

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil Penelitian dan pembahasan dari tindakan kelas yang dilakukan secara kolaborasi antara peneliti dan guru matematika kelas VIIB SMP N 2 Galur dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada pokok bahasan pecahan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

Pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada materi pecahan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, karena pada saat proses belajar mengajar berlangsung setiap siswa harus selalu siap dan bertanggung jawab atas jawaban yang telah didiskusikan dengan kelompoknya, agar siswa mampu menjawab dengan benar soal yang diberikan oleh guru. Keberhasilan siswa dalam menjawab soal dan pertanyaan yang diberikan oleh guru akan meningkatkan motivasi belajar siswa. Hasil keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dalam pembelajaran matematika mengalami peningkatan yaitu 83,33% pada siklus I meningkat pada siklus II menjadi 95,24%.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada materi Pecahan dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar

siswa. Persentase motivasi belajar siswa pada pra tindakan adalah 59,40% (kualifikasi cukup), meningkat pada siklus I menjadi 73,03% (kualifikasi cukup), meningkat pada siklus II menjadi 82,16% (kualifikasi tinggi). Rata-rata prestasi belajar siswa pada pra tindakan adalah 60,50% (kualifikasi rendah) dengan ketuntasan 18,75%, pada siklus I adalah 75,99 (kualifikasi tinggi) dengan ketuntasan 56,25%, dan meningkat pada siklus II adalah 86,30% (kualifikasi sangat tinggi) dengan ketuntasan 87,50%.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan peneliti memberikan saran sebagai tindak lanjut terkait penelitian yang telah dilaksanakan di SMP Negeri 2 Galur adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran melalui model *Numbered Heads Together* (NHT) dapat digunakan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang digunakan di SMP N 2 Galur, terutama untuk pembelajaran matematika.
2. Dengan melihat hasil pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) maka dapat dikembangkan model pembelajaran yang lebih bervariasi dan menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Majid. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Anita Lie. 2010. *Cooperative Learning*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Ahmad Susanto. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Ari Prastiwi Rahayu. 2014. *Upaya Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Matematika Dengan model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Pada Siswa Kelas VIII F SMP Negeri 16 Yogyakarta*. Yogyakarta: Program studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Yogyakarta.
- A.Aziz Saefudin. 2012. *Meningkatkan Profesionalisme Guru dengan PTK*. Yogyakarta: PT Citra Aji Parama.
- Benny A.Pribadi. 2009. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Dewi Nuharini. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk MTS/SMP Kelas VII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Dimiyati Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Erman Suherman,dkk. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA
- Hamzah B. Uno. 2013. *Teori Motivasi dan Pengukurannya: Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Isjoni. 2012. *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Jumanta Hamdayama. 2014. *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Kadir. 2003. *Panduan Pengajaran Kurikulum Berbasis Kompetensi Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: PT Irfandi Putra
- Miftahul Huda. 2014. *Cooperatif Learning: Metode, Teknik, Struktur, dan Model Terapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Nana Sudjana. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Robert E. Slavin. 2008. *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media.
- Sardiman. 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: PT. Tarsito.
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto, dkk. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Edisi Pertama*. Jakarta: Kencana.
- Wina Sanjaya. 2013. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Zaenal Arifin. 2009. *Evaluasi Pembelajaran (Prinsip, Teknik, Prosedur)*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

LAMPIRAN 1
DAFTAR NAMA SISWA KELAS VIIB

DAFTAR NAMA SISWA KELAS VIIB**SMP NEGERI 2 GALUR**

NO	NAMA	JENIS KELAMIN
1	A FK	L
2	AWRA	L
3	AS	L
4	AJR	P
5	CAA	L
6	CS	P
7	DYA	P
8	ESN	P
9	FMR	L
10	FA	P
11	IY	P
12	KS	L
13	LHM	P
14	MA	L
15	MA	P
16	MEF	L
17	MAB	L
18	NS	L
19	NAA	P
20	NF	L
21	NWA	P
22	NF	P
23	PO	P
24	RM	L
25	SFA	P
26	SAP	L
27	S	L
28	TBP	L
29	TM	P
30	VS	L
31	YK	L
32	YS	P

Jumlah Siswa	
Laki-laki	Perempuan
16	16

LAMPIRAN 2

- a. Daftar Nilai Tes Pra Tindakan
- b. Hasil Analisis Angket Motivasi Pra Tindakan

DAFTAR NILAI PRA TINDAKAN KELAS VIIB

SMP NEGERI 2 GALUR

NO	NAMA	NILAI	KETUNTASAN
1.	Ahmad Fandi K	60	Belum Tuntas
2.	Arendra Wahyu R A	73,3	Belum Tuntas
3.	Arif Sulistiyono	53,3	Belum Tuntas
4.	Arma Jessica R	70	Belum Tuntas
5.	Catur Adya Akbar	73,3	Belum Tuntas
6.	Cici Sefina	46,6	Belum Tuntas
7.	Devi Yogiana A	73,3	Belum Tuntas
8.	Erlin Setya N	33,3	Belum Tuntas
9.	Fahmi M. Rusandi	86,6	Tuntas
10.	Fifin Andriyani	86,6	Tuntas
11.	Isna Yuliyanti	53,3	Belum Tuntas
12.	Karis Setiawan	53,3	Belum Tuntas
13.	Lisda Halim M	73,3	Belum Tuntas
14.	Maftuh ahnan	46,6	Belum Tuntas
15.	May Ahadiyah	40	Belum Tuntas
16.	Miftah Eko F	80	Tuntas
17.	Muafarin Al Banah	40	Belum Tuntas
18.	Nafis Shidqi	53,3	Belum Tuntas
19.	Nur Azizah A	73,3	Belum Tuntas
20.	Nur Fajar	46,6	Belum Tuntas
21.	Nur Wulan A	100	Tuntas
22.	Nurma Fadhila	60	Belum Tuntas
23.	Putri Oktaviana	53,3	Belum Tuntas
24.	Rahmat M	33,3	Belum Tuntas
25.	Septiana Fajar A	60	Belum Tuntas
26.	Sukarno Agung P	46,6	Belum Tuntas
27.	Sumanto	20	Belum Tuntas
28.	Tegar Bagus P	73,3	Belum Tuntas
29.	Tri Marmiatun	80	Tuntas
30.	Velix Swentino	33,3	Belum Tuntas
31.	Yhogi Kurniawan	60	Belum Tuntas
32.	Yunita Septyaningrum	100	Tuntas
Jumlah		1935,8	
Rata-rata		60,5	
Persentase Ketuntasan			18,75%

**HASIL ANALISIS ANGGKET MOTIVASI PRA SIKLUS
KELAS VIIB SMP N 2 GALUR**

No.	Nama	BUTIR PERTANYAAN																									Σ	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1	AFK	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	2	4	2	3	2	4	2	1	2	3	2	63	Cukup
2	AWRA	2	3	2	2	3	3	2	3	1	2	3	3	2	2	2	3	2	3	1	2	2	2	2	3	2	57	Cukup
3	AS	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	58	Cukup
4	AJR	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	1	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	60	Cukup
5	CAA	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	1	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	58	Cukup
6	CS	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	1	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	61	Cukup
7	DYA	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	1	3	3	3	2	1	2	3	2	2	2	2	3	56	Cukup
8	E	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	2	1	3	2	3	3	2	3	3	57	Cukup
9	F	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	66	Cukup
10	FA	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	64	Cukup
11	IY	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	1	1	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	62	Cukup
12	KS	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	61	Cukup
13	LHM	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	1	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	3	2	2	55	Cukup
14	MA	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	1	3	3	3	3	2	3	2	3	58	Cukup
15	MA	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	1	2	2	2	2	2	3	2	61	Cukup	
16	MEF	3	1	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	57	Cukup
17	MAB	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	1	3	2	3	3	63	Cukup
18	NF	2	1	3	3	2	2	2	2	1	2	3	3	1	2	3	3	1	3	3	2	2	2	3	2	55	Cukup	
19	NAA	2	2	3	3	2	2	1	3	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3	2	3	53	Cukup
20	NF	2	4	3	2	3	2	2	2	2	2	1	3	3	3	4	3	1	2	2	2	3	2	2	4	61	Cukup	

21	NWA	3	2	2	3	2	2	1	2	2	2	2	3	1	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	54	Cukup
22	PO	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	61	Cukup
23	RM	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	60	Cukup
24	SFA	2	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	59	Cukup
25	SFA	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	1	2	2	58	Cukup
26	SAP	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	60	Cukup
27	S	3	2	2	2	3	3	2	2	1	2	2	3	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	59	Cukup
28	TBP	3	2	2	3	2	2	1	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	56	Cukup
29	TM	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	62	Cukup
30	VS	3	4	2	4	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	4	2	2	4	64	Cukup
31	YK	2	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	59	Cukup
32	YS	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	63	Cukup
jumlah		80	77	80	80	82	74	71	79	76	72	77	75	67	81	75	85	66	76	74	72	70	76	71	83	82	1901	
RATA-RATA																											59,40625	Cukup

Indikator	Pernyataan		Presentase	Kategori
	Positif	Negatif		
Hasrat dan keinginan untuk berhasil	9, 13, 17, 24		56,25%	Cukup
Dorongan dan kebutuhan dalam belajar	8, 14, 19	2, 22	59,22%	Cukup
Harapan dan cita-cita masa depan	11, 15, 25	4	61,33%	Cukup
Penghargaan dalam belajar	5, 6, 18	23	60,35%	Cukup
Kegiatan menarik dalam belajar	3, 20	7, 10	57,62%	Cukup
Lingkungan belajar yang kondusif	1, 12, 16	21	60,94%	Cukup
Rata-rata			59,40%	Cukup

LAMPIRAN 3
DAFTAR PEMBAGIAN KELOMPOK

DAFTAR PEMBAGIAN KELOMPOK

Kelompok	Nama Siswa
A	AFK
	AS
	NW
	S
B	NF
	SAS
	VS
	YS
C	DYA
	FM
	RM
	SF
D	FA
	MA
	NS
	YK
E	AWRA
	ME
	MAB
	NF
F	CAA
	ES
	MA
	TM
G	AJR
	IY
	LHM
	PO
H	KS
	NA
	TBP
	CS

LAMPIRAN 4

SIKLUS I

- a. Lembar Validasi dan RPP
- b. Lembar Validasi dan LKS
- c. Lembar Validasi dan Lembar Observasi Keterlaksanaan
- d. Hasil Observasi Keterlaksanaan
- e. Data Analisis Keterlaksanaan Siklus I
- f. Lembar Validasi dan Angket Motivasi Belajar Siswa
- g. Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa
- h. Data Analisis Angket Motivasi Belajar Siswa
- i. Lembar Validasi dan Angket Respon Belajar Siswa
- j. Hasil Angket Respon Belajar Siswa
- k. Data Analisis Angket Respon Belajar Siswa
- l. Lembar Validasi dan Soal Tes Prestasi I
- m. Data Analisis Tes Prestasi Belajar Siswa
- n. Hasil Pekerjaan Siswa

LEMBAR VALIDASI RPP 1

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bilangan Bulat dan Bilangan Pecahan
 Kelas/Semester : VIIB/1
 Nama Validator : Titis Sunanti, M.Si
 Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas
 PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

A. Berilah tanda centang (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan:

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

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

Kesimpulan penilaian secara umum *)

a. RPP ini:

- 1. Kurang
- 2. Cukup
- 3. Baik
- 4. Baik Sekali

b. RPP 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

*) lingkariilah yang sesuai

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

Saran:

Yogyakarta, 02 Mei 2015

Validator:

Titis Sunanti, M.Si.

NIS.1985010220110310177

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
SIKLUS 1 PERTEMUAN 1

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Galur
 Kelas/Semester : VIIB/ I
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bilangan Bulat dan Bilangan Pecahan
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Standar Kompetensi

1. Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan

C. Indikator

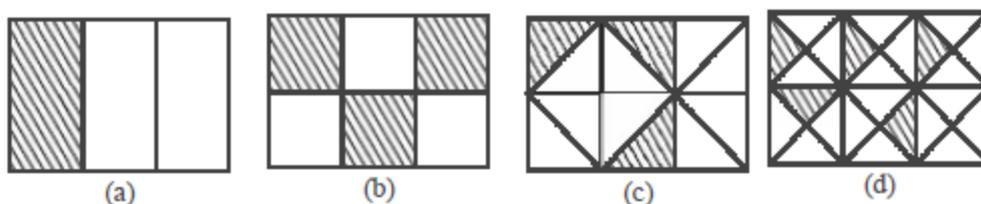
Memberikan contoh bentuk dan jenis bilangan pecahan biasa, pecahan senilai dan pecahan campuran.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, siswa mampu memberikan contoh berbagai bentuk dan jenis bilangan pecahan biasa, pecahan senilai dan pecahan campuran.

E. Materi Pembelajaran

Perhatikan gambar 1 dibawah!



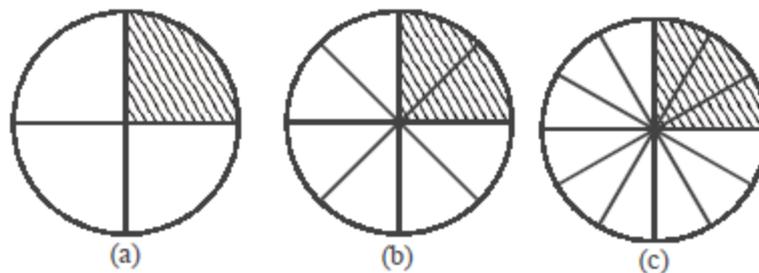
Luas arsiran pada 1 (a) menunjukkan pecahan $\frac{1}{3}$, gambar 1 (b) menunjukkan pecahan $\frac{3}{6}$, gambar 1 (c) menunjukkan pecahan $\frac{3}{12}$, dan gambar 1 (d) menunjukkan pecahaan $\frac{5}{24}$.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan sebagai berikut.

Bilangan pecahan adalah bilangan yang dapat dinyatakan sebagai $\frac{p}{q}$ dengan p, q bilangan bulat dan $q \neq 0$. Bilangan p disebut *pembilang* dan bilangan q disebut *penyebut*.

Pecahan Senilai

Gambar 2



Luas daerah yang diarsir pada gambar 2(a) menunjukkan $\frac{1}{4}$ dari luas lingkaran. Luas daerah yang diarsir pada gambar 2(b) menunjukkan $\frac{2}{8}$ dari luas lingkaran. Luas daerah yang diarsir pada gambar 2(c) menunjukkan $\frac{3}{12}$ dari luas lingkaran.

Dari ketiga gambar tersebut tampak bahwa daerah yang diarsir memiliki luas yang sama. Hal ini berarti $\frac{1}{4} = \frac{2}{8} = \frac{3}{12}$, selanjutnya pecahan-pecahan $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{8}$, dan $\frac{3}{12}$ dikatakan sebagai pecahan-pecahan senilai.

Pecahan senilai adalah pecahan-pecahan yang bernilai sama.

Jika diketahui pecahan $\frac{p}{q}$ dengan $p, q \neq 0$ maka berlaku $\frac{p}{q} = \frac{p \times a}{q \times a}$ atau $\frac{p}{q} =$

$\frac{p:b}{q:b}$ dimana a, b konstanta positif bukan nol.

Pecahan campuran merupakan gabungan dari bilangan bulat dan bilangan pecahan, misalnya $1\frac{2}{3}$, $2\frac{3}{5}$

F. Model pembelajaran

Cooperatif learning tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

G. Metode pembelajaran

Diskusi kelompok, presentasi, tanya jawab, pemberian tugas.

H. Alat dan Sumber Belajar

- Dewi Nuharini. 2008. *MATEMATIKA KONSEP DAN APLIKASINYA untuk SMP/MTs kelas VII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- LKS

I. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Fase NHT	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan			
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan salam dan mengajak siswa berdoa 2. Guru mengecek kehadiran siswa 3. Guru mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa 4. Guru memotivasi siswa 5. Guru menyampaikan apersepsi. 6. Guru menginformasikan cara belajar dan model pembelajaran yang akan ditempuh siswa 	10 menit
Kegiatan inti			
<i>Eksplorasi</i>	Fase 1 (<i>Numbered</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dikelompokkan menjadi 4 siswa tiap kelompok dan masing-masing kelompok mendapatkan nomor 1, 2, 3, 4. 2. Guru membagikan LKS pada setiap kelompok 3. Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa 	65 menit
	Fase 2		

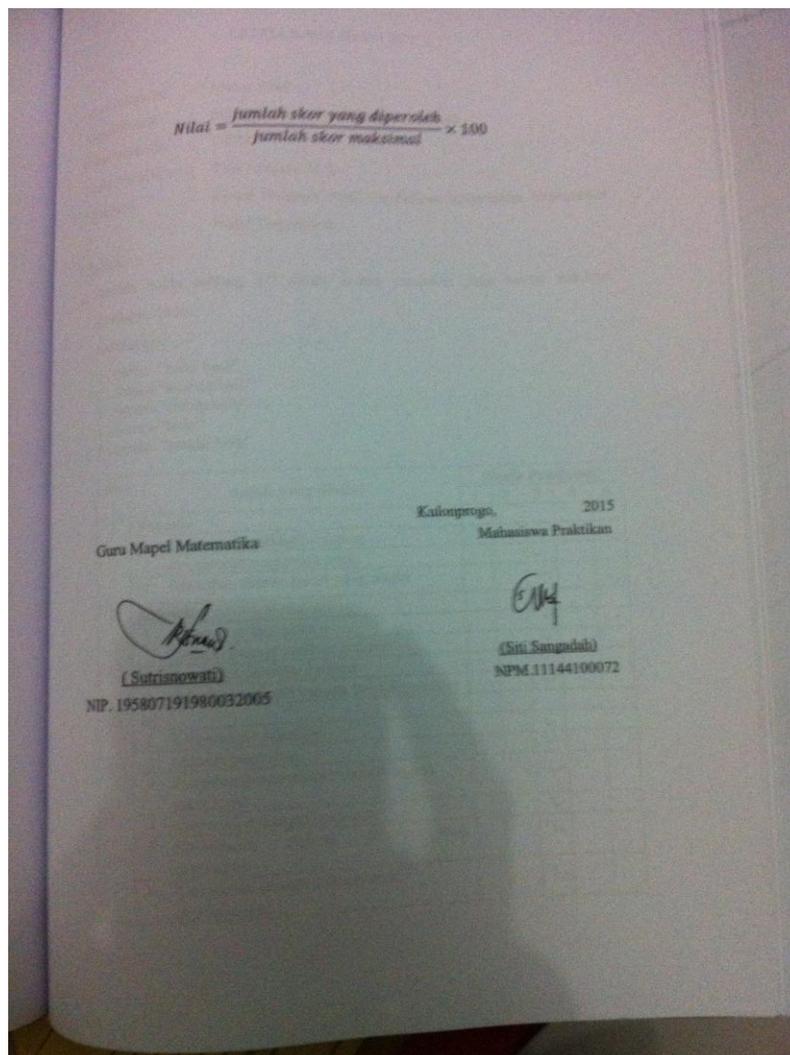
	(<i>Questioning</i>) Fase 3 (<i>Heads Together</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 4. Secara berkelompok, siswa berdiskusi dan berfikir bersama untuk menyatukan pendapat dalam menyelesaikan LKS 1 pada masing-masing kelompok. 5. Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahannya (bantuan) pada siswa yang mengalami kesulitan. 6. Guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan. 7. Guru menunjuk salah satu dari mereka untuk mempresentasikan jawaban di depan kelas. 	
<i>Elaborasi</i>	Fase 4 (<i>Answering</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa perwakilan kelompok yang nomornya ditunjuk oleh guru mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas 2. Siswa dari kelompok lain diberi kesempatan untuk memberi tanggapan tentang hasil presentasi temannya setuju atau tidak setuju, perbedaan jawaban, dan menambahkan jawaban. 	
<i>Konfirmasi</i>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa mengevaluasi dan merefleksikan hasil diskusi kelompok. 2. Guru memberikan penghargaan individu maupun kelompok 3. Guru memberikan kuis untuk dikerjakan secara individu 	
Penutup			
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini. 2. Guru menginformasikan materi pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa mempelajarinya 3. Guru menutup pembelajaran dengan salam 	5 menit

J. Penilaian

Teknik penilaian : tes tertulis

Bentuk instrumen : tes uraian

No	Soal	Kunci jawaban	skor
1	<p>Daerah arsiran pada gambar dibawah menunjukkan pecahan...</p> <p>a.</p>  <p>b.</p> 	<p>a. $\frac{3}{9}$</p> <p>b. $\frac{4}{16}$</p>	2
2	Gunakanlah angka 2, 3, 4, 6, 12, 18, dan 24 kemudian tentukan 3 pasang pecahan senilai dari angka-angka tersebut!	$\frac{2}{4}$ $\frac{3}{6}$ $\frac{6}{12}$	3
3.	<p>Ubahlah pecahan berikut menjadi pecahan campuran</p> <p>a. $\frac{34}{5}$</p> <p>b. $\frac{17}{3}$</p>	<p>a. $\frac{34}{5} = 6\frac{4}{5}$</p> <p>b. $\frac{17}{3} = 5\frac{2}{3}$</p>	2
Total skor			7



LEMBAR VALIDASI RPP 2

Nama Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bilangan Bulat dan Bilangan Pecahan
 Kelas/Semester : VIII/1
 Nama Validator : Titis Sunanti, M.Si
 Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas
 PGRI Yogyakarta

Tanggal :

14. Apakah Anda centang (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda?

Keterangan:

1. Berarti "tidak baik"
2. Berarti "kurang baik"
3. Berarti "cukup baik"
4. Berarti "baik"
5. Berarti "sangat baik"

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan pembagian materi			✓		
	2. Pengaturan ruang/tata letak			✓		
II	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa			✓		
	2. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		
	3. Kejelasan Struktur kalimat			✓		
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			✓		
III	Isi					
	1. Kebenaran Materi/isi			✓		
	2. Metode penyajian			✓		
	3. Pengelompokan dalam bagian-bagian yang logis			✓		
	4. Kesesuaian dengan indikator			✓		
	5. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan			✓		
6. Kelengkapan sebagai kelengkapan pembelajaran			✓			

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
SIKLUS 1 PERTEMUAN 2

Nama Sekolah	: SMP Negeri 2 Galur
Kelas/Semester	: VIII F/ II
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Bilangan Bulat dan Bilangan Pecahan
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. Standar Kompetensi

2. Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar

- 2.1 Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan

C. Indikator

Menentukan bentuk paling sederhana dari suatu pecahan dan letak pecahan pada garis bilangan.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini:

Siswa mampu menentukan bentuk paling sederhana dari suatu pecahan

Siswa mampu menentukan letak pecahan pada garis bilangan.

E. Materi Pembelajaran

Menyederhanakan pecahan

Dalam menyederhanakan sebarang pecahan $\frac{p}{q}$, $q \neq 0$ berlaku $\frac{p}{q} = \frac{p:a}{q:a}$, dimana

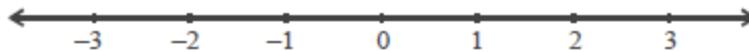
a Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dari p dan q .

Menentukan letak pecahan pada garis bilangan

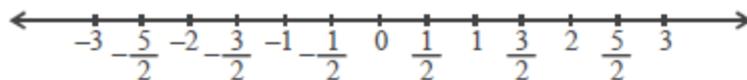
Pada bab sebelumnya kalian telah mempelajari letak bilangan

bulat pada garis bilangan. Coba kalian ingat kembali garis bilangan

pada bilangan bulat.



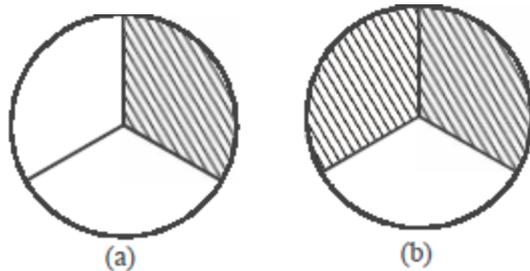
Pada garis bilangan, bilangan pecahan terletak di antara dua bilangan bulat. Sebagai contoh, jika pada garis bilangan di atas, jarak antara dua bilangan bulat yang berdekatan kalian bagi dua maka garis bilangannya menjadi



Adapun untuk letak pecahan yang lain, dapat kalian tentukan dengan membagi jarak antara dua bilangan bulat menurut besarnya penyebut.

Pada garis bilangan, pecahan yang lebih besar berada di sebelah kanan, sedangkan pecahan yang lebih kecil berada di sebelah kiri.

Menyatakan hubungan antara dua pecahan



Luas arsiran pada gambar (a) menunjukkan $\frac{1}{3}$ dari luas keseluruhan. Luas arsiran pada gambar (b) menunjukkan $\frac{2}{3}$ dari luas keseluruhan. Tampak bahwa luas arsiran pada gambar (b) lebih besar dari luas arsiran gambar (a) atau dapat ditulis $\frac{2}{3} > \frac{1}{3}$ atau $\frac{1}{3} < \frac{2}{3}$.

Dari uraian di atas dapat dikatakan bahwa untuk menyatakan hubungan dua pecahan, bandingkan pembilangnya, jika penyebut kedua pecahan sama. Adapun jika penyebut kedua pecahan berbeda, untuk membandingkan pecahan tersebut, samakan terlebih dahulu penyebut kedua pecahan (dengan menentukan KPK dari penyebut kedua pecahan), kemudian bandingkan pembilangnya.

F. Model pembelajaran

Cooperatif learning tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

G. Metode pembelajaran

Diskusi kelompok, presentasi, tanya jawab, pemberian tugas.

H. Alat dan Sumber Belajar

- Dewi Nuharini. 2008. *MATEMATIKA KONSEP DAN APLIKASINYA untuk SMP/MTs kelas VII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- LKS

I. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Fase NHT	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan			
		7. Guru membuka pembelajaran dengan salam dan mengajak siswa berdoa 8. Guru mengecek kehadiran siswa 9. Guru mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa 10. Guru memotivasi siswa 11. Guru menyampaikan apersepsi. 12. Guru menginformasikan cara belajar dan model pembelajaran yang akan ditempuh siswa	10 menit
Kegiatan inti			65 menit
<i>Eksplorasi</i>	Fase 1 <i>(Numbered)</i> Fase 2 <i>(Questioning)</i> Fase 3 <i>(Heads Together)</i>	8. Siswa dikelompokkan menjadi 4 siswa tiap kelompok dan masing-masing kelompok mendapatkan nomor 1, 2, 3, 4. 9. Guru membagikan LKS pada setiap kelompok 10. Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa 11. Secara berkelompok, siswa berdiskusi dan berfikir bersama untuk menyatukan pendapat dalam menyelesaikan LKS 2 pada masing-masing kelompok. 12. Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahan (bantuan) pada siswa yang mengalami kesulitan. 13. Guru menyebut satu nomor dan para	

		siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan. 14. Guru menunjuk salah satu dari mereka untuk mempresentasikan jawaban di depan kelas.	
<i>Elaborasi</i>	Fase 4 (<i>Answering</i>)	3. Siswa perwakilan kelompok yang nomornya ditunjuk oleh guru mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas 4. Siswa dari kelompok lain diberi kesempatan untuk memberi tanggapan tentang hasil presentasi temannya setuju atau tidak setuju, perbedaan jawaban, dan menambahkan jawaban.	
<i>Konfirmasi</i>		4. Guru dan siswa mengevaluasi dan merefleksi hasil diskusi kelompok. 5. Guru memberikan penghargaan individu maupun kelompok 6. Guru memberikan kuis untuk dikerjakan secara individu	
Penutup			
		4. Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini. 5. Guru menginformasikan materi pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa mempelajarinya 6. Guru menutup pembelajaran dengan salam	5 menit

J. Penilaian

Teknik penilaian : tes tertulis

Bentuk instrumen : tes uraian

No	Soal	Kunci jawaban	skor
1	Nyatakan pecahan-pecahan berikut ke dalam bentuk yang paling sederhana	a. $\frac{75}{145} = \frac{75:5}{145:5} = \frac{15}{29}$ b. $-\frac{48}{72} = -\frac{48:24}{72:24} = -\frac{2}{3}$	4

	<p>a. $\frac{75}{145}$</p> <p>b. $-\frac{48}{72}$</p>		
--	---	--	--

Sesudah pecahan berikut
diberi urutan terkecil,
kemudian tentukan letaknya
pada garis bilangan

Kpk dari 4, 5, 8 adalah 40
sehingga penyebutnya disamakan
menjadi 40

$$\frac{2}{5} = \frac{16}{40} \quad \frac{5}{8} = \frac{25}{40}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{24}{40} \quad \frac{3}{4} = \frac{30}{40}$$

Urutan : $\frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{5}{8}, \frac{3}{4}$

Garis bilangan

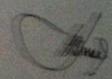
0	$\frac{16}{40}$	$\frac{24}{40}$	$\frac{25}{40}$	$\frac{30}{40}$
---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Total skor 14

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

Kulonprogo, 2015
Mahasiswa Praktikan

Guru Mapel Matematika


(Siti Sangadah)
NPM.11144100072


(Siti Sangadah)
NPM.11144100072

195807191980032005

LEMBAR VALIDASI LKS PERTEMUAN 1

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bilangan Bulat dan Bilangan Pecahan
 Kelas/Semester : VIII/1
 Nama Validator : Titis Sunarti, M.Pd
 Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas
 PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

A. Berilah tanda (x) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan:

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

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

33	Kelengkapan petunjuk/arahannya				✓
34	Kejelasan komunikasi bahasa yang digunakan				✓
35	Isi				
1.	Kebenaran materi/isi				✓
2.	Meliputi materi yang esensial				✓
3.	Perkelompokan dalam bagian-bagian yang logis				✓
4.	Kesesuaian dengan kompetensi dasar				✓
5.	Kesesuaian dengan Model NHT (Numbered Heads Together)				✓
6.	Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran				✓

Menanggapi pernyataan secara umum *):

a. LKS ini:

1. Buruk
2. Cukup
3. Baik
4. Baik/Sangat

b. LKS 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

*Jawablah yang sesuai

3. Hal-hal yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut ini (jangan pada materi)

Saran:

.....

