



**PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DENGAN  
MEDIA KOTAK KARTU MISTERI (KOKAMI) UNTUK  
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
SISWA POKOK BAHASAN OPERASI HITUNG  
BILANGAN PECAHAN KELAS V  
SDN MUMBULSARI 01 JEMBER**

**SKRIPSI**

oleh

**Anggita Rasulyah  
NIM 080210204271**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2011**



**PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DENGAN  
MEDIA KOTAK KARTU MISTERI (KOKAMI) UNTUK  
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
SISWA POKOK BAHASAN OPERASI HITUNG  
BILANGAN PECAHAN KELAS V  
SDN MUMBULSARI 01 JEMBER**

**SKRIPSI**

diajukan sebagai tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

oleh

**Anggita Rasulyah  
NIM 080210204271**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2011**

## HALAMAN PENGAJUAN

### **PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DENGAN MEDIA KOTAK KARTU MISTERI (KOKAMI) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA POKOK BAHASAN OPERASI HITUNG BILANGAN PECAHAN KELAS V SDN MUMBULSARI 01 JEMBER**

#### **SKRIPSI**

diajukan sebagai tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:

**Nama Mahasiswa : Anggita Rasulyah**

**NIM : 080210204271**

**Angkatan Tahun : 2008**

**Daerah Asal : Jember**

**Tempat,tanggal lahir : Jember, 11 Juni 1988**

**Jurusan/Program : Ilmu Pendidikan/PGSD**

**Disetujui Oleh**

**Dosen Pembimbing I**

**Dosen Pembimbing II**

**Dr. H. Hobri, S.Pd, M.Pd**  
**NIP 19730506 199702 1 001**

**Dra. Hj. Khutobah, M.Pd**  
**NIP 19561003 198212 2 001**

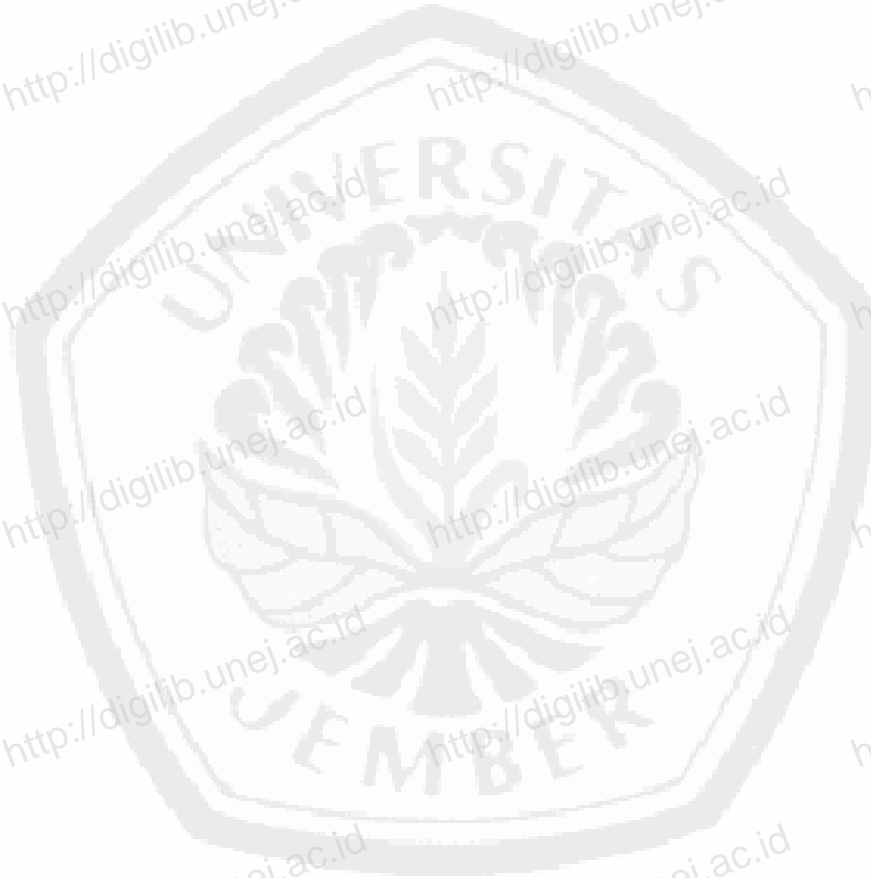
## PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ayahanda Adi Sucipto dan Ibunda Halimatus tercinta, yang telah mendoakan dan memberikan kasih sayang serta pengorbanan selama ini;
2. Suamiku Bagus Indrajit yang selalu menjadi motivator dan membuatku lebih bersemangat untuk segera menyelesaikan studi;
3. Mama, tante, om, nenek dan seluruh keluarga Situbondo yang tiada hentinya memberikan dukungan dan doa;
4. Mas Denny, mba Mayang dan adekku Echa yang selalu memberikan keceriaan di setiap waktuku;
5. Guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai perguruan tinggi yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
6. Asti, Ruro, Indah, mba Lia, mba Leni, Sari dan teman-teman kelas A 2008 gelombang 2. Terima kasih atas segala bantuan, keceriaan dan motivasinya; dan
7. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang kubanggakan.

## **MOTO**

Manusia yang baik adalah manusia yang bermanfaat bagi manusia lainnya.\*)



---

\*) Depag, 2002. *Model Pembelajaran Kolaboratif-Kooperatif*. Jakarta : Departemen Agama R.I.

