutup		
10	Refleksi	Siswa menarik kesimpulan dengan di pandu oleh guru.
11		Siswa menyelesaikan pelajaran dengan baik.

LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SISWA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)

Nama Guru : Iswanta, S.Pd

Kelas/Semester : XI B/ I

Siklus Pertemuan :

Hari/tanggal :

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia, sesuai dengan pengamatan yang sebenarnya.

No	Objek yang diamati	Hasil Pengamatan		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Siswa menanggapi penjelasan guru dengan baik.			
2	Tiga orang siswa melaksanakan diskusi dengan baik.			
3	Siswa dengan serius mengikuti proses menyusun kriteria diskusi yang baik.			
4	Kriteria untuk ketua kelompok tersusun dengan baik.			
5	Kriteria untuk siswa anggota diskusi tersusun dengan baik			
6	Siswa mengikuti aturan guru dengan baik			
7	Siswa dengan baik melaksanakan diskusi			
8	Siswa dengan baik mengikuti guru mengambil kesimpulan			

9	Siswa dengan serius mengikuti refleksi			
10	Siswa dengan baik mengikuti siklus ke-1			

Bantul,

2016

Pengamat

.....
NPM

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN SISWA PADA PROSES
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Kesebangunan
Kelas/ Semester : XI B/ I
Nama Validator : Kintoko, M.Pd
Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

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

Keterangan:

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

No	Aspek yang ditelaah	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Sistem penomoran jelas				✓	
	2. Pengaturan ruang/ tata letak				✓	
	3. Jenis dan ukuran yang sesuai.				✓	
II	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	3. Kejelasan struktur kalimat				✓	
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	

III	Isi:					
	1. Kesesuaian dengan model pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL).				✓	
	2. Kelayakan sebagai instrumen				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum^{*)} :

a. Lembar observasi keterlaksanaan siswa dengan menggunakan model <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) ini: 1. Tidak baik 2. Kurang baik 3. Cukup baik 4. Baik 5. Baik sekali	b. Lembar observasi keterlaksanaan siswa dengan menggunakan model <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) 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
---	--

^{*)}lingkarilah yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran/langsung pada naskah

SARAN :

.....

.....

Yogyakarta, 29 juni

2016

Validator

Kintoko, M.Pd

NIS. 19861225 201508 1 011

LAMPIRAN 3

PERANGKAT PEMBELAJARAN

SIKLUS II

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) 3

Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah Kasihan
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : IX B /I (satu)
 Materi Pokok : Kesebangunan
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1 pertemuan)

A. Standar Kompetensi

3. Memahami kesebangunan bangun datar dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

- 1.2 Mengidentifikasi sifat-sifat dua segitiga sebangun.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menyebutkan sifat-sifat dua segitiga sebangun.
2. Mendiskusikan sifat-sifat dua segitiga yang sebangun dengan model bangun datar segitiga sebangun.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menyebutkan sifat-sifat dua segitiga sebangun.
2. Peserta didik dapat membedakan sifat-sifat dua segitiga yang sebangun atau tidak sebangun dengan menyebutkan syaratnya.

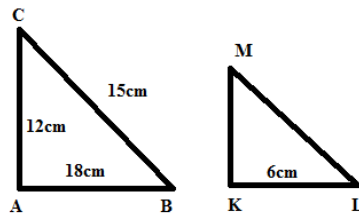
E. Karakter Siswa

9. Disiplin (*Discipline*)
10. Rasa hormat dan perhatian (*Respect*)
11. Tekun (*Diligence*)
12. Tanggungjawab (*Responsibility*)

F. Materi Ajar

Kesebangunan

1. Dua segitiga yang sebangun



Segitiga ABC dan segitiga KLM adalah sebangun.

2. Sifat-sifat dua segitiga sebangun

Jika dua buah segitiga sama dan sebangun maka:

- a. Sisi-sisi yang bersesuaian mempunyai perbandingan yang sama.

Yaitu:

$$AC \text{ bersesuaian dengan } KM = \frac{AC}{KM} = \frac{12}{6} = \frac{2}{1}$$

$$AB \text{ bersesuaian dengan } KL = \frac{AB}{KL} = \frac{18}{6} = \frac{3}{1}$$

$$BC \text{ bersesuaian dengan } LM = \frac{BC}{LM} = \frac{15}{5} = \frac{3}{1}$$

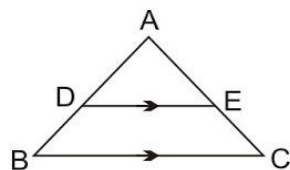
$$\text{Jadi, } \frac{AC}{KM} = \frac{AB}{KL} = \frac{BC}{LM}$$

- b. Besar sudut-sudut yang bersesuaian sama.

Yaitu:

$$\angle A = \angle K; \angle B = \angle L; \angle C = \angle M$$

Perhatikan segitiga berikut!



Segitiga ABC dan segitiga ADE sebangun, maka:

$$\frac{AB}{AD} = \frac{BC}{DE} = \frac{AC}{AE} = \frac{AD}{AB} = \frac{DE}{BC} = \frac{AE}{AC}$$

G. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Metode Pembelajaran : diskusi, tanya jawab, ceramah, pemberian tugas.

H. Kegiatan Pembelajaran

Tahap Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	10. Sebelum pembelajaran dimulai guru memberi salam. 11. Guru memberikan apersepsi. 12. Guru memberikan motivasi dan menyampaikan manfaat tentang pembelajaran yang akan diberikan. 13. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang diharapkan akan tercapai oleh siswa.	10 Menit
Kegiatan Inti	19. Guru menginstruksikan siswa untuk membentuk kelompok, 1 kelompok terdiri dari 3-4 siswa (<i>Masyarakat belajar</i>). 20. Guru membagikan Lembar Kegiatan Siswa 3 (LKS) kepada setiap kelompok	60 menit

	21. Siswa berdiskusi mengenai masalah yang ada pada Lembar Kegiatan Siswa (LKS) bersama teman sekelompoknya 22. Siswa menggunakan media pembelajaran untuk mengidentifikasi sifat-sifat dua segitiga sebangun (Pemodelan). 23. Guru membimbing untuk menemukan jawaban sementara tentang sifat-sifat dua segitiga sebangun sesuai dengan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki siswa atas masalah yang diberikan. (Inkuiri). 24. Guru dan siswa menanggapi hasil tanya jawab dan pengamatan yang telah dilakukan dalam berdiskusi (Bertanya). 25. Siswa menemukan bagaimana mengidentifikasi sifat-sifat dua segitiga sebangun (Konstruktivisme). 26. Guru meminta salah satu siswa mempresentasikan hasil diskusinya. 27. Guru memberikan konfirmasi tentang kebenaran dari jawaban yang diberikan siswa (Penilaian yang autentik).	
Kegiatan Penutup	7. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi yang telah dilakukan (Refleksi). 8. Guru menyampaikan materi pelajaran untuk pertemuan selanjutnya yaitu tentang mengidentifikasi sifat-sifat dua segitiga kongruen.	10 menit

--	--	--

	3. Guru bersama siswa menutup pembelajaran dengan berdo'a dan salam.	
--	--	--

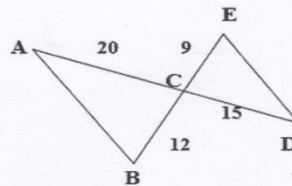
I. Alat dan Sumber Belajar

Alat : Lembar Kerja Siswa (LKS)

Sumber : Buku paket matematika SMP/MTs kelas IX

J. Instrumen Penilaian

1. Buktikanlah bahwa $\triangle ABC \sim \triangle CDE$ pada gambar di bawah ini!



Ismartono, S.Pd

NIP. 197305071999031001

Bantul, 29 Juli 2016

Guru Mata Pelajaran

Iswanta, S.Pd

NIP. 19931009 199803 1 002

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) MELALUI
MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING*
(CTL)

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Kesebangunan
 Kelas/ Semester : IX/ I
 Nama Validator : Kintoko, M.Pd
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika
 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

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

Keterangan:

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

No	Aspek yang ditelaah	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan pembagian materi				✓	
	2. Pengaturan ruang/ tata letak				✓	
	3. Jenis dan ukuran yang sesuai.					✓
II	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	3. Kejelasan struktur kalimat				✓	
	4. Sifat komunikatif bahasa yang				✓	

	digunakan						
III	Isi						
	1. Kebenaran materi/isi						✓
	2. Kesesuaian dengan standar kompetensi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).				✓		
	3. Kesesuaian dengan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL)						✓
	4. Kelayakan sebagai perlengkapan pembelajaran.				✓		

Kesimpulan penilaian secara umum^{*)} :

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

^{*)}lingkarilah yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran/langsung pada naskah

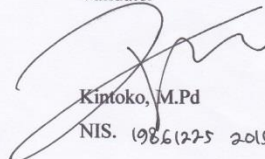
SARAN :

.....

.....

Yogyakarta, 22 Juni 2016

Validator



Kintoko, M.Pd

NIS. 19861225 201508 1 011

LKS 3
Lembar Kegiatan Siswa
(Sifat-sifat dua segitiga sebangun)

Standar Kompetensi :	1. Memahami kesebangunan bangun datar dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.
Kompetensi Dasar :	1.2 Mengidentifikasi sifat-sifat dua segitiga sebangun dan kongruen.
Indikator :	1. Menyebutkan sifat-sifat dua segitiga sebangun. 2. Mendiskusikan sifat-sifat dua segitiga yang sebangun.

Kelompok :

Kelas :

Anggota :

1.

2.

3.

4.

Petunjuk Belajar:

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

Kegiatan 1**Waktu : 10 menit**

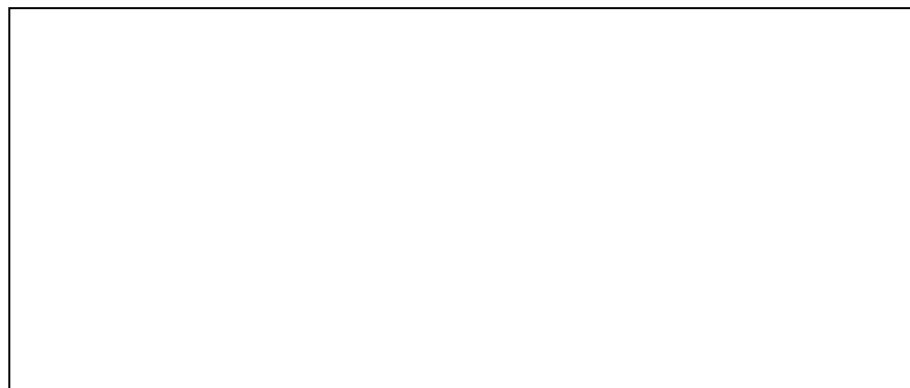
Untuk menemukan sifat-sifat dua segitiga sebangun, lakukanlah kegiatan berikut ini!

1. Gambarlah dua buah segitiga yang ukurannya berbeda tetapi ketiga sudutnya sama besar.

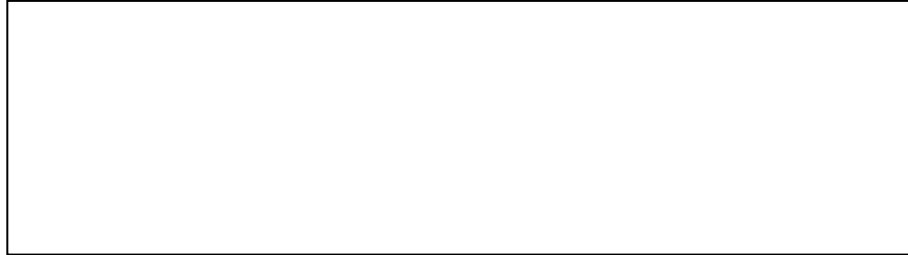
(Mulailah dengan membuat sepasang sisi yang panjangnya berbeda dan diapit dua sudut yang sama besar)



2. Ukurlah panjang semua sisi pada kedua segitiga tersebut.
3. Hitunglah perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian.
4. Sebangunkah kedua segitiga yang kalian buat ?