.....

.....

Yogyakarta, 29 - 9 - 2015

Validator



Titis Sunanti, M.Si

NIS.19850102.201103.1.017

LEMBAR KEGIATAN SISWA 1



Kelompok:

Nama Anggota:

1.
2.
3.
4.

Tujuan pembelajaran:

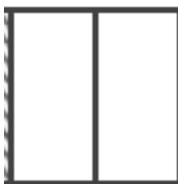
Siswa mampu mendefinisikan bilangan pecahan, pecahan senilai serta pecahan campuran

Kegiatan

Eksplorasi

Bu Erna mempunyai sebuah kue, kue tersebut dipotong menjadi 2 bagian yang sama besar. Sehingga setiap bagian kue besarnya adalah $\frac{1}{2}$. Kue tersebut akan diberikan kepada Ali $\frac{1}{2}$ bagian.

Di bawah ini adalah gambar potongan kue bu Erna

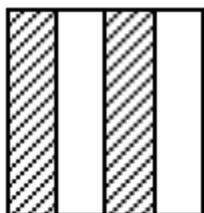


Arsiran dibawah ini adalah bagian kue Ali, daerah yang diarsir menunjukkan $\frac{1}{2}$ bagian dari keseluruhan



Bilangan $\frac{1}{2}$ disebut bilangan pecahan, bilangan 1 disebut *pembilang* dan bilangan 2 disebut *penyebut*.

Perhatikan gambar dibawah!



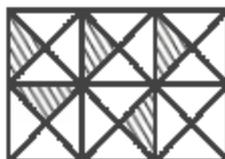
Daerah yang diarsir menunjukkan pecahan $\frac{2}{4}$, bilangan 2 sebagai pembilang dan bilangan 4 sebagai penyebut.

Elaborasi

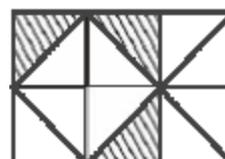
Perhatikan gambar dibawah ini!



a



b



c

Dari daerah yang diarsir pada gambar a, b dan c tuliskan pecahan yang terbentuk, pembilang serta penyebutnya!

a. Pecahan
 Pembilang
 Penyebut

b. Pecahan
 Pembilang
 Penyebut

c. Pecahan
 Pembilang
 Penyebut

Konfirmasi

Dari kegiatan 1 tersebut dapat disimpulkan bahwa:

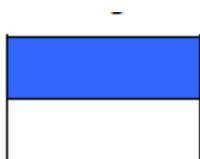
Bilangan pecahan adalah bilangan yang dapat dinyatakan sebagai $\frac{a}{b}$ dengan a, b bilangan bulat dan $b \neq 0$. Bilangan a disebut *pembilang* dan bilangan b disebut *penyebut*.

kegiatan 2

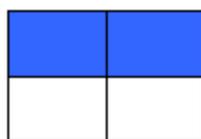
Eksplorasi

Perhatikan gambar dibawah ini!

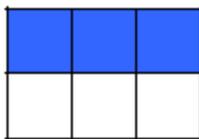
Gambar (a)



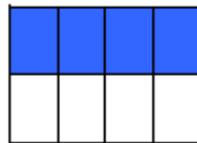
(b)



(c)



(d)



Elaborasi

Dari keempat gambar diatas berapa bilangan pecahan yang terbentuk?

a.

b.

c.

d.

Dari keempat gambar tersebut apakah daerah yang diarsir memiliki luas yang sama? jelaskan!

tuliskan bilangan pecahan tersebut dalam tanda =

Pecahan-pecahan tersebut dikatakan sebagai pecahan senilai,

Konfirmasi

Jadi dapat disimpulkan bahwa:

Pecahan senilai adalah pecahan-pecahan yang bernilai sama.

Jika diketahui pecahan $\frac{a}{b}$ dengan $a, b \neq 0$ maka berlaku

$\frac{a}{b} = \frac{a \times p}{b \times p}$ atau $\frac{a}{b} = \frac{a : q}{b : q}$ dimana p, q konstanta positif bukan nol.

kegiatan 3

Eksplorasi

Andi menunggang kuda dengan memepuh jarak $1\frac{1}{2}$ kilometer dengan waktu tempuh $1\frac{1}{4}$ jam.

Bilangan $1\frac{1}{2}$ dan $1\frac{1}{4}$ disebut sebagai pecahan campuran.

Bilangan $1\frac{1}{2}$ terdiri dari angka 1 dan angka $\frac{1}{2}$

Bilangan $1\frac{1}{4}$ terdiri dari angka 1 dan angka $\frac{1}{4}$

Sehingga di dapat:

Pecahan campuran terdiri dari 2 bilangan yaitu
bilangan dan bilangan.....

Elaborasi

Ubahlah pecahan $1\frac{1}{2}$; $1\frac{1}{4}$; dan $4\frac{5}{7}$ kedalam bentuk pecahan biasa dengan cara:

- ✓ Kalikan bilangan bulatnya dengan penyebutnya, tambahkan dengan pembilangnya
- ✓ Hasil di per penyebut

$$1 \begin{array}{l} \xrightarrow{+} \\ \xrightarrow{x} \end{array} \frac{1}{2} = \frac{(1 \times 2) + 1}{2} = \frac{3}{2}$$

$$1 \begin{array}{l} \xrightarrow{+} \frac{1}{4} \\ \xrightarrow{x} \end{array} = \frac{(\dots \times \dots) + \dots}{\dots} = \dots$$

$$4 \begin{array}{l} \xrightarrow{+} \frac{5}{7} \\ \xrightarrow{x} \end{array} = \frac{(\dots \times \dots) + \dots}{\dots} = \dots$$

Ubahlah pecahan $\frac{17}{5}$, $\frac{14}{6}$ dan $\frac{39}{4}$ ke dalam bentuk pecahan campuran!

- ✓ Bagilah pembilang dengan penyebutnya
- ✓ Ditambah Sisa hasil bagi per penyebut

$$\frac{17}{5} = 3 + \frac{2}{5} = 3 \frac{2}{5}$$

$$\frac{14}{6} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{39}{4} = \dots\dots\dots$$

Konfirmasi

Dalam mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa berlaku:

$a \frac{b}{c}$ dengan $c \neq 0$ dapat dinyatakan dalam bentuk pecahan biasa $\frac{a \times c + b}{c}$.

$$a \frac{b}{c} = a + \frac{b}{c} = \frac{a \times c}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a \times c + b}{c}$$

Dalam mengubah pecahan biasa menjadi pecahan campuran berlaku:

$$\frac{a}{b} = \text{Hasil bagi } (a : b) + \frac{\text{sisa}}{b}; a > b$$

LEMBAR KEGIATAN SISWA I



Kelompok:

Nama Anggota:

1. Devi Yogiara A (7)
2. Fahmi Rusandi (9)
3. Rahmat M (24)
4. Septiana Fajar (60)

Tujuan pembelajaran:

Siswa mampu mendefinisikan bilangan pecahan, pecahan senilai serta pecahan campuran

Kegiatan 1**Eksplorasi**

Bu Erna mempunyai sebuah kue. Kue tersebut dipotong menjadi 2 bagian yang sama besar. Sehingga setiap bagian kue besarnya adalah $\frac{1}{2}$. Kue tersebut akan diberikan kepada Ali $\frac{1}{2}$ bagian.

Di bawah ini adalah gambar potongan kue bu Erna



Atsiran dibawah ini adalah bagian kue Ali, daerah yang diarsir menunjukkan $\frac{1}{2}$ bagian dari keseluruhan



bilangan $\frac{1}{2}$ disebut bilangan pecahan, bilangan 1 disebut *pembilang* dan bilangan 2 disebut penyebut.

Perhatikan gambar dibawah ini!



Perhatikan gambar yang diarsir menunjukkan pecahan $\frac{1}{2}$, bilangan 2 sebagai pembilang dan bilangan 4 sebagai penyebut.

Isilah!

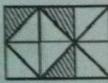
Perhatikan gambar dibawah ini!



a



b



c

Perhatikan gambar yang diarsir pada gambar a, b dan c tuliskan pecahan yang terbentuk, pembilang dan penyebutnya!

a. Pecahan $\frac{2}{4}$

Pembilang 2

Penyebut 4

b. Pecahan $\frac{4}{8}$

Pembilang 4

Penyebut 8

c. Pecahan $\frac{4}{8}$

Pembilang 4

Penyebut 8

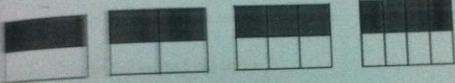
Kejelasan
 Dari kegiatan 1 tersebut dapat disimpulkan bahwa:

Bilangan pecahan adalah bilangan yang dapat dinyatakan sebagai $\frac{a}{b}$ dengan a, b bilangan bulat dan $b \neq 0$. Bilangan a disebut *pembilang* dan bilangan b disebut *penyebut*.

kegiatan 2 

Eksplorasi
 Perhatikan gambar dibawah ini!

Gambar (a) (b) (c) (d)



Eksplorasi
 Dari keempat gambar diatas berapa bilangan pecahan yang terbentuk?

a. $\frac{2}{2}$ c. $\frac{3}{6}$
 b. $\frac{2}{4}$ d. $\frac{4}{8}$

Dari keempat gambar tersebut apakah daerah yang diarsir memiliki luas yang sama? jelaskan!

Daerah bilangan pecahan tersebut dalam tanda =

ya, daerah a, b, c dan d memiliki luas yang sama

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8}$$

Bilangan-pecahan tersebut dikatakan sebagai pecahan senilai.

Konfirmasi

Jadi dapat disimpulkan bahwa:

Pecahan senilai adalah pecahan-pecahan yang bernilai sama.

Jika diketahui pecahan $\frac{a}{b}$ dengan $a, b \neq 0$ maka berlaku

$\frac{a}{b} = \frac{a \cdot p}{b \cdot p}$ atau $\frac{a}{b} = \frac{a : q}{b : q}$ dimana p, q konstanta positif bukan nol.

Kegiatan 3

Explorasi

Andi menunggang kuda dengan menempuh jarak $1\frac{1}{2}$ kilometer dengan waktu tempuh $1\frac{1}{4}$ jam.

Bilangan $1\frac{1}{2}$ dan $1\frac{1}{4}$ disebut sebagai pecahan campuran.

Bilangan $1\frac{1}{2}$ terdiri dari angka 1 dan angka $\frac{1}{2}$

Bilangan $1\frac{1}{4}$ terdiri dari angka 1 dan angka $\frac{1}{4}$

Sehingga di dapat:

Pecahan campuran terdiri dari 2 bilangan yaitu bilangan bulat dan bilangan pecahan

Elaborasi

Ubahlah pecahan $1\frac{1}{2}$; $1\frac{1}{4}$; dan $4\frac{2}{7}$ kedalam bentuk pecahan biasa dengan cara:

- ✓ Kalikan bilangan bulatnya dengan penyebutnya, tambahkan dengan pembilangnya
- ✓ Hasil di per penyebut

$$1\frac{1}{2} = \frac{(1 \times 2) + 1}{2} = \frac{3}{2}$$

$$1 \frac{1}{4} = \frac{(1 \times 4) + 1}{4} = \frac{5}{4}$$

$$3 \frac{5}{7} = \frac{(4 \times 7) + 5}{7} = \frac{33}{7}$$

Ubahlah pecahan $\frac{17}{5}$, $\frac{14}{6}$ dan $\frac{39}{4}$ ke dalam bentuk pecahan campuran!

- ✓ Bagilah pembilang dengan penyebutnya
- ✓ Ditambah Sisa hasil bagi per penyebut

$$\frac{17}{5} = 3 + \frac{2}{5} = 3 \frac{2}{5}$$

$$\frac{14}{6} = 2 + \frac{2}{6} = 2 \frac{2}{6} \dots$$

$$\frac{39}{4} = 9 + \frac{3}{4} = 9 \frac{3}{4} \dots$$

Konfirmasi

Dalam mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa berlaku:

$a \frac{b}{c}$ dengan $c \neq 0$ dapat dinyatakan dalam bentuk pecahan biasa $\frac{a \times c + b}{c}$.

$$a \frac{b}{c} = a + \frac{b}{c} = \frac{a \times c}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a \times c + b}{c}$$

Dalam mengubah pecahan biasa menjadi pecahan campuran berlaku:

$$\frac{a}{b} = \text{Hasil bagi } (a : b) + \frac{\text{sisa}}{b}, a > b$$

LEMBAR VALIDASI LKS PERTEMUAN 1

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bilangan Bulat dan Bilangan Pecahan
 Kelas/Semester : VIII/1
 Nama Validator : Titis Sunarti, M.Pd
 Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas
 PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

A. Berilah tanda (x) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan:

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

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

33	Kelengkapan penulisan/aranian				✓
34	Stifa komunikasi bahasa yang digunakan				✓
35	35				
1	Kebenaran materi/isi				✓
2	Melengkapi materi yang sesuai				✓
3	Pengelompokan dalam bagian-bagian yang logis				✓
4	Kesesuaian dengan kompetensi dasar				✓
5	Kesesuaian dengan Model NHT (Numbered Heads Together)				✓
6	Kelayakan sebagai kelengkapan penulisan				✓

Menyebutkan kelebihan secara umum *):

a. LKS ini:

- 1. Menarik
- 2. Menarik
- 3. Baik
- 4. Baik/Sebaik

b. LKS 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

*) Unggahlah yang sesuai

E. Siswa yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut atau langsung pada maknanya!

Saran:
.....
.....
.....

Yogyakarta, 29 - 9 - 2015

Validator

Titis Sunanti, M.Si

NIS.19850102.201103.1.017

LEMBAR KEGIATAN SISWA 2



Kelompok:

Nama Anggota:

5.
6.
7.
8.

Tujuan pembelajaran:

Siswa mampu menentukan bentuk paling sederhana dari suatu pecahan

Siswa mampu menentukan letak pecahan pada garis bilangan

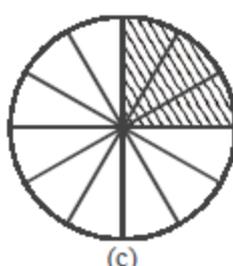
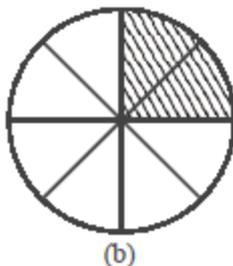
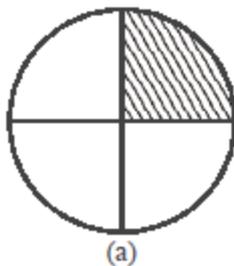
Siswa mampu menyatakan hubungan antara dua pecahan

Kegiatan



Eksplorasi

Amatilah gambar dibawah ini!



Elaborasi

Dari ketiga gambar tersebut, tuliskan kembali bilangan pecahan yang kalian dapatkan!

- a.
- b.
- c.

Sebutkan pembilang dan penyebut dari bilangan pecahan tersebut

- a.
- b.
- c.

Carilah fpb dari pembilang dan penyebut pada setiap pecahan!

- a.
- b.
- c.

Bagilah pembilang dan penyebut dari setiap pecahan dengan fpbnya masing-masing untuk mendapatkan bentuk pecahan yang paling sederhana

- a.
- b.
- c.

Konfirmasi

Jadi dapat disimpulkan:

Untuk memperoleh bentuk paling sederhana dari suatu pecahan dapat dilakukan dengan cara

.....

Dalam menyederhanakan sebarang pecahan $\frac{a}{b}$, $b \neq 0$ berlaku $\frac{a}{b} = \frac{a:p}{b:p}$, dimana p

Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dari a dan b .

Kegiatan 2

Eksplorasi

Ani mempunyai pita warna merah sepanjang $1\frac{1}{5}m$, warna biru $1\frac{2}{5}m$, warna hijau $\frac{1}{2}m$ dan warna kuning $\frac{6}{10}m$.

Elaborasi

Ubahlah pecahan-pecahan tersebut dalam bentuk pecahan biasa!

Urutkan pecahan-pecahan tersebut dari pecahan terkecil!

Urutkan pecahan-pecahan tersebut pada garis bilangan!

Amati letak pecahan-pecahan pada garis bilangan tersebut, kemudian berikan kesimpulanmu!

Konfirmasi

Dalam membuat suatu garis bilangan, bilangan yang terkecil terletak pada sebelah.....

Sedangkan bilangan yang terbesar terletak pada sebelah.....

Dari hasil **Kesiatan 2** tersebut nyatakan hubungan diantara dua pecahan dibawah ini dengan tanda $<$ (*lebih kecil*), $>$ (*lebih besar*), atau $=$ (*samadengan*) !

a. $1\frac{1}{5}$ \dots $1\frac{2}{5}$

b. $\frac{1}{2}$ \dots $\frac{6}{10}$

c. $\frac{1}{2}$ \dots $1\frac{2}{5}$

d. $1\frac{2}{5}$ \dots $\frac{6}{10}$

e. $\frac{6}{10}$ \dots $1\frac{1}{5}$

LEMBAR KEGIATAN SISWA 2



Kelompok:
Nama Anggota:
1. Arendra Wahyu R
2. Muthali Eko
3. Muafarin Al Barah
4. Nur Fajar

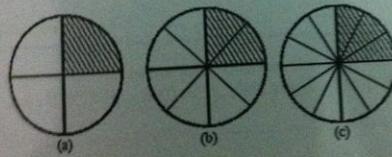
Tujuan pembelajaran:

- Siswa mampu menentukan bentuk paling sederhana dari suatu pecahan
- Siswa mampu menentukan letak pecahan pada garis bilangan
- Siswa mampu menyatakan hubungan antara dua pecahan

Kegiatan 1

Elaborasi

Amatilah gambar dibawah ini!



Elaborasi

Dari ketiga gambar tersebut, tuliskan kembali bilangan pecahan yang kalian dapatkan!

a. $\frac{1}{4}$
b. $\frac{3}{8}$
c. $\frac{5}{12}$

Sebutkan pembilang dan penyebut dari bilangan pecahan tersebut

- a. $\frac{1}{1}$ 1 adalah pembilang dan 1 adalah penyebut
 b. $\frac{2}{8}$ 2 adalah pembilang dan 8 adalah penyebut
 c. $\frac{3}{12}$ 3 adalah pembilang dan 12 adalah penyebut

Cari FPB dari pembilang dan penyebut pada setiap pecahan!

- a. $\frac{1}{4}$ FPB = 1 ~~FPB = 4~~
 b. $\frac{2}{8}$ FPB = 2
 c. $\frac{3}{12}$ FPB = 3

Bagilah pembilang dan penyebut dari setiap pecahan dengan fpbnya masing-masing untuk mendapatkan bentuk pecahan yang paling sederhana

- a. $\frac{1}{4} : 1 = \frac{1}{4}$
 b. $\frac{2}{8} : 2 = \frac{1}{4}$
 c. $\frac{3}{12} : 3 = \frac{1}{4}$

Konfirmasi

Jadi dapat disimpulkan:

Untuk memperoleh bentuk paling sederhana dari suatu pecahan dapat dilakukan dengan cara membagi pembilang dan penyebut dengan FPBnya.

Dalam menyederhanakan sebarang pecahan $\frac{a}{b}$, $b \neq 0$ berlaku $\frac{a}{b} = \frac{a:p}{b:p}$, dimana p Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dari a dan b .

Restriksi



Belarasi

Sebuah keranjang berisi: warna merah sepanjang $\frac{11}{5}$ m, warna biru $\frac{6}{5}$ m, warna hijau $\frac{7}{5}$ m dan warna kuning $\frac{2}{5}$ m.

Belarasi

Ubahlah pecahan-pecahan tersebut dalam bentuk pecahan biasa!

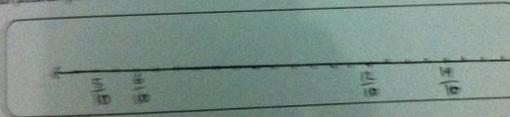
$$\frac{11}{5} = \frac{22}{10}, \frac{6}{5} = \frac{12}{10}, \frac{7}{5} = \frac{14}{10}, \frac{2}{5} = \frac{4}{10}$$

Ubahlah pecahan-pecahan tersebut atas pecahan terkecil!

$$\frac{11}{5} = \frac{22}{10} = \frac{11}{5}, \frac{6}{5} = \frac{12}{10} = \frac{6}{5}, \frac{7}{5} = \frac{14}{10} = \frac{7}{5}, \frac{2}{5} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

dikalikan penyebut = 5, 6, 7, 14

Ubahlah pecahan-pecahan tersebut pada garis bilangan!



Letak letak pecahan-pecahan pada garis bilangan tersebut, kemudian berikan kesimpulanmu!

Konfirmasi

Apakah terdapat suatu permasalahan bilangan yang kalian temui saat melakukan kegiatan ini? ...
 Bagaimana bilangan yang tersebut tersebut pada gambar? ...
 ...

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE NHT (NUMBERED HEADS TOGETHER)

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bilangan Bulat dan Bilangan Pecahan
 Kelas/Semester : VIII/ I
 Nama Validator : Titis Sunanti, M.Si
 Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika
 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 huruf sesuai			✓		
II	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa			✓		
	2. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		
	3. Kejelasan petunjuk atau arahan			✓		
	4. Bahasa yang digunakan bersifat komutatif			✓		
III	Isi					
	1. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis			✓		
	2. Kesesuaian dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT			✓		

3. Kelayakan sebagai instrumen					✓
--------------------------------	--	--	--	--	---

Kesimpulan penilaian secara umum*1 :

- a. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe NHT ini:
1. tidak baik
 2. kurang baik
 3. cukup baik
 4. baik
 5. baik sekali

- b. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe NHT 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

* lingkariilah yang sesuai
 Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran/ langsung pada naskah
 SARAN :

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 10-9 - 2015
Validator,

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

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* NHT**

Siklus/ Pertemuan ke- :

Kelas/ semester :

Hari/ tanggal :

Sub pokok bahasan :

Observer :

Petunjuk pengisian :

Berilah tanda (√) untuk setiap pernyataan pada kolom alternatif jawaban sesuai dengan kenyataan!

No.	Aspek yang diamati	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
Pendahuluan			
1	Guru membuka pelajaran dengan salam		
2	Guru mengecek kehadiran siswa		
3	Guru mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa		
4	Guru memotivasi siswa		
5	Guru menyampaikan apersepsi		
6	Guru menginformasikan cara belajar dan model pembelajaran yang akan ditempuh siswa		
Kegiatan Inti			
7	Siswa dikelompokkan menjadi 4 siswa tiap kelompok dan masing-masing kelompok mendapatkan nomor 1, 2, 3, 4.		
8	Guru membagikan LKS pada setiap kelompok		
9	Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa		
10	Secara berkelompok, siswa berdiskusi dan berfikir bersama untuk menyatukan pendapat dalam menyelesaikan LKS 4 pada masing-masing kelompok.		

11	Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahan (bantuan) pada siswa yang mengalami kesulitan.		
12	Guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan.		
13	Guru menunjuk salah satu dari nomor yang mengangkat tangan untuk mempresentasikan jawaban di depan kelas.		
14	Siswa perwakilan kelompok yang nomornya ditunjuk oleh guru mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas		
15	Siswa dari kelompok lain diberi kesempatan untuk memberi tanggapan tentang hasil presentasi temannya setuju atau tidak setuju, perbedaan jawaban, dan menambahkan jawaban.		
16	Guru dan siswa mengevaluasi dan merefleksi hasil diskusi kelompok.		
17	Guru memberikan penghargaan individu maupun kelompok		
18	Guru memberikan kuis untuk dikerjakan secara individu		
Penutup			
19	Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini		
20	Guru menginformasikan materi pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa mempelajarinya		
21	Guru menutup pembelajaran dengan salam		

Yogyakarta, 2015

Pengamat,

(.....)

162

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER NHT**

Siklus/ Pertemuan ke- : 1 / 1

Kelas/ semester : VII B / Ganjil

Hari/ tanggal : Sabtu / 19 September

Sub pokok bahasan : Bentuk dan jenis bilangan pecahan

Observer : Desi Tri Wulandari

Petunjuk pengisian :

Berilah tanda (√) untuk setiap pernyataan pada kolom alternatif jawaban sesuai dengan kenyataan!

No.	Aspek yang diamati	JAWABAN	
		Ya	Tidak
Terdahulu			
1	Guru membuka pelajaran dengan salam	✓	
2	Guru mengecek kehadiran siswa	✓	
3	Guru mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa	✓	
4	Guru memotivasi siswa		✓
5	Guru menyampaikan apersepsi		✓
6	Guru menginformasikan cara belajar dan model pembelajaran yang akan ditempuh siswa	✓	
Kegiatan Inti			
7	Siswa dikelompokkan menjadi 4 siswa tiap kelompok dan masing-masing kelompok mendapatkan nomor 1, 2, 3, 4.	✓	
8	Guru membagikan LKS pada setiap kelompok	✓	
9	Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa	✓	
10	Secara berkelompok, siswa berdiskusi dan berfikir bersama untuk menyatukan pendapat dalam menyelesaikan LKS 4 pada masing-masing kelompok.	✓	

11	Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarah (bantuan) pada siswa yang mengalami kesulitan.	✓	
12	Guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan.	✓	
13	Guru menunjuk salah satu dari nomor yang mengangkat tangan untuk mempresentasikan jawaban di depan kelas.	✓	
14	Siswa perwakilan kelompok yang nomornya ditunjuk oleh guru mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas	✓	
15	Siswa dari kelompok lain diberi kesempatan untuk memberi tanggapan tentang hasil presentasi temannya setuju atau tidak setuju, perbedaan jawaban, dan menambahkan jawaban.		✓
16	Guru dan siswa mengevaluasi dan merefeksi hasil diskusi kelompok.	✓	
17	Guru memberikan penghargaan individu maupun kelompok	✓	
18	Guru memberikan kuis untuk dikerjakan secara individu	✓	
Penutup			
19	Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini		✓
20	Guru menginformasikan materi pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa mempelajarinya	✓	
21	Guru menutup pembelajaran dengan salam	✓	

Yogyakarta, 13 -09-2015
 Pengamat,
Dmt
 (Desi Tri Wulanaheni)

164

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER NHT**

Siklus/ Pertemuan ke-: 1 / 1

Kelas/ semester : VII B / Ganjil

Hari/ tanggal : Sabtu / 19 September 2015

Sub pokok bahasan : Bentuk dan jenis bilangan pecahan

Observer : Melani Larasati

Petunjuk pengisian :

Berilah tanda (√) untuk setiap pernyataan pada kolom alternatif jawaban sesuai dengan kenyataan!

