

Lampiran: 1

DAFTAR NAMA SISWA KELAS VII A SMP NEGERI 2 NGADIROJO PACITAN
TAHUN PELAJARAN 2014 /2015

No	No Induk	N a m a	L/P
1	6630	Ajeng Ayu Lestari	P
2	6631	Alfredo Septian Nugroho	L
3	6632	Andika Pratama	L
4	6633	Arum Canda Rini	P
5	6634	Arum Dhea Kusumawati	P
6	6635	Danang Eko Wahyu Darmanto	L
7	6636	Dea Paramita	P
8	6637	Dicky Kurniawan	L
9	6638	Dito Tri Laksono	L
10	6639	Edi Pravitno	L
11	6640	Ekv Dwi Wahyuningsih	P
12	6641	Feri Irawan	L
13	6642	Heru Ismail	L
14	6643	Heru Setiawan	L
15	6644	Indra Gunawan	L
16	6645	Intan Sabrina Aziza Putri	P
17	6646	Iza Alon Peru Yasinda	L
18	6647	Khusnul Maisaroh	P
19	6648	Mei Linda Wulandari	P
20	6649	Muchammad Rio Amruso	L
21	6650	Nadva Riski Agustina	P
22	6651	Pawiti Sriwati	P
23	6652	Puspa Aprilia Maharani	P
24	6653	Sefita Andriana	P
25	6654	Teguh Setiawan	L
26	6655	Vandu Alam Rahutama	L
27	6656	Vicky Firnanda	P
28	6657	Wuiiono	L
29	6658	Zaenal Arifin	L

Lampiran: 2

LEMBAR PENGAMATAN PEMBELAJARAN COOPERATIVE
(Untuk Guru)

Nama Guru :

Hari/tanggal :

Sekolah/Kelas :

Petunjuk : Berilah tanda (v) pada kolom yang sesuai

Tahap	Aktivitas	Dilakukan		Skala Penilaian			
		Ya	Tidak	A	B	C	D
1	Menyampaikan tujuan dan motivasi siswa 1.Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 2.Guru memberikan motivasi belajar pada siswa.						
2.	Menyajikan informasi (materi pembelajaran). 1.Guru menyampaikan informasi dengan tepat dan benar. 2.Guru mampu berkomunikasi dan menciptakan komunikasi timbal balik. 3.Guru membimbing siswa dalam mengerjakan lembar tugas.						
3.	Mengorganisasi siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar 1.Guru menjelaskan pada siswa bagaimana cara membagi kelompok. 2.Guru membantu siswa dalam pembentukan kelompok.						
4.	Membimbing kelompok dalam bekerja dan belajar. 1.Guru membimbing kelompok belajar pada saat siswa mengerjakan tugas.						
5.	Evaluasi 1.Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari. 2.Guru memberikan kesempatan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja mereka. 3.Guru memberi penghargaan kepada kelompok yang berhasil (terkompak, teraktif, termaju). 4.Guru memberi semangat kepada kelompok yang belum berhasil. 5.Guru menutup kegiatan dengan tepat.						

Lampiran: 3

Lembar Angket

ANGKET PEMBELAJARAN
COOPERATIVE LEARNING TIPE CIRC

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah dengan pembelajaran kelompok membuat kamu senang?		
2.	Apakah pembelajaran <i>cooperative learning tipe CIRC</i> dapat meningkatkan kerjasama dalam kelompokmu?		
3.	Dengan <i>cooperative learning tipe CIRC</i> apakah membuat kamu lebih berani bertanya?		
4.	Apakah kamu menjadi berani menanggapi pendapat teman?		
5.	Apakah pembelajar <i>cooperative learning tipe CIRC</i> membuat kamu mudah memahami pokok bahasan		
6.	Dengan pembelajaran kelompok, apakah termotivasi dalam belajar?		
7.	Dengan mempresentasikan di depan kelas, apakah lebih berani tampil di depan kelas?		
8.	Apakah mempresentasikan di depan kelas membuat kamu semakin berani tampil di depan kelas?		
9.	Dengan adanya pembelajaran kelompok, apakah kamu semakin menyenangi matematika?		
10.	Dengan pembelajaran <i>cooperative learning tipe CIRC</i> , apakah kamu merasa mudah menyelesaikan soal matematika (terutama soal cerita)?		

Keterangan:

$$\text{Skor rata-rata} = \frac{\text{Skor total}}{\text{Banyaknya buti}}$$

Lampiran 4

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(Siklus I)**

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 2 Ngadirojo
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII (tujuh)/1 (satu)
Materi Pokok	: Perbandingan
Alokasi Waktu	: 2pertemuan (5x45 menit)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Merasa bersyukur terhadap karunia Tuhan atas kesempatan yang diberikan untuk mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui belajar tentang perbandingan
2.	2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah melalui pengalaman belajar	2.1.1 Memiliki sikap kritis dan kreatif serta bertanggung jawab dan responsif 2.1.2 Memiliki sikap tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah matematika

	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika yang terbentuk	2.2.1 Memperlihatkan sikap keingintahuan yang tinggi yang ditunjukkan dengan aktif bertanya ke siswa lain maupun ke guru 2.2.2 Menunjukkan sikap percaya diri dalam proses pembelajaran dan mengkomunikasikan hasil-hasil belajar
3.	3.1 Memahami konsep perbandingan dan menggunakan bahasa perbandingan dalam mendiskripsikan hubungan dua besaran atau lebih	3.1.1 Membedakan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dan yang bukan perbandingan
	3.2 Menggunakan perbandingan untuk pemecahan masalah	3.2.1 Menjelaskan pengertian skala suatu perbandingan 3.2.2 Menghitung gambar berskala. 3.2.3 Menjelaskan arti perbandingan dan menentukan perbandingan dari besaran sejenis.

C. Tujuan Pembelajaran

Dengan Melalui pengamatan, tanya jawab, mengupulkan informasi, penugasan individu dan kelompok, diskusi kelompok siswa dilatih mengembangkan rasa ingin tahu, percaya diri, interaksi yang efektif dan rasa tanggung jawab dan selain itu siswa dapat :

1. Memahami konsep perbandingan
2. Mengartikan skala sebagai suatu perbandingan
3. Menghitung faktor perbesaran dan faktor pengecilan pada gambar berskala
4. Menentukan perbandingan dari besaran sejenis
5. Menyederhanakan perbandingan

D. Materi Pembelajaran

a. Pertemuan 1

1. Menemukan Perbandingan

- Perbandingan adalah hubungan antara ukuran-ukuran atau nilai-nilai

dua atau lebih objek dalam satu kumpulan.

- Contoh

Siti mempunyai 8 buah pensil, sedangkan Putri mempunyai 16 buah pensil.

Bagaimanakah perbandingan banyak pensil mereka?

Kita dapat mengatakan banyak pensil Siti dibandingkan dengan banyak pensil Putri adalah 8 berbanding 16 yang biasanya ditulis sebagai 8 : 16.

Perbandingan tersebut bisa disederhanakan menjadi 1 : 2

- Rasio adalah suatu bilangan yang digunakan untuk menyatakan sebuah perbandingan ukuran atau nilai dari dua atau lebih objek
- Semua pecahan adalah rasio, tetapi tidak semua rasio adalah pecahan. Contoh, rasio 12 dengan 0 bukan suatu pecahan. Pecahan $\frac{6}{7}$, memiliki pembilang 6 dan penyebutnya 7. Sehingga, perbandingan pembilang dan penyebut dapat dinyatakan sebagai rasio 6 : 7

- Contoh

Jika umur Budi 15 tahun dan umur ayahnya 40 tahun, maka hubungan antara umur Budi dengan umur ayahnya adalah 15 berbanding 40.

Rasio antara umur Budi dengan umur ayahnya adalah 15 : 40.

2. Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Perbandingan

➤ **Contoh Soal**

Perbandingan banyak uang tabungan Dina dengan banyak uang tabungan Roni adalah

3 : 2, sedangkan tabungan Roni $\frac{3}{4}$ dari tabungan Ningsih. Jumlah tabungan Dina dan

Ningsih Rp1.700.000,00. Berapa rupiah tabungan mereka masing-masing?

Diketahui:

Uang tabungan Dina berbanding uang tabungan Roni adalah 3 : 2.

Jumlah tabungan Roni $\frac{3}{4}$ dari jumlah tabungan Ningsih.

Jumlah tabungan Dina dan Ningsih Rp1.700.000,00.

Ditanya:

Berapa rupiah tabungan mereka masing-masing?

Rasio tabungan Dina dan Roni adalah 3 : 2 = 9 : 6.

Rasio tabungan Roni dan Ningsih adalah 3 : 4 = 6 : 8.

Sehingga rasio tabungan Dina : Roni : Ningsih = 9 : 6 : 8.

Rasio tabungan Dina dan Ningsih adalah 9 : 8.

Jumlah perbandingan tabungan Dina dan Ningsih adalah 17.