5. Kesimpulan apa yang kalian dapat dari kegiatan yang telah dilakukan?



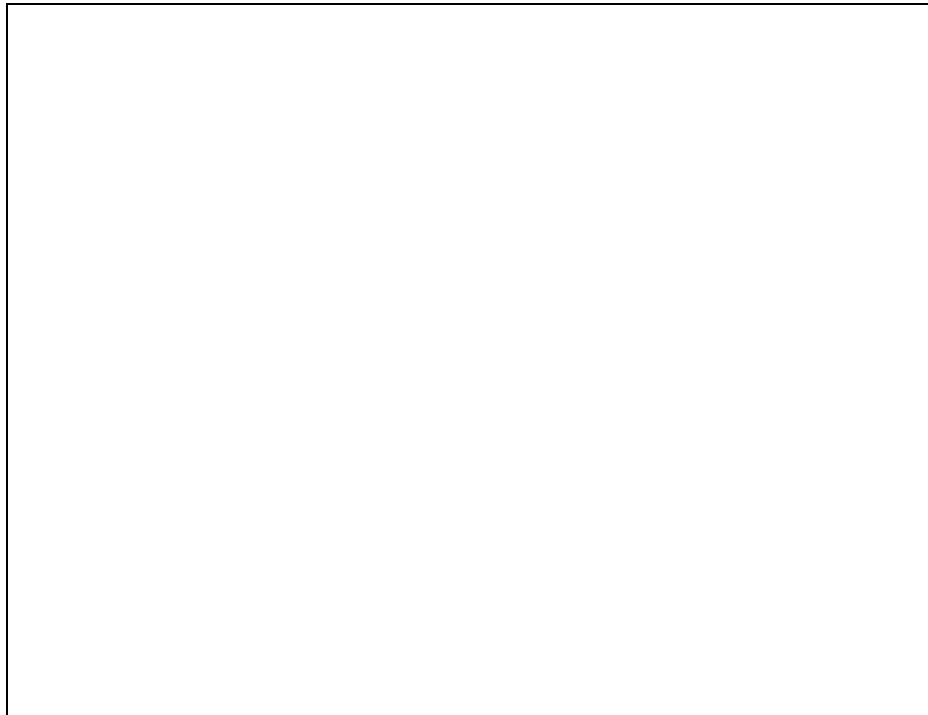
Kegiatan 2

Waktu : 10 menit

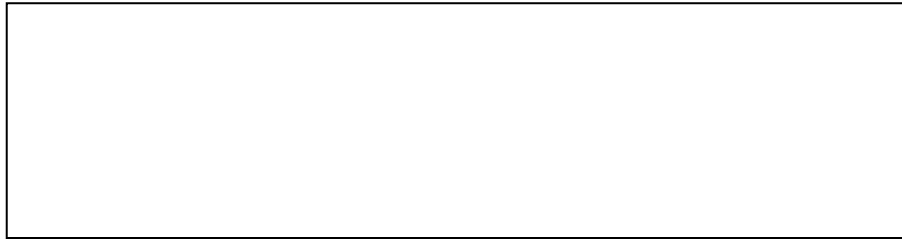
Untuk menemukan sifat-sifat dua segitiga sebangun yang kedua adalah dengan melakukan kegiatan berikut!

1. Gambarlah dua segitiga yang ukurannya berbeda tetapi perbandingan sisi-sisinya sama.

(Tentukan dulu panjang sisi-sisi segitiga yang akan dibuat, lalu gunakan penggaris dan jangka untuk menggambarinya).



2. Ukurlah sudut-sudut pada kedua segitiga itu.
3. Sebangunkah kedua segitiga yang kalian buat ?



4. Buatlah kesimpulan dari kegiatan 2 yang telah dilakukan.



Kegiatan 3

Waktu : 10 menit

Untuk menemukan sifat-sifat dua segitiga sebangun yang ketiga adalah dengan melakukan kegiatan berikut!

1. Gambarlah segitiga ABC
2. Gambarlah titik D dan E sedemikian hingga

$$\frac{AD}{AC} = \frac{AE}{AB} \text{ dan } \angle DAE = \angle BAC$$

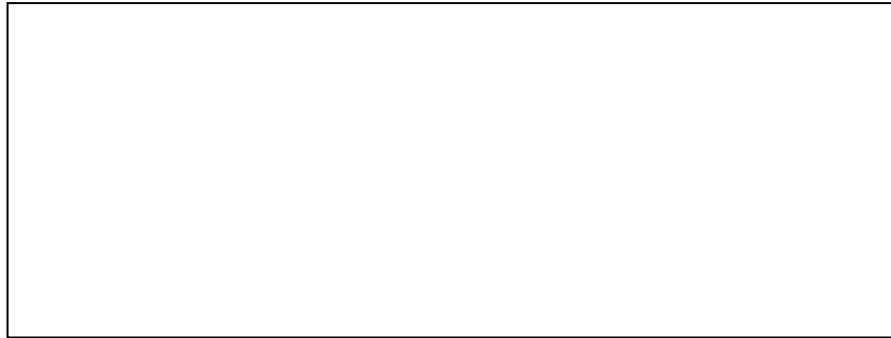
Sisi AD dan AE mengapit sudut DAE sedangkan AC dan AB mengapit sudut BAC.

3. Apakah

$$\frac{DE}{BC} = \frac{AD}{AC} = \frac{AE}{AB} ?$$

Apakah $\angle AED = \angle ABC$ dan $\angle ADE = \angle ACB$?

Sebangunkah $\triangle AED = \triangle ABC$?



4. Cobalah membuat kesimpulan mengenai sifat-sifat kesebangunan segitiga berdasarkan temuan kelompok kalian pada kegiatan ini!



LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) 3

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Kesebangunan
 Kelas/ Semester : IX B/ I
 Nama Validator : Kintoko, M.Pd
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika
 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

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

Keterangan:

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

No	Aspek yang ditelaah	Skala penilain				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan petunjuk				✓	
	2. Pengaturan ruang/ tata letak				✓	
	3. Jenis dan ukuran yang sesuai.				✓	
	4. Memiliki daya tarik				✓	
	5. Media yang sesuai				✓	
II	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	3. Kejelasan petunjuk atau aturan arah				✓	
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	

III	Isi					
	1. Kebenaran materi/isi				✓	
	2. Kesesuaian dengan kompetensi dasar				✓	
	3. Metode penyajian				✓	
	4. Kelayakan sebagai perlengkapan pembelajaran.				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum^{*)} :

a. Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 3 dalam mata pelajaran matematika ini: 1. Tidak baik 2. Kurang baik 3. Cukup baik 4. Baik 5. Baik sekali	b. Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 3 dalam mata pelajaran matematika 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
--	---

^{*)}lingkarilah yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran/langsung pada naskah

SARAN :

.....

.....

Yogyakarta, 27 juni 2016

Validator

Kintoko, M.Pd

NIS. 0861225 201508 1 DU

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) 4

Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah Kasihan
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : IX B /I (satu)
 Materi Pokok : Kesebangunan
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1 pertemuan)

A. Standar Kompetensi

4. Memahami kesebangunan bangun datar dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

- 1.2 Mengidentifikasi sifat-sifat dua segitiga sebangun dan kongruen.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menyebutkan sifat-sifat dua segitiga kongruen.
2. Mendiskusikan sifat-sifat dua segitiga yang kongruen dengan model bangun datar segitiga yang kongruen.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menyebutkan sifat-sifat dua segitiga kongruen.
2. Peserta didik dapat membedakan sifat-sifat dua segitiga yang kongruen atau tidak kongruen dengan menyebutkan sifatnya.

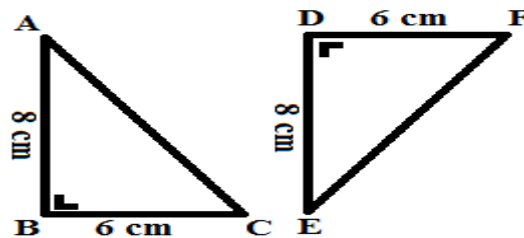
E. Karakter Siswa

1. Disiplin (*Discipline*)
2. Rasa hormat dan perhatian (*Respect*)
3. Tekun (*Diligence*)
4. Tanggungjawab (*Responsibility*)

F. Materi Ajar

Kekongruenan

1. Dua segitiga yang kongruen



$AC = EF$, $AB = DE$, dan $BC = DF$ sehingga sisi-sisi yang bersesuaian dari kedua segitiga sama panjang.

$$\angle ABC = \angle EDF, \angle BCA = \angle DFE \text{ dan } \angle CAB = \angle EFD$$

Sehingga sudut-sudut yang bersesuaian dari kedua segitiga tersebut sama besar.

2. Sifat-sifat dua segitiga kongruen

Dua segitiga dikatakan kongruen jika dipenuhi salah satu dari tiga syarat berikut:

- Ketiga pasang sisi yang bersesuaian sama panjang (sisi, sisi, sisi).
- Dua sisi yang bersesuaian sama panjang dan sudut yang dibentuk oleh sisi-sisi itu sama besar (sisi, sudut, sisi).
- Dua sudut yang bersesuaian sama besar dan sisi yang menghubungkan kedua titik sudut itu sama panjang (sudut, sisi, sudut).

G. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Metode Pembelajaran : diskusi, tanya jawab, ceramah, pemberian tugas.

H. Kegiatan Pembelajaran

Tahap Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	1. Sebelum pembelajaran dimulai guru memberi salam. 2. Guru memberikan apersepsi. 3. Guru memberikan motivasi dan menyampaikan manfaat tentang pembelajaran yang akan diberikan. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang diharapkan akan tercapai oleh siswa.	10 Menit
Kegiatan Inti	1. Guru menginstruksikan siswa untuk membentuk kelompok, 1 kelompok terdiri dari 3-4 siswa (Masyarakat belajar). 2. Guru membagikan Lembar Kegiatan Siswa 4 (LKS) kepada setiap kelompok 3. Siswa berdiskusi mengenai masalah yang ada pada Lembar Kegiatan Siswa (LKS) bersama teman sekelompoknya 4. Siswa dengan mempraktikan media pembelajaran untuk mengidentifikasi dua segitiga kongruen (Pemodelan). 5. Guru membimbing untuk menemukan jawaban sementara tentang dua segitiga kongruen sesuai dengan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki siswa atas masalah yang diberikan. (Inkuiri). 6. Guru dan siswa menanggapi hasil tanya	60 menit

	jawab dan pengamatan yang telah dilakukan dalam berdiskusi (Bertanya). 7. Siswa menemukan bagaimana mengidentifikasi dua segitiga kongruen (Konstruktivisme). 8. Guru meminta salah satu siswa mempresentasikan hasil diskusinya 9. Guru memberikan konfirmasi tentang kebenaran dari jawaban yang diberikan siswa (Penilaian yang autentik).	
Kegiatan Penutup	1. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi yang telah dilakukan (Refleksi). 2. Guru menyampaikan untuk pertemuan selanjutnya yaitu tentang tes kemampuan berpikir kreatif matematika dengan materi kesebangunan (sifat-sifat dua segitiga sebangun dan kongruen). 3. Guru bersama siswa menutup pembelajaran dengan berdoa'a dan salam.	10 menit

I. Alat dan Sumber Belajar

Alat : Lembar Kerja Siswa (LKS), Media

Sumber : Buku paket matematika SMP/MTs kelas IX

J. Instrumen Penilaian

1. Perhatikan gambar di bawah ini.

III	Isi						
	1. Kebenaran materi/isi					✓	
	2. Kesesuaian dengan kompetensi dasar					✓	
	3. Metode penyajian					✓	
	4. Kelayakan sebagai perlengkapan pembelajaran.					✓	

Kesimpulan penilaian secara umum^{*)} :

a. Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 3 dalam mata pelajaran matematika ini: 1. Tidak baik 2. Kurang baik 3. Cukup baik 4. Baik 5. Baik sekali	b. Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 3 dalam mata pelajaran matematika 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
--	---

^{*)}lingkarilah yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran/langsung pada naskah

SARAN :

.....