No.	Aspek yang diamati	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
Pendahuluan			
1	Guru membuka pelajaran dengan salam	✓	
2	Guru mengecek kehadiran siswa	✓	
3	Guru mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa	✓	
4	Guru memotivasi siswa		✓
5	Guru menyampaikan apersepsi		✓
6	Guru menginformasikan cara belajar dan model pembelajaran yang akan ditempuh siswa	✓	
Isi pembelajaran			
7	Siswa dikelompokkan menjadi 4 siswa tiap kelompok dan masing-masing kelompok mendapatkan nomor 1, 2, 3, 4.	✓	
8	Guru membagikan LKS pada setiap kelompok	✓	
9	Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa	✓	
10	Secara berkelompok, siswa berdiskusi dan berfikir bersama untuk menyatukan pendapat dalam menyelesaikan LKS 4 pada masing-masing kelompok.	✓	

11	Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahannya (bantuan) pada siswa yang mengalami kesulitan.	✓	
12	Guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan.	✓	
13	Guru menunjuk salah satu dari nomor yang mengangkat tangan untuk mempresentasikan jawaban di depan kelas.	✓	
14	Siswa perwakilan kelompok yang nomornya ditunjuk oleh guru mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.	✓	
15	Siswa dari kelompok lain diberi kesempatan untuk memberi tanggapan tentang hasil presentasi temannya setuju atau tidak setuju, perbedaan jawaban, dan menambahkan jawaban.		✓
16	Guru dan siswa mengevaluasi dan merefleksikan hasil diskusi kelompok.	✓	
17	Guru memberikan penghargaan individu maupun kelompok.	✓	
18	Guru memberikan kuis untuk dikerjakan secara individu.	✓	
Penutup			
19	Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini.		✓
20	Guru menginformasikan materi pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa mempelajarinya.	✓	
21	Guru menutup pembelajaran dengan salam.	✓	

Yogyakarta, 19-09-2015

Pengamat,


 (M. L. L. L.)

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER NHT**

Siklus/ Pertemuan ke-: 1 / 1
 Kelas/ semester : VIII B / Ganjil
 Hari/ tanggal : Sabtu / 19 September
 Sub pokok bahasan : Bentuk dan jenis bilangan pecahan
 Observer : Siti Sangadah
 Petunjuk pengisian :

Berilah tanda (√) untuk setiap pernyataan pada kolom alternatif jawaban sesuai dengan kenyataan!

No.	Aspek yang diamati	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
Pendahuluan			
1	Guru membuka pelajaran dengan salam	✓	
2	Guru mengecek kehadiran siswa	✓	
3	Guru mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa	✓	
4	Guru memotivasi siswa		✓
5	Guru menyampaikan apersepsi		✓
6	Guru menginformasikan cara belajar dan model pembelajaran yang akan ditempuh siswa	✓	
Kegiatan Inti			
7	Siswa dikelompokkan menjadi 4 siswa tiap kelompok dan masing-masing kelompok mendapatkan nomor 1, 2, 3, 4.	✓	
8	Guru membagikan LKS pada setiap kelompok	✓	
9	Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa	✓	
10	Secara berkelompok, siswa berdiskusi dan berfikir bersama untuk menyatukan pendapat dalam menyelesaikan LKS 4 pada masing-masing kelompok.	✓	

11	Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahannya (bantuan) pada siswa yang mengalami kesulitan.	✓	
12	Guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan.	✓	
13	Guru menunjuk salah satu dari nomor yang mengangkat tangan untuk mempresentasikan jawaban di depan kelas.	✓	
14	Siswa perwakilan kelompok yang nomornya ditunjuk oleh guru mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas	✓	
15	Siswa dari kelompok lain diberi kesempatan untuk memberi tanggapan tentang hasil presentasi temannya setuju atau tidak setuju, perbedaan jawaban, dan menambahkan jawaban.		✓
16	Guru dan siswa mengevaluasi dan merefleksikan hasil diskusi kelompok.	✓	
17	Guru memberikan penghargaan individu maupun kelompok	✓	
18	Guru memberikan kuis untuk dikerjakan secara individu	✓	
Penutup			
19	Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini		✓
20	Guru menginformasikan materi pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa mempelajarinya	✓	
21	Guru menutup pembelajaran dengan salam	✓	

Yogyakarta, 19-9 2015

Pengamat,



(...Siti Sangadah...)

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
Tipe NUMBERED HEADS TOGETHER NHT**

Siklus/ Pertemuan ke- : 1 / 2
 Kelas/ semester : VII B / I
 Hari/ tanggal : Selasa / 22 September 2016
 Sub pokok bahasan :
 Observer : Desi Tri Wulandhari
 Petunjuk pengisian :

Berilah tanda (✓) untuk setiap pernyataan pada kolom alternatif jawaban sesuai dengan kenyataan!

No.	Aspek yang diamati	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
Pendahuluan			
1	Guru membuka pelajaran dengan salam	✓	
2	Guru mengecek kehadiran siswa	✓	
3	Guru mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa	✓	
4	Guru memotivasi siswa		✓
5	Guru menyampaikan apersepsi	✓	
6	Guru menginformasikan cara belajar dan model pembelajaran yang akan ditempuh siswa	✓	
Kegiatan Inti			
7	Siswa dikelompokkan menjadi 4 siswa tiap kelompok dan masing-masing kelompok mendapatkan nomor 1, 2, 3, 4.	✓	
8	Guru membagikan LKS pada setiap kelompok	✓	
9	Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa	✓	
10	Secara berkelompok, siswa berdiskusi dan berfikir bersama untuk menyatukan pendapat dalam menyelesaikan LKS 4 pada masing-masing kelompok.	✓	

11	Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahannya (bantuan) pada siswa yang mengalami kesulitan.	✓	
12	Guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan.	✓	
13	Guru menunjuk salah satu dari nomor yang mengangkat tangan untuk mempresentasikan jawaban di depan kelas.	✓	
14	Siswa perwakilan kelompok yang nomornya ditunjuk oleh guru mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas	✓	
15	Siswa dari kelompok lain diberi kesempatan untuk memberi tanggapan tentang hasil presentasi temannya setuju atau tidak setuju, perbedaan jawaban, dan menambahkan jawaban.		✓
16	Guru dan siswa mengevaluasi dan merefeksi hasil diskusi kelompok.	✓	
17	Guru memberikan penghargaan individu maupun kelompok	✓	
18	Guru memberikan kuis untuk dikerjakan secara individu	✓	
kesimpulan			
19	Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini		✓
20	Guru menginformasikan materi pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa mempelajarinya	✓	
21	Guru menutup pembelajaran dengan salam	✓	

Yogyakarta, 22-09-2015

Pengamat,

Dina
 (Des. M. Wulandari)

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER NHT**

Siklus/ Pertemuan ke- : I / 2
 Kelas/ semester : VII B / Ganjil
 Hari/ tanggal : Selasa, 22 September 2015
 Sub pokok bahasan : Menentukan bentuk sederhana pecahan
 Observer : Melani Larasati
 Petunjuk pengisian :
 Berilah tanda (√) untuk setiap pernyataan pada kolom alternatif jawaban sesuai dengan kenyataan!

No.	Aspek yang diamati	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
Pendahuluan			
1	Guru membuka pelajaran dengan salam	✓	
2	Guru mengecek kehadiran siswa	✓	
3	Guru mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa	✓	
4	Guru memotivasi siswa		✓
5	Guru menyampaikan apersepsi	✓	
6	Guru menginformasikan cara belajar dan model pembelajaran yang akan ditempuh siswa	✓	
Kegiatan Inti			
7	Siswa dikelompokkan menjadi 4 siswa tiap kelompok dan masing-masing kelompok mendapatkan nomor 1, 2, 3, 4.	✓	
8	Guru membagikan LKS pada setiap kelompok	✓	
9	Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa	✓	
10	Secara berkelompok, siswa berdiskusi dan berfikir bersama untuk menyatukan pendapat dalam menyelesaikan LKS 4 pada masing-masing kelompok.	✓	

171

11	Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarah (bantuan) pada siswa yang mengalami kesulitan.	✓	
12	Guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan.	✓	
13	Guru menunjuk salah satu dari nomor yang mengangkat tangan untuk mempresentasikan jawaban di depan kelas.	✓	
14	Siswa perwakilan kelompok yang nomornya ditunjuk oleh guru mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas	✓	
15	Siswa dari kelompok lain diberi kesempatan untuk memberi tanggapan tentang hasil presentasi temannya setuju atau tidak setuju, perbedaan jawaban, dan menambahkan jawaban.		✓
16	Guru dan siswa mengevaluasi dan merefeksi hasil diskusi kelompok.	✓	
17	Guru memberikan penghargaan individu maupun kelompok	✓	
18	Guru memberikan kuis untuk dikerjakan secara individu	✓	
Penutup			
19	Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini		✓
20	Guru menginformasikan materi pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa mempelajarinya	✓	
21	Guru menutup pembelajaran dengan salam	✓	

Yogyakarta, 22 - 09 2015
Pengamat,
Amf

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER NHT**

Siklus/ Pertemuan ke-: 1 / 2
 Kelas/ semester : VII B/ Ganjil
 Hari/ tanggal : Selasa, 22 September 2015
 Sub pokok bahasan : Menentukan bentuk sederhana pecahan
 Observer : Siti Sangadiah
 Petunjuk pengisian :

Berilah tanda (✓) untuk setiap pernyataan pada kolom alternatif jawaban sesuai dengan kenyataan!

No.	Aspek yang diamati	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
Pendahuluan			
1	Guru membuka pelajaran dengan salam	✓	
2	Guru mengecek kehadiran siswa	✓	
3	Guru mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa	✓	
4	Guru memotivasi siswa		✓
5	Guru menyampaikan apersepsi	✓	
6	Guru menginformasikan cara belajar dan model pembelajaran yang akan ditempuh siswa	✓	
Kegiatan Inti			
7	Siswa dikelompokkan menjadi 4 siswa tiap kelompok dan masing-masing kelompok mendapatkan nomor 1, 2, 3, 4.	✓	
8	Guru membagikan LKS pada setiap kelompok	✓	
9	Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa	✓	
10	Secara berkelompok, siswa berdiskusi dan berfikir bersama untuk menyatukan pendapat dalam menyelesaikan LKS 4 pada masing-masing kelompok.	✓	

11	Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarah (bantuan) pada siswa yang mengalami kesulitan.	✓	
12	Guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan.	✓	
13	Guru menunjuk salah satu dari nomor yang mengangkat tangan untuk mempresentasikan jawaban di depan kelas.	✓	
14	Siswa perwakilan kelompok yang nomornya ditunjuk oleh guru mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas	✓	
15	Siswa dari kelompok lain diberi kesempatan untuk memberi tanggapan tentang hasil presentasi temannya setuju atau tidak setuju, perbedaan jawaban, dan menambahkan jawaban.		✓
16	Guru dan siswa mengevaluasi dan merefleksikan hasil diskusi kelompok.	✓	
17	Guru memberikan penghargaan individu maupun kelompok	✓	
18	Guru memberikan kuis untuk dikerjakan secara individu	✓	
Penutup			
19	Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini		✓
20	Guru menginformasikan materi pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa mempelajarinya	✓	
21	Guru menutup pembelajaran dengan salam	✓	

Yogyakarta, 22 - 09-2015

Pengamat,


 Srik Sangadiah
 (.....)

**ANALISIS LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
SIKLUS I**

Pertemuan I					Pertemuan II				
KPN	O1	O2	P	JS	KPN	O1	O2	P	JS
1	1	1	1	3	1	1	1	1	3
2	1	1	1	3	2	1	1	1	3
3	1	1	1	3	3	1	1	1	3
4	0	0	0	0	4	0	0	0	0
5	0	0	0	0	5	1	1	1	3
6	1	1	1	3	6	1	1	1	3
7	1	1	1	3	7	1	1	1	3
8	1	1	1	3	8	1	1	1	3
9	1	1	1	3	9	1	1	1	3
10	1	1	1	3	10	1	1	1	3
11	1	1	1	3	11	1	1	1	3
12	1	1	1	3	12	1	1	1	3
13	1	1	1	3	13	1	1	1	3
14	1	1	1	3	14	1	1	1	3
15	0	0	0	0	15	0	0	0	0
16	1	1	1	3	16	1	1	1	3
17	1	1	1	3	17	1	1	1	3
18	1	1	1	3	18	1	1	1	3
19	0	0	0	0	19	0	0	0	0
20	1	1	1	3	20	1	1	1	3
21	1	1	1	3	21	1	1	1	3
Jumlah				51	Jumlah				54
Presentase				80,95%	Presentase				85,71%
Rata-rata Siklus I									83,33%

Keterangan:

KPN = Kegiatan Pembelajaran Nomor

O1 = Observer 1/Desi Tri Wulandhari

O2 = Observer 2/Melani Larasati

Peneliti/Siti Sangadah

JS = Jumlah Skor

Presentase = Jumlah skor/skor maksimal X 100%

Rata-rata presentase= 83,33%

**LEMBAR VALIDASI
ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA**

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Bilangan Bulat dan Bilangan Pecahan
Kelas/Semester : VIIB/ I
Nama Validator : Titis Sunanti, M.Si
Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas
PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

1. Sebagai pedoman anda untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal, dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut!
 - a. Validasi Isi
 - Apakah soal sudah sesuai dengan aspek yang tercermin dalam indikator motivasi belajar siswa?
 - Apakah pernyataan dirumuskan dengan singkat dan jelas?
 - b. Bahasa Pernyataan
 - Apakah pernyataan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia?
 - Apakah kalimat pernyataan tidak mengandung arti ganda?
 - Apakah rumusan kalimat pernyataan komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana/ familiar bagi siswa, dan mudah dipahami?
2. Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda!
Keterangan:

TV : tidak valid TDP : tidak dapat dipahami PK : belum dapat digunakan masih perlu konsultasi
 KV : kurang valid KDP : kurang dapat dipahami RB : dapat digunakan dengan revisi besar
 CV : cukup valid DP : dapat dipahami BK : dapat digunakan dengan revisi kecil
 V : valid SDP : sangat dapat dipahami TR : dapat digunakan tanpa revisi

No. Baris	Validasi Isi				Bahasa Perseputaan				Kesimpulan			
	TV	KV	CV	V	TDP	KDP	DP	SDP	PK	RB	BK	TR
1			✓				✓				✓	
2			✓				✓				✓	
3			✓				✓				✓	
4			✓				✓				✓	
5			✓				✓				✓	
6			✓				✓				✓	
7			✓				✓				✓	
8			✓				✓				✓	
9			✓				✓				✓	
10			✓				✓				✓	
11			✓				✓				✓	
12			✓				✓				✓	
13			✓				✓				✓	
14			✓				✓				✓	
15			✓				✓				✓	
16			✓				✓				✓	
17			✓				✓				✓	
18			✓				✓				✓	
19			✓				✓				✓	
20			✓				✓				✓	
21			✓				✓				✓	
22			✓				✓				✓	
23			✓				✓				✓	
24			✓				✓				✓	
25			✓				✓				✓	

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

SARAN :

.....

.....

.....

.....

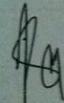
.....

.....

.....

Yogyakarta, 10-9-2015

Validator



Titis Sunanti, M.Si

NIS.19850102 201103 1 017

ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

Nama :

No. Absen :

Kelas/Semester :

Hari, Tanggal :

Petunjuk :

Berilah tanda (√) pada penilaian yang sesuai

SL = Selalu SR= Sering KD= kadang-kadang TP= Tidak Pernah

NO	PERTANYAAN	PENILAIAN			
		SL	SR	KD	TP
1.	Pembelajaran yang interaktif dapat mendukung saya belajar matematika dengan baik.				
2.	Saya merasa belajar matematika tidak penting bagi saya				
3.	Saya merasa bersemangat mengerjakan tugas jika dilakukan dengan cara diskusi				
4.	Jika nilai hasil ulangan matematika saya rendah, saya tidak berkeinginan untuk mencapai nilai yang tinggi pada ulangan berikutnya				
5.	Jika guru memberi pujian terhadap pertanyaan, jawaban dan tugas matematika saya, semangat belajar saya meningkat				
6.	Saya akan berusaha meraih nilai tertinggi ketika ulangan agar diberi hadiah oleh guru				
7.	Saya tidak memperhatikan guru karena pembelajaran lebih banyak dilakukan dengan ceramah				
8.	Saya menganggap penting pembelajaran matematika yang dilakukan di dalam kelas				
9.	Saya bertanya kepada teman jika saya merasa kesulitan				

10	Saya tidak mengikuti pembelajaran matematika dengan baik karena pembelajaran di kelas membosankan.				
11	Saya selalu mempelajari kembali materi yang telah diajarkan demi mendapat nilai yang baik				
12	Metode pembelajaran yang menyenangkan membuat saya lebih mudah menangkap pelajaran				
13	Saya berusaha dengan keras untuk mencari solusi dari permasalahan				
14	Saya memperhatikan dengan seksama setiap penjelasan guru				
15	Saya selalu giat belajar demi mendapat juara kelas dan meraih beasiswa				
16	Kelas yang bising membuat saya kurang berkonsentrasi terhadap pembelajaran				
17	Jika saya merasa belum jelas maka saya akan bertanya pada guru				
18	Jika guru memberikan pujian atas keberhasilan saya, maka saya menjadi tambah bersemangat mengerjakan soal yang lain				
19	Saya aktif berdiskusi dengan teman saat pembelajaran matematika di dalam kelas				
20	Saya merasa lebih mudah paham jika pembelajaran matematika dilakukan dengan diskusi, presentasi dan tanya jawab				
21	Saya merasa lingkungan di kelas kurang mendukung dalam pembelajaran				
22	Saya merasa pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas tidak penting bagi saya				
23	Saya tidak berusaha mendapatkan nilai terbaik dan saya tidak terarik dengan hadiah yang diberikan guru				
24	Saya merasa rugi jika tidak mengikuti pembelajaran matematika				
25	Agar saya dapat diterima di SMA yang saya inginkan, saya harus menguasai pelajaran matematika karena matematika merupakan mata pelajaran yang ikut UAN.				

ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

Nama : Velix Swentino
 No. Absen : 30
 Kelas/Semester : VIII B / I
 Hari, Tanggal : Selasa, 22 September

Petunjuk :

Berilah tanda (√) pada penilaian yang sesuai

SL = Selalu SR = Sering KD = kadang-kadang TP = Tidak Pernah

NO	PERTANYAAN	PENILAIAN			
		SL	SR	KD	TP
1.	Pembelajaran yang interaktif dapat mendukung saya belajar matematika dengan baik.		✓		
2.	Saya merasa belajar matematika tidak penting bagi saya				✓
3.	Saya merasa bersemangat mengerjakan tugas jika dilakukan dengan cara diskusi		✓		
4.	Jika nilai hasil ulangan matematika saya rendah, saya tidak berkeinginan untuk mencapai nilai yang tinggi pada ulangan berikutnya				✓
5.	Jika guru memberi pujian terhadap pertanyaan, jawaban dan tugas matematika saya, semangat belajar saya meningkat		✓		
6.	Saya akan berusaha meraih nilai tertinggi ketika ulangan agar diberi hadiah oleh guru	✓			
7.	Saya tidak memperhatikan guru karena pembelajaran lebih banyak dilakukan dengan ceramah			✓	
8.	Saya menganggap penting pembelajaran matematika yang dilakukan di dalam kelas			✓	
9.	Saya bertanya kepada teman jika saya merasa kesulitan		✓		
10.	Saya tidak mengikuti pembelajaran matematika dengan baik karena pembelajaran di kelas membosankan.		✓		
11.	Saya selalu mempelajari kembali materi yang telah diajarkan		✓		

181

	demikian mendapat nilai yang baik				
12	Metode pembelajaran yang menyenangkan membuat saya lebih mudah menangkap pelajaran			✓	
13	Saya berusaha dengan keras untuk mencari solusi dari permasalahan		✓		
14	Saya memperhatikan dengan seksama setiap penjelasan guru			✓	
15	Saya selalu giat belajar demi mendapat juara kelas dan meniti beasiswa		✓		
16	Kelas yang bising membuat saya kurang berkonsentrasi terhadap pembelajaran		✓		
17	Jika saya merasa belum jelas maka saya akan bertanya pada guru		✓		
18	Jika guru memberikan pujian atas keberhasilan saya, maka saya menjadi tambah bersemangat mengerjakan soal yang lain			✓	
19	Saya aktif berdiskusi dengan teman saat pembelajaran matematika di dalam kelas		✓		
20	Saya merasa lebih mudah paham jika pembelajaran matematika dilakukan dengan diskusi, presentasi dan tanya jawab		✓		
21	Saya merasa lingkungan di kelas kurang mendukung dalam pembelajaran			✓	
22	Saya merasa pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas tidak penting bagi saya				✓
23	Saya tidak berusaha mendapatkan nilai terbaik dan saya tidak tertarik dengan hadiah yang diberikan guru			✓	
24	Saya merasa rugi jika tidak mengikuti pembelajaran matematika	✓			
25	Agar saya dapat diterima di SMA yang saya inginkan, saya harus menguasai pelajaran matematika karena matematika merupakan mata pelajaran yang ikut UAN.	✓			

**HASIL ANALISIS ANGKET MOTIVASI SIKLUS I
KELAS VIIB SMP N 2 GALUR**

No	Nama	BUTIR PERTANYAAN																									Σ	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1	AFK	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	4	2	3	4	2	3	2	4	2	3	2	3	4	71	Cukup
2	AWRA	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	2	3	3	4	65	Cukup
3	AS	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	68	Cukup
4	AJR	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	4	3	71	Cukup
5	CAA	3	3	3	3	3	3	4	2	3	2	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	2	2	4	2	3	76	Tinggi
6	CS	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	4	2	67	Cukup
7	DYA	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	4	3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4	3	72	Cukup
8	ESN	3	3	3	2	3	3	3	4	2	3	2	4	3	3	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	3	76	Tinggi
9	FMR	2	3	3	2	3	4	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	70	Cukup
10	FA	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	85	Tinggi
11	IY	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	2	3	4	2	2	3	4	72	Cukup
12	KS	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	71	Cukup
13	LHM	2	3	2	2	3	2	4	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	4	2	4	2	3	4	4	69	Cukup
14	MA	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	68	Cukup
15	MA	2	3	2	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	2	4	4	3	3	4	4	80	Tinggi
16	MEF	3	3	3	3	4	3	2	3	4	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2	4	3	3	3	3	71	Cukup
17	MAB	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	4	3	69	Cukup
18	NF	2	4	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	76	Tinggi
19	NAA	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	4	2	4	2	2	2	3	2	3	2	4	3	3	4	3	73	Cukup
20	NF	3	4	3	2	3	2	2	4	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4	2	3	3	2	2	4	4	74	Cukup

21	NWA	3	4	2	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	80	Tinggi
22	NF	3	4	2	3	2	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	2	3	2	3	3	4	3	3	3	3	73	Cukup
23	PO	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	82	Tinggi	
24	RM	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	4	4	3	4	71	Cukup
25	SFA	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	4	4	72	Cukup
26	SAP	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	75	Cukup
27	S	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	4	4	64	Cukup
28	TBP	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	4	4	3	65	Cukup
29	TM	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	2	4	2	4	4	4	80	Tinggi
30	VS	3	4	3	4	3	4	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	4	3	4	4	76	Tinggi
31	YK	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	4	3	4	68	Cukup
32	YS	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	87	Tinggi
Jumlah		84	102	91	87	92	92	87	96	87	89	96	94	90	92	90	93	90	91	92	91	99	94	95	114	109	2337	
RATA-RATA																											73,03	Cukup

Indikator	Pernyataan		Presentase	Kategori
	Positif	Negatif		
Hasrat dan keinginan untuk berhasil	9, 13, 17, 24		74,41%	Cukup
Dorongan dan kebutuhan dalam belajar	8, 14, 19	2, 22	74,37%	Cukup
Harapan dan cita-cita masa depan	11, 15, 25	4	74,60%	Cukup
Penghargaan dalam belajar	5, 6, 18	23	72,26%	Cukup
Kegiatan menarik dalam belajar	3, 20	7, 10	69,92%	Cukup
Lingkungan belajar yang kondusif	1, 12, 16	21	72,26%	Cukup
Rata-rata			73,03%	Cukup

LEMBAR VALIDASI
ANGKET RESPON BELAJAR SISWA TERHADAP MODEL *NUMBERED*
***HEADS TOGETHER* (NHT)**

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Bilangan Bulat dan Bilangan Pecahan
Kelas/Semester : VIIIB/ 1
Nama Validator : Titis Sunanti, M.Si
Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas
PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

1. Sebagai pedoman anda untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal, dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut!
 - a. Validasi Isi
 - > Apakah soal sudah sesuai dengan aspek yang tercermin dalam indikator motivasi belajar siswa?
 - > Apakah pernyataan dirumuskan dengan singkat dan jelas?
 - b. Bahasa Pernyataan
 - > Apakah pernyataan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia?
 - > Apakah kalimat pernyataan tidak mengandung arti ganda?
 - > Apakah rumusan kalimat pernyataan komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana/ familiar bagi siswa, dan mudah dipahami?
 2. Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda!
- Keterangan:

TV : tidak valid TDP : tidak dapat dipahami PK : belum dapat digunakan masih perlu konsultasi
 KV : kurang valid KDP : kurang dapat dipahami RB : dapat digunakan dengan revisi besar
 CV : cukup valid DP : dapat dipahami RK : dapat digunakan dengan revisi kecil
 V : valid SDP : sangat dapat dipahami TR : dapat digunakan tanpa revisi

No. Butir	Validasi Isi				Bahasa Pernyataan				Kesimpulan			
	TV	KV	CV	V	TDP	KDP	DP	SDP	PK	RB	RK	TR
1			✓				✓				✓	
2			✓				✓				✓	
3			✓				✓				✓	
4			✓				✓				✓	
5			✓				✓				✓	
6			✓				✓				✓	
7			✓				✓				✓	
8			✓				✓				✓	
9			✓				✓				✓	
10			✓				✓				✓	
11			✓				✓				✓	
12			✓				✓				✓	
13			✓				✓				✓	
14			✓				✓				✓	
15			✓				✓				✓	
16			✓				✓				✓	
17			✓				✓				✓	
18			✓				✓				✓	
19			✓				✓				✓	
20			✓				✓				✓	
21			✓				✓				✓	
22			✓				✓				✓	
23			✓				✓				✓	
24			✓				✓				✓	
25			✓				✓				✓	

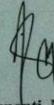
3. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut atau langsung pada naskah.