Tabungan Dina = $\frac{9}{17} \times 1.700.000,00 = \text{Rp } 900.000,00$

Tabungan Roni = $\frac{6}{17} \times 1.700.000,00 = \text{Rp } 600.000,00$

Tabungan Ningsih = $\frac{8}{17} \times 1.700.000,00 = \text{Rp } 800.000,00$

b. Pertemuan 2

Skala sebagai Perbandingan

Diketahui sebidang tanah yang berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 500 m dan lebar 300 m.

Dalam hal ini tidak dapat menggambarkan dengan ukuran yang sebenarnya, maka bangun itu kita gambar dengan ukuran yang tidak sebenarnya.

Jika dipilih 1 cm mewakili 50 m maka panjang 500 m akan digambar 10 cm dan lebar 300 m akan digambar 6 cm.

$$\bullet \frac{\text{panjang pada gambar}}{\text{panjang sebenarnya}} = \frac{10 \text{ cm}}{500 \text{ m}} = \frac{10 \text{ cm}}{50000 \text{ cm}} = 1:5000$$

$$\bullet \frac{\text{lebar pada gambar}}{\text{lebar sebenarnya}} = \frac{6 \text{ cm}}{300 \text{ m}} = \frac{6 \text{ cm}}{30000 \text{ cm}} = \frac{1}{5000} = 1:5000$$

Perbandingan panjang pada gambar dengan panjang sebenarnya atau lebar pada gambar dengan lebar sebenarnya dinamakan **skala**.

Jadi skala = $\frac{\text{Panjang pada gambar (denah/peta)}}{\text{Panjang sebenarnya}}$

E. Model/ Metode Pembelajaran

1. Pertemuan ke - 1

Model : Cooperative Learning tipe CIRC dengan pendekatan saintifik

Metode : Tanya jawab, penugasan kelompok, diskusi kelompok.

2. Pertemuan ke - 2

Model : Cooperative Learning tipe CIRC dengan pendekatan Scientific

Metode : Tanya jawab, penugasan kelompok, diskusi kelompok dan presentasi

F. Sumber Belajar

1. Buku paket matematika untuk kelas VII
2. Lingkungan sekitar yang berhubungan dengan perbandingan

G. Media Pembelajaran

1. Pertemuan ke - 1 : Laptop, LCD Proyektor, Whiteboard
2. Pertemuan ke - 2 : Laptop, LCD Proyektor, Whiteboard

B. Kegiatan Pembelajaran

a. Pertemuan ke-1

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan		Waktu/ menit
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam. 2. Meminta salah satu siswa untuk memimpin doa dilanjutkan dengan mendata kehadiran siswa. 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai. 4. Memotivasi siswa dengan menunjukkan kegunaan materi yang akan disampaikan yang berhubungan dengan mata pelajaran lain dan kehidupan sehari-hari. 5. Menginformasikan cara belajar yang akan digunakan. 6. Memberikan sedikit penjelasan tentang karakteristik fungsi yaitu dengan cara memahami aturan pesan dengan tabel. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab salam. 2. Siswa berdoa bersama. 3. Siswa menanggapi dengan cara menjawab sesuai dengan yang telah mereka peroleh. 4. Siswa mendengarkan dengan seksama tentang fungsi himpunan dalam kehidupan. 5. Siswa memperhatikan. 	10
Inti	1. MENGAMATI		
	<ol style="list-style-type: none"> a. Guru meminta siswa untuk mengamati jumlah pensil masing-masing siswa. Apakah setiap siswa memiliki jumlah pensil yang sama? 	<ol style="list-style-type: none"> a. Peserta didik mengamati setiap pensil mereka masing-masing. 	10

	2. MENANYA		
	<p>a. Guru dapat memotivasi siswa dengan bertanya: <i>setelah anda mengamati jumlah pensil setiap siswa, apa yang terfikirkan dalam benak anda ?</i></p> <p>b. Guru memberikan pertanyaan tuntunan : <i>samakah jumlah pensil yang dimiliki oleh setiap siswa?</i></p> <p>c. Coba buatlah pertanyaan yang berkaitan denngan hal tersebut di atas !</p>	a. Siswa membuat pertanyaan.	10
	3. MENGEKSPLORASI		
	a. Coba dalam setiap kelompok menyusun beberapa informasi yang anda dapatkan setelah memahami tentangjumlah pensil yang dimiliki setiap siswa.	b. Secara seksama siswa mencari informasi.	15
	b. Meminta siswa untuk mencari contoh <i>perbandingan</i> dalam kehidupan sehari-hari.	c. Bereksplorasi untuk menemukan contoh perbandingan.	
	4. MENGASOSIASIKAN		
	<p>a. Memberikan permasalahan-permasalahan untuk dikerjakan secara berkelompok. (<i>terlampir</i>)</p> <p>b. Guru mengajak siswa untuk berdiskusi, membahas, dan menjelaskan tentang konsep perbandingan.</p>	<p>a. Siswa bersiap untuk mengerjakan permasalahan tersebut.</p> <p>b. Siswa berdiskusi, membahas dan menjelaskan tentang perbandingan.</p>	20
	MENGGOMUNIKASIKAN		
	<p>a. secara tertulis setiap siswa menulis apa yang dimaksud dengan perbandingan, rasio dan skala</p> <p>b. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya ,sedangkan kelompok yang lain menanggapi dengan santun.</p>	<p>a. Menulis pengertian perbandingan, rasio dan skala</p> <p>b. perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya ,sedangkan kelompok yang lain menanggapi dengan santun.</p>	10
Penutup	1. Guru mengajak siswa untuk merfleksikan tentang apa yang sudah ita pelajari hari ini.	1. siswa melakukan refleksi tentang perbandingan	5
	2. Guru memberikan Pekerjaan Rumah (PR) berkaitan dengan materi perbandingan.	2. Siswa mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR) berkaitan dengan materi perbandingan	
	3. Mengakhiri pertemuan dengan salam.	3. Siswa menjawab salam.	

b. Pertemuan ke-2

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan		Waktu/ menit
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam. 2. Meminta salah satu siswa untuk memimpin doa dilanjutkan dengan mendata kehadiran siswa. 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai. 4. Memotivasi siswa dengan menunjukkan kegunaan materi yang akan disampaikan yang berhubungan dengan mata pelajaran lain dan kehidupan sehari-hari. 5. Menginformasikan cara belajar yang akan digunakan. 6. review tentang pelajaran fungsi yang pertemuan sebelumnya sudah disampaikan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab salam. 2. Siswa berdoa bersama. 3. Siswa menanggapi dengan cara menjawab sesuai dengan yang telah mereka peroleh. 4. Siswa mendengarkan dengan seksama tentang fungsi himpunan dalam kehidupan. 5. Siswa memperhatikan. 	10
Inti	1. MENGAMATI		
	a. Guru memberikan contoh permasalahan Peserta didik untuk diamati dan diselesaikan, serta memahami proses penyelesaiannya.	a. Peserta didik mengamati permasalahan yang diberikan oleh guru	10
	b. Guru meminta kepada siswa dalam kelompok untuk berproses didalamnya	b. siswa mengerjakan..	
	2. MENANYA		
	a. Guru dapat memotivasi siswa dengan kalimat bantu : "skala", "jarak pada peta", " jarak sebenarnya".	a. Siswa bertanya : "apa hubungan skala pada jarak peta dan jarak sebenarnya".	10
	b. Coba buatlah pertanyaan yang berkaitan dengan hal tersebut di atas !		
	3. MENGGALI INFORMASI		
	a. Coba dalam setiap kelompok menyusun beberapa informasi yang anda dapatkan setelah menyusun beberapa pertanyaan tadi..	a. Secara seksama siswa mencari informasi.	15
	b. Meminta siswa untuk mencari konsep skala berdasarkan beberapa contoh yang dibuatnya.	b. Bereksplorasi untuk menemukan konsep skala.	
	4. MENGASOSIASIKAN		
	a. Memberikan permasalahan-permasalahan untuk dikerjakan secara berkelompok. (terlampir)	a. Siswa bersiap untuk mengerjakan permasalahan tersebut.	20
	b. Guru mengajak siswa untuk berdiskusi, membahas, dan menjelaskan tentang konsep skala	b. Siswa berdiskusi, membahas dan menjelaskan tentang skala	

	sebagai suatu perbandingan, dengan menggunakan beberapa pertanyaan penuntun.	sebagai suatu perbandingan.	
	5. MENKOMUNIKASIKAN		
	<ul style="list-style-type: none"> a. secara tertulis setiap siswa menulis konsep skala yang didiskusikan sebelumnya. b. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya ,sedangkan kelompok yang lain menanggapi dengan santun. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Menulis konsep skala sebagai suatu perbandingans b. perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya ,sedangkan kelompok yang lain menanggapi dengan santun. 	10
Penutup	1. Guru mengajak siswa untuk merfleksikan tentang apa yang sudah ita pelajari hari ini.	1. siswa melakukan refleksi tentang fungsi	5
	2. Guru memberikan Pekerjaan Rumah (PR) berkaitan dengan materi skala.	2. Siswa mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR) berkaitan dengan materi skala	
	3. Mengakhiri pertemuan dengan salam.	3. Siswa menjawab salam.	