.....

Yogyakarta, 27 juni 2016

Validator

Kintoko, M.Pd

NIS. 0861225 201508 1 DU

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) MELALUI
MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING*
(CTL)

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Kesebangunan
Kelas/ Semester : IX B/ I
Nama Validator : Kintoko, M.Pd
Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

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

Keterangan:

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

No	Aspek yang ditelaah	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan pembagian materi				✓	
	2. Pengaturan ruang/ tata letak				✓	
	3. Jenis dan ukuran yang sesuai.					✓
II	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	3. Kejelasan struktur kalimat				✓	
	4. Sifat komunikatif bahasa yang				✓	

	digunakan								
III	Isi								
	1. Kebenaran materi/isi							✓	
	2. Kesesuaian dengan standar kompetensi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).							✓	
	3. Kesesuaian dengan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL)							✓	
	4. Kelayakan sebagai perlengkapan pembelajaran.							✓	

Kesimpulan penilaian secara umum^{*)} :

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

^{*)}lingkarilah yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran/langsung pada naskah

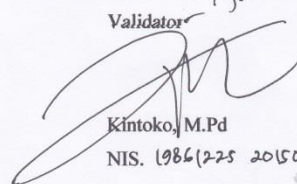
SARAN :

.....

.....

Yogyakarta, 24 Juni 2016

Validator



Kintoko, M.Pd

NIS. 19861225 201508 1 011

LKS 4
Lembar Kegiatan Siswa
(sifat-sifat dua segitiga kongruen)

Standar Kompetensi :	2. Memahami kesebangunan bangun datar dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.
Kompetensi Dasar :	1.3 Mengidentifikasi sifat-sifat dua segitiga sebangun dan kongruen.
Indikator :	1. Menyebutkan sifat-sifat dua segitiga kongruen. 2. Mendiskusikan sifat-sifat dua segitiga yang kongruen.

Kelompok :

Kelas :

Anggota :

5.

6.

7.

8.

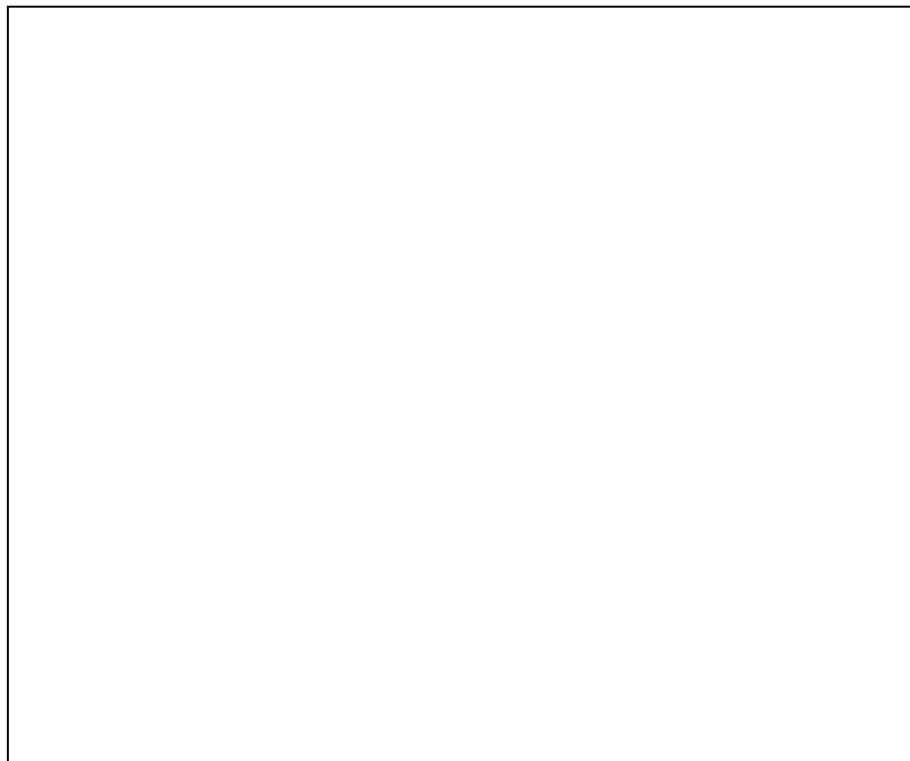
Petunjuk Belajar:

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

Kegiatan 1**Waktu : 10 menit**

Langkah kegiatan:

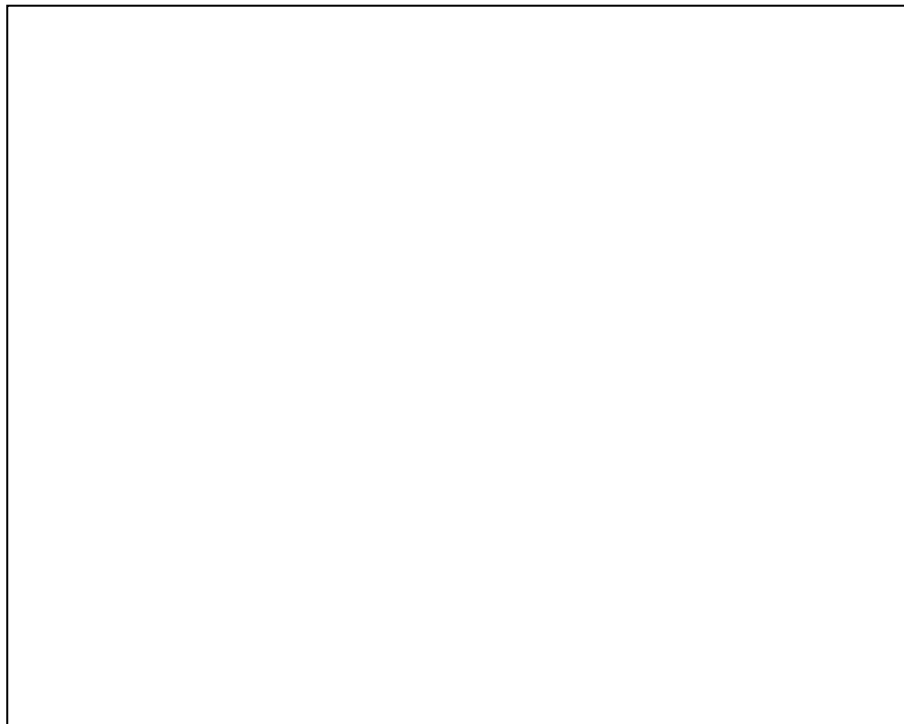
1. Gambarlah sebuah segitiga
2. Ukurlah panjang salah satu sisinya dan besar sudut-sudut yang terletak pada sisi tersebut.
3. Gambarlah garis yang panjangnya sama dengan sisi yang telah kalian ukur dan lengkapi dengan sudut-sudut yang sesuai.
4. Perpanjang kaki-kaki sudut yang kalian buat hingga kedua kaki sudut berpotongan dan terbentuk gambar segitiga.
5. Jiplaklah gambar segitiga pertama lalu letakkan hasil jiplakan kalian pada segitiga kedua.
6. Kongruenkah kedua segitiga itu? Perhatikan letak tiga unsur yang sama pada pembuatan gambar kedua segitiga itu. Berdasarkan hasil temuan dari kelompok masing-masing, buatlah kesimpulan mengenai sifat dua segitiga kongruen.



Kegiatan 2**Waktu : 10 menit**

Langkah kegiatan:

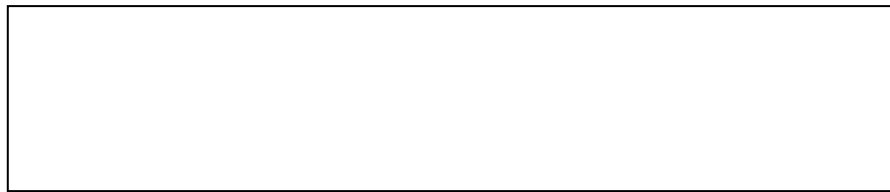
1. Gambarlah sebuah segitiga
2. Ukur panjang ketiga sisinya
3. Gambar segitiga kedua yang panjang sisi-sisinya sama dengan segitiga pertama (gunakan penggaris dan jangka).
4. Selanjutnya ikuti langkah 5 dan 6 pada kegiatan 1.

**Kegiatan 3****Waktu : 10 menit**

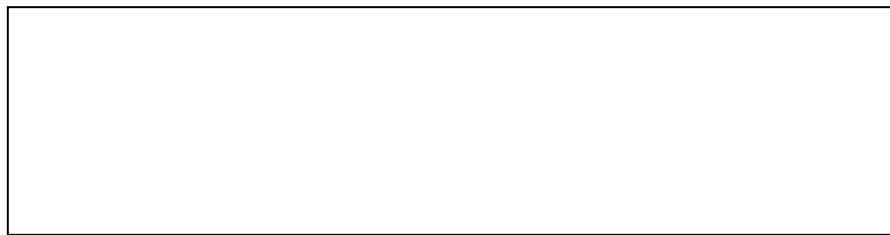
Langkah kegiatan:

1. Gambarlah sebuah segitiga
2. Ukur ketiga sudutnya

3. Gambar segitiga kedua yang sudut-sudutnya sama dengan segitiga pertama tetapi panjang sisi-sisinya berbeda.
4. Jiplaklah gambar segitiga pertama lalu letakkan hasil jiplakan pada segitiga kedua.
5. Dapat berimpitan kedua segitiga itu?



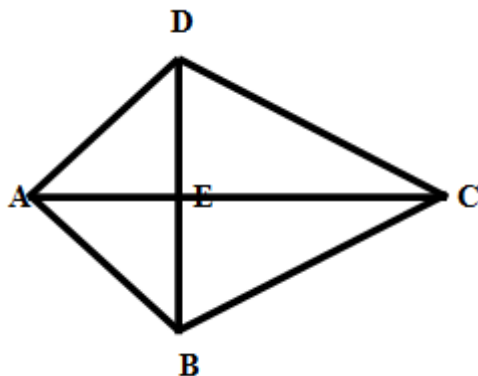
6. Apa kesimpulan dari kelompok kalian masing-masing?



Kegiatan 4

Waktu : 10 menit

Perhatikan gambar di bawah ini!



$$\angle ADC = 120^\circ$$

$$\angle CAB = 40^\circ$$

a. Tentukan besar $\angle DCA$ dan $\angle BCA$



b. $\angle ADC = \angle \dots\dots\dots$

$$\dots\dots\dots = BC$$

$$\angle DCA = \angle \dots\dots\dots$$

Berdasarkan sifat - - maka $\triangle DCA \cong \triangle BCA$

c. Pada gambar bangun ABCD

$$\angle CAD = \angle \dots\dots\dots\dots\dots$$

$$\angle \dots\dots\dots\dots\dots = \angle ABC$$

$$DC = \dots\dots\dots\dots\dots$$

Urutan kesamaan di atas adalah --

Oleh karena segitiga DCA dan segitiga BCA kongruen, berarti dua segitiga dapat juga dikatakan kongruen jika memiliki dua sudut sama besar dan satu sisi sama panjang.