SARAN :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Yogyakarta, 10-9-2015

Validator



Titis Sunanti, M.Si

NIS.19850102 201103 1 017

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER*(NHT)**

Nama :

No. Absen :

Kelas/Semester :

Hari, Tanggal :

Petunjuk :

Berilah tanda (√) pada penilaian yang sesuai

SL = Selalu SR= Sering KD= kadang-kadang TP= Tidak Pernah

NO	PERTANYAAN	PENILAIAN			
		SL	SR	KD	TP
1.	Saya tidak suka jika teman dari kelompok lain yang mendapatkan penghargaan				
2.	Saya berdiskusi kelompok dalam mengerjakan lembar kegiatan siswa (LKS)				
3.	Saya berani mempresentasikan hasil kerja diskusi kelompok di depan kelas				
4.	Saya berusaha menyelesaikan soal yang diberikan guru dengan sebaik-baiknya				
5.	Ketika diskusi berlangsung saya bertukar pendapat dengan teman satu kelompok untuk menyelesaikan permasalahan yang ada				
6.	Jika menemui soal yang sulit saya memilih untuk tidak mengerjakan				
7.	Saya akan memberikan tanggapan ketika kelompok lain mempresentasikan hasil diskusinya				
8.	Saya mengerjakan soal sebisanya saja karena penghargaan tidak penting bagi saya				

9.	Jika saya sudah memahami materi, saya membantu teman satu kelompok yang belum paham				
10	Saya acuh tak acuh ketika teman mempresentasikan hasil diskusi				
11	Saya tidak ikut berdiskusi bersama teman satu kelompok				
12	Jika belum bisa menyelesaikan soal saya berusaha untuk mencari informasi baik dari buku maupun dari teman				
13	Saya lebih mudah memahami materi yang dipresentasikan kelompok				
14	Saya aktif berdiskusi dalam kelompok				
15	Saya belajar dengan giat karena ingin mendapatkan penghargaan untuk kelompok				
16	Saya dengan berani mengangkat tangan ketika nomor saya disebut untuk presentasi di depan kelas				
17	Saya ragu-ragu ketika mengacungkan jari pada saat nomor saya disebut				
18	Saya akan berputus asa jika tidak dapat mengerjakan tugas yang diberikan				
19	Saya bersunggu-sungguh mengerjakan soal demi nilai yang memuaskan				
20	Saya merasa takut ketika guru menyebutkan nomor untuk menunjuk siswa yang akan presentasi di depan kelas				
21	Saya merasa kurang puas dengan jawaban presentasi diskusi yang dilakukan kelompok lain				
22	Saya merasa tidak yakin ketika mempresentasikan hasil diskusi kelompok				
23	Saya hanya diam dan menunggu jawaban ketika teman satu kelompok aktif berdiskusi				
24	Saya siap presentasi ketika nomor saya disebut				
25	Saya menunggu jawaban dari teman ketika guru memberikan tugas/soal				

189

ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)

Nama : Arma Jessica R
 No. Absen : 4
 Kelas/Semester : VII B / 1
 Hari, Tanggal : Jum'at, 25 September 2015

Petunjuk :

Berilah tanda (√) pada penilaian yang sesuai

SL = Selalu SR = Sering KD = kadang-kadang TP = Tidak Pernah

NO	PERTANYAAN	PENILAIAN			
		SL	SR	KD	TP
1.	Saya tidak suka jika teman dari kelompok lain yang mendapatkan penghargaan		✓		
2.	Saya berdiskusi kelompok dalam mengerjakan lembar kegiatan siswa (LKS)		✓		
3.	Saya berani mempresentasikan hasil kerja diskusi kelompok di depan kelas		✓		
4.	Saya berusaha menyelesaikan soal yang diberikan guru dengan sebaik-baiknya		✓		
5.	Ketika diskusi berlangsung saya bertukar pendapat dengan teman satu kelompok untuk menyelesaikan permasalahan yang ada		✓		
6.	Jika menemui soal yang sulit saya memilih untuk tidak mengerjakan			✓	
7.	Saya akan memberikan tanggapan ketika kelompok lain mempresentasikan hasil diskusinya		✓		
8.	Saya mengerjakan soal sebisanya saja karena penghargaan tidak penting bagi saya				✓
9.	Jika saya sudah memahami materi, saya membantu teman satu kelompok yang belum paham		✓		

190

10	Saya acuh tak acuh ketika teman mempresentasikan hasil diskusi		✓		
11	Saya tidak ikut berdiskusi bersama teman satu kelompok			✓	
12	Jika belum bisa menyelesaikan soal saya berusaha untuk mencari informasi baik dari buku maupun dari teman		✓		
13	Saya lebih mudah memahami materi yang dipresentasikan kelompok		✓		
14	Saya aktif berdiskusi dalam kelompok			✓	
15	Saya belajar dengan giat karena ingin mendapatkan penghargaan untuk kelompok	✓			
16	Saya dengan berani mengangkat tangan ketika nomor saya disebut untuk presentasi di depan kelas	✓			
17	Saya ragu-ragu ketika mengacungkan jari pada saat nomor saya disebut			✓	
18	Saya akan berputus asa jika tidak dapat mengerjakan tugas yang diberikan			✓	
19	Saya bersunggu-sungguh mengerjakan soal demi nilai yang memuaskan		✓		
20	Saya merasa takut ketika guru menyebutkan nomor untuk menunjuk siswa yang akan presentasi di depan kelas			✓	
21	Saya merasa kurang puas dengan jawaban presentasi diskusi yang dilakukan kelompok lain		✓		
22	Saya merasa tidak yakin ketika mempresentasikan hasil diskusi kelompok			✓	
23	Saya hanya diam dan menunggu jawaban ketika teman satu kelompok aktif berdiskusi			✓	
24	Saya siap presentasi ketika nomor saya disebut		✓		
25	Saya menunggu jawaban dari teman ketika guru memberikan tugas/soal			✓	

**ANALISIS ANGKET RESPON BELAJAR TERHADAP MODEL PEMBELAJARAN TIPE NHT SIKLUS I
KELAS VIIB SMP N 2 GALUR**

No	Nama	BUTIR PERTANYAAN																									Σ	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1	AFK	2	3	4	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	4	3	3	2	3	3	3	70	Cukup
2	AWRA	3	3	3	3	3	2	3	2	4	2	3	4	4	4	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	71	Cukup
3	AS	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	4	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	67	Cukup
4	AJR	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	75	Tinggi
5	CAA	3	2	3	4	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	1	3	3	4	3	3	2	3	2	3	67	Cukup
6	CS	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	4	4	4	4	3	3	2	2	73	Cukup
7	DYA	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3	3	4	4	3	3	4	3	2	3	68	Cukup
8	ESN	2	3	3	4	2	2	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	2	4	3	4	3	3	76	Tinggi
9	FMR	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	4	4	4	3	4	3	2	4	3	3	2	2	75	Tinggi
10	FA	3	4	3	4	3	3	2	4	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	70	Cukup
11	IY	3	4	4	3	2	3	2	3	3	3	3	2	4	3	3	2	2	2	4	2	3	3	3	3	4	73	Cukup
12	KS	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	2	3	4	3	3	4	4	3	3	74	Cukup
13	LHM	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	4	4	3	1	3	3	4	2	70	Cukup
14	MA	3	2	2	4	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	4	2	3	3	4	3	3	2	3	4	3	71	Cukup
15	MA	3	3	2	2	2	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	2	71	Cukup
16	MEF	4	4	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	4	3	2	4	4	3	3	3	3	3	3	76	Tinggi
17	MAB	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	4	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	73	Cukup
18	NF	4	3	2	3	2	2	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	82	Tinggi
19	NAA	4	4	2	3	2	3	2	2	4	4	3	3	2	3	3	2	2	3	4	3	2	3	2	3	3	71	Cukup
20	NF	3	3	2	4	3	2	3	2	3	2	3	4	2	4	4	2	3	3	3	2	2	2	3	4	3	71	Cukup

21	NWA	3	4	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	79	Tinggi
22	NF	2	3	4	2	2	4	3	4	2	3	3	2	2	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	76	Tinggi
23	PO	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	87	Tinggi
24	RM	3	4	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	4	3	2	3	3	4	2	3	2	2	3	65	Cukup
25	SFA	3	4	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	4	2	2	4	4	3	3	2	2	2	3	70	Cukup
26	SAP	2	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	75	Tinggi
27	S	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	4	3	3	2	4	2	3	4	3	4	4	75	Tinggi
28	TBP	4	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	4	2	3	4	3	3	2	4	2	3	3	3	3	4	77	Tinggi
29	TM	4	4	4	2	4	4	4	3	3	2	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	84	Tinggi
30	VS	2	2	4	3	3	4	3	4	2	3	3	2	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	79	Tinggi
31	YK	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	2	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	2	3	4	4	82	Tinggi
32	YS	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	86	Tinggi
Jumlah		95	102	96	100	85	94	88	92	90	89	92	93	91	90	111	92	93	100	117	91	95	93	95	97	98	2379	
Rata-rata																											74,344	Cukup

Indikator	Pernyataan		Presentase	Kategori	
	Positif	Negatif			
Respon terhadap belajar berkelompok	2, 5, 9, 14	11, 23	72,13%	Cukup	
Respon terhadap tugas/soal yang diberikan	4, 12, 19	6, 18, 25	78,38%	Tinggi	
Respon terhadap penyebutan nomor secara acak untuk presentasi	16, 24	17, 20	74,02%	Cukup	
Respon terhadap presentasi hasil diskusi	3, 7, 10, 13	21, 22	71,87%	Cukup	
Respon terhadap penghargaan	15	1, 8	77,60%	Tinggi	
Rata-rata			74,34%	Cukup	

LEMBAR VALIDASI SOAL TES
SIKLUS I

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bilangan Pecahan
 Kelas/Semester : VIIB/1
 Nama Validator : Titis Sunanti, M.Si
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika 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 dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan petunjuk			✓		
	2. Sistem penomoran jelas				✓	
	3. Pengaturan ruang/tata letak			✓		
	4. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	
II	Ilustrasi					
	1. Dukungan ilustrasi memperjelas petunjuk			✓		
	2. Memberi rangsangan secara visual			✓		
	3. Memiliki tampilan yang jelas			✓		
	4. Mudah dipahami			✓		
III	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa			✓		
	2. Kesesuaian kalimat dengan perkembangan siswa			✓		
	3. Kesederhaaan struktur kalimat			✓		
	4. Kejelasan petunjuk dan arahan			✓		

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
5.	Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			✓		
IV	Isi/Materi					
1.	Kebenaran isi/materi				✓	
2.	Soal sesuai dengan indikator				✓	
3.	Kesesuaian dengan materi pelajaran/SK			✓		
4.	Materi yang disajikan jelas dan terbaca			✓		
5.	Materi sesuai dengan tujuan pengukuran			✓		
6.	Kelayakan sebagai pelengkap pembelajaran				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum *) :

a. Soal tes ini

1. Kurang
2. Cukup
3. Baik
4. Baik sekali

b. Soal tes ini :

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

*) lingkari yang sesuai

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

SARAN:

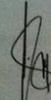
.....

.....

.....

Yogyakarta, 2 - 10 - 2015

Validator



Titis Sunanti, M.Si

NIS.19850102 201103 1 017

TES PRESTASI 1

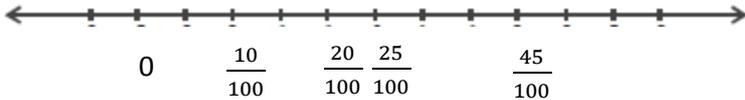
Petunjuk soal:

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
 - ✓ Tulislah identitas anda terlebih dahulu sebelum mengerjakan.
 - ✓ Selesaikan permasalahan di bawah ini dengan baik dan benar
 - ✓ Kerjakan dahulu soal yang anda anggap mudah.
 - ✓ Periksa kembali jawaban anda sebelum dikumpulkan.
-

1. Tulislah pecahan senilai dari pecahan-pecahan berikut!
 - a. $\frac{7}{8}$ c. $\frac{13}{47}$
 - b. $\frac{9}{19}$
2. Doni berlari sejauh $1\frac{3}{4}$ km dan Budi berlari sejauh $1\frac{7}{10}$ km.
 - a. Ubahlah pecahan tersebut menjadi pecahan biasa dan desimal
 - b. Siapakah yang berlari lebih jauh? Nyatakan pecahan tersebut dalam tanda >!
3. Sederhanakanlah setiap pecahan berikut!
 - a. $\frac{34}{50}$ c. $\frac{170}{250}$
 - b. $\frac{16}{200}$
4. Ali mempunyai tali yang panjangnya 100cm. Tali itu dipotong menjadi 4 bagian. Panjang bagian A adalah 45cm, bagian B 25cm, bagian C 20 cm dan bagian D adalah 10 cm.
 - a. Nyatakan panjang dari setiap tali tersebut kedalam bentuk pecahan biasa
 - b. Buatlah garis bilangan dari pecahan-pecahan tersebut

PEDOMAN PENSKORAN TES PRESTASI SIKLUS 1

No	Jawaban	Skor
1.	<p>Tulislah pecahan senilai dari pecahan-pecahan berikut!</p> <p>a. $\frac{7}{8} = \frac{14}{16}$</p> <p>b. $\frac{9}{19} = \frac{18}{36}$</p> <p>c. $\frac{13}{47} = \frac{26}{94}$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
	Jumlah skor	3
2.	<p>Diketahui:</p> <p>Doni berlari sejauh $1\frac{3}{4}$ km dan Budi berlari sejauh $1\frac{7}{10}$ km.</p> <p>Ditanyakan:</p> <p>a. Bentuk pecahan biasa dan desimalnya?</p> <p>b. Siapakah yang berlari lebih jauh?</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>a. Bentuk pecahan biasa dan desimal</p> <p>Doni $1\frac{3}{4} = \frac{7}{4} = 1,75$</p> <p>Budi $1\frac{7}{10} = \frac{17}{10} = 1,7$</p> <p>b. Dari penyelesaian diatas maka Doni berlari lebih jauh daripada Budi</p> <p>$1\frac{3}{4} > 1\frac{7}{10}$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>2</p>
	Jumlah skor	7
3.	<p>Sederhanakanlah setiap pecahan berikut</p> <p>a. $\frac{34}{50} = \frac{34:2}{50:2} = \frac{17}{25}$</p> <p>b. $\frac{16}{200} = \frac{16:4}{200:4} = \frac{4}{50}$</p> <p>c. $\frac{170}{250} = \frac{170:10}{250:10} = \frac{17}{25}$</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

	Jumlah skor	6
4.	<p>Diketahui:</p> <p>Panjang tali 100cm. dipotong menjadi 4 bagian. Panjang A= 45cm B =25cm, C = 20cm dan panjang D 10 cm.</p> <p>Ditanyakan:</p> <p>a. Panjang dari setiap tali tersebut dalam bentuk pecahan biasa?</p> <p>b. garis bilangan dari pecahan-pecahan tersebut?</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>a. Panjang seluruhnya = 100cm</p> $A = 45\text{cm} = \frac{45}{100} \quad B = 25\text{cm} = \frac{25}{100}$ $C = 20\text{cm} = \frac{20}{100} \quad D = 10\text{cm} = \frac{10}{100}$ <p>b. Garis bilangan</p> 	<p>1</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>5</p>
	Jumlah skor	11
	Jumlah skor keseluruhan	28

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor}}{28} \times 100 = 100$$

ANALISIS NILAI TES PRESTASI SIKLUS I

NO	NAMA	BUTIR SOAL				Σ SKOR	NILAI SISWA	KETERANGAN
		1	2	3	4			
		SKOR MAKSIMAL						
		3	8	6	11	28		
1.	AFK	3	6	6	5	20	71,5	Belum Tuntas
2.	AWRA	3	7	6	6	22	78,6	Tuntas
3.	AS	3	6	6	5	20	71,5	Belum Tuntas
4.	AJR	3	7	6	6	22	78,5	Tuntas
5.	CAA	3	8	6	4	21	75	Tuntas
6.	CS	3	8	6	7	24	85,7	Tuntas
7.	DYA	3	8	6	6	23	82,1	Tuntas
8.	ESN	3	6	6	4	19	67,8	Belum Tuntas
9.	FMR	3	6	6	5	20	71,5	Belum Tuntas
10.	FA	3	7	6	11	27	96,4	Tuntas
11.	IY	3	7	6	4	20	71,5	Belum Tuntas
12.	KS	3	6	4	4	17	67,8	Belum Tuntas
13.	LHM	3	6	6	6	21	75	Tuntas
14.	MA	3	6	6	5	20	71,5	Belum Tuntas
15.	MA	3	6	4	6	19	67,8	Belum Tuntas
16.	MEF	3	7	6	6	22	78,6	Tuntas
17.	MAB	3	6	6	4	19	71,5	Belum Tuntas
18.	NS	3	5	4	6	18	64,2	Belum Tuntas
19.	NAA	3	8	6	6	23	82,1	Tuntas
20.	NF	3	4	6	8	21	71,5	Belum Tuntas
21.	NWA	3	8	6	6	23	82,1	Tuntas
22.	NF	3	7	6	6	22	78,6	Tuntas
23.	PO	3	5	6	10	24	85,7	Tuntas
24.	RM	3	6	6	6	21	67,8	Belum Tuntas
25.	SFA	3	7	6	6	22	78,6	Tuntas
26.	SAP	3	8	6	4	21	75	Tuntas
27.	S	3	7	6	4	20	71,5	Belum Tuntas
28.	TBP	3	8	6	4	21	75	Tuntas
29.	TM	3	5	6	10	24	85,7	Tuntas
30.	VS	3	8	6	4	21	75	Tuntas
31.	YK	3	7	6	4	20	71,5	Belum Tuntas
32.	YS	3	8	6	7	24	85,7	Tuntas
Jumlah		96	214	186	185	681	2432,3	
Rata-rata		3	6,688	5,813	5,781	21,28125	76,01	
Ketuntasan								56,25%

Nama : Fido Andriyani
No Absen : 10

Nilai: 96,4

Jawab:

1. a. $\frac{7}{8} = \frac{14}{16}$ b. $\frac{9}{19} = \frac{18}{38}$ c. $\frac{13}{17} = \frac{26}{34}$ 3

Diketahui: Doni berlari sejauh $1\frac{3}{4}$ km dan Budi berlari sejauh $1\frac{7}{10}$ km
Ditanyakan: a. Ubahlah pecahan tersebut menjadi pecahan biasa dan desimal.
b. Siapakah yang berlari lebih jauh? Nyatakan pecahan tersebut dalam tanda > !

Jawab: a. Pecahan biasa Doni = $1\frac{3}{4}$ km = $\frac{7}{4}$ km = 1,75 km
Budi = $1\frac{7}{10}$ km = $\frac{17}{10}$ km = 1,7 km 7

b. Doni > Budi

Jadi, apabila kecepatan antara Doni dan Budi jika dipecahkan pecahan biasa dan desimal ialah Budi = $1\frac{7}{10}$ km = 1,7 km dan Doni $1\frac{3}{4}$ km = 1,75 km
Jika dinyatakan dengan > maka yang lebih cepat ialah Doni

2. a. $\frac{24}{50} = \frac{12}{25}$ b. $\frac{16}{200} = \frac{2}{25}$ c. $\frac{120}{250} = \frac{12}{25}$ 6

Diketahui: Ali mempunyai tali yang panjangnya 100 cm. Tali itu dipotong menjadi 4 bagian. Panjang bagian A adalah 45 cm, bagian B 25 cm, bagian C 20 cm dan bagian D adalah 10 cm.
Ditanyakan: a. Nyatakan panjang dari setiap tali tersebut kedalam bentuk pecahan biasa
b. Buatlah garis bilangan dari pecahan- pecahan berikut.

Jawab: a. $\frac{45}{100} = \frac{9}{20}$ cm b. $\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$ cm c. $\frac{20}{100} = \frac{1}{5}$ cm d. $\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$ cm 4

b.

LAMPIRAN 5

SIKLUS II

- a. Lembar Validasi dan RPP
- b. Lembar Validasi dan LKS
- c. Lembar Validasi dan Lembar Observasi Keterlaksanaan
- d. Hasil Observasi Keterlaksanaan
- e. Data Analisis Keterlaksanaan Siklus II
- f. Lembar Validasi dan Angket Motivasi Belajar Siswa
- g. Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa
- h. Data Analisis Angket Motivasi Belajar Siswa
- i. Lembar Validasi dan Angket Respon Belajar Siswa
- j. Hasil Angket Respon Belajar Siswa
- k. Data Analisis Angket Respon Belajar Siswa
- l. Lembar Validasi dan Soal Tes Prestasi II
- m. Data Analisis Tes Prestasi Belajar Siswa
- n. Hasil Pekerjaan Siswa

LEMBAR VALIDASI RPP 3

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bilangan Bulat dan Bilangan Pecahan
 Kelas/Semester : VIIIB/1
 Nama Validator : Titis Sunanti, M.Si
 Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas
 PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

A. Berilah tanda centang (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan:

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

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

Kesimpulan penilaian secara umum *)

a. RPP ini:

- 1. Kurang
- 2. Cukup
- 3. Baik
- 4. Baik Sekali

b. RPP ini:

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

*) lingkari lah yang sesuai

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

Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 2 - 10 - 2015

Validator

Titis Sunardi, M.Si

NIS.19850102 201103 1 017

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
SIKLUS 2 PERTEMUAN 1

Nama Sekolah	: SMP Negeri 2 Galur
Kelas/Semester	: VIIB/ I
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bilangan Bulat dan Bilangan Pecahan
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

J. Standar Kompetensi

3. Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah

K. Kompetensi Dasar

- 3.1 Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan

L. Indikator

1. Melakukan operasi hitung penjumlahan pada pecahan
2. Menentukan sifat-sifat operasi penjumlahan pada pecahan

M. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat melakukan operasi hitung penjumlahan pada pecahan
2. Siswa menentukan sifat-sifat operasi penjumlahan pada pecahan

N. Materi Pembelajaran

1. Penjumlahan Pecahan

- a. Penjumlahan pecahan dengan bilangan bulat

Dalam menentukan hasil penjumlahan atau pecahan dengan bilangan bulat, ubahlah bilangan bulat itu ke dalam bentuk pecahan dengan penyebut sama dengan penyebut pecahan itu. Kemudian, jumlahkan pembilangnya sebagaimana pada bilangan bulat. Jika pecahan tersebut berbentuk pecahan campuran, jumlahkan bilangan bulat dengan bagian bilangan bulat pada pecahan campuran.

- b. Penjumlahan pecahan dengan pecahan

Dalam menentukan hasil penjumlahan dua pecahan, samakan penyebut kedua pecahan tersebut, yaitu dengan cara mencari KPK dari penyebut-penyebutnya. Kemudian, baru dijumlahkan pembilangnya.

c. Sifat-sifat pada penjumlahan pecahan

Untuk setiap bilangan bulat a , b , dan c maka berlaku

- 1) sifat tertutup: $a + b = c$;
- 2) sifat komutatif: $a + b = b + a$;
- 3) sifat asosiatif: $(a + b) + c = a + (b + c)$;
- 4) bilangan (0) adalah unsur identitas pada penjumlahan: $a + 0 = 0 + a = a$;

invers dari a adalah $-a$ dan invers dari $-a$ adalah a , sedemikian sehingga $a + (-a) = (-a) + a =$

O. Model pembelajaran

Cooperatif learning tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

P. Metode pembelajaran

Diskusi kelompok, presentasi, tanya jawab, pemberian tugas.

Q. Alat dan Sumber Belajar

- Dewi Nuharini. 2008. *MATEMATIKA KONSEP DAN APLIKASINYA untuk SMP/MTs kelasVII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- LKS

R. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Fase NHT	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan			
		13. Guru membuka pembelajaran dengan salam dan mengajak siswa berdoa 14. Guru mengecek kehadiran siswa 15. Guru mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa 16. Guru memotivasi siswa 17. Guru menyampaikan apersepsi.	10 menit

		18. Guru menginformasikan cara belajar dan model pembelajaran yang akan ditempuh siswa	
Kegiatan inti			65 menit
<i>Eksplorasi</i>	<p>Fase 1 (<i>Numbered</i>)</p> <p>Fase 2 (<i>Questioning</i>)</p> <p>Fase 3 (<i>Heads Together</i>)</p>	<p>15. Siswa dikelompokkan menjadi 4 siswa tiap kelompok dan masing-masing kelompok mendapatkan nomor 1, 2, 3, 4.</p> <p>16. Guru membagikan LKS pada setiap kelompok</p> <p>17. Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa</p> <p>18. Secara berkelompok, siswa berdiskusi dan berfikir bersama untuk menyatukan pendapat dalam menyelesaikan LKS 3 pada masing-masing kelompok.</p> <p>19. Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahannya (bantuan) pada siswa yang mengalami kesulitan.</p> <p>20. Guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan.</p> <p>21. Guru menunjuk salah satu dari mereka untuk mempresentasikan jawaban di depan kelas.</p>	
<i>Elaborasi</i>	Fase 4 (<i>Answering</i>)	<p>5. Siswa perwakilan kelompok yang nomornya ditunjuk oleh guru mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas</p> <p>6. Siswa dari kelompok lain diberi kesempatan untuk memberi tanggapan tentang hasil presentasi temannya setuju atau tidak setuju, perbedaan jawaban, dan menambahkan jawaban.</p>	
<i>Konfirmasi</i>		<p>7. Guru dan siswa mengevaluasi dan merefleksikan hasil diskusi kelompok.</p> <p>8. Guru memberikan penghargaan individu maupun kelompok</p> <p>9. Guru memberikan kuis untuk dikerjakan secara individu</p>	
Penutup			
		7. Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini.	5 menit

		8. Guru menginformasikan materi pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa mempelajarinya 9. Guru menutup pembelajaran dengan salam	
--	--	---	--

J. Penilaian

Teknik penilaian : tes tertulis

Bentuk instrumen : tes uraian

Soal

1. Jumlahkanlah pecahan-pecahan berikut dalam bentuk pecahan yang paling sederhana!

a. $\frac{2}{4} + \frac{3}{4}$

b. $\frac{2}{3} + \frac{1}{12}$

2. Amir, Rudi dan Roni harus menyelesaikan suatu pekerjaan dalam jangka waktu yang sudah ditentukan. Oleh karena itu, pekerjaan tersebut akan dibagi menurut kemampuan masing-masing. Amir menyelesaikan $\frac{3}{5}$ bagian, Rudi menyelesaikan $\frac{1}{4}$ bagian, dan Roni menyelesaikan $\frac{3}{20}$ bagian.