Lampiran: 5

**SUSUNAN KELOMPOK BELAJAR
SIKLUS I**

Kelompok I		Kelompok II		Kelompok III	
No	N a m a	No	N a m a	No	N a m a
1	Arum Dhea K	1	Ajeng Ayu L	1	Alfredo Septian
2	Indra Gunawan	2	Andika Pratama	2	Dito Tri L
3	Iza Alon Peru Y	3	Heru Ismail	3	Khusnul M
4	Edi Prayitno	4	Dea Paramita	4	Wujiono
Kelompok IV		Kelompok V		Kelompok VI	
No	N a m a	No	N a m a	No	N a m a
1	Teguh Setiawan	1	Feri Irawan	1	Nadya Rizki
2	Zaenal Arifin	2	Heru Setiawan	2	Puspa Aprilia
3	Mei Linda W	3	Vikcy Firanda	3	Intan Sabrina
4	Arum Canda R	4	Vandu Alam R	4	Sefita Andriana
Kelompok VII					
No	N a m a				
1	Danang Eko W				
2	Dicky Kurniawan				
3	Eki Dwi W				
4	Muchamad Rio A				
5	Pawiti Sriwati				

Lampiran: 6

LEMBAR KERJA SISWA
Siklus I (Pertemuan ke: 1)

1.



Gambar di samping merupakan peta Kabupaten Pacitan dengan skala 1:400.000.

Artinya :

Jadi skala adalah perbandingan antara jarak..... dengan jarak

atau skala = $\frac{\dots}{\dots}$

2.



Gambar di samping merupakan gambar sebuah rumah dengan menggunakan skala 1:100

a. Jika tinggi rumah pada gambar 3 cm, berapa tinggi rumah sebenarnya?

Jawab:

Skala = $\frac{\text{tinggi rumah pada gambar}}{\text{tinggi rumah sebenarnya}}$

tinggi rumah sebenarnya = $\frac{\text{tinggi rumah pada gambar}}{\text{skala}}$

$$= \frac{3}{100}$$

$$= \dots \times \dots$$

$$= \dots \text{ cm}$$

Jadi tinggi rumah sebenarnya adalah . . . m

b. Jika lebar tanah seluruhnya 6,5m, berapa lebar tanah pada gambar?

Jawab:

Skala = $\frac{\text{lebar . . .}}{\text{lebar . . .}}$

$$\text{lebar pada gambar} = \text{skala} \times \text{lebar sebenarnya}$$

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

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

$$= \dots \text{ cm}$$

Lampiran: 7

**SOAL DISKUSI SISWA
SIKLUS I (Pertemuan ke I)**

Diskusikan dengan kelompokmu!

1.  Gambar di samping menunjukkan foto uang kertas Rp 100.000 dengan panjang 5 cm dan lebar 2,2 cm. Jika panjang sesungguhnya 15 cm.
 - a. Tentukan skala uang tersebut.
 - b. Berapakah lebar uang sebenarnya?

2. Skala peta 1:500.000, jika jarak sebenarnya kota Semarang – Pacitan adalah 52 km. Berapakah jarak pada peta?

3. Seorang perancang mobil menggambar sebuah mobil dengan panjang 6 cm, sedangkan panjang sebenarnya 2,4 m.
 - a. Tentukan faktor skala (k)!
 - b. Jika tinggi mobil sebenarnya 1,4 m, berapakah tinggi mobil pada gambar?

ooOOoo

Lampiran: 8

Kunci Jawaban

1. Diketahui: panjang pada gambar 5 cm,
lebar pada gambar 2,2 cm
panjang sesungguhnya 15 cm

Ditanya: a. skala
b. lebar uang sebenarnya

$$\begin{aligned} \text{Jawab : a. skala} &= \frac{\text{panjang pada gambar}}{\text{panjang sesungguhnya}} \\ &= \frac{5}{15} = \frac{1}{3} \end{aligned}$$

Jadi skala $\frac{1}{3} = 1:3$

$$\begin{aligned} \text{b. lebar uang sebenarnya} &= \frac{\text{lebar pada gambar}}{\text{skala}} \\ &= \frac{2,2}{\frac{1}{3}} = 2,2 \times \frac{3}{1} = 6,6 \text{ cm} \end{aligned}$$

Jadi lebar uang sebenarnya 6,6 cm

2. Diketahui: skala 1:500.000
jarak sebenarnya 52 km = 5.200.000 cm

Ditanya : jarak pada peta

$$\begin{aligned} \text{Jawab : jarak pada peta} &= \text{skala} \times \text{jarak sebenarnya} \\ &= \frac{1}{500000} \times 5200000 \\ &= 10,4 \text{ cm} \end{aligned}$$

3. Diketahui: panjang gambar mobil 6 cm,
panjang mobil sebenarnya 2,4 m = 240 cm

Ditanya : a. faktor skala (k)
b. jika tinggi mobil sebenarnya 1,4 m, tinggi mobil pada gambar.

$$\text{Jawab : a. } k = \frac{U_p}{U_m} = \frac{6}{240} = \frac{1}{40}$$

$$\begin{aligned} \text{b. tinggi mobil} &= k \times \text{tinggi sebenarnya} \\ &= \frac{1}{40} \times 140 = 3,5 \text{ cm.} \end{aligned}$$

*Lampiran 9***Soal Pekerjaan Rumah**

1. Suatu peta dibuat sedemikian hingga 6 cm mewakili 54 km. Berapa skala peta tersebut?
2. Suatu peta mempunyai skala 1: 2.500.000, jika panjang sungai pada gambar adalah 5 cm. Berapa panjang sungai sebenarnya?
3. Suatu kolam panjang 120 m lebar 96 m, jika lebar kolam pada gambar 8 cm, berapa panjang kolam pada gambar?
4. Suatu gedung tingginya 3 m. Pada layer televise gedung itu tampak tingginya 6 cm dan lebarnya 25 cm. Berapakah faktor skala? dan lebar gedung sebenarnya.

ooOOOoo

Kunci Jawaban.

1. Skala 1: 900.000
2. panjang sungai sebenarnya 125 km
3. panjang kolam pada gambar 10 cm.
4. faktor skala $\frac{1}{50}$, lebar gedung sebenarnya 12,5 m

Lampiran 10

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(Siklus II)**

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 2 Ngadirojo
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII (tujuh)/1 (satu)
Materi Pokok	: Perbandingan dan Skala
Alokasi Waktu	: 2pertemuan (5x45 menit)

C. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

D. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
4.	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Merasa bersyukur terhadap karunia Tuhan atas kesempatan yang diberikan untuk mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui belajar tentang perbandingan
5.	2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah melalui pengalaman belajar	2.1.1 Memiliki sikap kritis dan kreatif serta bertanggung jawab dan responsif 2.1.2 Memiliki sikap tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah matematika

	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika yang terbentuk	2.2.1 Memperlihatkan sikap keingintahuan yang tinggi yang ditunjukkan dengan aktif bertanya ke siswa lain maupun ke guru 2.2.2 Menunjukkan sikap percaya diri dalam proses pembelajaran dan mengkomunikasikan hasil-hasil belajar
6.	3.1 Menggunakan perbandingan untuk pemecahan masalah	3.1.1 Memberi contoh masalah sehari-hari yang berkaitan dengan Perbandingan seharga (senilai). 3.1.2 Menyelesaikan soal yang melibatkan perbandingan seharga (senilai).

C. Tujuan Pembelajaran

Dengan Melalui pengamatan, tanya jawab, mengupulkan informasi, penugasan individu dan kelompok, diskusi kelompok siswa dilatih mengembangkan rasa ingin tahu, percaya diri, interaksi yang efektif dan rasa tanggung jawab dan selain itu siswa dapat :

6. Membuat contoh perbandingan dalam kaitannya dengan masalah sehari-hari
7. Mencari penyelesaian dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan
8. Mengenal jenis perbandingan
9. Memahami perbandingan senilai

D. Materi Pembelajaran

a. Pertemuan 1

Dua perbandingan atau lebih dikatakan senilai jika dan hanya jika nilai perbandingannya sama atau seharga atau sebanding. Misalkan a , b , c , dan d adalah bilangan real positif atau ukuran objek. Perbandingan $a : b$ dan $c : d$ dikatakan senilai jika dan hanya jika $a/b = c/d$.

Dengan tanya jawab dibahas tentang perbandingan senilai.