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) 4

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Kesebangunan
 Kelas/ Semester : IX B/ I
 Nama Validator : Kintoko, M.Pd
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika
 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

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

Keterangan:

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

No	Aspek yang ditelaah	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan petunjuk				✓	
	2. Pengaturan ruang/ tata letak				✓	
	3. Jenis dan ukuran yang sesuai.				✓	
	4. Memiliki daya tarik				✓	
	5. Media yang sesuai				✓	
II	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	3. Kejelasan petunjuk atau aturan arah				✓	
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	
III	Isi					

1. Kebenaran materi/isi				✓	
2. Kesesuaian dengan kompetensi dasar				✓	
3. Metode penyajian				✓	
4. Kelayakan sebagai perlengkapan pembelajaran.				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum^{*)}:

a. Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 4 dalam mata pelajaran matematika ini: 1. Tidak baik 2. Kurang baik 3. Cukup baik 4. Baik 5. Baik sekali	b. Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 4 dalam mata pelajaran matematika 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
--	---

^{*)}lingkarilah yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran/langsung pada naskah

SARAN :

.....

.....

Yogyakarta, 27 juni 2016

Validator

Kintoko, M.Pd

NIS. 19861275 201508 1011

Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siklus II

No	Indikator Kompetensi	Indikator Soal	Aspek Berpikir Kreatif	Nomor Soal
1	Menyebutkan sifat-sifat dua segitiga sebangun dan kongruen.	a. Siswa dapat membuktikan segitiga ABC dan segitiga ADC kongruen jika diberikan gambarnya.	6) Berpikir lancar 7) Keterampilan menilai 8) Berpikir luwes	1a
		b. Siswa dapat menyebutkan pasangan sudut yang sama besar.	9) Berpikir orisinal 10) Terperinci	1b
		c. Siswa dapat menentukan panjang EF jika diberikan gambar.	6) Berpikir lancar 7) Keterampilan menilai 8) Berpikir luwes 9) Berpikir orisinal 10) Terperinci	2
		d. Siswa dapat menentukan panjang EF jika diketahui jika titik E dan F berturut-turut adalah titik tengah diagonal DB dan diagonal CA jika diberikan gambar.	1) Berpikir lancar 2) Keterampilan menilai 3) Berpikir luwes 4) Berpikir orisinal 5) Terperinci	3

TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIKA SIKLUS II

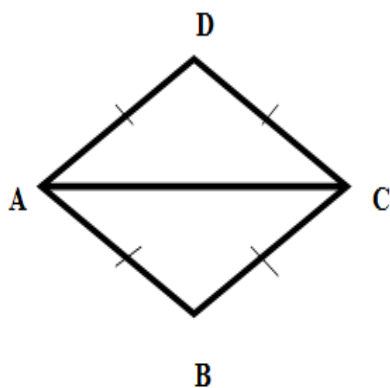
Kelas : IX B

Waktu : 40 menit

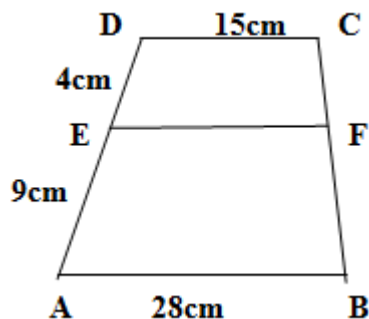
Petunjuk:

5. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
 6. Kerjakan sendiri soal-soal berikut dengan teliti
 7. Kerjakan menggunakan caramu sendiri
-

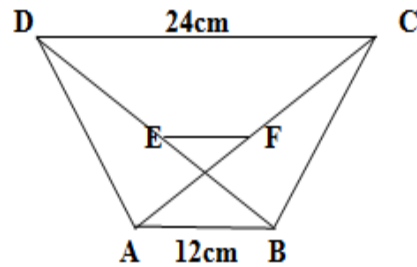
1. Perhatikan gambar di bawah ini.



- a. Buktikan bahwa segitiga ABC dan segitiga ADC kongruen.
 - b. Sebutkan pasangan sudut yang sama besar.
2. Dari soal berikut tentukan panjang EF!



3. Perhatikan gambar berikut ini.



Tentukan panjang EF , jika titik E dan titik F berturut-turut adalah titik tengah diagonal DB dan diagonal CA !

~Good Luck~

LEMBAR VALIDASI
TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIKA SIKLUS II

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Kesebangunan
 Kelas/ Semester : IX B/ I
 Nama Validator : Kintoko, M.Pd
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika
 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

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

Keterangan:

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

No	Aspek yang Ditelaah	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Sistematika Penulisan:				✓	
	1. Pengaturan ruang/tata letak				✓	
	2. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	
II	Bahasa:					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	3. Kejelasan petunjuk atau aturan arah				✓	
	4. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				✓	
III	Isi:					
	1. Kesesuaian dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematika				✓	

2. Kesesuaian bentuk soal dengan model pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL)				✓	
3. Soal tidak mengandung tafsiran ganda.				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum^{*)}:

a. Tes siklus II dalam keterlaksanaan pembelajaran matematika ini: 1. Tidak baik 2. Kurang baik 3. Cukup baik 4. Baik 5. Baik sekali	b. Tes siklus II dalam keterlaksanaan pembelajaran matematika 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
---	--

^{*)}lingkarilah yang sesuai

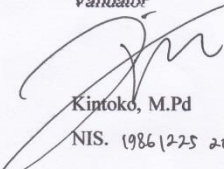
Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran/langsung pada naskah

SARAN :

.....

Yogyakarta, 29 Juni 2016

Validator



Kintoko, M.Pd

NIS. 19861225 201508 1 011

LAMPIRAN 4

HASIL ANALISIS PENELITIAN

**ANALISIS HASIL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIKA BERDASARKAN TES PRA TINDAKAN**

No Presensi	Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif					Jumlah Skor Siswa	Nilai Siswa
	A	B	C	D	E		
1	6	2	12	4	2	26	37
2	6	2	13	8	6	35	50
3	8	8	14	12	8	50	71
4	6	4	18	4	6	38	48
5	6	4	18	7	4	39	55
6	8	8	14	12	8	50	71
7	4	2	10	12	4	32	45
8	8	8	15	13	8	52	74
9	2	2	10	4	2	20	28
10	4	4	15	3	4	26	42
11	8	8	14	12	8	42	71
12	6	2	10	9	8	35	50
13	6	7	16	10	6	45	60
14	6	4	8	10	4	32	45
15	6	2	14	7	6	35	54
16	6	2	13	8	6	35	50
17	8	8	15	13	6	47	71
18	8	8	20	12	8	56	80
19	6	2	11	4	2	25	35
20	6	4	15	8	4	37	52
21	8	6	20	14	8	56	80
22	8	6	12	8	8	42	60
23	8	8	16	12	8	52	74
24	6	2	15	13	6	42	42
25	6	2	17	4	6	35	50
26	8	4	16	14	6	48	68
27	6	2	14	5	4	31	44
28	6	4	18	8	4	40	57
29	7	8	15	16	6	51	74
30	6	2	8	10	4	30	42
31	6	2	15	12	6	41	58
Jumlah	199	137	439	290	176	1241	1738
Nilai	80,24	55,24	70,80	35,98	70,96	56,06	56,06

Aspek							
-------	--	--	--	--	--	--	--

Rata-rata nilai kemampuan berpikir kreatif = 56,06

Berpikir lancar (A) = 80,24

Keterampilan menilai (B) = 55,24

Berpikir luwes (C) = 70,80

Berpikir orisinal (D) = 35,98

Berpikir terperinci (E) = 70,96

**ANALISIS HASIL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIKA SISWA PADA SIKLUS I**

No Presensi	Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif					Jumlah Skor Siswa	Nilai Siswa
	A	B	C	D	E		
1	10	7	21	15	10	26	63
2	14	10	30	21	13	35	88
3	14	10	30	21	13	50	88
4	10	7	15	15	10	38	57
5	10	7	21	21	10	39	69
6	14	10	30	30	13	50	96
7	10	7	21	21	10	32	72
8	14	7	30	30	13	52	93
9	10	7	21	21	10	20	63
10	10	7	21	30	10	26	69
11	10	7	15	15	10	42	57
12	10	10	15	21	7	35	51
13	10	10	21	15	10	45	72
14	14	7	21	15	10	32	73
15	14	10	21	21	7	35	76
16	10	10	21	21	10	35	66
17	14	10	30	15	13	47	97
18	10	8	30	30	10	56	88
19	10	10	21	30	7	25	69
20	8	9	15	21	7	37	54
21	14	9	30	15	13	56	96
22	14	8	21	30	7	42	65
23	14	10	21	15	13	52	79
24	10	8	21	15	10	42	64
25	10	8	15	15	10	35	58
26	10	8	15	15	10	48	58
27	10	10	21	15	10	31	72
28	10	8	21	21	10	40	70
29	14	7	30	21	13	51	86
30	8	7	21	21	10	30	67
31	10	7	30	21	10	41	78
Jumlah	350	260	701	624	319	2254	2254
Rata-rata	80,64	64,51	75,37	67,09	79,15	72,70	72,70

Rata-rata nilai kemampuan berpikir kreatif = 72,70

Berpikir lancar (A) = 80,64

Keterampilan menilai (B) = 64,51

Berpikir luwes (C) = 75,37

Berpikir orisinal (D) = 67,09

Berpikir terperinci (E) = 79,15

**ANALISIS HASIL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIKA SISWA PADA SIKLUS II**

No Presensi	Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif					Jumlah Skor Siswa	Nilai Siswa
	A	B	C	D	E		
1	7	4	13	12	6	26	75
2	10	6	18	15	8	35	95
3	10	6	15	15	6	50	91,66
4	8	4	12	15	6	38	75
5	8	3	15	15	6	39	78,33
6	10	6	18	15	7	50	93,33
7	7	4	12	13	5	32	68,33
8	10	6	18	15	7	52	91,66
9	7	4	12	15	6	20	75
10	8	4	15	12	6	26	75
11	8	4	12	13	5	42	75
12	10	4	15	12	7	35	80
13	7	4	12	15	5	45	70
14	10	4	15	15	8	32	86,66
15	8	4	12	12	5	35	68,33
16	8	6	13	15	6	35	80
17	10	6	15	15	6	47	86,66
18	10	4	12	15	8	56	91,66
19	8	4	13	12	5	25	78,33
20	8	4	15	12	5	37	73,33
21	10	6	18	15	7	56	93,33
22	8	4	12	12	6	42	70
23	10	6	18	15	6	52	91,66
24	10	6	15	15	7	42	88,33
25	8	4	12	12	6	35	70
26	8	4	12	12	6	48	70
27	10	4	15	15	7	31	85
28	8	4	13	12	6	40	71,66
29	10	6	18	15	6	51	91,66
30	7	4	13	12	6	30	70
31	10	6	15	15	6	41	86,66
Jumlah	271	146	451	428	209	1505	2508
Rata-rata	87,41	78,49	80,82	76,34	84,27	80,91	80,91

Rata-rata nilai kemampuan berpikir kreatif = 80,91

Berpikir lancar (A) = 87,41

Keterampilan menilai (B) = 78,49

Berpikir luwes (C) = 80,82

Berpikir orisinal (D) = 76,34

Berpikir terperinci (E) = 84,27

ANALISIS HASIL OBSERVASI KEGIATAN GURU SIKLUS I

Pertemuan 1				Pertemuan 2			
KGn	O1	O2	J	KGn	O1	O2	J
1	1	1	2	1	1	1	2
2	1	1	2	2	1	1	2
3	1	0	1	3	1	1	2
4	1	0	1	4	1	0	1
5	1	1	2	5	1	1	2
6	0	1	1	6	0	1	1
7	0	1	1	7	1	1	2
8	1	1	2	8	1	1	2
9	1	1	2	9	1	1	2
Jumlah			14	Jumlah			16
Skor Seharusnya			18	Skor Seharusnya			18
Skor			77,77%	Skor			88,88%