Tentukan jumlah bagian yang dikerjakan oleh:

- a. Amir dan Rudi
b. Amir dan Roni
c. Rudi dan Roni

Kunci dan Pedoman penilaian

No.	Penyelesaian	Skor
1	a. $\frac{2}{4} + \frac{3}{4} = \frac{2+3}{4} = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$	3
	b. $\frac{2}{3} + \frac{1}{12} = \frac{8}{12} + \frac{1}{12} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$	3

2	<p>Diketahui: Amir menyelesaikan $\frac{3}{5}$ bagian</p> <p>Rudi menyelesaikan $\frac{1}{4}$ bagian</p> <p>Roni menyelesaikan $\frac{3}{20}$ bagian</p> <p>a. $\frac{3}{5} + \frac{1}{4} = \frac{12}{20} + \frac{5}{20} = \frac{17}{20}$</p> <p>Jadi, jumlah bagian yang diselesaikan Amir dan Rudi adalah $\frac{17}{20}$ bagian.</p> <p>b. $\frac{3}{5} + \frac{3}{20} = \frac{12}{20} + \frac{3}{20} = \frac{15}{20}$</p> <p>Jadi, jumlah bagian yang diselesaikan Amir dan Roni adalah $\frac{15}{20}$ bagian.</p> <p>c. $\frac{1}{4} + \frac{3}{20} = \frac{5}{20} + \frac{3}{20} = \frac{8}{20}$</p> <p>Jadi, jumlah bagian yang diselesaikan Rudi dan Roni adalah $\frac{8}{20}$ bagian.</p>	<p>1</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>
Total Skor		16

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang dicapai}}{\text{skor total}} \times 100$$

Guru Mapel Matematika

Kulonprogo, 2015
Mahasiswa Praktikan

(Sutrisnowati)

(Siti Sangadah)

NIP. 195807191980032005

NPM.11144100072

LEMBAR KERJA SISWA

NO. 1

1.1. Tujuan Pembelajaran

1.1.1. Menentukan himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear satu variabel.

1.1.2. Menentukan himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear dua variabel.

1.1.3. Menentukan himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear tiga variabel.

1.1.4. Menentukan himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear empat variabel.

1.1.5. Menentukan himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear lima variabel.

1.1.6. Menentukan himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear enam variabel.

1.1.7. Menentukan himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear tujuh variabel.

1.1.8. Menentukan himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear delapan variabel.

1.1.9. Menentukan himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear sembilan variabel.

1.1.10. Menentukan himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear sepuluh variabel.

1.2. Materi Pokok

1.2.1. Himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear satu variabel.

1.2.2. Himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear dua variabel.

1.2.3. Himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear tiga variabel.

1.2.4. Himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear empat variabel.

1.2.5. Himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear lima variabel.

1.2.6. Himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear enam variabel.

1.2.7. Himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear tujuh variabel.

1.2.8. Himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear delapan variabel.

1.2.9. Himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear sembilan variabel.

1.2.10. Himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear sepuluh variabel.

1.3. Indikator

1.3.1. Menentukan himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear satu variabel.

1.3.2. Menentukan himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear dua variabel.

1.3.3. Menentukan himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear tiga variabel.

1.3.4. Menentukan himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear empat variabel.

1.3.5. Menentukan himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear lima variabel.

1.3.6. Menentukan himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear enam variabel.

1.3.7. Menentukan himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear tujuh variabel.

1.3.8. Menentukan himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear delapan variabel.

1.3.9. Menentukan himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear sembilan variabel.

1.3.10. Menentukan himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear sepuluh variabel.

No.	Uraian Materi	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.1.1	Menentukan himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear satu variabel.			✓		
1.1.2	Menentukan himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear dua variabel.			✓		
1.1.3	Menentukan himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear tiga variabel.			✓		
1.1.4	Menentukan himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear empat variabel.			✓		
1.1.5	Menentukan himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear lima variabel.			✓		
1.1.6	Menentukan himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear enam variabel.			✓		
1.1.7	Menentukan himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear tujuh variabel.			✓		
1.1.8	Menentukan himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear delapan variabel.			✓		
1.1.9	Menentukan himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear sembilan variabel.			✓		
1.1.10	Menentukan himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear sepuluh variabel.			✓		

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
SIKLUS 2 PERTEMUAN 2

Nama Sekolah	: SMP Negeri 2 Galur
Kelas/Semester	: VIIB/ I
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bilangan Bulat dan Bilangan Pecahan
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

S. Standar Kompetensi

4. Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah

T. Kompetensi Dasar

- 4.1 Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan

U. Indikator

3. Melakukan operasi hitung pengurangan pada pecahan
4. Menentukan sifat-sifat operasi pengurangan pada pecahan

V. Tujuan Pembelajaran

3. Siswa dapat melakukan operasi hitung pengurangan pada pecahan
4. Siswa menentukan sifat-sifat operasi pengurangan pada pecahan

W. Materi Pembelajaran

2. Pengurangan Pecahan

a. Pengurangan pecahan dengan bilangan bulat

Dalam menentukan hasil pengurangan pecahan dengan bilangan bulat, ubahlah bilangan bulat itu ke dalam bentuk pecahan dengan penyebut sama dengan penyebut pecahan itu. Kemudian kurangkan pembilangnya sebagaimana pada bilangan bulat. Jika pecahan tersebut berbentuk pecahan campuran, kurangkan bilangan bulat dengan bagian bilangan bulat pada pecahan campuran.

b. Pengurangan pecahan dengan pecahan

Dalam menentukan hasil pengurangan dua pecahan, samakan penyebut kedua pecahan tersebut, yaitu dengan cara mencari KPK dari penyebut-penyebutnya. Kemudian, baru dikurangkan pembilangnya.

c. Sifat-sifat pada pengurangan pecahan

Untuk setiap bilangan bulat a , b , dan c maka berlaku

5) sifat tertutup: $a - b = c$;

6) $a - b = a + (-b)$

7) $-a - (-b) = -a + b$

8) $a - (-b) = a + b$

9) $-a - b = -a + (-b)$.

X. Model pembelajaran

Cooperatif learning tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

Y. Metode pembelajaran

Diskusi kelompok, presentasi, tanya jawab, pemberian tugas.

Z. Alat dan Sumber Belajar

- Dewi Nuharini. 2008. *MATEMATIKA KONSEP DAN APLIKASINYA untuk SMP/MTs kelasVII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- LKS

AA. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Fase NHT	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan			
		19. Guru membuka pembelajaran dengan salam dan mengajak siswa berdoa 20. Guru mengecek kehadiran siswa 21. Guru mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa 22. Guru memotivasi siswa 23. Guru menyampaikan apersepsi. 24. Guru menginformasikan cara belajar dan model pembelajaran yang akan ditempuh siswa	10 menit

Kegiatan inti			65 menit
<i>Eksplorasi</i>	<p>Fase 1 (Numbered)</p> <p>Fase 2 (Questioning)</p> <p>Fase 3 (Heads Together)</p>	<p>22. Siswa dikelompokkan menjadi 4 siswa tiap kelompok dan masing-masing kelompok mendapatkan nomor 1, 2, 3, 4.</p> <p>23. Guru membagikan LKS pada setiap kelompok</p> <p>24. Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa</p> <p>25. Secara berkelompok, siswa berdiskusi dan berfikir bersama untuk menyatukan pendapat dalam menyelesaikan LKS 4 pada masing-masing kelompok.</p> <p>26. Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahannya (bantuan) pada siswa yang mengalami kesulitan.</p> <p>27. Guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan.</p> <p>28. Guru menunjuk salah satu dari mereka untuk mempresentasikan jawaban di depan kelas.</p>	
<i>Elaborasi</i>	Fase 4 (Answering)	<p>7. Siswa perwakilan kelompok yang nomornya ditunjuk oleh guru mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas</p> <p>8. Siswa dari kelompok lain diberi kesempatan untuk memberi tanggapan tentang hasil presentasi temannya setuju atau tidak setuju, perbedaan jawaban, dan menambahkan jawaban.</p>	
<i>Konfirmasi</i>		<p>10. Guru dan siswa mengevaluasi dan merefleksikan hasil diskusi kelompok.</p> <p>11. Guru memberikan penghargaan individu maupun kelompok</p> <p>12. Guru memberikan kuis untuk dikerjakan secara individu</p>	
Penutup			
		<p>10. Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini.</p> <p>11. Guru menginformasikan materi pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa mempelajarinya</p>	5 menit

		12. Guru menutup pembelajaran dengan salam	
--	--	--	--

J. Penilaian

Teknik penilaian : tes tertulis

Bentuk instrumen : tes uraian

Soal

3. Kurangkanlah pecahan-pecahan berikut dalam bentuk pecahan yang paling sederhana!

a. $\frac{15}{19} - \frac{3}{19}$

b. $\frac{7}{5} - \frac{6}{9}$

c. $4\frac{2}{7} - 3\frac{1}{6}$

4. Ibu mempunyai kain sepanjang $9\frac{2}{3}$ meter, kain tersebut diberikan kepada anak-anaknya, Roni memperoleh $3\frac{1}{5}$ meter, Rina memperoleh $\frac{13}{5}$ meter. Berapakah sisa kain milik ibu?

Pedoman penilaian

No.	Penyelesaian	Skor
1	<p>a. $\frac{15}{19} - \frac{3}{19} = \frac{15-3}{19} = \frac{12}{19}$</p> <p>b. $\frac{7}{5} - \frac{6}{9} = \frac{63}{45} - \frac{30}{45} = \frac{33}{45} = \frac{11}{15}$</p> <p>c. $4\frac{2}{7} - 3\frac{1}{6} = \frac{30}{7} - \frac{19}{6} = \frac{180}{42} - \frac{133}{42} = \frac{47}{42} = 1\frac{15}{42}$</p>	<p>1</p> <p>3</p> <p>4</p>
2	<p>Diketahui:</p> <p>Ibu mempunyai kain sepanjang $9\frac{2}{3}$ meter</p> <p>Diberikan kepada Roni $3\frac{1}{5}$ meter</p> <p>Diberikan kepada Rina $\frac{13}{5}$ meter</p> <p>Ditanyakan: sisa kain milik ibu?</p>	2

	<p>Penyelesaian:</p> $9\frac{2}{3} - 3\frac{1}{5} - \frac{13}{5} = \frac{29}{3} - \frac{16}{5} - \frac{13}{5} = \frac{145}{15} - \frac{48}{15} - \frac{39}{15} = \frac{58}{15} =$ $3\frac{13}{15}$ <p>Jadi sisa kain milik ibu adalah $3\frac{13}{15}$</p>	5
Jumlah skor keseluruhan		15

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor keseluruhan}} \times 100$$

Guru Mapel Matematika

Kulonprogo, 2015
Mahasiswa Praktikan

(Sutrisnowati)

NIP. 195807191980032005

(Siti Sangadah)

NPM.11144100072

LEMBAR VALIDASI LKS PERTEMUAN 3

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bilangan Bulat dan Bilangan Pecahan
 Kelas/Semester : VIIB/ I
 Nama Validator : Titis Sunanti, M.Si
 Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas
 PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

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

Keterangan:

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

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

	5. Kejelasan petunjuk/arahan								
	6. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan								
IV	Isi								
	1. Kebenaran materi/isi								
	2. Merupakan materi yang esensial								
	3. Pengelompokan dalam bagian-bagian yang logis								
	4. Kesesuaian dengan kompetensi dasar								
	5. Kesesuaian dengan Model NHT (<i>Numbered Heads Together</i>)								
	6. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran								

Kesimpulan penilaian secara umum *):

a. LKS ini:

1. Kurang
2. Cukup
3. Baik
4. Baik Sekali

b. LKS 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

*) lingkirlah yang sesuai

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

Saran:

.....

.....

.....

Yogyakarta, 2 - 10 - 2015

Validator

Titis Supanti, M.Si

NIS.19850102 201103 1 017

LEMBAR KEGIATAN SISWA 3



Kelompok:

Nama Anggota:

9.
 10.
 11.
 12.

Tujuan pembelajaran:

Siswa dapat melakukan operasi hitung penjumlahan pecahan

Kegiatan

1

Eksplorasi

Robin adalah seorang petani, ia membeli tanah 1 hektar sebagai lahan pertaniannya. $\frac{2}{6}$ hektar tanah tersebut telah ditanami jagung, kemudian ia menanam padi $\frac{3}{6}$ dari tanah tersebut. Berapakah jumlah tanah milik Robin yang telah ditanami?

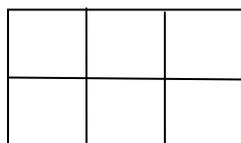
Elaborasi

Kerjakan secara berkelompok!

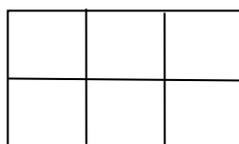
Berapa bagian tanah yang ditanami jagung? =

Berapa bagian tanah yang ditanami padi? =

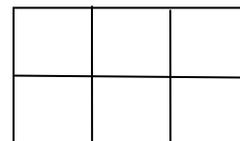
- ✓ Arsirlah bagian yang ditanami jagung!
- ✓ Arsirlah bagian yang ditanami padi dengan cara tidak mengulangi arsiran yang telah digunakan pada bagian yang ditanami jagung! (dengan pensil warna yang berbeda)



+



=



Pecahan $\frac{\dots}{\dots}$

Pecahan $\frac{\dots}{\dots}$

Pecahan $\frac{\dots}{\dots}$

Dari ilustrasi gambar diatas maka,

Berapakah jumlah bagian tanah yang ditanami jagung dan padi? =

Konfirmasi

Dari kegiatan 1 tersebut dapat disimpulkan bahwa:

Penjumlahan pecahan dengan penyebut yang sama dapat dilakukan dengan cara

Atau dapat ditulis dengan $\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{\dots + \dots}{c}$, dengan a, b dan c anggota bilangan bulat $c \neq 0$

kegiatan 2

Eksplorasi

Adik mempunyai $\frac{1}{4}$ bagian kue diatas meja. Kemudian Ibu memberinya sepotong lagi yang besarnya $\frac{1}{2}$ bagian. Berapa bagian kue adik seluruhnya?

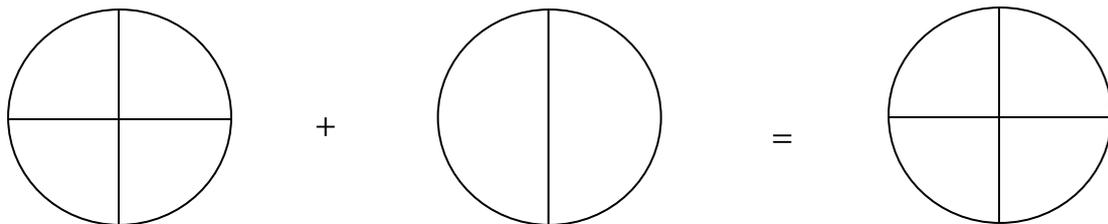
Elaborasi

Kerjakan secara berkelompok!

Berapakah bagian kue milik Adik? =

Berapakah bagian kue pemberian Ibu? =

- ✓ Arsirlah bagian kue milik Adik!
- ✓ Arsirlah bagian kue pemberian ibu dengan cara tidak mengulangi arsiran yang telah digunakan pada bagian kue milik Adik! (dengan pensil warna yang berbeda)



Pecahan $\frac{\dots}{\dots}$

Pecahan $\frac{\dots}{\dots}$

Pecahan $\frac{\dots}{\dots}$

Dari ilustrasi gambar diatas maka,

Berapakah jumlah bagian kue Adik seluruhnya? =



Sinta membeli pita $\frac{3}{4}$ meter, kemudian lina memberinya lagi $\frac{2}{5}$ meter. Berapakah panjang pita milik Sinta seluruhnya?

Dari permasalahan diatas maka langkah-langkah penyelesaiannya sebagai berikut:

Diketahui:

Ditanyakan:

Penyelesaian:

Kpk dari 4 dan 5 adalah...

Gunakan KPK dari 4 dan 5 sebagai penyebut

$$\text{Sehingga, } \frac{3}{4} + \frac{2}{5} = \frac{3 \times \dots}{4 \times \dots} + \frac{2 \times \dots}{5 \times \dots} = \frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

Jadi, panjang pita milik Sinta adalah.....

Konfirmasi

Dari kegiatan 2 tersebut dapat disimpulkan bahwa

Penjumlahan pecahan dengan penyebut yang berbeda dapat dilakukan dengan cara

.....
.....

kegiatan 3

Eksplorasi

Ingat kembali sifat penjumlahan pada bilangan bulat, diskusikan dengan temanmu!

Sifat-sifat Penjumlahan

Untuk setiap bilangan bulat a , b , dan c maka berlaku

- 1) sifat tertutup: $a + b = c$;
- 2) sifat komutatif: $a + b = b + a$;
- 3) sifat asosiatif: $(a + b) + c = a + (b + c)$;
- 4) bilangan (0) adalah unsur identitas pada penjumlahan: $a + 0 = 0 + a = a$;
- 5) invers dari a adalah $-a$ dan invers dari $-a$ adalah a , sedemikian sehingga $a + (-a) = (-a) + a = 0$.

Elaborasi

Buktikan apakah sifat-sifat penjumlahan tersebut berlaku pada pecahan atau tidak!

a. Sifat tertutup

$$\frac{3}{5} + \frac{23}{5} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \dots\dots\dots$$

b. Sifat komutatif

$$\frac{17}{7} + \frac{19}{7} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{1}{2} + \frac{2}{5} = \dots\dots\dots$$

c. Sifat asosiatif

$$\left(\frac{2}{13} + \frac{9}{13}\right) + \frac{21}{13} = \dots\dots\dots$$

$$\left(\frac{1}{2} + \frac{3}{6}\right) + \frac{1}{4} = \dots\dots\dots$$

d. Unsur identitas

$$\frac{31}{219} + 0 = \dots\dots\dots$$

e. Invers

$$\frac{47}{58} + \left(-\frac{47}{58}\right) = \dots\dots\dots$$

Konfirmasi**Kesimpulan**

Apakah sifat-sifat penjumlahan pada bilangan bulat juga berlaku pada pecahan?

Jelaskan!

.....

.....

.....

.....

.....

LEMBAR KEGIATAN SISWA 3



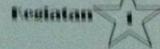
Kelompok:

Nama Anggota:

1. Alena Jesta R
2. Lisa Fullanti
3. Lisa Halim M
4. Putri Ritaviana

Tujuan pembelajaran:

Siswa dapat melakukan operasi hitung penjumlahan pecahan



Ekplorasi

Robin adalah seorang petani, ia membeli tanah 1 hektar sebagai lahan pertaniannya. $\frac{2}{6}$ hektar tanah tersebut telah ditanami jagung, kemudian ia menanam padi $\frac{3}{6}$ dari tanah tersebut. Berapakah jumlah tanah milik Robin yang telah ditanami?

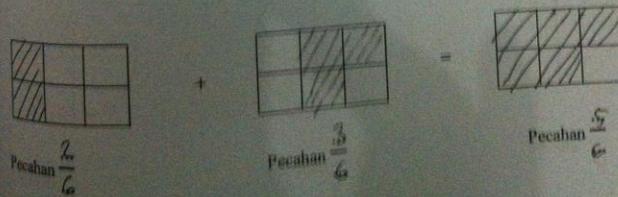
Elaborasi

Kerjakan secara berkelompok!

Berapa bagian tanah yang ditanami jagung? = $\frac{2}{6}$ Hektar

Berapa bagian tanah yang ditanami padi? = $\frac{3}{6}$ Hektar

- ✓ Arsirlah bagian yang ditanami jagung!
- ✓ Arsirlah bagian yang ditanami padi dengan cara tidak mengulangi arsiran yang telah digunakan pada bagian yang ditanami jagung! (dengan pensil warna yang berbeda)



... dan sisi gambar diatas maka,
 Berapakah jumlah bagian tanah yang ditanami jagung dan padi? = $\frac{5}{6}$

Kuis Refleksi
 Dari kegiatan 1 tersebut dapat disimpulkan bahwa:
 Penjumlahan pecahan dengan penyebut yang sama dapat dilakukan dengan cara menjumlahkan pembilangnya sedangkan penyebutnya tetap.
 Hal ini dapat ditulis dengan $\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$, dengan a, b dan c anggota bilangan bulat $c \neq 0$.

Kegiatan 2 

Elaborasi
 Adik mempunyai $\frac{1}{4}$ bagian kue diatas meja. Kemudian Ibu memberinya sepotong lagi yang besarnya $\frac{1}{2}$ bagian. Berapa bagian kue adik seluruhnya?

Elaborasi
 Kerjakan secara berkelompok!
 Berapakah bagian kue milik Adik? = $\frac{1}{4}$
 Berapakah bagian kue pemberian Ibu? = $\frac{1}{2}$

- ✓ Arsirlah bagian kue milik Adik!
- ✓ Arsirlah bagian kue pemberian ibu dengan cara tidak mengulangi arsiran yang telah digunakan pada bagian kue milik Adik! (dengan pensil warna yang berbeda)



Pecahan $\frac{1}{4}$



Pecahan $\frac{1}{2}$



Pecahan $\frac{3}{4}$

Dari ilustrasi gambar diatas maka,
Berapakah jumlah bagian kue Adik seluruhnya? = $\frac{3}{4}$

Perhatikan permasalahan dibawah ini

Sinta membeli pita $\frac{3}{4}$ meter, kemudian lina memberinya lagi $\frac{2}{5}$ meter. Berapakah panjang pita milik Sinta seluruhnya?

Dari permasalahan diatas maka langkah-langkah penyelesaiannya sebagai berikut:

Diketahui:
Pita milik Sinta $\frac{3}{4}$ meter, lina memberi $\frac{2}{5}$ meter

Ditanyakan:
panjang pita milik sinta seluruhnya?

Penyelesaian:
KPK dari 4 dan 5 adalah...20
Gunakan KPK dari 4 dan 5 sebagai penyebut
Sehingga, $\frac{3}{4} + \frac{2}{5} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} + \frac{2 \times 4}{5 \times 4} = \frac{15}{20} + \frac{8}{20} = \frac{15+8}{20} = \frac{23}{20} = 1\frac{3}{20}$
Jadi, panjang pita milik Sinta adalah $1\frac{3}{20}$

Konfirmasi

Dari kegiatan 2 tersebut dapat disimpulkan bahwa

Penjumlahan pecahan dengan penyebut yang berbeda dapat dilakukan dengan cara menyamakan penyebutnya terlebih dahulu dengan mencari KPK kemudian menjumlahkan pembilangnya.

226

kegiatan 3 

Elaborasi

ingat kembali sifat penjumlahan pada bilangan bulat, diskusikan dengan temanmu!

Sifat-sifat Penjumlahan

Untuk setiap bilangan bulat a , b , dan c maka berlaku

- 1) sifat tertutup: $a + b = c$;
- 2) sifat komutatif: $a + b = b + a$;
- 3) sifat asosiatif: $(a + b) + c = a + (b + c)$;
- 4) bilangan (0) adalah unsur identitas pada penjumlahan: $a + 0 = 0 + a = a$;
- 5) invers dari a adalah $-a$ dan invers dari $-a$ adalah a , sedemikian sehingga $a + (-a) = (-a) + a = 0$.

Elaborasi

Buktikan apakah sifat-sifat penjumlahan tersebut berlaku pada pecahan atau tidak!

a. Sifat tertutup

$$\frac{3}{5} + \frac{23}{5} = \frac{26}{5}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \frac{8}{12} + \frac{3}{12} = \frac{11}{12}$$

b. Sifat komutatif

$$\frac{17}{7} + \frac{19}{7} = \frac{36}{7}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{4}{5} = \frac{5}{10} + \frac{8}{10} = \frac{13}{10}$$

c. Sifat asosiatif

$$\left(\frac{2}{13} + \frac{9}{13}\right) + \frac{21}{13} = \frac{11}{13} + \frac{21}{13} = \frac{32}{13} \quad \frac{2}{13} + \left(\frac{9}{13} + \frac{21}{13}\right) = \frac{2}{13} + \frac{30}{13} = \frac{32}{13} = \frac{32}{13} = 1\frac{6}{13}$$

$$\left(\frac{1}{3} + \frac{3}{6}\right) + \frac{1}{4} = \frac{6}{12} + \frac{6}{12} + \frac{3}{12} = \frac{15}{12} = 1\frac{3}{12}$$

$$\frac{1}{2} + \left(\frac{3}{6} + \frac{1}{4}\right) = \frac{6}{12} + \left(\frac{6}{12} + \frac{3}{12}\right) = \frac{15}{12} = 1\frac{3}{12}$$

$$\left(\frac{1}{2} + \frac{3}{6}\right) + \frac{1}{4} = \frac{6}{6} + \frac{1}{4} = 1\frac{1}{4}$$

d. Unsur identitas

$$\frac{31}{219} + 0 = \frac{31}{219}$$

e. Invers

$$\frac{47}{58} + \left(-\frac{47}{58}\right) = \left(-\frac{47}{58}\right) + \frac{47}{58} = 0$$

Konfirmasi

Kesimpulan

Apakah sifat-sifat penjumlahan pada bilangan bulat juga berlaku pada pecahan?

Jelaskan!

Ya, sifat-sifat penjumlahan pada bilangan bulat
juga berlaku pada pecahan

LEMBAR VALIDASI LKS PERTEMUAN 4

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bilangan Bulat dan Bilangan Pecahan
 Kelas/Semester : VIIB/I
 Nama Validator : Titis Sunanti, M.Si
 Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas
 PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

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

Keterangan:

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

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

	5. Kejelasan petunjuk/arahan				
	6. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			✓	
IV	Isi				
	1. Kebenaran materi/isi			✓	
	2. Merupakan materi yang esensial			✓	
	3. Pengelompokan dalam bagian-bagian yang logis			✓	
	4. Kesesuaian dengan kompetensi dasar			✓	
	5. Kesesuaian dengan Model NHT (<i>Numbered Heads Together</i>)			✓	
	6. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran			✓	

Kesimpulan penilaian secara umum *):

a. LKS ini:

1. Kurang
2. Cukup
3. Baik
4. Baik Sekali

b. LKS 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

*) lingkarihlah yang sesuai

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

Saran:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 2 - 10 - 2015

Validator



Titis Supanti, M.Si

NIS.19850102 201103 1 017

Dari gambar diatas maka,

Berapakah sisa bagian pita milik Vina? =

$$\frac{3}{5} - \frac{1}{5} = \dots\dots\dots$$

Konfirmasi

Dari kegiatan 1 tersebut dapat disimpulkan bahwa:

Pengurangan pecahan dengan penyebut yang sama dapat dilakukan dengan cara

$$\frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{a - b}{c}, \text{ dengan } a, b \text{ dan } c \text{ anggota bilangan bulat } c \neq 0$$

kegiatan 2

Eksplorasi

Bu Rahmah seorang pebisnis bunga, ia mempunyai sebuah kebun bunga berbentuk lingkaran. $\frac{3}{4}$ bagian dari kebun tersebut ia tanami bunga mawar. Kemudian $\frac{1}{2}$ bagian kebun di beli oleh seorang pemborong. Berapakah sisa bagian bunga mawar milik bu Rahmah?

Elaborasi

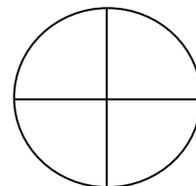
Kerjakan secara berkelompok!

Berapa kebun bunga milik bu Rahmah? =

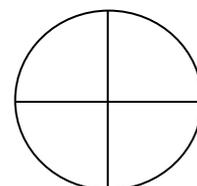
Berapa bagian yang ditanami bunga mawar? =

Berapa bagian yang dibeli oleh pemborong? =

- ✓ Arsirlah bagian yang ditanami bunga mawar dengan pensil!



- ✓ Hapuslah arsiran bagian yang ditanami bunga mawar sesuai dengan bagian yang dibeli oleh pemborong



Dari gambar diatas maka,

Berapakah sisa bagian bunga mawar milik bu Rahmah? =

**Perhatikan permasalahan
dibawah ini!**

Ria mempunyai tali sepanjang $\frac{4}{6}$ meter, kemudian tali tersebut diberikan kepada adiknya sepanjang $\frac{2}{5}$ meter. Berapakah panjang tali milik Risa sekarang?

Dari permasalahan diatas maka langkah-langkah penyelesaiannya sebagai berikut:

Diketahui:

Ditanyakan:

Penyelesaian:

Kpk dari 6 dan 5 adalah...

Gunakan KPK dari 6 dan 5 sebagai penyebut

$$\text{Sehingga, } \frac{4}{6} - \frac{2}{5} = \frac{4 \times \dots}{6 \times \dots} + \frac{2 \times \dots}{5 \times \dots} = \frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

Jadi, panjang tali milik Risa sekarang adalah.....

Konfirmasi

Dari kegiatan 2 tersebut dapat disimpulkan bahwa:

Pengurangan pecahan dengan penyebut yang berbeda dapat dilakukan dengan cara

.....
.....

kegiatan **3**

Eksplorasi

Ingat kembali sifat pengurangan pada bilangan bulat, diskusikan dengan temanmu!

Sifat-sifat Pengurangan

Untuk setiap bilangan bulat a , b , dan c maka berlaku

- 1) sifat tertutup: $a - b = c$;
- 2) $a - b = a + (-b)$
- 3) $-a - (-b) = -a + b$
- 4) $a - (-b) = a + b$
- 5) $-a - b = -a + (-b)$.