Contoh:

Banyaknya pensil (buah)		Harga (Rp)
1	←————→	1500
2	←————→	3000
3	←————→	4500
4	←————→	...
...	←————→	7500
...	←————→	10500

Secara klasikal siswa diminta melengkapi data yang masih kosong, kemudian siswa diarahkan untuk menyimpulkan perbandingan senilai dan memberikan contoh perbandingan senilai dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk mengetahui harga pensil kalikan banyaknya pensil dengan Rp1.500, sedang untuk mengetahui banyaknya pensil bagilah dengan Rp. 1.500.

Perbandingan yang demikian disebut perbandingan senilai.

- b. Dengan Tanya jawab dibahas tentang perhitungan perbandingan senilai dengan menggunakan nilai satuan dan perhitungan berdasarkan perbandingan.

- Perhitungan Nilai Satuan

Banyaknya buku tulis (buah)		Harga (Rp)
3	←————→	3.600
7	←————→	x

Dari tabel di atas untuk menentukan harga:

$$1 \text{ buku tulis Rp } 3.600 : 3 = \text{Rp } 1.200$$

$$\text{Jadi harga 7 buku tulis } 7 \times \text{Rp } 1.200 = \text{Rp } 8.400.$$

- Perhitungan Berdasarkan Perbandingan.

Dari tabel di atas untuk menghitung harga 7 buku tulis dapat menggunakan perbandingan sebagai berikut.

$$\Leftrightarrow 3 \times x = 7 \times 3.600$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{7 \times 3600}{3}$$

$$3$$

$$\Leftrightarrow x = 8.400$$

Jadi harga 7 buku tulis Rp 8.400.

b. Pertemuan 2

Pada pertemuan ke-2 siswa diberi beberapa soal untuk diselesaikan secara individu (terlampir) lalu kemudian membahasnya secara bersama-sama.

H. Model/ Metode Pembelajaran

6. Pertemuan ke - 1

Model : Cooperative Learning tipe CIRC dengan pendekatan saintifik

Metode : Tanya jawab, penugasan kelompok, diskusi kelompok.

7. Pertemuan ke - 2

Model : Cooperative Learning tipe CIRC dengan pendekatan Scientific

Metode : Tanya jawab, penugasan kelompok, diskusi kelompok dan presentasi

I. Sumber Belajar

1. Buku paket matematika untuk kelas VII
2. Lingkungan sekitar yang berhubungan dengan perbandingan

J. Media Pembelajaran

1. *Pertemuan ke - 1* : Laptop, LCD Proyektor, Whiteboard
2. *Pertemuan ke - 2* : Laptop, LCD Proyektor, Whiteboard, LKS

K. Kegiatan Pembelajaran

a. Pertemuan ke-1

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan		Waktu/ menit
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	7. Mengucapkan salam. 8. Meminta salah satu siswa untuk memimpin doa dilanjutkan dengan mendata kehadiran siswa. 9. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai. 10. Memotivasi siswa dengan menunjukkan kegunaan materi yang akan disampaikan yang berhubungan dengan mata pelajaran lain dan kehidupan sehari-hari. 11. Menginformasikan cara belajar yang akan digunakan. 12. Memberikan sedikit penjelasan tentang karakteristik fungsi yaitu dengan cara memahami aturan pesan dengan tabel.	6. Menjawab salam. 7. Siswa berdoa bersama. 8. Siswa menanggapi dengan cara menjawab sesuai dengan yang telah mereka peroleh. 9. Siswa mendengarkan dengan seksama tentang fungsi himpunan dalam kehidupan. 10. Siswa memperhatikan.	10
Inti	6. MENGAMATI		
	b. Guru meminta siswa untuk mengamati tabel yang diperlihatkan pada LCD proyektor.	b. Peserta didik mengamati tabel pada LCD.	10
	7. MENANYA		
	d. Guru dapat memotivasi siswa dengan bertanya: <i>setelah anda mengamati tabel tersebut, apa yang terfikirkan dalam benak anda ?</i> e. Coba buatlah pertanyaan yang berkaitan dengan hal tersebut di atas !	d. Siswa membuat pertanyaan.	10
	8. MENGEKSPLORASI		
	c. Coba dalam setiap kelompok menyusun beberapa informasi yang anda dapatkan setelah memahami tentang tabel tersebut.	e. Secara seksama siswa mencari informasi.	15
	d. Meminta siswa untuk mencari contoh	f. Bereksplorasi untuk menemukan contoh	

	<i>perbandingan senilai</i> dalam kehidupan sehari-hari.	perbandingan senilai.	
	9. MENGASOSIASIKAN		
	<p>c. Memberikan permasalahan-permasalahan untuk dikerjakan secara berkelompok. (<i>terlampir</i>)</p> <p>d. Guru mengajak siswa untuk berdiskusi, membahas, dan menjelaskan tentang konsep perbandingan senilai.</p>	<p>a. Siswa bersiap untuk mengerjakan permasalahan tersebut.</p> <p>b. Siswa berdiskusi, membahas dan menjelaskan tentang perbandingan senilai.</p>	20
	MENGGOMUNIKASIKAN		
	<p>c. secara tertulis setiap siswa menulis apa yang dimaksud dengan perbandingan senilai</p> <p>d. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya ,sedangkan kelompok yang lain menanggapi dengan santun.</p>	<p>c. Menulis pengertian perbandingan senilai</p> <p>d. perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya ,sedangkan kelompok yang lain menanggapi dengan santun.</p>	10
Penutup	4. Guru mengajak siswa untuk merefleksikan tentang apa yang sudah kita pelajari hari ini.	4. siswa melakukan refleksi tentang perbandingan	5
	5. Guru memberikan Pekerjaan Rumah (PR) berkaitan dengan materi perbandingan.	5. Siswa mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR) berkaitan dengan materi perbandingan	
	6. Mengakhiri pertemuan dengan salam.	6. Siswa menjawab salam.	

c. *Pertemuan ke-2*

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan		Waktu/ menit
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	<p>1. Mengucapkan salam.</p> <p>2. Meminta salah satu siswa untuk memimpin doa dilanjutkan dengan mendata kehadiran siswa.</p> <p>3. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai.</p> <p>4. Memotivasi siswa dengan menunjukkan kegunaan materi yang akan disampaikan yang berhubungan dengan mata pelajaran lain dan kehidupan sehari-hari.</p> <p>5. Menginformasikan cara belajar yang akan</p>	<p>6. Menjawab salam.</p> <p>7. Siswa berdoa bersama.</p> <p>8. Siswa menanggapi dengan cara menjawab sesuai dengan yang telah mereka peroleh.</p> <p>9. Siswa mendengarkan dengan seksama tentang fungsi himpunan dalam kehidupan.</p> <p>10. Siswa memperhatikan.</p>	10

	digunakan. 6. review tentang pelajaran fungsi yang pertemuan sebelumnya sudah disampaikan		
Inti	1. MENGAMATI		
	a. Guru menyuruh peserta didik untuk mengamati lingkungan sekitar dan mencari masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai, serta memahami proses penyelesaiannya.	c. Peserta didik mengamati permasalahan lingkungan sekitar	10
	b. Guru meminta kepada siswa dalam kelompok untuk berproses didalamnya	d. siswa mengerjakan..	
	2. MENANYA		
	c. Guru dapat memotivasi siswa dengan kalimat bantu : "perbandingan", "perbandingan senilai", d. Coba buatlah pertanyaan yang berkaitan dengan hal tersebut di atas !	b. Siswa membuat pertanyaan.	10
	3. MENGGALI INFORMASI		
	c. Coba dalam setiap kelompok menyusun beberapa informasi yang anda dapatkan setelah menyusun beberapa pertanyaan tadi..	c. Secara seksama siswa mencari informasi.	15
	d. Meminta siswa untuk mencari pengertian perbandingan senilai berdasarkan beberapa contoh yang dibuatnya.	d. Bereksplorasi untuk menemukan perbandingan senilai.	
	4. MENGASOSIASIKAN		
	c. Memberikan permasalahan-permasalahan untuk dikerjakan secara individu maupun berkelompok. (terlampir) d. Guru mengajak siswa untuk berdiskusi, membahas, dan menjelaskan tentang perbandingan senilai dengan menggunakan beberapa pertanyaan penuntun.	c. Siswa bersiap untuk mengerjakan permasalahan tersebut. d. Siswa berdiskusi, membahas dan menjelaskan tentang perbandingan senilai.	20
	5. MENKOMUNIKASIKAN		
	c. Secara tertulis setiap siswa menuliskan hasil dari masalah yang didiskusikan sebelumnya. d. Guru meminta perwakilan	c. Menuliskan hasil diskusi d. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya ,sedangkan kelompok yang	10

	kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya ,sedangkan kelompok yang lain menanggapi dengan santun.	lain menanggapi dengan santun.	
Penutup	4. Guru mengajak siswa untuk merfleksikan tentang apa yang sudah ita pelajari hari ini.	4. siswa melakukan refleksi tentang fungsi	5
	5. Guru memberikan Pekerjaan Rumah (PR) berkaitan dengan materi skala.	5. Siswa mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR) berkaitan dengan materi skala	
	6. Mengakhiri pertemuan dengan salam.	6. Siswa menjawab salam.	