Keterangan:

KGn : kegiatan Guru Nomor

O1 : Observer 1/ Peneliti (Ifti Nurrohmah)

O2 : Observer 2 (Erik Gunawan)

J : Jumlah

Jumlah : Jumlah skor yang diperoleh

ANALISIS HASIL OBSERVASI KEGIATAN GURU SIKLUS II

Pertemuan 1				Pertemuan 2			
KGn	O1	O2	J	KGn	O1	O2	J
1	1	1	2	1	1	1	2
2	1	1	2	2	1	1	2
3	1	1	2	3	1	1	2
4	1	1	2	4	1	1	2
5	1	1	2	5	1	1	2
6	1	1	2	6	1	1	2
7	1	1	2	7	1	1	2
8	1	1	2	8	1	1	2
9	1	1	2	9	1	1	2
Jumlah			18	Jumlah			18
Skor Seharusnya			18	Skor Seharusnya			18
Skor			100%	Skor			100%

Keterangan:

KGn : kegiatan Guru Nomor

O1 : Observer 1/ Peneliti (Ifti Nurrohmah)

O2 : Observer 2 (Erik Gunawan)

J : Jumlah

Jumlah : Jumlah skor yang diperoleh

ANALISIS HASIL OBSERVASI KEGIATAN SISWA SIKLUS I

Pertemuan 1				Pertemuan 2			
KSN	O1	O2	J	KGN	O1	O2	J
1	1	1	2	1	1	1	2
2	1	1	2	2	1	1	2
3	0	0	0	3	0	0	0
4	0	0	0	4	0	0	0
5	1	1	2	5	1	1	2
6	0	0	0	6	1	1	2
7	1	0	1	7	0	1	1
8	1	1	2	8	1	1	2
9	1	0	1	9	1	0	1
10	1	1	2	10	1	1	2
Jumlah			12	Jumlah			14
Skor Seharusnya			20	Skor Seharusnya			20
Skor			60%	Skor			70%

Keterangan:

KSN : kegiatan Siswa Nomor

O1 : Observer 1/ Peneliti (Ifti Nurrohmah)

O2 : Observer 2 (Erik Gunawan)

J : Jumlah

Jumlah : Jumlah skor yang diperoleh

ANALISIS HASIL OBSERVASI KEGIATAN SISWA SIKLUS II

Pertemuan 1				Pertemuan 2			
KSN	O1	O2	J	KGN	O1	O2	J
1	1	1	2	1	1	1	2
2	1	1	2	2	1	1	2
3	0	0	0	3	1	0	1
4	1	1	2	4	1	1	2
5	1	1	2	5	1	1	2
6	1	0	1	6	1	1	2
7	1	1	2	7	1	1	2
8	1	1	2	8	1	1	2
9	1	0	1	9	1	0	1
10	1	1	2	10	1	1	2
Jumlah			16	Jumlah			18
Skor Seharusnya			20	Skor Seharusnya			20
Skor			60%	Skor			70%

Keterangan:

KSN : kegiatan Siswa Nomor

O1 : Observer 1/ Peneliti (Ifti Nurrohmah)

O2 : Observer 2 (Erik Gunawan)

J : Jumlah

Jumlah : Jumlah skor yang diperoleh

LAMPIRAN 5

HASIL PEKERJAAN SISWA

LKS 1

Lembar Kegiatan Siswa (Kesebangunan)

- Standar Kompetensi :** 1. Memahami kesebangunan bangun datar dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.
- Kompetensi Dasar :** 1.1. Mengidentifikasi bangun-bangun datar yang sebangun dan kongruen.
- Indikator :**
- Mengidentifikasi dua bangun yang sebangun dengan model bangun datar sebangun.
 - Mengidentifikasi dua bangun datar yang sebangun.

Kelompok : 9 (Sembilan)

Kelas : 1^A

Anggota :

- Bayu Tri Murti
- Evi Sulisat Rusanti
- Novi Pui Nur Annisa
-

Petunjuk Belajar

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

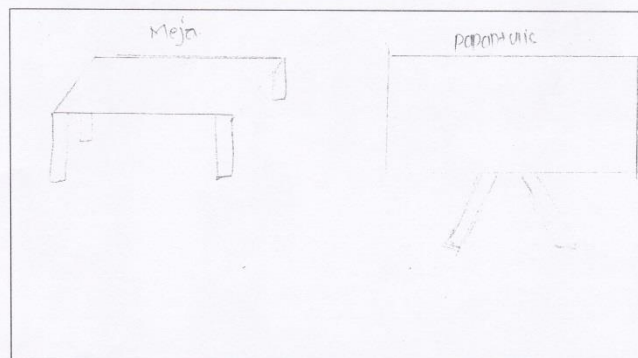
Kegiatan 1**Waktu : 5 menit****Langkah Kegiatan:**

Amati benda-benda yang ada disekolahmu!

1. Tulislah nama-nama benda di sekitar sekolahmu yang sebangun.

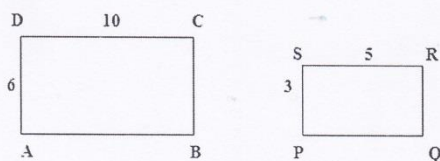
* meja dan papan tulis

2. Gambarkan bangun-bangun datar yang sebangun.



Kegiatan 2**Waktu : 15 menit****Langkah kegiatan:**

Perhatikan gambar di bawah ini.



1. Dengan memperhatikan gambar, lengkapi tabel di bawah ini.

Panjang Sisi		Perbandingan Sisi
$AB = 10$	$PQ = 5$	$\frac{AB}{PQ} = \frac{10}{5} = \frac{2}{1} = 2$
$BC = 6$	$QR = 3$	$\frac{BC}{QR} = \frac{6}{3} = \frac{2}{1} = 2$
$CD = 10$	$RS = 5$	$\frac{CD}{RS} = \frac{10}{5} = \frac{2}{1} = 2$
$DA = 6$	$SP = 3$	$\frac{DA}{SP} = \frac{6}{3} = \frac{2}{1} = 2$
Kesamaan Sudut		
$\angle ABC = \angle PQR$		
$\angle BCD = \angle QRS$		
$\angle CDA = \angle RSP$		
$\angle DAB = \angle SPQ$		

Apakah kalian menemukan bahwa perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian mempunyai nilai yang sama dan pasangan sudut yang bersesuaian besarnya sama?

Jawaban: Iya menemukan

□ ABCD sebangun dengan □ PQRS

Dengan mencermati masalah di atas, kesimpulan yang di dapat adalah:

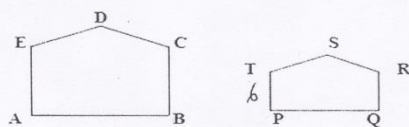
Perbandingan sisi² yang bersesuaian mempunyai nilai yang sama dan pasangan sudut yang bersesuaian besarnya sama.

Kegiatan 3:

Waktu : 15 menit

Langkah Kegiatan:

Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar di samping menunjukkan dua buah segi lima sebangun. Diketahui AE sejajar dengan BC , $AE = 8$ cm, $DE = 10$ cm, $TP = 6$ cm, $PQ = 15$ cm, dan sudut $AED = 105^\circ$.

1. Tuliskan pasangan-pasangan sudut yang bersesuaian.

$$\begin{aligned} \angle AED &= \angle PTS = 105^\circ & \angle A &= \angle T = 90^\circ \\ \angle ABC &= \angle PQR & \angle B &= \angle R = 90^\circ \\ & & \angle C &= \angle Q = 90^\circ \\ & & \angle E &= \angle T = 90^\circ \end{aligned}$$

2. Tuliskan perbandingan-perbandingan sisi yang nilainya sama.

$$\frac{EA}{TP} = \frac{a}{b}$$

LKS 1

Lembar Kegiatan Siswa (Kesebangunan)

- Standar Kompetensi :** 1. Memahami kesebangunan bangun datar dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.
- Kompetensi Dasar :** 1.1. Mengidentifikasi bangun-bangun datar yang sebangun dan kongruen.
- Indikator :**
- Mengidentifikasi dua bangun yang sebangun dengan model bangun datar sebangun.
 - Mengidentifikasi dua bangun datar yang sebangun.

Kelompok :

Kelas :

Anggota :

1. Muh. Aji Rapianto.....
2. Muh. Barkah.....
3. Bagus Irawan.....
4.

Petunjuk Belajar

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

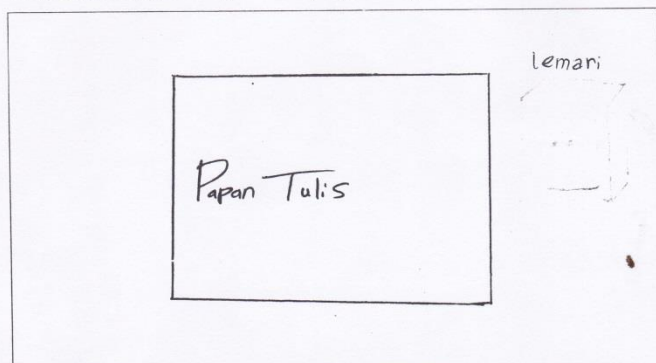
Kegiatan 1**Waktu : 5 menit****Langkah Kegiatan:**

Amati benda-benda yang ada disekolahmu!

1. Tulislah nama-nama benda di sekitar sekolahmu yang sebangun.

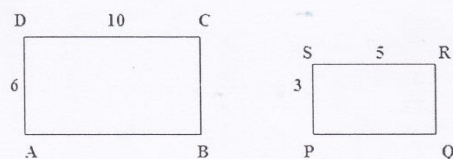
- * meja.
- * Papan tulis.
- * Kursi.
- * jendela.
- * Lemari.
- * Pintu.

2. Gambarkan bangun-bangun datar yang sebangun.



Kegiatan 2**Waktu : 15 menit****Langkah kegiatan:**

Perhatikan gambar di bawah ini.



1. Dengan memperhatikan gambar, lengkapi tabel di bawah ini.

Panjang Sisi		Perbandingan Sisi
$AB = 6$	$PQ = 3$	$\frac{AB}{PQ} = \frac{6}{3} = 2$
$BC = 10$	$QR = 5$	$\frac{BC}{QR} = \frac{10}{5} = 2$
$CD = 6$	$RS = 3$	$\frac{CD}{RS} = \frac{6}{3} = 2$
$DA = 10$	$SP = 5$	$\frac{DA}{SP} = \frac{10}{5} = 2$
Kesamaan Sudut		
$\angle ABC = \angle PQR$		
$\angle BCD = \angle QRS$		
$\angle CDA = \angle RSP$		
$\angle DAB = \angle SPQ$		

Apakah kalian menemukan bahwa perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian mempunyai nilai yang sama dan pasangan sudut yang bersesuaian besarnya sama?

Jawaban:

$$\frac{AB}{PQ} = \frac{10}{20} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{AP}{PS} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{BC}{QR} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{CD}{RS} = \frac{10}{20} = \frac{1}{2}$$

Dengan mencermati masalah di atas, kesimpulan yang di dapat adalah:

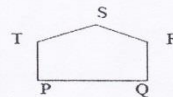
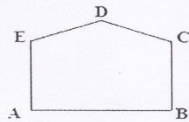
Jadi $\square ABCD$ sebangun $\square PQRS$.

Kegiatan 3:

Waktu : 15 menit

Langkah Kegiatan:

Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar di samping menunjukkan dua buah segi lima sebangun. Diketahui AE sejajar dengan BC , $AE = 8$ cm, $DE = 10$ cm, $TP = 6$ cm, $PQ = 15$ cm, dan sudut $AED = 105^\circ$.