Elaborasi

Buktikan apakah sifat-sifat pengurangan pada bilangan bulat juga berlaku pada pecahan!

a. Tertutup, $a - b = c$

$$\frac{23}{47} - \frac{7}{47} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{7} =$$

b. Sifat, $a - b = a + (-b)$

$$\frac{6}{18} - \frac{7}{18} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{6}{7} - \frac{1}{4} = \dots\dots\dots$$

c. Sifat, $-a - (-b) = -a + b$

$$-\frac{17}{25} - \left(-\frac{6}{25}\right) = \dots\dots\dots$$

$$-\frac{5}{6} - \left(-\frac{1}{5}\right) = \dots\dots\dots$$

d. Sifat, $a - (-b) = a + b$

$$\frac{17}{7} - \left(-\frac{19}{7}\right) = \dots\dots\dots$$

$$\frac{1}{7} - \left(\frac{7}{9}\right) = \dots\dots\dots$$

e. Sifat, $-a - b = -a + (-b)$.

$$-\frac{3}{39} - \frac{8}{39} = \dots\dots\dots$$

$$-\frac{2}{3} + \left(\frac{1}{12}\right) = \dots\dots\dots$$

Konfirmasi

Kesimpulan

Apakah sifat-sifat pengurangan pada bilangan bulat juga berlaku pada pecahan?

Jelaskan!

.....

.....

.....

.....

.....

LEMBAR KEGIATAN SISWA 4



Kelompok:

Nama Anggota:

1. Karis Setiawan
2. Nur Azizah
3. Tegar Bagus P
4. Cici Refina

Tujuan pembelajaran:

Siswa dapat melakukan operasi hitung pengurangan pecahan

Kegiatan 1

Eksplorasi

Vina mempunyai pita sepanjang $\frac{3}{5}$ meter. Kemudian ia membuat sebuah bunga yang membutuhkan $\frac{1}{5}$ bagian. Berapakah sisa bagian pita milik Vina?

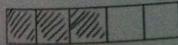
Elaborasi

Kerjakan secara berkelompok!

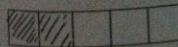
Berapa bagian pita milik Vina? = $\frac{3}{5}$

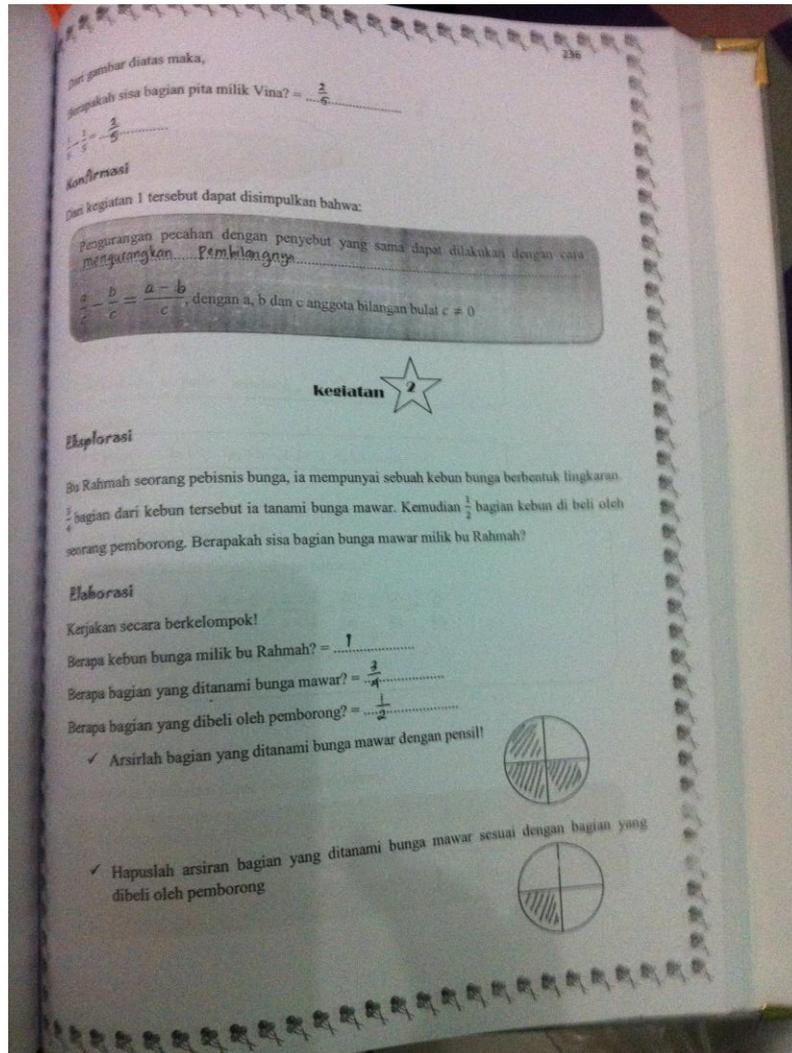
Berapa bagian pita yang digunakan untuk membuat bunga? = $\frac{1}{5}$

✓ Arsirlah bagian pita milik Vina menggunakan pensil!



✓ Hapuslah arsiran pita milik Vina sesuai dengan bagian yang digunakan untuk membuat bunga





Dari gambar diatas maka,
Berapakah sisa bagian bunga mawar milik bu Rahmah? = $\frac{1}{4}$

Perhatikan permasalahan dibawah ini!

Ria mempunyai tali sepanjang $\frac{4}{6}$ meter, kemudian tali tersebut diberikan kepada adiknya sepanjang $\frac{2}{5}$ meter. Berapakah panjang tali milik Risa sekarang?

Dari permasalahan diatas maka langkah-langkah penyelesaiannya sebagai berikut:

Diketahui:

Tali ria $\frac{4}{6}$ m.
Diberikan kepada adiknya $\frac{2}{5}$ m

Ditanyakan:

panjang tali milik risa sekarang?

Penyelesaian:

Kpk dari 6 dan 5 adalah...30

Gunakan KPK dari 6 dan 5 sebagai penyebut

$$\text{Sehingga, } \frac{4}{6} - \frac{2}{5} = \frac{4 \times 5}{6 \times 5} - \frac{2 \times 6}{5 \times 6} = \frac{20}{30} - \frac{12}{30} = \frac{8}{30}$$

Jadi, panjang tali milik Risa sekarang adalah $\frac{8}{30}$

Konfirmasi

Dari kegiatan 2 tersebut dapat disimpulkan bahwa:

Pengurangan pecahan dengan penyebut yang berbeda dapat dilakukan dengan cara
ditari kpk nya kemudian disamakan penyebutnya
dan kpk kemudian diturunkan pembilangnya.

kegiatan 1 238

Explorasi

ingat kembali sifat pengurangan pada bilangan bulat, di kuatkan dengan gambar

Sifat-sifat Pengurangan

Untuk setiap bilangan bulat a , b , dan c maka berlaku

- 1) sifat tertutup: $a - b = c$;
- 2) $a - b = a + (-b)$
- 3) $-a - (-b) = -a + b$
- 4) $a - (-b) = a + b$
- 5) $-a - b = -a + (-b)$.

Elaborasi

Buktikan apakah sifat-sifat pengurangan pada bilangan bulat juga berlaku pada pecahan!

a. Tertutup, $a - b = c$

$$\frac{23}{47} - \frac{7}{47} = \frac{16}{47}$$

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{7} = \frac{21}{28} - \frac{8}{28} = \frac{13}{28}$$

b. Sifat, $a - b = a + (-b)$

$$\frac{6}{18} - \frac{7}{18} = \frac{6}{18} + \left(-\frac{7}{18}\right) = -\frac{1}{18}$$

$$\frac{6}{7} - \frac{1}{4} = \frac{6}{7} + \left(-\frac{1}{4}\right) = \frac{24}{28} - \frac{7}{28} = \frac{17}{28}$$

c. Sifat, $-a - (-b) = -a + b$

$$-\frac{17}{25} - \left(-\frac{6}{25}\right) = -\frac{17}{25} + \frac{6}{25} = -\frac{11}{25}$$

$$-\frac{5}{6} - \left(-\frac{1}{5}\right) = -\frac{5}{6} + \frac{1}{5} = -\frac{25}{30} + \frac{6}{30} = -\frac{19}{30}$$

Sifat, $a - (-b) = a + b$

$$\frac{17}{7} - (-\frac{19}{7}) = \frac{17}{7} + \frac{19}{7} = \frac{36}{7}$$

$$\frac{1}{7} - (-\frac{7}{9}) = \frac{1}{7} + \frac{7}{9} = \frac{9}{63} + \frac{49}{63} = \frac{58}{63}$$

Sifat, $-a - b = -a + (-b)$

$$\frac{3}{39} - \frac{8}{39} = -\frac{3}{39} + (-\frac{8}{39}) = -\frac{11}{39}$$

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{12} = -\frac{2}{3} + (-\frac{1}{12}) = -\frac{8}{12} - \frac{1}{12} = -\frac{9}{12}$$

Konfirmasi

Kesimpulan

Apakah sifat-sifat pengurangan pada bilangan bulat juga berlaku pada pecahan?

Jelaskan!

Ya, sifat-sifat pengurangan pada bilangan bulat berlaku pada pecahan.

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE NHT (NUMBERED HEADS TOGETHER)

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Bilangan Bulat dan Bilangan Pecahan
Kelas/Semester : VIIIB/ I
Nama Validator : Titis Sunanti, M.Si
Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika
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 huruf sesuai			✓		
II	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa			✓		
	2. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		
	3. Kejelasan petunjuk atau arahan			✓		
	4. Bahasa yang digunakan bersifat komutatif			✓		
III	Isi					
	1. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis			✓		
	2. Kesesuaian dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT			✓		

242

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER NHT**

Siklus/ Pertemuan ke- : 2 / I
 Kelas/ semester : VII B / I
 Hari/ tanggal : Sabtu / 3 Oktober 2015
 Sub pokok bahasan : Operasi Hitung Pecahan
 Observer : Desi Tri Wulandhari
 Petunjuk pengisian :

Berilah tanda (√) untuk setiap pernyataan pada kolom alternatif jawaban sesuai dengan kenyataan!

No.	Aspek yang diamati	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
Pendahuluan			
1	Guru membuka pelajaran dengan salam	✓	✓
2	Guru mengecek kehadiran siswa		
3	Guru mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa	✓	
4	Guru memotivasi siswa	✓	
5	Guru menyampaikan apersepsi	✓	
6	Guru menginformasikan cara belajar dan model pembelajaran yang akan ditempuh siswa	✓	
Mengajar Baru			
7	Siswa dikelompokkan menjadi 4 siswa tiap kelompok dan masing-masing kelompok mendapatkan nomor 1, 2, 3, 4.	✓	
8	Guru membagikan LKS pada setiap kelompok	✓	
9	Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa	✓	
10	Secara berkelompok, siswa berdiskusi dan berfikir bersama untuk menyatukan pendapat dalam menyelesaikan LKS 4 pada masing-masing kelompok.	✓	

243

11	Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarah (bantuan) pada siswa yang mengalami kesulitan.	✓	
12	Guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan.	✓	
13	Guru menunjuk salah satu dari nomor yang mengangkat tangan untuk mempresentasikan jawaban di depan kelas.	✓	
14	Siswa perwakilan kelompok yang nomornya ditunjuk oleh guru mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.	✓	
15	Siswa dari kelompok lain diberi kesempatan untuk memberi tanggapan tentang hasil presentasi temannya setuju atau tidak setuju, perbedaan jawaban, dan menambahkan jawaban.	✓	
16	Guru dan siswa mengevaluasi dan merefeksi hasil diskusi kelompok.	✓	
17	Guru memberikan penghargaan individu maupun kelompok.	✓	
18	Guru memberikan kuis untuk dikerjakan secara individu.	✓	
Penutup			
19	Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini.	✓	
20	Guru menginformasikan materi pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa mempelajarinya.	✓	
21	Guru menutup pembelajaran dengan salam.	✓	

Yogyakarta, 3 - 10 - 2015
 Pengamat,
Dmf
 (Desi Tri wulandhari...)

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER NHT

Siklus/ Pertemuan ke- : 2 / I
 Kelas/ semester : VII B / I
 Hari/ tanggal : Sabtu / 3 Oktober 2015
 Sub pokok bahasan : Operasi Hitung Pecahan
 Observer : Melani Larasati
 Petunjuk pengisian :

Berilah tanda (✓) untuk setiap pernyataan pada kolom alternatif jawaban sesuai dengan kenyataan!

No.	Aspek yang diamati	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
Pendahuluan			
1	Guru membuka pelajaran dengan salam	✓	
2	Guru mengecek kehadiran siswa		✓
3	Guru mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa	✓	
4	Guru memotivasi siswa	✓	
5	Guru menyampaikan apersepsi	✓	
6	Guru menginformasikan cara belajar dan model pembelajaran yang akan ditempuh siswa	✓	
Sasaran Inti			
7	Siswa dikelompokkan menjadi 4 siswa tiap kelompok dan masing-masing kelompok mendapatkan nomor 1, 2, 3, 4.	✓	
8	Guru membagikan LKS pada setiap kelompok	✓	
9	Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa	✓	
10	Secara berkelompok, siswa berdiskusi dan berfikir bersama untuk menyatukan pendapat dalam menyelesaikan LKS 4 pada masing-masing kelompok.	✓	

11	Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarah (bantuan) pada siswa yang mengalami kesulitan.	✓	
12	Guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan.	✓	
13	Guru menunjuk salah satu dari nomor yang mengangkat tangan untuk mempresentasikan jawaban di depan kelas.	✓	
14	Siswa perwakilan kelompok yang nomornya ditunjuk oleh guru mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas	✓	
15	Siswa dari kelompok lain diberi kesempatan untuk memberi tanggapan tentang hasil presentasi temannya setuju atau tidak setuju, perbedaan jawaban, dan menambahkan jawaban.	✓	
16	Guru dan siswa mengevaluasi dan merefeksi hasil diskusi kelompok.	✓	
17	Guru memberikan penghargaan individu maupun kelompok	✓	
18	Guru memberikan kuis untuk dikerjakan secara individu	✓	
Penutup			
19	Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini	✓	
20	Guru menginformasikan materi pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa mempelajarinya	✓	
21	Guru menutup pembelajaran dengan salam	✓	

Yogyakarta, 3-10-2015

Pengamat,


 (Melani Larasati)

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER NHT**

Siklus/ Pertemuan ke- : 2 / 1
 Kelas/ semester : VII B / 1
 Hari/ tanggal : Sabtu, 3 Oktober 2015
 Sub pokok bahasan : Operasi hitung penjumlahan dan sifat-sifat
 Observer : Sifi Sangadah
 Petunjuk pengisian :

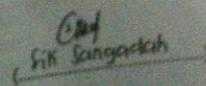
Berilah tanda (✓) untuk setiap pernyataan pada kolom alternatif jawaban sesuai dengan kenyataan!

No.	Aspek yang diamati	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
Pendahuluan			
1	Guru membuka pelajaran dengan salam	✓	
2	Guru mengecek kehadiran siswa		✓
3	Guru mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa	✓	
4	Guru memotivasi siswa	✓	
5	Guru menyampaikan apersepsi	✓	
6	Guru menginformasikan cara belajar dan model pembelajaran yang akan ditempuh siswa	✓	
Kegiatan Inti			
7	Siswa dikelompokkan menjadi 4 siswa tiap kelompok dan masing-masing kelompok mendapatkan nomor 1, 2, 3, 4.	✓	
8	Guru membagikan LKS pada setiap kelompok	✓	
9	Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa	✓	
10	Secara berkelompok, siswa berdiskusi dan berfikir bersama untuk menyatukan pendapat dalam menyelesaikan LKS 4 pada masing-masing kelompok.	✓	

11	Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahan (bantuan) pada siswa yang mengalami kesulitan.	✓	
12	Guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan.	✓	
13	Guru menunjuk salah satu dari nomor yang mengangkat tangan untuk mempresentasikan jawaban di depan kelas.	✓	
14	Siswa perwakilan kelompok yang nomornya ditunjuk oleh guru mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas	✓	
15	Siswa dari kelompok lain diberi kesempatan untuk memberi tanggapan tentang hasil presentasi temannya setuju atau tidak setuju, perbedaan jawaban, dan menambahkan jawaban.	✓	
16	Guru dan siswa mengevaluasi dan merefleksikan hasil diskusi kelompok.	✓	
17	Guru memberikan penghargaan individu maupun kelompok	✓	
18	Guru memberikan kuis untuk dikerjakan secara individu	✓	
Penutup			
19	Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini	✓	
20	Guru menginformasikan materi pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa mempelajarinya	✓	
21	Guru menutup pembelajaran dengan salam	✓	

Yogyakarta, 3.10.2015

Pengamat,


 (Siti Sangarokih)

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER NHT**

Siklus/ Pertemuan ke- : 1 / 1

Kelas/ semester : VII B / 1

Hari/ tanggal : Selasa / 6 Oktober 2015

Sub pokok bahasan : Operasi Hitung Pengurangan Pecahan

Observer : Desi Tri Wulandhari

Petunjuk pengisian :

Berilah tanda (✓) untuk setiap pernyataan pada kolom alternatif jawaban sesuai dengan kenyataan!

No.	Aspek yang diamati	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
Pendahuluan			
1	Guru membuka pelajaran dengan salam	✓	
2	Guru mengecek kehadiran siswa	✓	
3	Guru mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa	✓	
4	Guru memotivasi siswa	✓	
5	Guru menyampaikan apersepsi	✓	
6	Guru menginformasikan cara belajar dan model pembelajaran yang akan ditempuh siswa	✓	
Kegiatan Inti			
7	Siswa dikelompokkan menjadi 4 siswa tiap kelompok dan masing-masing kelompok mendapatkan nomor 1, 2, 3, 4.	✓	
8	Guru membagikan LKS pada setiap kelompok	✓	
9	Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa	✓	
10	Secara berkelompok, siswa berdiskusi dan berfikir bersama untuk menyatukan pendapat dalam menyelesaikan LKS 4 pada masing-	✓	

249

11	Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahannya (bantuan) pada siswa yang mengalami kesulitan.	✓	
12	Guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan.	✓	
13	Guru menunjuk salah satu dari nomor yang mengangkat tangan untuk mempresentasikan jawaban di depan kelas.	✓	
14	Siswa perwakilan kelompok yang nomornya ditunjuk oleh guru mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.	✓	
15	Siswa dari kelompok lain diberi kesempatan untuk memberi tanggapan tentang hasil presentasi temannya setuju atau tidak setuju, perbedaan jawaban, dan menambahkan jawaban.	✓	
16	Guru dan siswa mengevaluasi dan merefleksikan hasil diskusi kelompok.	✓	
17	Guru memberikan penghargaan individu maupun kelompok.	✓	
18	Guru memberikan kuis untuk dikerjakan secara individu.	✓	
Penutup			
19	Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini.		✓
20	Guru menginformasikan materi pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa mempelajarinya.	✓	
21	Guru menutup pembelajaran dengan salam.	✓	

Yogyakarta, 8-10-2015
 Pengamat,
Desi Tri Wulan Dhani

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER NHT

Siklus/ Pertemuan ke-: II / II
 Kelas/ semester : VII B / 1
 Hari/ tanggal : Selasa / 6 Oktober 2015
 Sub pokok bahasan : Operasi Hitung Pengurangan Pecahan
 Observer : Melani Larasati
 Petunjuk pengisian :

Berilah tanda (√) untuk setiap pernyataan pada kolom alternatif jawaban sesuai dengan kenyataan!

No.	Aspek yang diamati	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
Pendahuluan			
1	Guru membuka pelajaran dengan salam	√	
2	Guru mengecek kehadiran siswa	√	
3	Guru mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa	√	
4	Guru memotivasi siswa	√	
5	Guru menyampaikan apersepsi	√	
6	Guru menginformasikan cara belajar dan model pembelajaran yang akan ditempuh siswa	√	
Kegiatan Inti			
7	Siswa dikelompokkan menjadi 4 siswa tiap kelompok dan masing-masing kelompok mendapatkan nomor 1, 2, 3, 4.	√	
8	Guru membagikan LKS pada setiap kelompok	√	
9	Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa	√	
10	Secara berkelompok, siswa berdiskusi dan berfikir bersama untuk menyatukan pendapat dalam menyelesaikan LKS 4 pada masing-masing kelompok.	√	

11	Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahan (bantuan) pada siswa yang mengalami kesulitan.	✓	
12	Guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan.	✓	
13	Guru menunjuk salah satu dari nomor yang mengangkat tangan untuk mempresentasikan jawaban di depan kelas.	✓	
14	Siswa perwakilan kelompok yang nomornya ditunjuk oleh guru mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas	✓	
15	Siswa dari kelompok lain diberi kesempatan untuk memberi tanggapan tentang hasil presentasi temannya setuju atau tidak setuju, perbedaan jawaban, dan menambahkan jawaban.	✓	
16	Guru dan siswa mengevaluasi dan merefeksi hasil diskusi kelompok.	✓	
17	Guru memberikan penghargaan individu maupun kelompok	✓	
18	Guru memberikan kuis untuk dikerjakan secara individu	✓	
Penutup			
19	Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini		✓
20	Guru menginformasikan materi pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa mempelajarinya	✓	
21	Guru menutup pembelajaran dengan salam	✓	

Yogyakarta, 6-10-2015

Pengamat,

Mf
 (Melani Larasati...)

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER NHT**

Siklus/ Pertemuan ke-: II / II
 Kelas/ semester : VI B/ I
 Hari/ tanggal : Selasa, 6 Oktober 2015
 Sub pokok bahasan : Operasi hitung Pengurangan pecahan
 Observer : SM Sangadah
 Petunjuk pengisian :

Berilah tanda (√) untuk setiap pernyataan pada kolom alternatif jawaban sesuai dengan kenyataan!

No.	Aspek yang diamati	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
Pendahuluan			
1	Guru membuka pelajaran dengan salam	✓	
2	Guru mengecek kehadiran siswa	✓	
3	Guru mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa	✓	
4	Guru memotivasi siswa	✓	
5	Guru menyampaikan apersepsi	✓	
6	Guru menginformasikan cara belajar dan model pembelajaran yang akan ditempuh siswa	✓	
Kegiatan Inti			
7	Siswa dikelompokkan menjadi 4 siswa tiap kelompok dan masing-masing kelompok mendapatkan nomor 1, 2, 3, 4.	✓	
8	Guru membagikan LKS pada setiap kelompok	✓	
9	Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa	✓	
10	Secara berkelompok, siswa berdiskusi dan berfikir bersama untuk menyetujui pendapat dalam menyelesaikan LKS 4 pada masing-masing kelompok.	✓	

11	Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarah (bantuan) pada siswa yang mengalami kesulitan.	✓	
12	Guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan.	✓	
13	Guru menunjuk salah satu dari nomor yang mengangkat tangan untuk mempresentasikan jawaban di depan kelas.	✓	
14	Siswa perwakilan kelompok yang nomornya ditunjuk oleh guru mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas	✓	
15	Siswa dari kelompok lain diberi kesempatan untuk memberi tanggapan tentang hasil presentasi temannya setuju atau tidak setuju, perbedaan jawaban, dan menambahkan jawaban.	✓	
16	Guru dan siswa mengevaluasi dan merefeksi hasil diskusi kelompok.	✓	
17	Guru memberikan penghargaan individu maupun kelompok	✓	
18	Guru memberikan kuis untuk dikerjakan secara individu	✓	
Penutup			
19	Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini	✓	
20	Guru menginformasikan materi pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa mempelajarinya		✓
21	Guru menutup pembelajaran dengan salam	✓	

Yogyakarta, 6-10 2015
 Pengamat,
(Signature)
 Siti Sangadah
 (.....)

**ANALISIS LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
SIKLUS I**

Pertemuan I					Pertemuan II				
KPN	O1	O2	P	JS	KPN	O1	O2	P	JS
1	1	1	1	3	1	1	1	1	3
2	1	1	1	3	2	1	1	1	3
3	1	1	1	3	3	1	1	1	3
4	0	0	0	0	4	0	0	0	0
5	0	0	0	0	5	1	1	1	3
6	1	1	1	3	6	1	1	1	3
7	1	1	1	3	7	1	1	1	3
8	1	1	1	3	8	1	1	1	3
9	1	1	1	3	9	1	1	1	3
10	1	1	1	3	10	1	1	1	3
11	1	1	1	3	11	1	1	1	3
12	1	1	1	3	12	1	1	1	3
13	1	1	1	3	13	1	1	1	3
14	1	1	1	3	14	1	1	1	3
15	0	0	0	0	15	0	0	0	0
16	1	1	1	3	16	1	1	1	3
17	1	1	1	3	17	1	1	1	3
18	1	1	1	3	18	1	1	1	3
19	0	0	0	0	19	0	0	0	0
20	1	1	1	3	20	1	1	1	3
21	1	1	1	3	21	1	1	1	3
Jumlah				51	Jumlah				54
Presentase				80,95%	Presentase				85,71%
Rata-rata Siklus I									83,33%

Keterangan:

KPN = Kegiatan Pembelajaran Nomor

O1 = Observer 1/Desi Tri Wulandhari

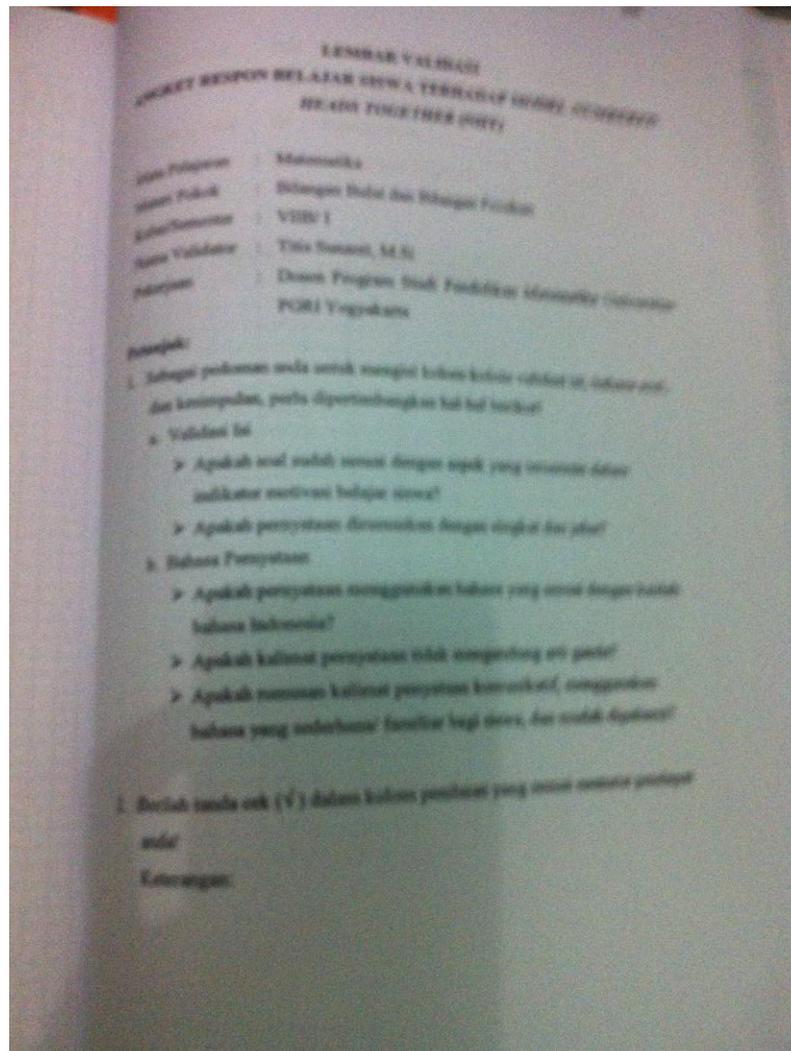
O2 = Observer 2/Melani Larasati

Peneliti/Siti Sangadah

JS = Jumlah Skor

Presentase = Jumlah skor/skor maksimal X 100%

Rata-rata presentase= 83,33%



TV : tidak valid TDP : tidak dapat dipahami PK : belum dapat digunakan masih perlu konsultasi
 KV : kurang valid KDP : kurang dapat dipahami RB : dapat digunakan dengan revisi besar
 CV : cukup valid DP : dapat dipahami RK : dapat digunakan dengan revisi kecil
 V : valid SDP : sangat dapat dipahami TR : dapat digunakan tanpa revisi

No. Butir	Validasi Isi				Bahasa Pernyataan				Kesimpulan			
	TV	KV	CV	V	TDP	KDP	DP	SDP	PK	RB	RK	TR
1			✓				✓					✓
2			✓				✓					✓
3			✓				✓					✓
4			✓				✓					✓
5			✓				✓					✓
6			✓				✓					✓
7			✓				✓					✓
8			✓				✓					✓
9			✓				✓					✓
10			✓				✓					✓
11			✓				✓					✓
12			✓				✓					✓
13			✓				✓					✓
14			✓				✓					✓
15			✓				✓					✓
16			✓				✓					✓
17			✓				✓					✓
18			✓				✓					✓
19			✓				✓					✓
20			✓				✓					✓
21			✓				✓					✓
22			✓				✓					✓
23			✓				✓					✓
24			✓				✓					✓
25			✓				✓					✓

ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

Nama :

No. Absen :

Kelas/Semester :

Hari, Tanggal :

Petunjuk :

Berilah tanda (√) pada penilaian yang sesuai

SL = Selalu SR= Sering KD= kadang-kadang TP= Tidak Pernah

NO	PERTANYAAN	PENILAIAN			
		SL	SR	KD	TP
1.	Pembelajaran yang interaktif dapat mendukung saya belajar matematika dengan baik.				
2.	Saya merasa belajar matematika tidak penting bagi saya				
3.	Saya merasa bersemangat mengerjakan tugas jika dilakukan dengan cara diskusi				
4.	Jika nilai hasil ulangan matematika saya rendah, saya tidak berkeinginan untuk mencapai nilai yang tinggi pada ulangan berikutnya				
5.	Jika guru memberi pujian terhadap pertanyaan, jawaban dan tugas matematika saya, semangat belajar saya meningkat				
6.	Saya akan berusaha meraih nilai tertinggi ketika ulangan agar diberi hadiah oleh guru				
7.	Saya tidak memperhatikan guru karena pembelajaran lebih banyak dilakukan dengan ceramah				
8.	Saya menganggap penting pembelajaran matematika yang dilakukan di dalam kelas				
9.	Saya bertanya kepada teman jika saya merasa kesulitan				

10	Saya tidak mengikuti pembelajaran matematika dengan baik karena pembelajaran di kelas membosankan.				
11	Saya selalu mempelajari kembali materi yang telah diajarkan demi mendapat nilai yang baik				
12	Metode pembelajaran yang menyenangkan membuat saya lebih mudah menangkap pelajaran				
13	Saya berusaha dengan keras untuk mencari solusi dari permasalahan				
14	Saya memperhatikan dengan seksama setiap penjelasan guru				
15	Saya selalu giat belajar demi mendapat juara kelas dan meraih beasiswa				
16	Kelas yang bising membuat saya kurang berkonsentrasi terhadap pembelajaran				
17	Jika saya merasa belum jelas maka saya akan bertanya pada guru				
18	Jika guru memberikan pujian atas keberhasilan saya, maka saya menjadi tambah bersemangat mengerjakan soal yang lain				
19	Saya aktif berdiskusi dengan teman saat pembelajaran matematika di dalam kelas				
20	Saya merasa lebih mudah paham jika pembelajaran matematika dilakukan dengan diskusi, presentasi dan tanya jawab				
21	Saya merasa lingkungan di kelas kurang mendukung dalam pembelajaran				
22	Saya merasa pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas tidak penting bagi saya				
23	Saya tidak berusaha mendapatkan nilai terbaik dan saya tidak terarik dengan hadiah yang diberikan guru				
24	Saya merasa rugi jika tidak mengikuti pembelajaran matematika				
25	Agar saya dapat diterima di SMA yang saya inginkan, saya harus menguasai pelajaran matematika karena matematika merupakan mata pelajaran yang ikut UAN.				

ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA 260

Nama : Tri Marnidiana

No. Absen : 29

Kelas/Semester : VIII/1

Hari, Tanggal : Selasa, 6 Oktober 2015

Petunjuk :

Berilah tanda (√) pada penilaian yang sesuai

SL = Selalu SR = Sering KD = kadang-kadang TP = Tidak Pernah

NO	PERTANYAAN	PENILAIAN			
		SL	SR	KD	TP
1.	Pembelajaran yang interaktif dapat mendukung saya belajar matematika dengan baik.		✓		
2.	Saya merasa belajar matematika tidak penting bagi saya				✓
3.	Saya merasa bersemangat mengerjakan tugas jika dilakukan dengan cara diskusi		✓		
4.	Jika nilai hasil ulangan matematika saya rendah, saya tidak berkeinginan untuk mencapai nilai yang tinggi pada ulangan berikutnya			✓	
5.	Jika guru memberi pujian terhadap pertanyaan, jawaban dan tugas matematika saya, semangat belajar saya meningkat		✓		
6.	Saya akan berusaha meraih nilai tertinggi ketika ulangan agar diberi hadiah oleh guru		✓		
7.	Saya tidak memperhatikan guru karena pembelajaran lebih banyak dilakukan dengan ceramah			✓	
8.	Saya menganggap penting pembelajaran matematika yang dilakukan di dalam kelas			✓	
9.	Saya bertanya kepada teman jika saya merasa kesulitan	✓			
10.	Saya tidak mengikuti pembelajaran matematika dengan baik karena pembelajaran di kelas membosankan.			✓	
11.	Saya selalu mempelajari kembali materi yang telah diajarkan		✓		

261

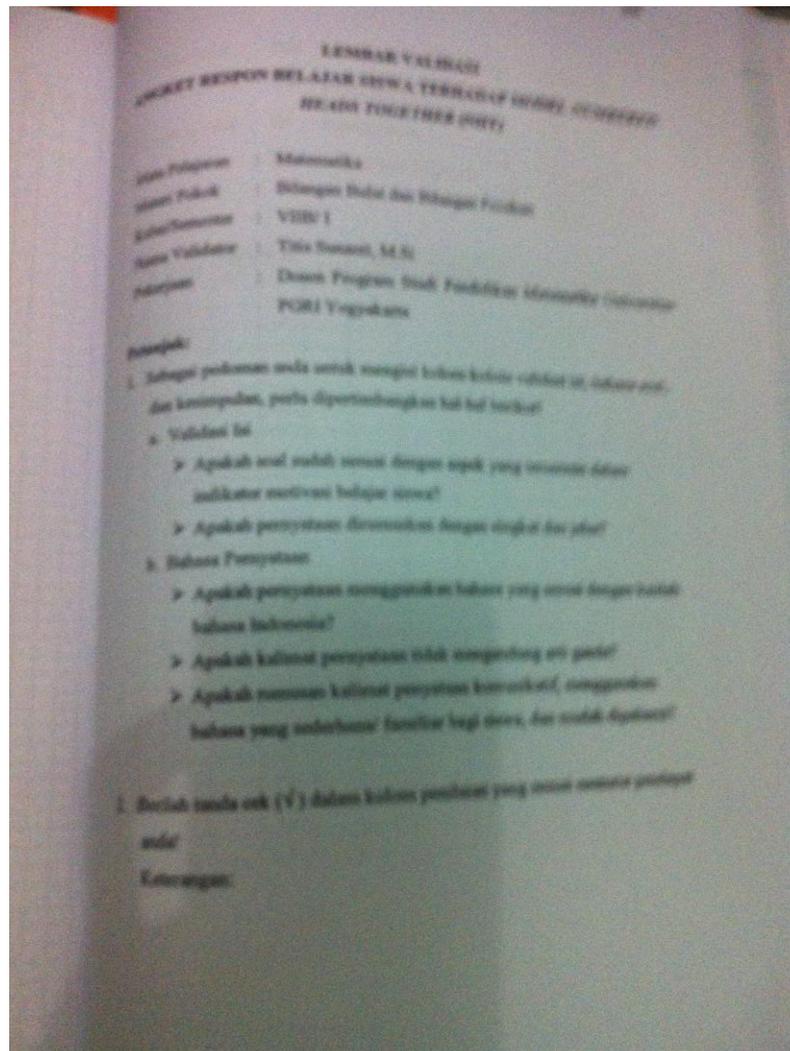
	demi mendapat nilai yang baik					
12	Metode pembelajaran yang menyenangkan membuat saya lebih mudah menangkap pelajaran	✓				
13	Saya berusaha dengan keras untuk mencari solusi dari permasalahan		✓			
14	Saya memperhatikan dengan seksama setiap penjelasan guru		✓			
15	Saya selalu giat belajar demi mendapat juara kelas dan meraih beasiswa	✓				
16	Kelas yang bising membuat saya kurang berkonsentrasi terhadap pembelajaran		✓			
17	Jika saya merasa belum jelas maka saya akan bertanya pada guru		✓			
18	Jika guru memberikan pujian atas keberhasilan saya, maka saya menjadi tambah bersemangat mengerjakan soal yang lain		✓			
19	Saya aktif berdiskusi dengan teman saat pembelajaran matematika di dalam kelas	✓				
20	Saya merasa lebih mudah paham jika pembelajaran matematika dilakukan dengan diskusi, presentasi dan tanya jawab	✓				
21	Saya merasa lingkungan di kelas kurang mendukung dalam pembelajaran					✓
22	Saya merasa pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas tidak penting bagi saya				✓	
23	Saya tidak berusaha mendapatkan nilai terbaik dan saya tidak terarik dengan hadiah yang diberikan guru					✓
24	Saya merasa rugi jika tidak mengikuti pembelajaran matematika	✓				
25	Agar saya dapat diterima di SMA yang saya inginkan, saya harus menguasai pelajaran matematika karena matematika merupakan mata pelajaran yang ikut UAN.	✓				

**HASIL ANALISIS ANGKET MOTIVASI SIKLUS II
KELAS VIIB SMP N 2 GALUR**

No	Nama	BUTIR PERTANYAAN																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	AFK	3	4	3	2	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	2	4	3	3	2	3	4
2	AWRA	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
3	AS	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	2	3	3
4	AJR	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4
5	CAA	3	3	3	3	4	3	4	3	4	2	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	2	4
6	CS	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	2	4	4
7	DYA	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3
8	ESN	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	2	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3
9	FMR	2	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	2
10	FA	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4
11	IY	3	3	3	4	4	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	4	2	3	2	3	3	3	4
12	KS	3	3	3	3	4	4	2	4	3	3	3	4	3	4	3	4	2	4	3	4	3	4	4	3	4
13	LHM	3	4	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4
14	MA	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3
15	MA	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	2	4	3	3	3	4	4
16	MEF	3	4	3	3	4	3	2	3	4	2	3	4	3	4	4	4	4	3	2	3	2	4	3	3	2
17	MAB	3	3	3	4	3	2	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4
18	NF	4	4	3	3	4	3	3	4	3	2	2	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4
19	NAA	3	4	3	4	3	3	4	3	3	2	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3
20	NF	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4

21	NWA	3	4	3	4	3	2	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3																													
22	NF	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3																													
23	PO	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	2	3	4	4	4	2	3	3	3	4	4	3	3	4	4																													
24	RM	3	3	3	4	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4																													
25	SFA	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4																													
26	SAP	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	4	2	4	3	3	4	3	4	4	4	3																													
27	S	3	3	3	3	3	3	2	4	2	3	2	3	4	4	4	4	4	3	2	4	3	3	4	4	4																													
28	TBP	3	3	3	3	4	2	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3																													
29	TM	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4																													
30	VS	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	4	4																													
31	YK	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4																													
32	YS	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4																													
Jumlah		97	112	99	106	108	93	101	108	107	95	99	106	105	112	115	101	105	112	94	110	100	110	105	114	115	2																												
RATA-RATA																												82,156																											

Indikator	Pernyataan		Presentase	Kategori
	Positif	Negatif		
Hasrat dan keinginan untuk berhasil	9, 13, 17, 24		84,57%	Cukup
Dorongan dan kebutuhan dalam belajar	8, 14, 19	2, 22	83,40%	Cukup
harapan dan cita-cita masa depan	11, 15, 25	4	86,91%	Cukup
Penghargaan dalam belajar	5, 6, 18	23	81,64%	Cukup
Kegiatan menarik dalam belajar	3, 20	7, 10	78,90%	Cukup
Lingkungan belajar yang kondusif	1, 12, 16	21	77,34%	Cukup
Rata-rata			82,16	Cukup



TV : tidak valid TDP : tidak dapat dipahami PK : belum dapat digunakan masih perlu konsultasi
 KV : kurang valid KDP : kurang dapat dipahami RB : dapat digunakan dengan revisi besar
 CV : cukup valid DP : dapat dipahami RK : dapat digunakan dengan revisi kecil
 V : valid SDP : sangat dapat dipahami TR : dapat digunakan tanpa revisi

No. Butir	Validasi Isi				Bahasa Pernyataan				Kesimpulan			
	TV	KV	CV	V	TDP	KDP	DP	SDP	PK	RB	RK	TR
1			✓				✓					✓
2			✓				✓					✓
3			✓				✓					✓
4			✓				✓					✓
5			✓				✓					✓
6			✓				✓					✓
7			✓				✓					✓
8			✓				✓					✓
9			✓				✓					✓
10			✓				✓					✓
11			✓				✓					✓
12			✓				✓					✓
13			✓				✓					✓
14			✓				✓					✓
15			✓				✓					✓
16			✓				✓					✓
17			✓				✓					✓
18			✓				✓					✓
19			✓				✓					✓
20			✓				✓					✓
21			✓				✓					✓
22			✓				✓					✓
23			✓				✓					✓
24			✓				✓					✓
25			✓				✓					✓

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER*(NHT)**

Nama :

No. Absen :

Kelas/Semester :

Hari, Tanggal :

Petunjuk :

Berilah tanda (√) pada penilaian yang sesuai

SL = Selalu SR= Sering KD= kadang-kadang TP= Tidak Pernah

NO	PERTANYAAN	PENILAIAN			
		SL	SR	KD	TP
1.	Saya tidak suka jika teman dari kelompok lain yang mendapatkan penghargaan				
2.	Saya berdiskusi kelompok dalam mengerjakan lembar kegiatan siswa (LKS)				
3.	Saya berani mempresentasikan hasil kerja diskusi kelompok di depan kelas				
4.	Saya berusaha menyelesaikan soal yang diberikan guru dengan sebaik-baiknya				
5.	Ketika diskusi berlangsung saya bertukar pendapat dengan teman satu kelompok untuk menyelesaikan permasalahan yang ada				
6.	Jika menemui soal yang sulit saya memilih untuk tidak mengerjakan				
7.	Saya akan memberikan tanggapan ketika kelompok lain mempresentasikan hasil diskusinya				
8.	Saya mengerjakan soal sebisanya saja karena penghargaan tidak penting bagi saya				

9.	Jika saya sudah memahami materi, saya membantu teman satu kelompok yang belum paham				
10	Saya acuh tak acuh ketika teman mempresentasikan hasil diskusi				
11	Saya tidak ikut berdiskusi bersama teman satu kelompok				
12	Jika belum bisa menyelesaikan soal saya berusaha untuk mencari informasi baik dari buku maupun dari teman				
13	Saya lebih mudah memahami materi yang dipresentasikan kelompok				
14	Saya aktif berdiskusi dalam kelompok				
15	Saya belajar dengan giat karena ingin mendapatkan penghargaan untuk kelompok				
16	Saya dengan berani mengangkat tangan ketika nomor saya disebut untuk presentasi di depan kelas				
17	Saya ragu-ragu ketika mengacungkan jari pada saat nomor saya disebut				
18	Saya akan berputus asa jika tidak dapat mengerjakan tugas yang diberikan				
19	Saya bersunggu-sungguh mengerjakan soal demi nilai yang memuaskan				
20	Saya merasa takut ketika guru menyebutkan nomor untuk menunjuk siswa yang akan presentasi di depan kelas				
21	Saya merasa kurang puas dengan jawaban presentasi diskusi yang dilakukan kelompok lain				
22	Saya merasa tidak yakin ketika mempresentasikan hasil diskusi kelompok				
23	Saya hanya diam dan menunggu jawaban ketika teman satu kelompok aktif berdiskusi				
24	Saya siap presentasi ketika nomor saya disebut				
25	Saya menunggu jawaban dari teman ketika guru memberikan tugas/soal				

269

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)**

Nama : MAFIS SHIDI
 No. Absen : 18
 Kelas/Semester : VIB / I
 Hari, Tanggal : JUMAT, 09-10-2015

Penunjuk :
 Berilah tanda (✓) pada penilaian yang sesuai
 SL = Selalu SR = Sering KD = kadang-kadang TP = Tidak Pernah

No	PERTANYAAN	PENILAIAN			
		SL	SR	KD	TP
1.	Saya tidak suka jika teman dari kelompok lain yang mendapatkan penghargaan				✓
2.	Saya berdiskusi kelompok dalam mengerjakan lembar kegiatan siswa (LKS)	✓			
3.	Saya berani mempresentasikan hasil kerja diskusi kelompok di depan kelas			✓	
4.	Saya berusaha menyelesaikan soal yang diberikan guru dengan sebaik-baiknya		✓		
5.	Ketika diskusi berlangsung saya bertukar pendapat dengan teman satu kelompok untuk menyelesaikan permasalahan yang ada	✓			
6.	Jika menemui soal yang sulit saya memilih untuk tidak mengerjakan			✓	
7.	Saya akan memberikan tanggapan ketika kelompok lain mempresentasikan hasil diskusinya		✓		
8.	Saya mengerjakan soal sebisanya saja karena penghargaan tidak penting bagi saya			✓	
9.	Jika saya sudah memahami materi, saya membantu teman satu kelompok yang belum paham	✓			

270

10	Saya acuh tak acuh ketika teman mempresentasikan hasil diskusi				
11	Saya tidak ikut berdiskusi bersama teman satu kelompok	✓			
12	Jika belum bisa menyelesaikan soal saya berusaha untuk mencari informasi baik dari buku maupun dari teman				✓
13	Saya lebih mudah memahami materi yang dipresentasikan kelompok	✓			
14	Saya aktif berdiskusi dalam kelompok	✓			
15	Saya belajar dengan giat karena ingin mendapatkan penghargaan untuk kelompok		✓		
16	Saya dengan berani mengangkat tangan ketika nomor saya disebut untuk presentasi di depan kelas	✓			
17	Saya ragu-ragu ketika mengacungkan jari pada saat nomor saya disebut			✓	
18	Saya akan berputus asa jika tidak dapat mengerjakan tugas yang diberikan			✓	
19	Saya bersunggu-sungguh mengerjakan soal demi nilai yang memuaskan		✓		
20	Saya merasa takut ketika guru menyebutkan nomor untuk menunjuk siswa yang akan presentasi di depan kelas				✓
21	Saya merasa kurang puas dengan jawaban presentasi diskusi yang dilakukan kelompok lain	✓			
22	Saya merasa tidak yakin ketika mempresentasikan hasil diskusi kelompok			✓	
23	Saya hanya diam dan menunggu jawaban ketika teman satu kelompok aktif berdiskusi				✓
24	Saya siap presentasi ketika nomor saya disebut	✓			
25	Saya menunggu jawaban dari teman ketika guru memberikan tugas/soal				✓

**ANALISIS ANGKET RESPON BELAJAR TERHADAP MODEL PEMBELAJARAN TIPE NHT SIKLUS II
KELAS VIIB SMP N 2 GALUR**

No	Nama	BUTIR PERTANYAAN																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	AFK	4	3	3	3	2	2	4	3	4	3	3	2	3	4	3	3	2	3	4	3	3	4	3	4
2	AWRA	3	3	3	3	3	2	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3
3	AS	2	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	2	3	3	3	4	2	3	4	3	3	3	4
4	AJR	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3
5	CAA	4	4	3	4	2	3	4	4	3	3	3	2	2	3	3	4	3	3	4	3	3	2	3	3
6	CS	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
7	DYA	4	3	3	3	3	3	4	3	2	4	4	3	2	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4
8	ESN	4	3	3	4	4	2	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3
9	FMR	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4
10	FA	4	4	3	4	3	3	2	4	3	4	2	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4
11	IY	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4
12	KS	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3
13	LHM	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4
14	MA	4	4	2	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	2	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4
15	MA	3	3	4	2	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3
16	MEF	4	4	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4
17	MAB	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	2	2	3	4	4	4	2	3	3	3	4	4	3
18	NF	4	4	2	3	4	2	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4
19	NAA	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4
20	NF	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4

21	NWA	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	
22	NF	2	3	4	2	4	4	3	4	3	4	3	2	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	
23	PO	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	
24	RM	4	4	3	4	4	3	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	
25	SFA	3	4	4	3	3	2	3	3	3	2	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	2	4	4	
26	SAP	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	
27	S	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	
28	TBP	4	3	3	3	4	3	2	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	
29	TM	4	4	4	2	4	4	4	3	3	2	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	
30	VS	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	
31	YK	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	
32	YS	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	
Jumlah		115	112	110	103	109	97	109	116	107	112	107	109	110	109	111	115	115	107	117	119	109	111	116	116	
Rata-rata																										

Indikator	Pernyataan		Presentase
	Positif	Negatif	
Respon terhadap belajar berkelompok	2, 5, 9, 14	11, 23	85,93%
Respon terhadap tugas/soal yang diberikan	4, 12, 19	6, 18, 25	82,81%
Respon terhadap penyebutan nomor secara acak untuk presentasi	16, 24	17, 20	90,82%
Respon terhadap presentasi hasil diskusi	3, 7, 10, 13	21, 22	86,06%
Respon terhadap penghargaan	15	1, 8	90,62%
Rata-rata			86,37%

**LEMBAR VALIDASI SOAL TES
SIKLUS II**

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Operasi Hitung Pecahan
 Kelas/Semester : VIII/1
 Nama Validator : Titis Sunarti, M.Si
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika 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 dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan petunjuk			✓		
	2. Sistem penomoran jelas				✓	
	3. Pengaturan ruang/tata letak			✓		
	4. Jenis dan ukuran huruf sesuai			✓		
II	Ilustrasi					
	1. Dukungan ilustrasi memperjelas petunjuk			✓		
	2. Memberi rangsangan secara visual			✓		
	3. Memiliki tampilan yang jelas			✓		
	4. Mudah dipahami			✓		
III	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesesuaian kalimat dengan perkembangan siswa				✓	
	3. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	4. Kejelasan petunjuk dan arahan				✓	

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
V	Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			✓		
IV	Isi/Materi					
	1. Kebenaran isi/materi					
	2. Soal sesuai dengan indikator			✓		
	3. Kesesuaian dengan materi pelajaran/SK				✓	
	4. Materi yang disajikan jelas dan terbaca				✓	
	5. Materi sesuai dengan tujuan pengukuran			✓		
6. Kelayakan sebagai pelengkap pembelajaran				✓		

Kesimpulan penilaian secara umum *):

a. Soal tes ini

1. Kurang
2. Cukup
3. Baik
4. Baik sekali

b. Soal tes ini :

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

*): lingkari yang sesuai

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

SARAN:

Yogyakarta, 2 - 10 - 2015

Validator

Titis Sananti, M.Si

NIS.19850102 201103 1 017

TES PRESTASI 2

Petunjuk soal:

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
- ✓ Tulislah identitas anda terlebih dahulu sebelum mengerjakan.
- ✓ Selesaikan permasalahan di bawah ini dengan baik dan benar
- ✓ Kerjakan dahulu soal yang anda anggap mudah.
- ✓ Periksa kembali jawaban anda sebelum dikumpulkan.
- ✓ Untuk soal no 1 dan 3 kerjakan dengan cara menuliskan diketahui, ditanyakan, dan penyelesaian
- ✓ Waktu 40 menit

1. Sebuah perusahaan ditargetkan untuk memproduksi sejumlah barang dalam waktu 1 hari . Mesin A mampu memproduksi $\frac{2}{7}$ bagian, mesin B mampu memproduksi $\frac{2}{5}$ bagian, mesin C mampu memproduksi $\frac{11}{35}$ bagian. Tentukan jumlah bagian yang diproduksi:
 - a. Mesin A dan mesin B
 - b. Mesin A dan mesin C
 - c. Mesin B dan mesin C

2. Dengan menggunakan sifat-sifat operasi hitung penjumlahan, selesaikan soal berikut:
 - a. Tertutup, $-\frac{167}{329} + \frac{78}{329}$
 - b. Asosiatif, $\left(\frac{5}{6} + \frac{2}{4}\right) + \frac{9}{3}$
 - c. Komutatif, $\frac{21}{24} + \frac{9}{10}$

3. Dalam pemilihan ketua kelas terdapat 3 calon, yang akan dipilih 1. Calon tersebut adalah Andika, Benito, dan Candra. Setelah diadakan pemungutan suara ternyata Andika mendapat $\frac{3}{5}$ bagian suara, dan Benito memperoleh $\frac{1}{3}$ bagian suara. berapa banyak suara yang diperoleh Candra?