Mengetahui :
Kepala SMP Negeri 2 Ngadirojo

.....
Guru Mata Pelajaran

Lampiran: 11

SOAL DISKUSI SISWA
Siklus II (Pertemuan: ke2).

Kota Yogyakarta sangat dikenal dengan salak Pondoh. Biasanya para pedagang salak memasukkan salak yang hampir sama besar dalam karung supaya pembeli tidak menunggu lama dalam pengepakannya. Udin membeli 4 karung salak, ternyata bobotnya 8 kg, sampai di rumah dihitung banyak semua salak 120 buah.

- a. Jika Udin membeli 90 buah salak yang sama besar dengan yang di atas, berapa kilogram bobotnya?
- b. Jika Udin membeli 42 buah salak tersebut, berapa kilogram bobotnya?
- c. Berapa buah salak yang dipilih, jika Udin hanya ingin membeli 0,4 kg? Berapa buah salak yang bobotnya 3 ons = 0,3 kg?
- d. Susunlah data banyak salak dan bobotnya pada tabel untuk menunjukkan hubungan banyaksalak dengan bobot salak tersebut!
- e. Jika banyak salak yang dibeli semakin banyak, bagaimana dengan bobotsalak itu?
- f. Apa yang dapat kamu simpulkan dari perbandingan banyak salak dengan bobotnya?

Lampiran: 12

Kunci Jawaban

Diketahui bobot 120 buah salak adalah 8 kg. Dengan demikian dapat ditentukan banyak salak untuk 1 kg. Bobot 120 buah salak adalah 8 kg 1 kg adalah bobot dari $120/8 = 15$ buah salak.

Kita ketahui 1 kg = 10 ons.

Bobot 15 buah salak adalah 1kg sama artinya bobot 15 buah salak adalah 10 ons.

Dengan demikian bobot 1 buah salak adalah

$$10/15 \text{ ons} = 2/3 \text{ ons}$$

Jadi bobot 1 buah salak adalah $2/3$ ons atau bobot 3 buah salak adalah 2 ons.

- a. Jika Udin membeli 90 buah salak yang sama besar dengan yang di atas, berapa kilogram bobotnya?

$$\text{Bobot 90 buah salak adalah } 90 \times 2/3 \text{ ons} = 60 \text{ ons} = 6 \text{ kg}$$

- b. Jika Udin membeli 42 butir salak tersebut, berapa kilogram bobotnya?

$$\text{Bobot 42 buah salak adalah } 42 \times 2/3 \text{ ons} = 28 \text{ ons} = 2,8 \text{ kg}$$

- c. Berapa buah salak yang dipilih, jika Udin hanya ingin membeli 0,4 kg?

$$0,4 \text{ kg} = 0,4 \times 10 = 4 \text{ ons}$$

Dari bagian perhitungan di atas diperoleh bobot 3 buah salak adalah 2 ons.

Sehingga $0,4 \text{ kg} = 4 \text{ ons}$ adalah bobot dari 6 buah salak.

- d. Data tabel banyak salak dan bobotnya

Berat Salak (kg)	Banyak Salak
8	120
6	90
2,8	42
0,4	6
0,2	3

- e. Semakin bertambah banyak buah salak yang dibeli, maka semakin bertambah bobotnya. Hal ini memiliki makna yang sama bahwa semakin sedikit buah salak yang dibeli, maka semakin berkurang bobotnya
- f. Dari sisi perbandingan dapat dinyatakan $8 : 120$ senilai dengan $6 : 90$ dan $6 : 90$ senilai dengan $2,8 : 42$. Demikian juga $2,8 : 42$ senilai dengan $0,4 : 6$ dan $0,4 : 6$ senilai dengan $0,2 : 3$. Dapat diambil kesimpulan bahwa semua perbandingan tersebut adalah senilai.

Lampiran: 13

SOAL PR Siklus II (Pertemuan : ke 2)

1. Tentukan perbandingan banyaknya vokal dan konsonan yang terdapat pada kata MATEMATIKA RIA.
2. Dua persegi masing-masing mempunyai panjang sisi 15 cm dan 9 cm.
Tentukan perbandingan:
 - a. panjang sisinya
 - b. kelilingnya
 - c. luasnya.
3. Usia Hadi 12 tahun, adiknya Irma berusia 4 tahun lebih muda, sedangkan usia Ibunya 36 tahun. Tentukan perbandingan:
 - a. usia Irma dan usia Hadi.
 - b. usia Hadi dan usia Ibunya.

oooOOooo

Kunci Jawaban

1. vocal : konsonan = 7 : 6
2. a. perbandingan panjang = 15 : 9
= 5 : 3.
- b. perbandingan keliling = $(4 \times 15) : (4 \times 9)$
= 60 : 36
= 5 : 3
- c. perbandingan luas = $15^2 : 9^2$.
= 225 : 81
= 25 : 9
3. a. perbandingan = usia Irma : usia Hadi
= 8 : 12
= 2 : 3
- b. usia Hadi : usia Ibu = 12 : 36
= 1 : 3

Lampiran: 14

Kisi-kisi Soal Siklus II

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : - Gambar Berskala
 - Perbandingan dan Pecahan
 Kelas : VII
 Semester : I (satu)
 Waktu : 40 menit

No	Indikator	Jumlah Soal	No Soal	Janjang Kognitif
1.	Menjelaskan pengertian skala sebagai suatu perbandingan	1	1	C ₁
2	Menghitung faktor perbesaran dan faktor pengecilan pada gambar berskala.	1	2	C ₁
3	Menggunakan skala untuk memecahkan masalah.	2	3, 4	C ₂ , C ₁
4	Menggunakan perbandingan untuk memecahkan masalah.	1	5	C ₂

Lampiran: 15

ULANGAN HARIAN SIKLUS II

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Perbandingan
Kelas/Semester : VII/1
Waktu : 40 menit

1. Suatu rumah digambar, jika tinggi pintu sebenarnya 3 m dan tinggi pintu pada gambar 2 cm. Berapa skala yang digunakan gambar tersebut?
2. Suatu foto berukuran 3 cm \times 4 cm diperbesar sehingga panjang foto menjadi 20 cm. Tentukan faktor skala.
3. Skala suatu peta 1 : 900.000. Jika jarak antara dua kota sesungguhnya 72 km. Berapa jarak dua kota pada peta?
4. Sebuah gedung tampak pada layar TV dengan tinggi 10 cm dan lebar 8 cm. Jika lebar sebenarnya 44 m, berapakah tinggi gedung sebenarnya?
5. Perbandingan uang Ida dan uang Ani adalah 2 : 3. Jika jumlah uang mereka adalah Rp 2.500. Berapa rupiahkah uang Ida?

oooOOooo

Lampiran: 16

**Kunci Jawaban
Ulangan Harian (Siklus II)**

1. Diketahui : tinggi pintu sebenarnya 3 m
tinggi pintu dalam gambar 2 cm

Ditanyakan: Skala

$$\begin{aligned} \text{Jawab} \quad : \text{Skala} &= \frac{\text{tinggi pada gambar}}{\text{tinggi pintu sebenarnya}} \\ &= \frac{2 \text{ cm}}{3 \text{ m}} \\ &= \frac{2}{300} \\ &= \frac{1}{150} \end{aligned}$$

Jadi skala 1 : 150

2. Diketahui : foto panjang 4 cm, lebar 3 cm
panjang foto diperbesar menjadi 20 cm

Ditanya : Faktor skala (k)

$$\begin{aligned} \text{Jawab} \quad : k &= \frac{U_p}{U_m} \\ &= \frac{20}{4} = 5 \end{aligned}$$

Jadi faktor skala (k) = 5

3. Diketahui : Skala peta 1 : 900.000, jarak sesungguhnya 72 km
(72 km = 7.200.000 cm).

Ditanya : Jarak pada peta

$$\begin{aligned} \text{Jawab} \quad : \text{Jarak peta} &= \text{Skala} \times \text{jarak sesungguhnya} \\ &= \frac{1}{900.000} \times 7.200.000 \\ &= 8 \text{ cm.} \end{aligned}$$

4.

	Jarak pada layar	Jarak sebenarnya
Tinggi gedung	10 cm	x
Lebar gedung	8 cm	44 m

$$\frac{t \text{ gedung pada TV}}{t \text{ gedung sebenarnya}} = \frac{l \text{ gedung pada TV}}{l \text{ gedung sebenarnya}}$$

$$\frac{10}{x} = \frac{8}{44}$$

$$\Leftrightarrow 8 \times x = 10 \times 44$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{10 \times 44}{8}$$

$$\Leftrightarrow x = 55$$

Jadi tinggi gedung sebenarnya 55 m.