1. Tuliskan pasangan-pasangan sudut yang bersesuaian.

$$\angle A = \angle P =$$

$$\angle B = \angle Q =$$

$$\angle C = \angle R =$$

$$\angle D = \angle S =$$

$$\angle E = \angle T =$$



2. Tuliskan perbandingan-perbandingan sisi yang nilainya sama.



LKS 2**Lembar Kegiatan Siswa
(Kekongruenan)**

- Standar Kompetensi :** 1. Memahami kesebangunan bangun datar dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.
- Kompetensi Dasar :** 1.1 Mengidentifikasi bangun-bangun datar yang sebangun dan kongruen.
- Indikator :**
- Mengidentifikasi dua bangun datar yang kongruen.
 - Mendiskusikan dua bangun datar yang kongruen dengan model bangun datar kongruen.

Kelompok :

Kelas : IX B

Anggota :

- Aditya rizki D.P.
- Nur Cahyo Setiawan
- Wahyu Jati Pamungkas
- ARDP.JTX

Petunjuk Belajar:

Pahamilah kegiatan berikut, diskusikanlah dengan anggota kelompok dan tulislah hasil diskusi pada kolom yang telah tersedia.

Kegiatan 1**Waktu : 15 menit****Langkah kegiatan:**

1. Gambarlah sembarang bangun segi empat, beri nama bangun itu KLMN.
2. Jiplaklah bangun KLMN dan beri nama bangun hasil jiplakan itu dengan nama PQRS.
3. Guntinglah hasil jiplakan sesuai bentuk bangun PQRS, lalu impitkan dengan bangun KLMN.

(Jika titik-titik sudut yang berimpitan adalah P pada K, Q pada L, R pada M, dan S pada N maka pasangan-pasangan sudut tersebut merupakan sudut yang bersesuaian dan sisi-sisi yang berimpit merupakan pasangan sisi yang bersesuaian).

Berimpitnya bangun KLMN dan PQRS menunjukkan bahwa kedua bangun tersebut kongruen dan terdapat kesamaan sebagai berikut.

$$\begin{array}{ll} \angle KLM = \angle PQR & KL = PQ \\ \angle LMN = \angle QRS & LM = QR \\ \angle MNK = \angle RSP & MN = RS \\ \angle NKL = \angle SPQ & NK = SP \end{array}$$

4. (i) Periksalah, apakah

$$\frac{KL}{PQ} = \frac{LM}{QR} = \frac{MN}{RS} = \frac{NK}{SP}$$

Iya Perbandingan $\frac{KL}{PQ} = \frac{LM}{QR} = \frac{MN}{RS} = \frac{NK}{SP}$ adalah sama ...

- (ii) Berapakah nilai perbandingan tersebut?

Nilainya adalah $KL = 4$, $PQ = 4$,
 $LM = 4$, $QR = 4$, $MN = 4$, $RS = 4$,
 $NK = 4$, $SP = 4$.

$$\begin{array}{l} \text{Perbandingan} \Rightarrow \frac{KL}{PQ} = \frac{4}{4} = 1 \quad \frac{MN}{RS} = \frac{4}{4} = 1 \\ \frac{LM}{QR} = \frac{4}{4} = 1 \quad \frac{NK}{SP} = \frac{4}{4} = 1 \end{array}$$

(iii) Sebangunkah KLMN dan PQRS?

Sebangun.

KLMN sebangun dengan PQRS.

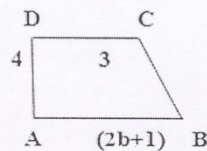
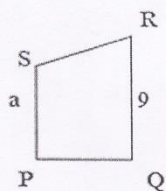
5. Bagaimana kesimpulan dari kelompok kalian mengenai dua bangun sebangun yang juga kongruen?

Kesimpulannya adalah bangun KLMN sebangun dan juga kongruen dengan PQRS.

Kegiatan 2

Waktu : 15 menit

Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar di atas menunjukkan dua trapesium yang kongruen.

Tentukan nilai a dan b .

Penyelesaian:

$$\begin{aligned}
 SR &= CB. \\
 SP &= DE \rightarrow a = 3. \\
 QR &= AB \rightarrow g = (2b+1). \\
 PQ &= DA = 4. \\
 \text{Karena } QR &= AB \text{ maka } \dots \\
 g &= (2b+1) \\
 (2b+1) &= 9. \\
 2b &= 9-1 \\
 b &= \frac{8}{2} = 4.
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 &= (2b+1) \\
 &= (2 \times 4 + 1) \\
 &= (8+1) \\
 &= 9. \\
 a &= 3 \\
 b &= 4
 \end{aligned}$$

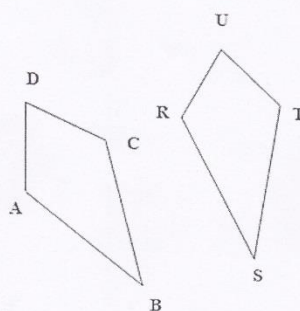
Kegiatan 3

Waktu : 15 menit

Langkah kegiatan:

1. Diketahui: Layang-layang $ABCD \cong RSTU$

$AD = 4 \text{ cm}$, $RS = 9 \text{ cm}$, $\angle ADC = 85^\circ$, dan $\angle SRU = 120^\circ$.



Nama : Hovi Dwi Nur Annisa.

Kelas : IXB.

tanggal : 26 Juli 2016.

Penyelesaian :

Diketahui AE sejajar dengan BC.

$$AE = 16 \text{ cm}$$

$$PE = 30 \text{ cm}$$

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

$$\text{sudut AED} = 105^\circ$$

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

Ditanyakan :

a. pasangan sudut yg bersesuaian ?

Jawaban :

langkah * mencari ~~bagian~~ syarat bangun sebangun,
yaitu pasangan sudutnya harus sama.

$$\angle ABC = \angle PQR$$

$$\angle BCD \text{ dengan } \angle QRS$$

$$\angle CDE \text{ dengan } \angle RST$$

$$\angle DEA \text{ dengan } \angle STP$$

$$\angle ABE \text{ dengan } \angle PQT$$

mengerjakanya bisa juga dibalik-balik yaitu :

$$\angle ABE \text{ dengan } \angle PQT$$

$$\angle DEA \text{ dengan } \angle STP$$

$$\angle BCD \text{ dengan } \angle RST$$

$$\angle BCD \text{ dengan } \angle QRS$$

$$\angle ABC \text{ dengan } \angle PQR$$

b. perbandingan sisi nilainya sama ?

Jawaban :

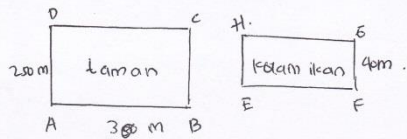
$$\frac{AB}{PQ} = \frac{BC}{QR} = \frac{CD}{RS} = \frac{DE}{ST} = \frac{EA}{EP}$$

pengerjaanya bisa juga dibalik yaitu :

$$\frac{EA}{EP} = \frac{DE}{ST} = \frac{CD}{RS} = \frac{BC}{QR} = \frac{AB}{PQ}$$

Jadi jumlah pasangan sudut ada 5 dan.
Perbandingan sudut ada 5.

2.



a. panjang kolam berapa?

jawab:

 $AB = 300 \text{ m}$, $AD = 250 \text{ m}$ dan $FG = 40 \text{ m}$.

panjang kolam ikan = panjang EF.

maka dicari dgn perbandingan, dengan melihat syarat bangun sebangun.

$$\frac{AB}{EF} = \frac{AD}{EH}$$

$$\frac{300}{EF} = \frac{250}{40}$$

$$EF = \frac{300 \times 40}{250}$$

$$EF = \frac{12000}{250} = 48 \text{ m}$$

jadi panjang kolam ikan = 48 m.

b. luas taman.

$$\text{Rumus} = p \times l$$

$$= 300 \text{ m} \times 250 \text{ m}$$

$$= 75.000 \text{ m}^2$$

agar mudah maka $400 \text{ gram} = 0,4 \text{ kg}$.

$$\text{jadi } 75000 \times 0,4 = 30.000 \text{ kg}$$

jadi banyaknya pupuk adalah 30000 kg.

3. Diketahui:

$$AB = 7 \text{ cm}$$

$$\text{keliling } ABCD = 40 \text{ cm}$$

$$\text{sudut } APC = 80^\circ$$

Ditanyakan

a. panjang SR.

panjang SR sama dengan panjang AB.

$$\text{maka } SR = AB \rightarrow 7 = 7 \text{ cm}$$

Riyan Catur Bangga

SB

2A.

26 Juli 2016

1. AE dengan BC sejajar.

a. pasangan sudut yang bersesuaian:

$$\angle ABC = \angle PQR.$$

$$\angle BCD = \angle QRS$$

$$\angle CDE = \angle RST \quad \text{atau}$$

$$\angle DEA = \angle STP$$

$$\angle ABE = \angle PQT.$$

$$\angle ABE = \angle PQT$$

$$\angle DEA = \angle STP$$

$$\angle CDE = \angle RST$$

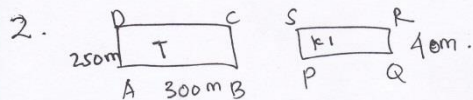
$$\angle BCD = \angle QRS$$

$$\angle ABC = \angle PQR$$

b. Perbandingan yang senilai:

$$\frac{AB}{PQ} = \frac{BC}{QR} = \frac{CD}{RS} = \frac{DE}{ST} = \frac{EA}{ED}.$$

Jadi bangun diatas memiliki jumlah pasangan sudut ada 5
dan perbandingan sudut ada 5 //



a. panjang kolam ikan ?

dimisalkan panjang taman = $AB = P$

" lebar taman = $AD = L$.

" panjang kolam ikan = $PQ = P_1$

" lebar " = $QR = L_1$.

maka

$$\frac{P}{P_1} = \frac{L}{L_1} \rightarrow \frac{300}{P_1} = \frac{250}{40}.$$

$$P_1 = \frac{12000}{250} = 48 \text{ m.}$$

3. a. panjang $SA =$ panjang AB .
karena merupakan bangun kongruen. (2)
maka $SA = AB \rightarrow 7 = 7$.
 $SA = 7 \text{ cm}$. (5)

LKS 3

Lembar Kegiatan Siswa
(Sifat-sifat dua segitiga sebangun)

Standar Kompetensi :	1. Memahami kesebangunan bangun datar dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.
Kompetensi Dasar :	1.2 Mengidentifikasi sifat-sifat dua segitiga sebangun dan kongruen.
Indikator :	1. Menyebutkan sifat-sifat dua segitiga sebangun. 2. Mendiskusikan sifat-sifat dua segitiga yang sebangun.

Kelompok :

Kelas : IX 9

Anggota :

1. Andrian Saputra
2. Wicno Ariefin
3. Misbah
4. Romi Ramadhan

Petunjuk Belajar:

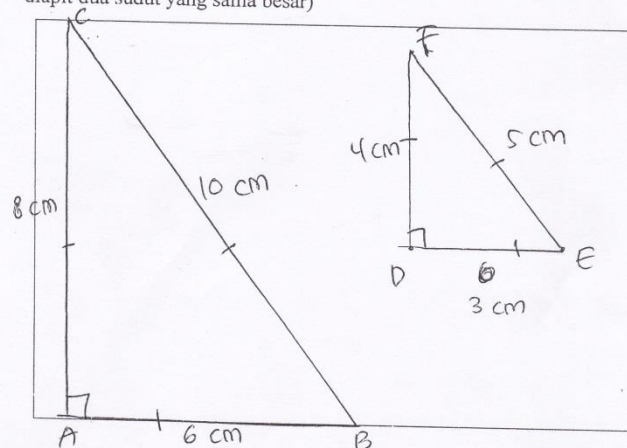
Pahamilah kegiatan berikut, diskusikanlah dengan anggota kelompok dan tulislah hasil diskusi pada kolom yang telah tersedia.