4. Hitunglah sampai dengan bentuk paling sederhana!
 - a. $-\frac{13}{29} - \left(-\frac{1}{2}\right)$
 - b. $7\frac{1}{2} - \left(-3\frac{1}{6}\right)$
 - c. $-\frac{76}{195} - \frac{147}{195}$

Pedoman Penskoran Tes Prestasi II

No	Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui:</p> <p>Mesin A mampu memproduksi $\frac{2}{7}$ bagian</p> <p>Mesin B mampu memproduksi $\frac{2}{5}$ bagian</p> <p>Mesin C mampu memproduksi $\frac{11}{35}$ bagian</p> <p>Ditanyakan:</p> <p>jumlah bagian yang diproduksi:</p> <p>d. Mesin A dan mesin B</p> <p>e. Mesin A dan mesin C</p> <p>f. Mesin B dan mesin C</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>a. $\frac{2}{7} + \frac{2}{5} = \frac{10}{35} + \frac{14}{35} = \frac{14}{35}$</p> <p>Jadi, jumlah bagian yang diproduksi mesin A dan B adalah $\frac{14}{35}$</p> <p>b. $\frac{2}{7} + \frac{11}{35} = \frac{10}{35} + \frac{11}{35} = \frac{21}{35}$</p> <p>Jadi, jumlah bagian yang diproduksi mesin A dan C adalah $\frac{21}{35}$</p> <p>c. $\frac{2}{5} + \frac{11}{35} = \frac{14}{35} + \frac{11}{35} = \frac{25}{35}$</p> <p>Jadi, jumlah bagian yang diproduksi mesin B dan C adalah $\frac{25}{35}$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>
	Jumlah skor	11
2	<p>d. Tertutup, $-\frac{167}{329} + \frac{78}{329} = -\frac{89}{329}$</p> <p>e. Asosiatif,</p> $\left(\frac{5}{6} + \frac{2}{4}\right) + \frac{9}{3} = \frac{5}{6} + \left(\frac{2}{4} + \frac{9}{3}\right) = \frac{10}{12} + \left(\frac{6}{12} + \frac{36}{12}\right) = \frac{10}{12} + \frac{42}{12} = \frac{52}{12}$ $= 4\frac{4}{12} = 4\frac{1}{3}$	<p>1</p> <p>7</p> <p>6</p>

	f. Komutatif, $\frac{21}{24} + \frac{9}{10} = \frac{9}{10} + \frac{21}{24} = \frac{216}{240} + \frac{210}{240} = \frac{426}{240} = 1 \frac{186}{240} = 1 \frac{31}{40}$	
	Jumlah skor	14
3	Diketahui: pemilihan ketua kelas terdapat 3 calon, yang akan dipilih 1 Andika mendapat $\frac{3}{5}$ bagian suara Benito memperoleh $\frac{1}{3}$ bagian suara Ditanyakan: Jumlah bagian suara Candra ? Penyelesaian: Bagian Candra = $1 - \frac{3}{5} - \frac{1}{3} = \frac{15}{15} - \frac{9}{15} - \frac{5}{15} = \frac{1}{15}$ Jadi, Candra mendapat $\frac{1}{15}$ bagian suara.	1 1 4
	Jumlah skor	6
4	Hitunglah sampai dengan bentuk paling sederhana! c. $-\frac{13}{29} - \left(-\frac{1}{2}\right) = -\frac{26}{58} + \frac{29}{58} = \frac{3}{58}$ d. $7\frac{1}{2} - \left(-3\frac{1}{6}\right) = \frac{15}{2} - \left(-\frac{19}{6}\right) = \frac{45}{6} + \frac{19}{6} = \frac{64}{6} = 10\frac{4}{6} = 10\frac{2}{3}$ e. $-\frac{76}{195} - \frac{147}{195} = -\frac{223}{195} = -1\frac{28}{195}$	3 7 2
	Jumlah skor	12
	Jumlah skor keseluruhan	43

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor keseluruhan}} \times 100$$

ANALISIS NILAI TES PRESTASI SIKLUS II								
NO	NAMA	BUTIR SOAL				Σ	NILAI SISWA	KETERANGAN
		1	2	3	4			
		SKOR MAKSIMAL				SKOR		
		8	17	5	9	39		
1.	AFK	8	11	5	9	33	84,61	Tuntas
2.	AWRA	8	14	5	9	36	92,3	Tuntas
3.	AS	8	11	2	9	30	76,92	Tuntas
4.	AJR	8	11	5	9	33	84,61	Tuntas
5.	CAA	8	12	5	9	34	87,18	Tuntas
6.	CS	8	15	5	9	37	94,87	Tuntas
7.	DYA	8	16	5	9	38	97,43	Tuntas
8.	ESN	8	11	2	6	27	69,23	Belum Tuntas
9.	FMR	8	15	5	7	35	89,75	Tuntas
10.	FA	8	17	5	9	39	100	Tuntas
11.	IY	8	11	5	9	33	87,18	Tuntas
12.	KS	7	9	2	9	27	69,23	Belum Tuntas
13.	LHM	8	14	5	9	36	92,3	Tuntas
14.	MA	8	13	2	7	30	76,92	Tuntas
15.	MA	8	8	2	9	27	69,23	Belum Tuntas
16.	MEF	8	14	5	9	36	92,3	Tuntas
17.	MAB	8	12	2	9	31	79,48	Tuntas
18.	NS	8	10	5	8	31	79,48	Tuntas
19.	NAA	8	17	5	9	39	100	Tuntas
20.	NF	8	11	5	9	33	84,61	Tuntas
21.	NWA	8	16	5	9	38	97,43	Tuntas
22.	NF	8	11	5	9	33	87,18	Tuntas
23.	PO	8	16	2	9	35	89,75	Tuntas
24.	RM	7	10	2	7	26	66,67	Belum Tuntas
25.	SFA	8	15	5	8	36	92,3	Tuntas
26.	SAP	8	15	2	8	33	84,61	Tuntas
27.	S	7	11	5	7	30	76,92	Tuntas
28.	TBP	8	15	5	9	37	94,87	Tuntas
29.	TM	8	17	5	9	39	100	Tuntas
30.	VS	8	13	5	9	35	89,75	Tuntas
31.	YK	8	11	5	7	31	79,48	Tuntas
32.	YS	8	15	5	9	37	94,87	Tuntas
Jumlah		253	417	133	272	1075	2761,46	
Rata-rata		7,906	13,03	4,156	8,5	33,59375	86,295625	
KETUNTASAN								87,50%

Nama : Nur Wulan Apriliana
 No Absen : 21

Nilai:
 97,43

Jawab:
 Diketahui: Mesin A memproduksi $\frac{2}{7}$ bagian
 Mesin B memproduksi $\frac{7}{2}$ bagian
 Mesin C memproduksi $\frac{11}{5}$ bagian
 Ditanyakan: Jumlah bagian yg diproduksi:
 a. Mesin A dan mesin B
 b. Mesin A dan mesin C
 c. Mesin B dan mesin C

Jawab: a. $\frac{2}{7} + \frac{7}{2} = \frac{10}{35} + \frac{11}{35} = \frac{21}{35}$; b. $\frac{2}{7} + \frac{11}{5} = \frac{10}{35} + \frac{22}{35} = \frac{32}{35}$; c. $\frac{7}{2} + \frac{11}{5} = \frac{35}{10} + \frac{22}{10} = \frac{57}{10}$

Jika jumlah bagian yg diproduksi mesin A, B, C adalah $\frac{21}{35} + \frac{32}{35} + \frac{57}{10} = \frac{167}{35} + \frac{229}{35} = \frac{396}{35}$
 a. $\frac{167}{35} + \frac{229}{35} = \frac{396}{35}$
 b. $(\frac{2}{7} + \frac{7}{2}) + \frac{11}{5} = (\frac{10}{14} + \frac{49}{14}) + \frac{22}{10} = \frac{59}{14} + \frac{22}{10} = \frac{295}{70} + \frac{154}{70} = \frac{449}{70}$
 c. $\frac{7}{2} + (\frac{2}{7} + \frac{11}{5}) = \frac{35}{10} + (\frac{10}{35} + \frac{22}{35}) = \frac{35}{10} + \frac{32}{35} = \frac{245}{70} + \frac{64}{70} = \frac{309}{70}$

Diketahui: Pemilihan ketua kelas terdpt 3 calon yang akan dipilih
 Anika mendapat $\frac{2}{5}$ bagian suara. Benito memperoleh $\frac{1}{3}$ bagian suara
 Ditanya: Jumlah bagian suara Candra?
 Jawab: $1 - \frac{2}{5} - \frac{1}{3} = \frac{15}{15} - \frac{4}{15} - \frac{5}{15} = \frac{6}{15} = \frac{2}{5}$
 Jadi, Candra mendapat $\frac{2}{5}$ bagian suara

4. a. $\frac{13}{20} - (-\frac{1}{2}) = \frac{13}{20} + \frac{10}{20} = \frac{23}{20}$
 b. $7\frac{1}{2} - (-3\frac{1}{4}) = \frac{15}{2} - (-\frac{12}{4}) = \frac{45}{4} + \frac{12}{4} = \frac{57}{4} = 14\frac{1}{4}$
 c. $-\frac{26}{105} - \frac{147}{105} = -\frac{273}{105} = -\frac{13}{5}$

LAMPIRAN 6
CATATAN LAPANGAN

CATATAN LAPANGAN
 PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT
 (NUMBER HEADS TOGETHER) PADA MATA PELAJARAN
 MATEMATIKA

Siklus ke- : I
 Pertemuan ke- : I
 Hari/tanggal : Sabtu, 19 September 2015
 Materi : Bentuk dan Jenis Bilangan pecahan
 Jumlah siswa : 32

Catatan :

Guru membuka pelajaran dengan salam, berdoa dan dilanjutkan dengan mengecek kehadiran siswa. Sebelum pembelajaran dimulai guru menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang diharapkan akan tercapai yaitu siswa dapat memberikan contoh berbagai bentuk dan jenis bilangan Pecahan; biasa, senilai dan campuran. Guru juga menjelaskan tentang prosedur pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu dengan menggunakan model pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) yaitu siswa akan belajar secara berkelompok dengan anggota 4 orang, untuk menyelesaikan LKS dengan cara bertukar pikiran / berdiskusi. Kemudian setelah selesai guru akan menunjuk nomor tertentu dan memilih salah satu untuk menjawab. Guru meminta siswa untuk menempatkan diri sesuai dengan kelompok yang telah dibagi. Kemudian guru dibantu peneliti membagikan nomor untuk dipakai siswa 1, 2, 3, 4 dan LKS. Guru mengajukan pertanyaan tentang materi, kemudian meminta siswa untuk mengerjakan secara diskusi suamna kelas tampak kurang kondusif, masih ada siswa yang tidak ikut berdiskusi dan ramai sendiri. Guru berkeeling dan

membingkai siswa yang kesulitan.
Setelah selesai guru memanggil nomor secara acak.
Guru menunjuk nomor 3 dari kelompok A untuk mempre-
sentasikan jawaban. Setelah itu guru membahas pekerjaan
kelompok A dan meminta pendapat kelompok lain.
Di sini terlihat masih ada siswa yang tidak memperhatikan
siswa juga belum ^{akhir} menanggapi jawaban dari kelompok A.
Setelah itu guru memberikan penghargaan atas jawaban
kelompok A dan dilanjutkan dengan soal berikutnya.
Selanjutnya setelah selesai membahas LKS, guru dibantu
Peneliti membagikan soal kuis untuk dikerjakan secara
individu. Di sini masih ada siswa yang tengak tengok dan
bertanya pada teman lain, karena waktu pembelajaran
yang sudah habis siswa dan guru tidak sempat menyimpul-
kan materi. Guru menginformasikan pada siswa untuk
mempelajari materi berikutnya tentang bentuk sederhana
pecahan dan letak pecahan pada garis bilangan.
Setelah itu guru menutup pelajaran dengan salam.

Pengamat

Cat

CATATAN LAPANGAN
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT
(NUMBER HEADS TOGETHER) PADA MATA PELAJARAN
MATEMATIKA

Siklus ke- : 1
 Pertemuan ke- : 2
 Hari/tanggal : Selasa, 22 September 2015
 Materi : Menentukan bentuk paling sederhana dari pecahan
 Jumlah siswa : 32
 Catatan :

Guru membuka pelajaran dengan salam dan doa. Kondisi kelas agak ramai, guru mengkondisikan dilanjutkan dengan mengecek kehadiran siswa.

Guru menginformasikan tujuan pembelajaran yaitu siswa mampu menentukan bentuk paling sederhana dari pecahan letak pecahan pada garis bilangan serta mampu menentukan hubungan pada dua pecahan. Guru menyampaikan apresiasi dan menginformasikan model pembelajaran NHT.

Pada kegiatan ini guru meminta siswa untuk berkelompok seperti pada pertemuan sebelumnya, di sini kondisi siswa ramai karena siswa pindah posisi tempat duduk.

Setelah guru mengkondisikan dilanjutkan dengan pemberian nomor dan LKS. Guru meminta siswa untuk berdiskusi mengerjakan LKS sesuai petunjuk dan waktu yang telah ditetapkan. Diskusi terlihat lebih aktif dari pertemuan 1.

Setelah itu ~~para~~ guru menunjuk nomor dari kelompok E untuk mempresentasikan jawabannya, guru membahas dan meminta tanggapan dari kelompok lain di sini siswa terlihat sudah lebih aktif dibandingkan dengan pertemuan pertama.

Setelah selesai guru memberikan penghargaan pada kelompok-kelompok yang aktif.

Guru dan siswa menyimpulkan materi. Selanjutnya guru dibantu peneliti membagikan LKS pada kelompok-kelompok secara individu. Guru menegur pada siswa yang tegak, bengkok dan berulah bertanya pada teman. Setelah selesai dan jam pelajaran habis, guru meminta siswa mempelajari materi selanjutnya dan mengakhiri pelajaran dengan salam.

Pengamat

(S.M)

(Siti Sangadah)

CATATAN LAPANGAN
 PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT
 (NUMBER HEADS TOGETHER) PADA MATA PELAJARAN
 MATEMATIKA

Siklus ke- : II
 Pertemuan ke- : 1
 Hari/tanggal : Sabtu, 3 Oktober 2015
 Materi : Operasi hitung penyederhanaan dan sifat * pecahan
 Jumlah siswa : 32
 Catatan :

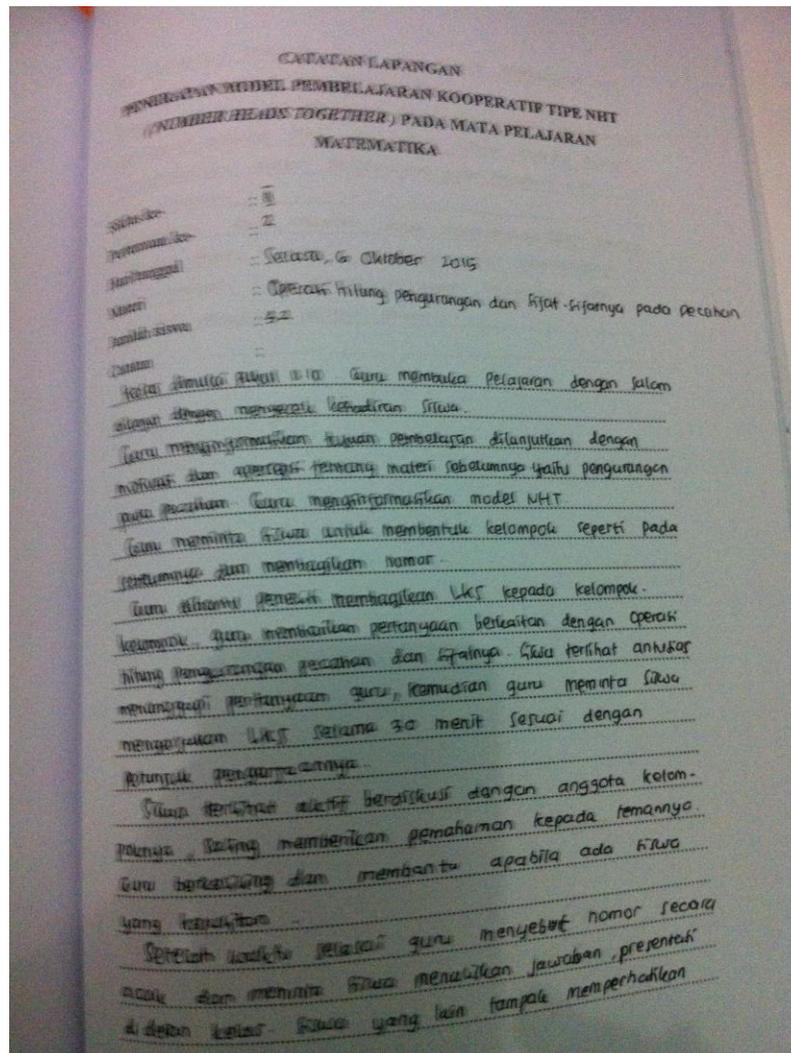
Guru membuka pelajaran dengan salam dan doa.
 Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi kepada siswa dilanjutkan dengan apersepsi mengingat kembali materi sebelumnya.
 Guru menginformasikan model pembelajaran masih sama dengan pertemuan sebelumnya yaitu model NHT.
 Pada kegiatan ini guru membagikan kelompok siswa sama seperti pada pertemuan sebelumnya dilanjutkan dengan pembagian nomor dan LKS.
 Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan tentang materi siswa terlihat antusias menanggapi pertanyaan guru.
 Setelah itu guru meminta siswa untuk berdiskusi, guru berkeliling dan membantu siswa. Setelah waktu 30 menit untuk berdiskusi selesai guru menyebut nomor secara acak dan meminta siswa untuk presentasi jawaban di depan kelas. Siswa terlihat memperhatikan dan para saat dimintai pendapat siswa terlihat antusias menjawab dengan percaya diri.
 Dilanjutkan dengan membahas nomor selanjutnya dengan menunjuk nomor acak dengan kelompok

287

yang berbeda. Guru & siswa menyimpulkan materi.
Guru memberikan penghargaan berupa tepuk tangan dan
pujian dilanjutkan dengan pembagian kuis kepada
seorang siswa untuk dikerjakan dalam waktu 10 menit.
Setelah selesai dan dibahas guru menginformasikan
materi selanjutnya dan menutup pelajaran dengan salam.

Pengamat

GM4



288

1. Memberikan tanggapan pada saat diminta berpendapat oleh
guru dengan akurat dan percaya diri.

2. Setelah semua LKJ tersebut guru memberikan penghargaan
dan pujian kepada siswa. Kemudian siswa diminta guru
menyimpulkan materi pengurangan pada pecahan war
satu kali.

3. Kemudian siswa diminta untuk mengerjakan ~~10~~ 10 soal
latihan selama 10 menit dan kemudian membahasnya.
4. Guru meminta siswa mengerjakan materi selanjutnya dan
menutupi pelajaran dengan salam.

Pengantar
Guru
(Di Samping)

LAMPIRAN 7
ARSIP SURAT

291

UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Pahlawan No 117 Eksk Pos 1123 Yogyakarta 55182 Telp (0274) 376008, 373108, 373038 Fax (0274) 376008

Surat A. 1.986/ FKIP-UPY/ R/IX /2015
Ijin Penelitian

Kepada Yth :
 Walikota Yogyakarta
 c/a Kepala Dinas Perizinan Kota Yogyakarta
 Di Yogyakarta

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 : Siti Sangadah
 Nomor Mahasiswa : 11144100072
 Semester / Prodi : Gasal/ Pendidikan Matematika.
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
 Alamat : Mangunjayan, Butuh, Purworejo.
 Judul penelitian : "UPAYA MENINGKATKAN MOTIVASI DAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) PADA SISWA KELAS VII B SMP NEGERI 2 GALUR"

Waktu Penelitian : September s/d Oktober 2015
 Tempat Penelitian : SMP Negeri 2 Galur

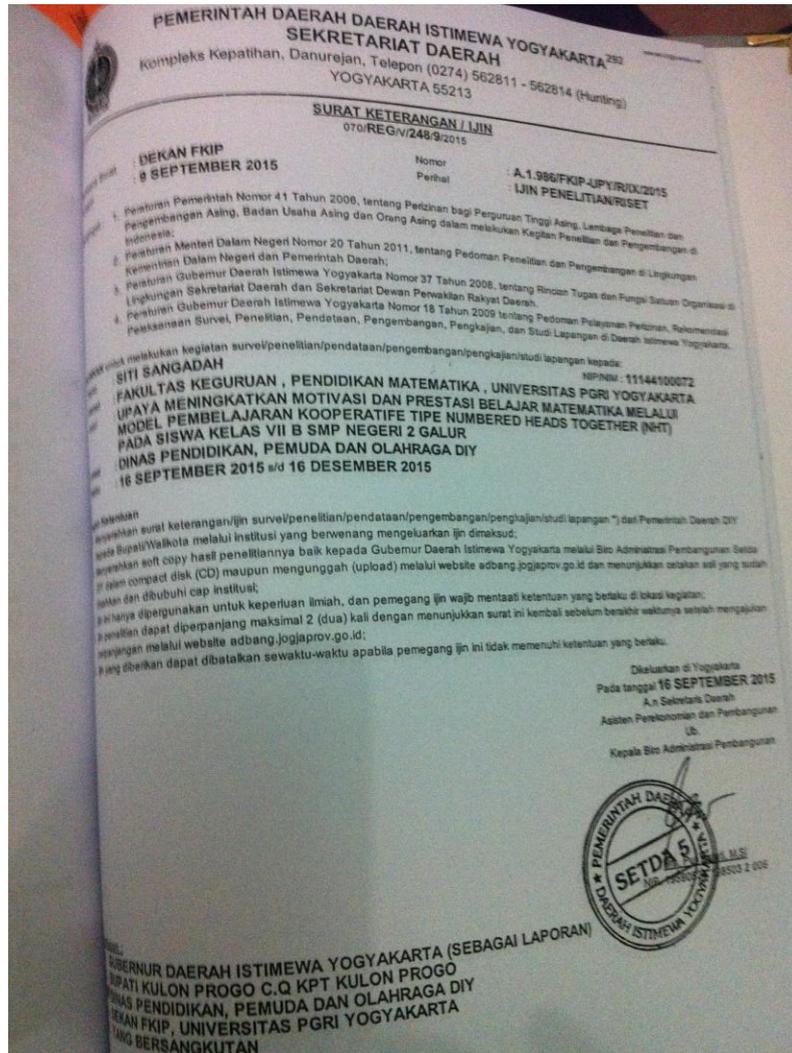
Atas perhatian dan terkabulnya permohonan ini kami ucapkan terima kasih.

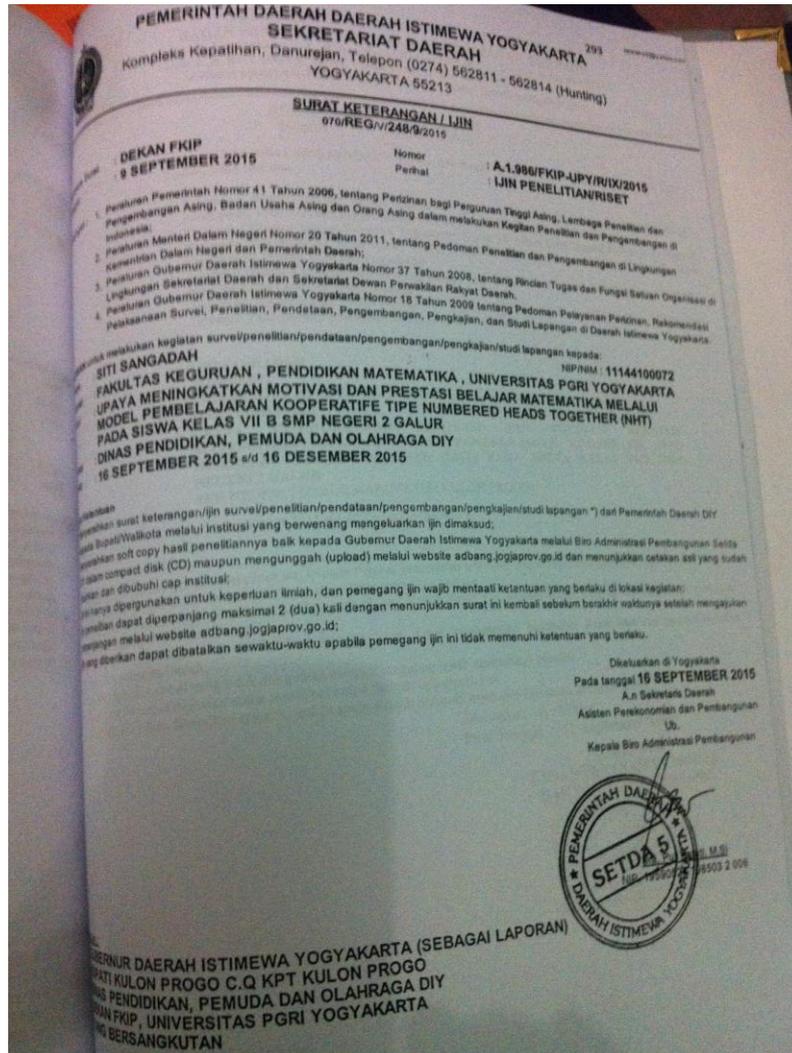
Yogyakarta, 09 September 2015
 Dekan FKIP

 Dra. Hj. Nur Wahyuni, M.A.
 NIP. 195703191985032001

Salinan Kepada Yth:

1. Bappeda Kulon Progo
2. Kepala Sekolah SMP N 2 Galur
3. Mahasiswa yang bersangkutan
4. Arsip





PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO 294
BADAN PENANAMAN MODAL DAN PERIZINAN TERPADU
 Unit 1: Jl. Perwakilan No. 1, Wates, Kulon Progo Telp. (0274) 775268 Kode Pos 55611
 Unit 2: Jl. KSA Daulan, Wates, Kulon Progo Telp. (0274) 774402 Kode Pos 55611
 Website: bpmppt.kulonprogo.kab.go.id Email: bpmppt@kulonprogo.kab.go.id

SURAT KETERANGAN / IZIN
 Nomor : 070.2 /00824/IX/2015

Surat dari Sekretariat Daerah Pemda DIY Nomor: 070/Reg/V/248/9/2015, Tanggal: 16 September 2015,
 Perihal: Izin Penelitian

1. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 61 Tahun 1983 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelaksanaan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri;
2. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;
3. Peraturan Daerah Kabupaten Kulon Progo Nomor : 16 Tahun 2012 tentang Pembentukan Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Teknis Daerah;
4. Peraturan Bupati Kulon Progo Nomor : 73 Tahun 2012 tentang Uraian Tugas Unsur Organisasi Terendah Pada Badan Penanaman Modal dan Perizinan Terpadu..

2 SITI SANGADAH
 2 11144100072
 2 UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
 2 IZIN PENELITIAN
 2 UPAYA MENINGKATKAN MOTIVASI DAN PRESTASI BELAJAR
 MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
 NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) PADA SISWA KELAS VIII SMP
 NEGERI 2 GALUR
 2 SMP NEGERI 2 GALUR KABUPATEN KULON PROGO
 2 16 September 2015 s/d 16 Desember 2015

Jaribih dihalo menemu/melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah setempat untuk mendapat petunjuk seperlunya.
 Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku.
 Wajib menyerahkan hasil Penelitian/Riset kepada Bupati Kulon Progo c.q. Kepala Badan Penanaman Modal dan Perizinan Terpadu Kabupaten Kulon Progo.
 Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk kepentingan ilmiah.
 Apabila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan menjadi tanggung jawab sepenuhnya peneliti.
 Surat izin ini dapat diajukan untuk mendapat perpanjangan bila diperlukan.
 Surat izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

Ditetapkan di: Wates
 Pada Tanggal : 17 September 2015

Pib. KEPALA
 BADAN PENANAMAN MODAL
 DAN PERIZINAN TERPADU

 Drs. SUPARNA, M.Si
 Pembina Ikt: IV/b
 NIP. 19680428 199503 1 004

Surat ini kepada Yth. :
 1. Bupati Kulon Progo (Sebagai Laporan)
 2. Kepala Sekolah & Dosen Kulon Progo

295


 PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
 DINAS PENDIDIKAN
 UPTD PAUD DAN DIKDAS KECAMATAN GALUR
SMP NEGERI 2 GALUR
 Pandowan, Galur, Kulon Progo, 55661, Telp. 085102100132

SURAT KETERANGAN
No. 070.2/350

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Drs. RUDI SUTOPO
 NIP : 19621109 198412 1 005
 Pangkat/Golongan : Pembina, IV/a
 Jabatan : Kepala SMP Negeri 2 Galur

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 2 Galur :

Nama/NIM : SITI SANGADAH / 11144100072
 Perguruan Tinggi : Universitas PGRI Yogyakarta
 Judul/Tema : UPAYA MENINGKATKAN MOTIVASI DAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBAYARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) PADA SISWA KELAS VIIB SMP NEGERI 2 GALUR
 Waktu : 19 September s.d. 9 Oktober 2015.

Demikian Surat Keterangan ini untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Galur, 31 Oktober 2015


 Kepala Sekolah
Drs. RUDI SUTOPO
 NIP. 19621109 198412 1 005

LAMPIRAN 8
LEMBAR BIMBINGAN

BLANGKO KONSULTASI BIMBINGAN PENULISAN SKRIPSI
FKIP
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

SITI SANGADAH

Nama : Purawijoyo, 15 Juli 1998
 Tempat, tanggal lahir : 1144100072
 Nomor Pokok Mhs : Pendidikan Matematika
 Program Studi : Mangunjan, Bantul, Purworejo
 Alamat Rumah : Kos. Soboman, Ngasiharjo, Rafahan, Bantul
 Alamat Rumah : 085 29009 3737
 Nomor Telp. / HP. : Dra MM. Endang Suryawati, M.Pd
 Pembimbing : "Upaya Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar
 Audul Skripsi : Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif
Typo Numbered Heads Together (NHT) Pada Kelas
Kelas VIII B SMP N 2. Galur"

No.	Hari, tanggal	Catatan/Komentar Pembimbing	Tanda Tangan Pembimbing
	20/8 2015	penkelafian mat ? prestat belajar mat ? edit penomoran sama.	
	24/8 2015	Perbaiki Snapkan instrumen	
	1/9 2015	RPP diperbaiki + HHT Sediakan EEK + jawabannya LKS. susunlkan EEK.	
	3/9 2015	lanjut validator	
	6/9 2015	Revisi RPP, lembar observasi, Angket LKS	
	14/9 2015	Jual. tes - blp	
	15/9 15	ACC.	
	1/10 15	LKS revisi	

Hari, tanggal	Catatan/Komentar Pembimbing	Tanda Tangan Pembimbing
3/11 2015	Perbaiki ak hump	
1/1 2016	Perbaiki	
8/11 2016	acc syam	