5. Diketahui : Uang Ida : Uang Ani = 2 : 3,
Uang Ida + Uang Ani = Rp 2.500

Ditanya : Uang Ida

Jawab : Uang Ida = $\frac{2}{5} \times \text{Rp } 2.500 = \text{Rp } 1.000$.

Lampiran 17

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(Siklus III)**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Ngadirojo
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII (tujuh)/1 (satu)
Materi Pokok : Perbandingan dan Skala
Alokasi Waktu : 2pertemuan (5x45 menit)

E. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

F. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
7.	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Merasa bersyukur terhadap karunia Tuhan atas kesempatan yang diberikan untuk mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui belajar tentang perbandingan
8.	2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah melalui pengalaman belajar	2.1.1 Memiliki sikap kritis dan kreatif serta bertanggung jawab dan responsif 2.1.2 Memiliki sikap tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah matematika

	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika yang terbentuk	2.2.1 Memperlihatkan sikap keingintahuan yang tinggi yang ditunjukkan dengan aktif bertanya ke siswa lain maupun ke guru 2.2.2 Menunjukkan sikap percaya diri dalam proses pembelajaran dan mengkomunikasikan hasil-hasil belajar
9.	3.1 Menggunakan perbandingan untuk pemecahan masalah	3.1.1 Memberi contoh masalah sehari-hari yang berkaitan dengan Perbandingan berbalik nilai. 3.1.2 Menyelesaikan soal yang melibatkan perbandingan berbalik nilai.

C. Tujuan Pembelajaran

Dengan Melalui pengamatan, tanya jawab, mengupulkan informasi, penugasan individu dan kelompok, diskusi kelompok siswa dilatih mengembangkan rasa ingin tahu, percaya diri, interaksi yang efektif dan rasa tanggung jawab dan selain itu siswa dapat :

10. Membuat contoh perbandingan berbalik nilai dalam kaitannya dengan masalah sehari-hari
11. Mencari penyelesaian dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai
12. Memahami perbandingan berbalik nilai.

D. Materi Pembelajaran

a. Pertemuan 1

Misalkan a, b, c, dan d adalah bilangan bulat positif atau ukuran objek-objek. Perbandingan a : b dan c : d dikatakan berbalik nilai jika dan hanya jika $a/b = d/c$.

Dengan Tanya jawab dibahas tentang perbandingan berbalik nilai.

Kecepatan (km/jam)		Waktu (jam)
480	←————→	10
600	←————→	8
800	←————→	6
960	←————→	5
1200	←————→	t

Daftar diatas menunjukkan korespondensi satu-satu antara kecepatan dan waktu yang diperlukan. Hasil kali kecepatan dan waktu yang diperlukan setiap baris adalah sama.

Jadi $480 \times 10 = 600 \times 8 = 800 \times 6 = 960 \times 5 = 1.200 \times t$

Perbandingan: $\frac{\text{Kecepatan pada baris pertama}}{\text{Kecepatan pada baris ketiga}} = \frac{480}{800} = \frac{3}{5}$

$$\text{Perbandingan: } \frac{\text{Waktu pada baris pertama}}{\text{Waktu pada baris ketiga}} = \frac{10}{6} = \frac{5}{3}$$

Ternyata $\frac{3}{5}$ adalah kebalikan atau invers dari $\frac{5}{3}$, jadi perbandingan

yang satu dengan yang lain saling berbalik.

Kemudian siswa diarahkan untuk menyimpulkan perbandingan berbalik nilai. Karena perbandingan yang satu adalah kebalikan dari yang lain kita ka nilai. Takan bahwa kecepatan dan waktu mempunyai perbandingan berbalik

Siswa diarahkan untuk memberi contoh perbandingan berbalik nilai dalam kehidupan sehari-hari.

- b. Dengan Tanya jawab dibahas tentang cara menyelesaikan perbandingan berbalik bilai.
- Dengan menggunakan hasil kali.

Contoh : Sebuah mobil menempuh jarak tertentu dalam waktu 10 jam dengan kecepatan rata-rata 10 km/jam. Berapa waktu yang diperlukan untuk menempuh jarak tersebut, jika kecepatan rata-ratanya 75 km/jam?

$$\begin{aligned} \text{Jawab : Waktu seluruhnya} &= 10 \times 60 \\ &= 600 \end{aligned}$$

$$\text{Waktu yang digunakan dengan kecepatan 75 km/jam} = \frac{600}{75}$$

Dengan cara menggunakan perbandingan.

Contoh: (soal di atas).

Jawab :

Kecepatan (km/jam)		Waktu (jam)
60	←————→	10
75	←————→	x

$$\text{Maka perbandingannya } \frac{60}{75} = \frac{x}{10}$$

$$\Leftrightarrow 75 \times x = 60 \times 10$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{60 \times 10}{75}$$

$$\Leftrightarrow x = 8$$

Jadi waktu yang diperlukan adalah 8 jam.

b. Pertemuan 2

Pada pertemuan ke-2 siswa diminta untuk menyelesaikan soal-soal yang telah disiapkan (terlampir) lalu kemudian membahasnya secara bersama-sama.

L. Model/ Metode Pembelajaran

6. Pertemuan ke - 1

Model : Cooperative Learning tipe CIRC dengan pendekatan saintifik

Metode : Tanya jawab, penugasan kelompok, diskusi kelompok.

7. Pertemuan ke - 2

Model : Cooperative Learning tipe CIRC dengan pendekatan Scientific

Metode : Tanya jawab, penugasan kelompok, diskusi kelompok dan presentasi

M. Sumber Belajar

1. Buku paket matematika untuk kelas VII
2. Lingkungan sekitar yang berhubungan dengan perbandingan

N. Media Pembelajaran

1. *Pertemuan ke - 1* : Laptop, LCD Proyektor, Whiteboard
2. *Pertemuan ke - 2* : Laptop, LCD Proyektor, Whiteboard, LKS

O. Kegiatan Pembelajaran

b. Pertemuan ke-1

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan		Waktu/ menit
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	13. Mengucapkan salam. 14. Meminta salah satu siswa untuk memimpin doa dilanjutkan dengan mendata kehadiran siswa. 15. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai. 16. Memotivasi siswa dengan menunjukkan kegunaan materi yang akan disampaikan yang berhubungan dengan mata pelajaran lain dan kehidupan sehari-hari. 17. Menginformasikan cara belajar yang akan digunakan. 18. Memberikan sedikit penjelasan tentang karakteristik fungsi yaitu dengan cara memahami aturan pesan dengan tabel.	11. Menjawab salam. 12. Siswa berdoa bersama. 13. Siswa menanggapi dengan cara menjawab sesuai dengan yang telah mereka peroleh. 14. Siswa mendengarkan dengan seksama tentang fungsi himpunan dalam kehidupan. 15. Siswa memperhatikan.	10
Inti	11. MENGAMATI		
	c. Guru meminta siswa untuk mengamati tabel yang diperlihatkan pada LCD	c. Peserta didik mengamati tabel pada LCD.	10

	proyektor.		
	12. MENANYA		
	f. Guru dapat memotivasi siswa dengan bertanya: <i>setelah anda mengamati tabel tersebut, apa yang terfikirkan dalam benak anda ?</i> g. Coba buatlah pertanyaan yang berkaitan dengan hal tersebut di atas !	g. Siswa membuat pertanyaan.	10
	13. MENGEKSPLORASI		
	e. Coba dalam setiap kelompok menyusun beberapa informasi yang anda dapatkan setelah memahami tentang tabel tersebut.	h. Secara seksama siswa mencari informasi.	15
	f. Meminta siswa untuk mencari contoh <i>perbandingan berbalik nilai</i> dalam kehidupan sehari-hari.	i. Bereksplorasi untuk menemukan contoh perbandingan berbalik nilai.	
	14. MENGASOSIASIKAN		
	e. Memberikan permasalahan-permasalahan untuk dikerjakan secara berkelompok. (<i>terlampir</i>) f. Guru mengajak siswa untuk berdiskusi, membahas, dan menjelaskan tentang konsep perbandingan berbalik nilai.	a. Siswa bersiap untuk mengerjakan permasalahan tersebut. b. Siswa berdiskusi, membahas dan menjelaskan tentang perbandingan berbalik nilai.	20
	MENGGOMUNIKASIKAN		
	e. secara tertulis setiap siswa menulis apa yang dimaksud dengan perbandingan senilai f. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya ,sedangkan kelompok yang lain menanggapi dengan santun.	e. Menulis pengertian perbandingan senilai f. perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya ,sedangkan kelompok yang lain menanggapi dengan santun.	10
Penutup	7. Guru mengajak siswa untuk merefleksikan tentang apa yang sudah dipelajari hari ini.	7. siswa melakukan refleksi tentang perbandingan	5
	8. Guru memberikan Pekerjaan Rumah (PR) berkaitan dengan materi perbandingan.	8. Siswa mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR) berkaitan dengan materi perbandingan	
	9. Mengakhiri pertemuan dengan salam.	9. Siswa menjawab salam.	