Kegiatan 1**Waktu : 10 menit**

Untuk menemukan sifat-sifat dua segitiga sebangun, lakukanlah kegiatan berikut ini!

1. Gambarkan dua buah segitiga yang ukurannya berbeda tetapi ketiga sudutnya sama besar.

(Mulailah dengan membuat sepasang sisi yang panjangnya berbeda dan diapit dua sudut yang sama besar)



2. Ukurlah panjang semua sisi pada kedua segitiga tersebut.
3. Hitunglah perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian.
4. Sebangunkah kedua segitiga yang kalian buat ?

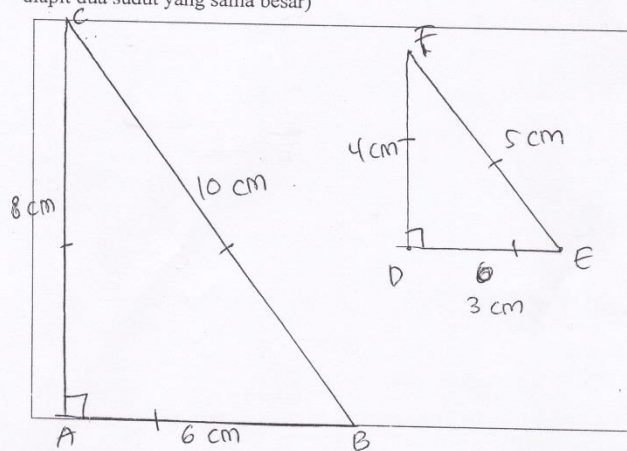
$$\begin{aligned} \bullet \frac{AB}{DE} &= \frac{6}{3} = 2 & \bullet \frac{AC}{DF} &= \frac{8}{4} = 2 \\ \bullet \frac{BC}{EF} &= \frac{10}{5} = 2 \end{aligned}$$

Kegiatan 1**Waktu : 10 menit**

Untuk menemukan sifat-sifat dua segitiga sebangun, lakukanlah kegiatan berikut ini!

1. Gambarkanlah dua buah segitiga yang ukurannya berbeda tetapi ketiga sudutnya sama besar.

(Mulailah dengan membuat sepasang sisi yang panjangnya berbeda dan diapit dua sudut yang sama besar)



2. Ukurlah panjang semua sisi pada kedua segitiga tersebut.
3. Hitunglah perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian.
4. Sebangunkah kedua segitiga yang kalian buat ?

$$\begin{aligned} \bullet \frac{AB}{DE} &= \frac{6}{3} = 2. & \bullet \frac{AC}{FD} &= \frac{8}{4} = 2. \\ \bullet \frac{BC}{FE} &= \frac{10}{5} = 2. \end{aligned}$$

5. Kesimpulan apa yang kalian dapat dari kegiatan yang telah dilakukan?

Kesimpulanya adalah perbandinganya sama,
maka sebangun. segitiganya sebangun.

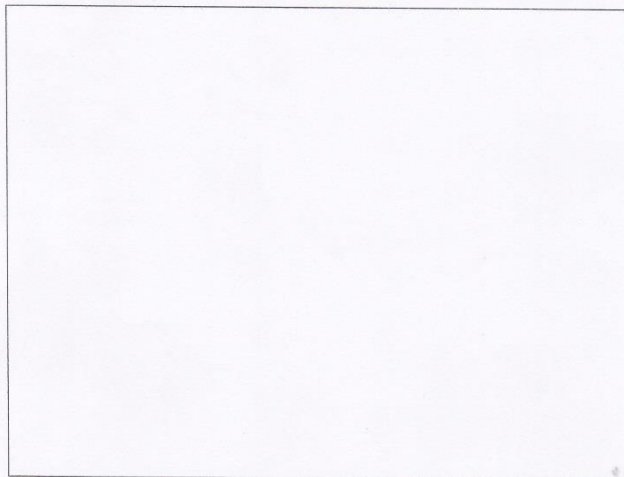
Kegiatan 2

Waktu : 10 menit

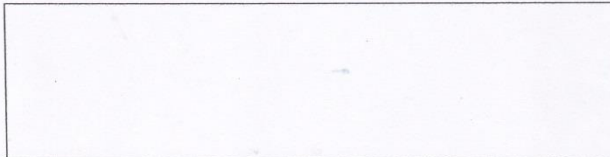
Untuk menemukan sifat-sifat dua segitiga sebangun yang kedua adalah dengan melakukan kegiatan berikut!

1. Gambarlah dua segitiga yang ukurannya berbeda tetapi perbandingan sisi-sisinya sama.

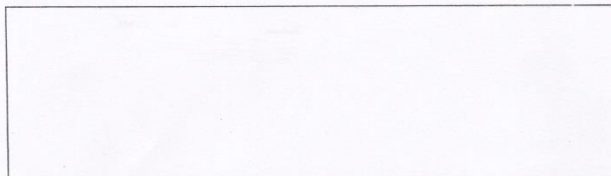
(Tentukan dulu panjang sisi-sisi segitiga yang akan dibuat, lalu gunakan penggaris dan jangka untuk menggambarinya).



2. Ukurlah sudut-sudut pada kedua segitiga itu.
3. Sebangunkah kedua segitiga yang kalian buat ?



4. Buatlah kesimpulan dari kegiatan 2 yang telah dilakukan.



Kegiatan 3

Waktu : 10 menit

Untuk menemukan sifat-sifat dua segitiga sebangun yang ketiga adalah dengan melakukan kegiatan berikut!

1. Gambarlah segitiga ABC
2. Gambarlah titik D dan E sedemikian hingga

$$\frac{AD}{AC} = \frac{AE}{AB} \text{ dan } \angle DAE = \angle BAC$$

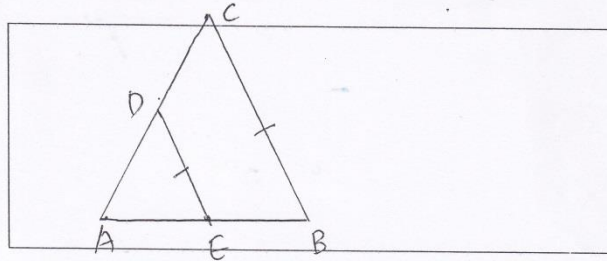
Sisi AD dan AE mengapit sudut DAE sedangkan AC dan AB mengapit sudut BAC.

3. Apakah

$$\frac{DE}{BC} = \frac{AD}{AC} = \frac{AE}{AB} ?$$

Apakah $\angle AED = \angle ABC$ dan $\angle ADE = \angle ACB$?

Sebangunkah $\triangle AED = \triangle ABC$?



4. Cobalah membuat kesimpulan mengenai sifat-sifat kesebangunan segitiga berdasarkan temuan kelompok kalian pada kegiatan ini!

• Perbandingan sama.

$$\frac{AE}{AB} = \frac{BC}{ED} = \frac{DA}{CA}.$$

• Sudut sama.

$$\angle A = \angle A$$

$$\angle E = \angle B.$$

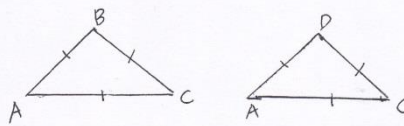
$$\angle D = \angle C.$$

Jadi sebangun //

Selasa, 2 Agustus 2016.

Nama : Bella Mega Selvia.
Kelas : 1x B.
No. Absen : 6.

1. Gambar.



Segitiga ABC dan segitiga ADC adalah segitiga yang kongruen.

a). Buktikan segitiga ABC dan segitiga ADC adalah kongruen?

Jawab :

Cara menjawab yaitu dengan mencari syarat-syarat dua segitiga kongruen.

$$\star AC = AC \rightarrow \frac{AC}{AC}$$

$$\star \begin{aligned} \angle A &= \angle A \\ \angle C &= \angle C \\ \angle B &= \angle D \end{aligned}$$

$$AB = AD \rightarrow \frac{AB}{AD}$$

$$BC = DC \rightarrow \frac{BC}{DC}$$

Cara lain :

$$\star \angle ACB = \angle ACD = 90^\circ$$

b). pasangan sudut yang sama besar.

$$\angle A = \angle A$$

$$\angle ABC = \angle ADC$$

$$\angle C = \angle C$$

atau

$$\angle BCA = \angle DCA$$

$$\angle B = \angle D$$

$$\angle CAB = \angle CAD$$

maka terbukti kongruen.

h.

2. Diketahui :

$$DC = 15 \text{ cm.}$$

$$DE = 4 \text{ cm.}$$

$$EA = 9 \text{ cm.}$$

$$AB = 28 \text{ cm.}$$

$$\begin{aligned} \text{maka } AD &= DE + EA \\ &= 4 + 9 \\ AD &= 13 \text{ cm} \end{aligned}$$

Ditanyakan panjang EF ?

Jawab:

dengan syarat bangun yang sebangun.
Kita dapat menemukan solusinya.

- perbandingan,

$$\frac{FE}{EC} = \frac{BF}{FC}$$

$$\bullet \frac{FE}{EC} = \frac{BF}{FC}$$

$$\frac{FE}{4} = \frac{13}{(9+4)}$$

$$FE = \frac{4 \times 13}{13} = 4 \text{ cm.}$$

maka panjang EF

$$\begin{aligned} EF &= EG + GF \\ &= 15 + 4 = 19 \text{ cm.} \end{aligned}$$

- Cara II

panjang ED sama dengan
panjang GF karena merupakan
segitiga sama sisi.

Jadi $GF = 4 \text{ cm.}$

$$\begin{aligned} EF &= EG + GF \\ &= 15 + 4 = 19 \text{ cm.} \end{aligned}$$

Jadi Panjang EF adalah 19 cm.

3. Diketahui :

$$DC = 24 \text{ cm.}$$

$$AB = 12 \text{ cm.}$$

Ditanyakan :

panjang EF ?

Jawab :

dengan menggunakan syarat dua
segitiga, maka kita menggunakan
perbandingan sisi yg sama.

* panjang DB adalah 22.

maka, $DE = 2$ dan $EB = 2$.

Dari kesebangunan, segitiga DEC
dan segitiga AEB, didapatkan
perbandingan panjang garis

$$DE : EB = 2 : 1.$$

$$DE = \frac{2}{3} \times 24 = \frac{4}{3} \text{ cm.}$$

$$EB = \frac{1}{3} \times 24 = \frac{2}{3} \text{ cm.}$$

?

0.

LAMPIRAN 6

LEMBAR OBSERVASI

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN MENGAJAR GURU
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND
LEARNING (CTL)***

Nama : Iswanta, S.Pd
 Sekolah : MTs Muhammadiyah Kasihan
 Materi Pokok : Kesebangunan
 Hari/Tanggal : Jumat 29 Juli 2016.
 Siklus Pertemuan : II / 1.

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia, berdasarkan kenyataan yang sebenarnya.

No	Objek yang diamati	Hasil Pengamatan		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Guru dengan baik membuka pembelajaran.	✓		
2	Guru dengan baik memberikan penjelasan.	✓		
3	Guru dengan baik mengamati diskusi siswa.	✓		
4	Guru mengajak siswa menyusun kriteria diskusi	✓		
5	Guru dengan baik mengamati jalannya diskusi.	✓		
6	Guru dengan baik mengarahkan siswa diskusi.	✓		
7	Guru dengan baik mengajak siswa menyimpulkan hasil diskusi.	✓		

8	Guru dengan baik menutup pembelajaran.	✓		
9	Guru dengan baik melaksanakan siklus ke-2	✓		

Bantul, 29 Juli 2016

Pengamat



Ifti Nurrahmah
NPM. 12144100001

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN MENGAJAR GURU
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND
LEARNING* (CTL)**

Nama : Iswanta, S.Pd
 Sekolah : MTs Muhammadiyah Kasihan
 Materi Pokok : Kesebangunan
 Hari/Tanggal : Jumat 29 Juli 2016
 Siklus Pertemuan : II / 1.