d. Pertemuan ke-2

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan		Waktu/ menit
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	1. Mengucapkan salam. 2. Meminta salah satu siswa untuk memimpin doa dilanjutkan dengan mendata kehadiran siswa. 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai. 4. Memotivasi siswa dengan menunjukkan kegunaan materi yang akan disampaikan yang berhubungan dengan mata pelajaran lain dan kehidupan sehari-hari. 5. Menginformasikan cara belajar yang akan digunakan. 6. review tentang pelajaran fungsi yang pertemuan sebelumnya sudah disampaikan	11. Menjawab salam. 12. Siswa berdoa bersama. 13. Siswa menanggapi dengan cara menjawab sesuai dengan yang telah mereka peroleh. 14. Siswa mendengarkan dengan seksama tentang fungsi himpunan dalam kehidupan. 15. Siswa memperhatikan.	10
Inti	1. MENGAMATI		
	a. Guru menyuruh peserta didik untuk mengamati lingkungan sekitar dan mencari masalah yang berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai, serta memahami proses penyelesaiannya.	e. Peserta didik mengamati permasalahan lingkungan sekitar	10
	b. Guru meminta kepada siswa dalam kelompok untuk berproses didalamnya	f. siswa mengerjakan..	
	2. MENANYA		
	e. Guru dapat memotivasi siswa dengan kalimat bantu : "perbandingan", "perbandingan berbalik nilai", f. Coba buatlah pertanyaan yang berkaitan dengan hal tersebut di atas !	c. Siswa membuat pertanyaan.	10
	3. MENGGALI INFORMASI		
	e. Coba dalam setiap kelompok menyusun beberapa informasi yang anda dapatkan setelah menyusun beberapa pertanyaan tadi..	e. Secara seksama siswa mencari informasi.	15
	f. Meminta siswa untuk mencari pengertian perbandingan berbalik nilai berdasarkan beberapa contoh yang dibuatnya.	f. Bereksplorasi untuk menemukan perbandingan berbalik nilai.	
	4. MENGASOSIASIKAN		
	e. Memberikan permasalahan-permasalahan untuk dikerjakan secara individu maupun berkelompok. (<i>terlampir</i>) f. Guru mengajak siswa untuk berdiskusi, membahas, dan menjelaskan tentang perbandingan	e. Siswa bersiap untuk mengerjakan permasalahan tersebut. f. Siswa berdiskusi, membahas dan menjelaskan tentang perbandingan berbalik	20

	berbalik nilai dengan menggunakan beberapa pertanyaan penuntun.	nilai.	
	5. MENGKOMUNIKASIKAN		
	e. Secara tertulis setiap siswa menuliskan hasil dari masalah yang didiskusikan sebelumnya. f. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya ,sedangkan kelompok yang lain menanggapi dengan santun.	e. Menuliskan hasil diskusi f. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya ,sedangkan kelompok yang lain menanggapi dengan santun.	10
Penutup	7. Guru mengajak siswa untuk merfleksikan tentang apa yang sudah ita pelajari hari ini.	7. siswa melakukan refleksi tentang fungsi	5
	8. Guru memberikan Pekerjaan Rumah (PR) berkaitan dengan materi skala.	8. Siswa mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR) berkaitan dengan materi skala	
	9. Mengakhiri pertemuan dengan salam.	9. Siswa menjawab salam.	

Mengetahui :
Kepala SMP Negeri 2 Ngadirojo

.....
Guru Mata Pelajaran

Lampiran: 18

SOAL DISKUSI SIKLUS III

Pada acara perpisahan dengan kelas IX, Andini memberikejutan kepada teman-teman sekelasnya karena memperoleh nilai UN tertinggi di sekolah itu. Andini memesan 5 lusin kue donat, yang akan dibagi sama banyaknya pada teman-teman sekelasnya yang hadir pada hari itu.

- a. Jika teman Andini yang hadir 10 orang, berapa kue donat yang diperoleh masing-masing temannya?
- b. Jika temannya yang datang 15 orang berapa kue donat yang diperoleh masing-masing siswa?
- c. Jika perbandingan banyak siswa 10 : 15 bagaimana dengan perbandingan banyak donat yang diterima tiap siswa?
- d. Jika perbandingan banyak siswa 15 : 20 bagaimana dengan perbandingan banyak donat yang diterima tiap siswa?
- e. Jika perbandingan banyak donat yang diterima tiap siswa $10/20$, bagaimanadengan perbandingan banyak siswa?
- f. Sajikan data perbandingan pada tabel untuk memperoleh grafik perbandingannya!
- g. Jika teman Andini semakin banyak, bagaimana dengan banyak donat yangdiperoleh teman Andini?
- h. Apa yang dapat kamu simpulkan dari perbandingan banyak siswa dengan

oooOOooo

Lampiran: 19

Kunci Jawaban

Diketahui banyak donat yang dibeli Andini adalah 5 lusin. Kita ketahui satu lusin berisi 12 kue donat. Sehingga banyak donat untuk 5 lusin adalah 60 donat. Selanjutnya kue tersebut akan dibagi sama banyaknya pada teman Andini yang hadir pada acara perpisahan tersebut.

- Karena teman Andini yang hadir 10 orang maka setiap orang memperoleh sebanyak = 6 donat.
- Karena teman Andini yang hadir 15 orang maka setiap orang memperoleh sebanyak $60/15 = 4$ donat.
- Perbandingan banyak siswa 10 : 15, maka perbandingan banyak donat yang diperoleh 6 : 4
- Perbandingan banyak siswa 15 : 20, maka perbandingan banyak donat yang diperoleh adalah 4 : 3.
- Data banyak siswa yang hadir di acara dan banyak donat yang diperoleh tiap siswa dapat disajikan pada tabel dan berikut.

Banyak Siswa	Banyak Donat
20	3
15	4
12	5
10	6
6	10
5	12
4	15
3	20

- Semakin bertambah banyak siswa yang hadir, maka semakin sedikit kue donat yang diperoleh masing-masing siswa. Hal ini memiliki makna yang sama bahwasemakin sedikit siswa yang hadir, maka semakin banyak donat yang diperoleh masing-masing siswa.
- Dari sisi perbandingan dapat dinyatakan 20 : 3 berbalik nilai dengan 3 : 20; perbandingan 15 : 4 berbalik nilai dengan 4 : 15. Demikian juga perbandingan 12 : 5 berbalik nilai dengan 5 : 12 dan 10 : 6 berbalik nilai dengan 10 : 6. Dapat diambil kesimpulan bahwa semua perbandingan tersebut adalah berbalik nilai

Lampiran: 20

SOAL PR SIKLUS III

1. Ibu Rati membagi buku kepada 20 anak dan masing-masing mendapatkan 15 buah buku. Jika buku tersebut dibagikan kepada 25 anak, berapakah yang diterima masing-masing anak?
2. Anton mengendarai mobil dengan kecepatan rata-rata 75km/jam dalam waktu 6 jam, untuk menempuh jarak tertentu . Jika jarak tersebut ditempuh dengan kecepatan rata-rata 50 km/jam, berapa waktu yang diperlukan?

oooOOooo

Kunci Jawaban

$$\begin{aligned} 1. \text{ Jumlah buku} &= 20 \times 15 \\ &= 300 \text{ buah} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jika dibagikan kepada 25 anak masing-masing mendapat} &= \frac{300}{25} \\ &= 12 \text{ buku} \end{aligned}$$

2. Kecepatan (km/jam)	←————→	Waktu (jam)
75		6
50		x

$$\frac{75}{50} = \frac{x}{6}$$

$$\Leftrightarrow 50 \times x = 75 \times 6$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{75 \times 6}{50}$$

$$\Leftrightarrow x = 9 \text{ jam}$$

Lampiran: 21

Kisi-kisi Soal Siklus III

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : - Perbandingan
 - Perbandingan Berbalik Nilai
 Kelas : VII
 Semester : I (satu)
 Waktu : 40 menit

No	Indikator	Jumlah Soal	No Soal	Janjang Kognitif
1.	Menggunakan perbandingan untuk memecahkan masalah.	1	1	C ₁
2	Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan Perbandingan berbalik nilai.	4	2, 3 4, 5	C ₂ , C ₃

Lampiran: 22

ULANGAN HARIAN SIKLUS III

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Perbandingan Berbalik Nilai
Kelas/Semester : VII/1
Waktu : 40 menit

1. Tentukan nilai a pada perbandingan $35 : 15 = \frac{1}{3} : \frac{1}{a}$
2. Seorang pemborong dapat menyelesaikan suatu pekerjaan dalam waktu 60 hari dengan 14 pekerja. Jika pemborong tersebut ingin menyelesaikan pekerjaan itu dalam waktu 30 hari, berapa pekerja yang diperlukan?
3. Seorang peternak mempunyai makanan yang cukup untuk 12 ekor kambing selama 7 hari. Jika peternak tersebut membeli 2 ekor lagi, berapa hari makanan itu akan habis?
4. Suatu mobil berjalan dengan kecepatan 50 km/jam selama 4 jam. Jika mobil tersebut mengurangi kecepatannya menjadi 40 km/jam, berapa waktu yang diperlukan mobil tersebut untuk menempuh jarak yang sama?
5. Ayah membagikan sekotak permen kepada 15 anak, masing-masing menerima 12 biji. Jika permen tersebut dibagikan kepada 20 anak, maka berapa biji permen diterima masing-masing anak tersebut?

oooOOooo

Lampiran: 23

Kunci Jawaban
Ulangan Harian Siklus III

1. Diketahui : $35 : 15 = \frac{1}{3} : \frac{1}{a}$

Ditanya : a

Jawab : $35 : 15 = \frac{1}{3} : \frac{1}{a}$

$$\Leftrightarrow 35 \times \frac{1}{a} = 15 \times \frac{1}{3}$$

$$\Leftrightarrow a = \frac{35 \times 3}{15}$$

$$\Leftrightarrow a = 7$$

Jadi nilai a = 7

2. Waktu (hari) Pekerja (orang)

$$60 \quad \longleftrightarrow \quad 14$$

$$30 \quad \longleftrightarrow \quad x$$

$$\frac{60}{30} = \frac{x}{14}$$

$$\Leftrightarrow 30 \times x = 60 \times 14$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{60 \times 14}{30}$$

$$\Leftrightarrow x = 28$$

Jadi banyaknya pekerja untuk menyelesaikan pekerjaan selama 30 hari adalah 28 orang.

3. Kambing (ekor) Waktu (hari)

$$12 \quad \longleftrightarrow \quad 7$$

$$14 \quad \longleftrightarrow \quad x$$

$$\frac{12}{14} = \frac{x}{7}$$

$$\Leftrightarrow 14 \times x = 12 \times 7$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{12 \times 7}{14}$$

$$\Leftrightarrow x = 6$$

4. Kecepatan (km/jam) Waktu (jam)

$$50 \quad \longleftrightarrow \quad 4$$

Lampiran: 24

HASIL PENGAMATAN PEMBELAJARAN COOPERATIVE
(Untuk Guru)
Siklus I

Nama Guru : Iwan S.Pd
 Hari/tanggal : Senin, 27 September 2014
 Sekolah/Kelas : SMP Negeri 2 Ngadirojo
 Pacitan/VII Petunjuk: Berilah tanda (v) pada kolom

yang sesuai. Tahap	Aktivitas	Dilakukan		Skala Penilaian			
		Ya	Tidak	A	B	C	D
1	Menyampaikan tujuan dan motivasi siswa 1.Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 2.Guru memberikan motivasi belajar pada siswa.	v				v	
		v					v
2.	Menyajikan informasi (materi pembelajaran). 1.Guru menyampaikan informasi dengan tepat dan benar. 2.Guru mampu berkomunikasi dan menciptakan komunikasi timbal balik. 3.Guru membimbing siswa dalam mengerjakan lembar tugas.	v			v		
		v			v		
		v				v	
3.	Mengorganisasi siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar 1.Guru menjelaskan pada siswa bagaimana cara membagi kelompok. 2.Guru membantu siswa dalam pembentukan kelompok.	v			v		
		v			v		
4.	Membimbing kelompok dalam bekerja dan belajar. 1.Guru membimbing kelompok belajar pada saat siswa mengerjakan tugas.	v				v	
5.	Evaluasi 1.Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari. 2.Guru memberikan kesempatan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja mereka. 3.Guru memberi penghargaan kepada kelompok yang berhasil (terkompak, teraktif, termaju). 4.Guru memberi semangat kepada kelompok yang belum berhasil. 5.Guru menutup kegiatan dengan tepat.	v				v	
		v				v	
		v					v
		v				v	

Keterangan:

A = Sangat baik C = Cukup
 B = Baik D = Kurang

Lampiran: 25

HASIL PENGAMATAN PEMBELAJARAN COOPERATIVE
(Untuk Guru)
Siklus II

Nama Guru :
 Hari/tanggal : Senin, 4 Desember 2014
 Sekolah/Kelas : SMP Negeri 2 Ngadirojo Pacitan
 /VII Petunjuk: Berilah tanda (v) pada kolom yang

sesuai. Tahap	Aktivitas	Dilakukan		Skala Penilaian			
		Ya	Tidak	A	B	C	D
1	Menyampaikan tujuan dan motivasi siswa 1.Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 2.Guru memberikan motivasi belajar pada siswa.	v			v		
2.	Menyajikan informasi (materi pembelajaran). 1.Guru menyampaikan informasi dengan tepat dan benar. 2.Guru mampu berkomunikasi dan menciptakan komunikasi timbal balik. 3.Guru membimbing siswa dalam mengerjakan lembar tugas.	v			v		
3.	Mengorganisasi siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar 1.Guru menjelaskan pada siswa bagaimana cara membagi kelompok. 2.Guru membantu siswa dalam pembentukan kelompok.	v			v		
4.	Membimbing kelompok dalam bekerja dan belajar. 1.Guru membimbing kelompok belajar pada saat siswa mengerjakan tugas.	v			v		
5.	Evaluasi 1.Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari. 2.Guru memberikan kesempatan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja mereka. 3.Guru memberi penghargaan kepada kelompok yang berhasil (terkompak, teraktif, termaju). 4.Guru memberi semangat kepada kelompok yang belum berhasil. 5.Guru menutup kegiatan dengan tepat.	v			v		
		v			v		
		v				v	
		v				v	
		v				v	
		v				v	

Keterangan:

A = Sangat baik C = Cukup
 B = Baik D = Kurang

Lampiran: 26

HASIL PENGAMATAN PEMBELAJARAN COOPERATIVE
(Untuk Guru)
Siklus III

Nama Guru :
 Hari/tanggal :
 Sekolah/Kelas : SMP Negeri 2 Ngadirojo Pacitan
 /VII Petunjuk: Berilah tanda (v) pada kolom yang

sesuai. Tahap	Aktivitas	Dilakukan		Skala Penilaian			
		Ya	Tidak	A	B	C	D
1	Menyampaikan tujuan dan motivasi siswa						
	1.Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 2.Guru memberikan motivasi belajar pada siswa.	v		v			
2.	Menyajikan informasi (materi pembelajaran).						
	1.Guru menyampaikan informasi dengan tepat dan benar.	v			v		
	2.Guru mampu berkomunikasi dan menciptakan komunikasi timbal balik. 3.Guru membimbing siswa dalam mengerjakan lembar tugas.	v			v		
3.	Mengorganisasi siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar						
	1.Guru menjelaskan pada siswa bagaimana cara membagi kelompok. 2.Guru membantu siswa dalam pembentukan kelompok.	v			v		
4.	Membimbing kelompok dalam bekerja dan belajar.						
	1.Guru membimbing kelompok belajar pada saat siswa mengerjakan tugas.	v			v		
5.	Evaluasi						
	1.Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari.	v			v		
	2.Guru memberikan kesempatan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja mereka.	v			v		
	3.Guru memberi penghargaan kepada kelompok yang berhasil (terkompak, teraktif, termaju).	v			v		
	4.Guru memberi semangat kepada kelompok yang belum berhasil. 5.Guru menutup kegiatan dengan tepat.	v			v		

Keterangan:

A = Sangat baik C = Cukup
 B = Baik D = Kurang

Lampiran: 27

ANGKET PEMBELAJARAN
COOPERATIVE LEARNING TIPE CIRC

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah dengan pembelajaran kelompok membuat kamu senang?	90%	10%
2.	Apakah pembelajaran cooperative learning tipe CIRC dapat meningkatkan kerjasama dalam kelompokmu?	87%	13%
3.	Dengan cooperative learning tipe CIRC apakah membuat kamu lebih berani bertanya?	80%	20%
4.	Apakah kamu menjadi berani menanggapi pendapat teman?	75%	25%
5.	Apakah pembelajar cooperative learning tipe CIRC membuat kamu mudah memahami pokok bahasan	80%	20%
6.	Dengan pembelajaran kelompok, apakah termotivasi dalam belajar?	82%	18%
7.	Dengan mempresentasikan di depan kelas, apakah lebih berani tampil di depan kelas?	77%	23%
8.	Apakah mempresentasikan di depan kelas membuat kamu semakin berani tampil di depan kelas?	80%	20%
9.	Dengan adanya pembelajaran kelompok, apakah kamu semakin menyenangi matematika?	80%	20%
10.	Dengan pembelajaran cooperative learning tipe CIRC, apakah kamu merasa mudah menyelesaikan soal matematika (terutama soal cerita)?	77%	23%

Keterangan:

$$\begin{aligned}
 \text{Skor rata-rata} &= \frac{\text{Skor total}}{\text{Banyaknya butir}} \\
 &= \frac{808}{10} \\
 &= 80,8\%
 \end{aligned}$$