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia, berdasarkan kenyataan yang sebenarnya.

No	Objek yang diamati	Hasil Pengamatan		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Guru dengan baik membuka pembelajaran.	✓		
2	Guru dengan baik memberikan penjelasan.	✓		
3	Guru dengan baik mengamati diskusi siswa.	✓		
4	Guru mengajak siswa menyusun kriteria diskusi	✓		
5	Guru dengan baik mengamati jalannya diskusi.	✓		
6	Guru dengan baik mengarahkan siswa diskusi.	✓		
7	Guru dengan baik mengajak siswa menyimpulkan hasil diskusi.	✓		

8	Guru dengan baik menutup pembelajaran.	✓		
9	Guru dengan baik melaksanakan siklus ke-2	✓		

Bantul, 29 Juli 2016

Pengamat


Enk. Sunawan.....
NPM. 124410048

LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SISWA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)

Nama Guru : Iswanta, S.Pd
 Kelas/Semester : XI B/ I
 Siklus Pertemuan : II / 2
 Hari/tanggal : Senin , 1 Agustus 2016 .

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia, sesuai dengan pengamatan yang sebenarnya.

No	Objek yang diamati	Hasil Pengamatan		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Siswa menanggapi penjelasan guru dengan baik.	✓		
2	Tiga orang siswa melaksanakan diskusi dengan baik.	✓		
3	Siswa dengan serius mengikuti proses menyusun kriteria diskusi yang baik.	✓		
4	Kriteria untuk ketua kelompok tersusun dengan baik.	✓		
5	Kriteria untuk siswa anggota diskusi tersusun dengan baik	✓		
6	Siswa mengikuti aturan guru dengan baik	✓		
7	Siswa dengan baik melaksanakan diskusi	✓		
8	Siswa dengan baik mengikuti guru mengambil kesimpulan	✓		

9	Siswa dengan serius mengikuti refleksi	✓		
10	Siswa dengan baik mengikuti siklus ke-2	✓		

Bantul, 1 Agustus 2016

Pengamat



Ifti Hurrohmah
NPM. 12144105001

LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SISWA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)

Nama Guru : Iswanta, S.Pd
 Kelas/Semester : XI B/ I
 Siklus Pertemuan : 11 / 12
 Hari/tanggal : Senin 1 Agustus 2016

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia, sesuai dengan pengamatan yang sebenarnya.

No	Objek yang diamati	Hasil Pengamatan		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Siswa menanggapi penjelasan guru dengan baik.	✓		
2	Tiga orang siswa melaksanakan diskusi dengan baik.	✓		
3	Siswa dengan serius mengikuti proses menyusun kriteria diskusi yang baik.		✓	
4	Kriteria untuk ketua kelompok tersusun dengan baik.	✓		
5	Kriteria untuk siswa anggota diskusi tersusun dengan baik	✓		
6	Siswa mengikuti aturan guru dengan baik	✓		
7	Siswa dengan baik melaksanakan diskusi	✓		
8	Siswa dengan baik mengikuti guru mengambil kesimpulan	✓		

9	Siswa dengan serius mengikuti refleksi		✓	
10	Siswa dengan baik mengikuti siklus ke-2	✓		

Bantul, 1 Agustus 2016

Pengamat



.....Erik Gunawan.....
NPM. 12144100018

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN MENGAJAR GURU
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND
LEARNING* (CTL)**

Nama : Iswanta, S.Pd
 Sekolah : MTs Muhammadiyah Kasihan
 Materi Pokok : Kesebangunan
 Hari/Tanggal : *Jum'at, 22 Juli 2016*
 Siklus Pertemuan : *I / 1.*

Berilah tanda (✓) pada kolom yang tersedia, berdasarkan kenyataan yang sebenarnya.

No	Objek yang diamati	Hasil Pengamatan		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Guru dengan baik membuka pembelajaran.	✓		
2	Guru dengan baik memberikan penjelasan.	✓		
3	Guru dengan baik mengamati diskusi siswa.	✓		
4	Guru mengajak siswa menyusun kriteria diskusi	✓		
5	Guru dengan baik mengamati jalannya diskusi.	✓		
6	Guru dengan baik mengarahkan siswa diskusi.		✓	
7	Guru dengan baik mengajak siswa menyimpulkan hasil diskusi.		✓	
8	Guru dengan baik menutup pembelajaran.	✓		

9	Guru dengan baik melaksanakan siklus ke-1	✓		
---	---	---	--	--

Bantul, 22 Juli 2016

Pengamat



.....Ifki Hurohmah.....
NPM . 12144100001

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN MENGAJAR GURU
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND
LEARNING (CTL)***

Nama : Iswanta, S.Pd
 Sekolah : MTs Muhammadiyah Kasihan
 Materi Pokok : Kesebangunan
 Hari/Tanggal : Jumat 22 Juli 2016
 Siklus Pertemuan : I / 1

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia, berdasarkan kenyataan yang sebenarnya.

No	Objek yang diamati	Hasil Pengamatan		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Guru dengan baik membuka pembelajaran.	✓		
2	Guru dengan baik memberikan penjelasan.	✓		
3	Guru dengan baik mengamati diskusi siswa.		✓	
4	Guru mengajak siswa menyusun kriteria diskusi		✓	
5	Guru dengan baik mengamati jalannya diskusi.	✓		
6	Guru dengan baik mengarahkan siswa diskusi.	✓		
7	Guru dengan baik mengajak siswa menyimpulkan hasil diskusi.	✓		
8	Guru dengan baik menutup pembelajaran.	✓		

9	Guru dengan baik melaksanakan siklus ke-1	✓		
---	---	---	--	--

Bantul, 22 Juli 2016

Pengamat



Enk. Sunawan
NPM 12144100018

LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SISWA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)

Nama Guru : Iswanta, S.Pd
 Kelas/Semester : XI B/ I
 Siklus Pertemuan : I / 1
 Hari/tanggal : Jumat, 22 Juli 2016

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia, sesuai dengan pengamatan yang sebenarnya.

No	Objek yang diamati	Hasil Pengamatan		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Siswa menanggapi penjelasan guru dengan baik.	✓		
2	Tiga orang siswa melaksanakan diskusi dengan baik.	✓		
3	Siswa dengan serius mengikuti proses menyusun kriteria diskusi yang baik.		✓	
4	Kriteria untuk ketua kelompok tersusun dengan baik.		✓	
5	Kriteria untuk siswa anggota diskusi tersusun dengan baik	✓		
6	Siswa mengikuti aturan guru dengan baik		✓	
7	Siswa dengan baik melaksanakan diskusi	✓		
8	Siswa dengan baik mengikuti guru mengambil kesimpulan	✓		

9	Siswa dengan serius mengikuti refleksi	✓		
10	Siswa dengan baik mengikuti siklus ke-1	✓		

Bantul, 22 Juli 2016

Pengamat



Ifti Nurrohmah
NPM . 12144100001

LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SISWA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)

Nama Guru : Iswanta, S.Pd
 Kelas/Semester : XI B/ I
 Siklus Pertemuan : I / 1
 Hari/tanggal : Jumat, 22 Juli 2016

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia, sesuai dengan pengamatan yang sebenarnya.

No	Objek yang diamati	Hasil Pengamatan		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Siswa menanggapi penjelasan guru dengan baik.	✓		
2	Tiga orang siswa melaksanakan diskusi dengan baik.	✓		
3	Siswa dengan serius mengikuti proses menyusun kriteria diskusi yang baik.		✓	
4	Kriteria untuk ketua kelompok tersusun dengan baik.		✓	
5	Kriteria untuk siswa anggota diskusi tersusun dengan baik	✓		
6	Siswa mengikuti aturan guru dengan baik		✓	
7	Siswa dengan baik melaksanakan diskusi		✓	
8	Siswa dengan baik mengikuti guru mengambil kesimpulan	✓		

9	Siswa dengan serius mengikuti refleksi		✓	
10	Siswa dengan baik mengikuti siklus ke-1	✓		

Bantul, 22 Juli 2016

Pengamat



Enk. Gunawan
NPM. 12144100018

CATATAN LAPANGAN

Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran
Contextual Teaching and Learning (CTL)

Nama Guru : Iswanta, S.Pd
 Materi Pokok : Kesebangunan
 Siklus/ pertemuan : I / 1
 Hari, tanggal : Jumat 22 Juli 2016
 Waktu : 10.00 - 11.20

Pada kegiatan awal guru tidak menyampaikan tujuan pembelajaran dan motivasi. Guru kurang menerapkan model pembelajaran CTL.

Dalam mengerjakan Lks hanya siswa yang dominan (pintar / memahami) materi tersebut yang mengerjakan. Seharusnya Lks dikerjakan bersama teman kelompok atau secara kelompok.

Siswa tidak mau mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas, tetapi mempresentasikan di meja atau tempat duduknya, tidak maju ke depan.

Dalam pembelajaran siswa yang duduk di belakang masih sering mengobrol.

Bantul, 22 Juli 2016

Pengamat



Ifti Nurrohmah

CATATAN LAPANGAN

Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran

Contextual Teaching and Learning (CTL)

Nama Guru : Iswanta, S.Pd
 Materi Pokok : Kesebangunan
 Siklus/ pertemuan : I / II
 Hari, tanggal : Senin 25 Juli 2016.
 Waktu : 09.05 - 10.40.

Guru sudah lebih aktif dan kreatif untuk memberikan pertanyaan kepada siswa tentang materi bangun - bangun datar yang kongruen dalam kehidupan sehari - hari.

Dalam berdiskusi masih ada siswa yang kurang mengoptimalkan kegiatan tersebut.

Siswa masih malu untuk bertanya atau mempresentasikan hasil kks di depan kelas.

Bantul, 25 Juli 2016

Pengamat



Ifi Nurrohmah

CATATAN LAPANGAN

Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran
Contextual Teaching and Learning (CTL)

Nama Guru : Iswanta, S.Pd
 Materi Pokok : Kesebangunan
 Siklus/ pertemuan : II / 1
 Hari, tanggal : Jum'at 29 Juli 2016
 Waktu : 16.00 - 11.20

Guru melakukan tanya jawab dengan baik, dan siswa juga memberi respon yang positif.

Kegiatan kelompok atau diskusi siswa juga sudah lebih baik, semua siswa sudah fokus tidak ada yang jalan-jalan lagi dan meminta izin untuk pergi ke toilet.

Guru membimbing siswa penuh dengan perhatian dan memberikan contoh yang mudah dipahami.

Kegiatan presentasi siswa lebih hidup dan terkendali dengan baik.

Bantul, 29 Juli 2016
 Pengamat



Ifi Nurrohmah

CATATAN LAPANGAN

Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran

Contextual Teaching and Learning (CTL)

Nama Guru : Iswanta, S.Pd
 Materi Pokok : Kesebangunan
 Siklus/ pertemuan : II / 2
 Hari, tanggal : Senin, 1 Agustus 2016
 Waktu : 09.05 - 10.40

Dipertemuan ini, guru sudah lebih memahami bagaimana menggunakan model pembelajaran CTL yang seharusnya materi dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. (memberikan contoh-contoh materi yang ada dalam kehidupan sehari-hari).

Dalam mengerjakan LKS dan kegiatan presentasi siswa sudah mulai terbiasa, jadi tanpa disuruh atau malu-malu siswa sudah lebih aktif dalam proses belajar mengajar.

Bantul, 1 Agustus 2016

Pengamat



Ifti Nurrohmah