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anggita Rasulyah

NIM : 080210204271

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul "Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Kotak Kartu Misteri (Kokami) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Pokok Bahasan Operasi Hitung Bilangan Pecahan Kelas V SDN Mumbulsari 01 Jember" adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah disebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada instansi manapun dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Juni 2011

Yang menyatakan,

Anggita Rasulyah

NIM 080210204271

**SKRIPSI**

**PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DENGAN  
MEDIA KOTAK KARTU MISTERI (KOKAMI) UNTUK  
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
SISWA POKOK BAHASAN OPERASI HITUNG  
BILANGAN PECAHAN KELAS V  
SDN MUMBULSARI 01 JEMBER**

Oleh:

Anggita Rasulyah

NIM 080210204271

Pembimbing:

Dosen Pembimbing I : Dr. H. Hobri, S.Pd, M.Pd

Dosen Pembimbing II : Dra. Hj. Khutobah, M.Pd

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul "Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Kotak Kartu Misteri (Kokami) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Pokok Bahasan Operasi Hitung Bilangan Pecahan Kelas V SDN Mumbulsari 01 Jember" telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Rabu, 8 Juni 2011

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

Drs. Suharto, M.Kes  
NIP 19540627 198303 1 002

Dra. Hj. Khutobah, M.Pd  
NIP 19561003 198212 2 001

Anggota:

1. Dr. H. Hobri, S.Pd, M.Pd  
NIP 19730506 199702 1 001 ( )
2. Dra. Hj. Titik Sugiarti, M.Pd  
NIP 19580304 198303 2 003 ( )

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember,

Drs. H. Imam Muchtar, S.H., M.Hum  
NIP 19540712 198003 1 005



## RINGKASAN

**Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Kotak Kartu Misteri (Kokami) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Pokok Bahasan Operasi Hitung Bilangan Pecahan Kelas V SDN Mumbulsari 01 Jember;** Anggita Rasulyah, 080210204271; 2011; 72 halaman; Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Ilmu Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Pembelajaran matematika di SD pada umumnya masih menggunakan metode pembelajaran konvensional dan alat peraga/media jarang sekali digunakan, sehingga pemahaman terhadap konsep matematika sulit dipahami. Berdasarkan hasil observasi di SD Negeri Mumbulsari 01 Jember, terdapat permasalahan yang dihadapi oleh siswa yaitu kurangnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika pada operasi hitung bilangan pecahan, terutama yang diberikan dalam bentuk soal cerita.

Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika, khususnya pada pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan adalah melalui penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan media kotak kartu misteri (kokami). Pembelajaran berbasis masalah adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata untuk mengajak siswa berpikir kritis, mempunyai keterampilan memecahkan masalah dunia nyata yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan dan berperan serta dengan anggota kelompok lainnya dalam mendiskusikan masalah. Kokami adalah salah satu jenis media yang dikombinasikan dengan permainan bahasa untuk menanamkan pengetahuan kepada siswa dengan menarik dan berbekas juga berfungsi untuk merangsang minat dan perhatian siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan pembelajaran, aktivitas siswa dan peningkatan hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri Mumbulsari 01 Jember tahun ajaran 2010-2011 dengan jumlah siswa 28 orang yang terdiri dari 12 laki-laki dan 16 perempuan. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dokumentasi, observasi, tes dan wawancara.

Data yang dikumpulkan berupa analisis jawaban siswa terhadap tes awal, tes akhir siklus I dan tes akhir siklus II, analisis aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami serta jawaban guru dan siswa terhadap wawancara. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 28 Januari 2011 sampai dengan 10 Februari 2011 dalam dua siklus, meliputi: perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi.

Hasil observasi aktivitas siswa selama pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami pada siklus I, yaitu kriteria mendengarkan dan mencatat kartu pesan 60,26%, memecahkan masalah 60,71%, diskusi dan interaksi 58,03%, presentasi 55,8% dan menarik kesimpulan 55,35%. Secara keseluruhan persentase rata-rata aktivitas siswa pada siklus I mencapai 58,03% dan dapat dikategorikan cukup aktif. Aktivitas siswa pada siklus II, yaitu kriteria mendengarkan dan mencatat kartu pesan 86,16%, memecahkan masalah 74,99%, diskusi dan interaksi 83,48%, presentasi 76,33% dan menarik kesimpulan 72,32%. Secara keseluruhan persentase rata-rata aktivitas siswa pada siklus II mengalami peningkatan sebesar 20,62% dari siklus I yaitu mencapai 78,65% dan dapat dikategorikan aktif. Tes akhir siklus I kurang memuaskan, hal ini terlihat dari ketuntasan belajar secara klasikal mencapai 57,14%. Persentase ketuntasan belajar pada siklus II mengalami peningkatan sebesar 21,43% dari siklus I yaitu mencapai 78,57% dan telah dikatakan tuntas, karena telah mencapai KKM SD Negeri Mumbulsari 01 Jember yaitu 60%.

Kesimpulan penelitian ini adalah penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD Negeri Mumbulsari 01 Jember.

## **PRAKATA**

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat diselesaikannya skripsi yang berjudul "Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Kotak Kartu Misteri (Kokami) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Pokok Bahasan Operasi Hitung Bilangan Pecahan Kelas V SDN Mumbulsari 01 Jember". Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Ilmu Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu disampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Jember;
3. Dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, pikiran dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
4. Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama menjadi mahasiswa;
5. Kepala sekolah, guru dan siswa kelas V SDN Mumbulsari 01 Jember; dan
6. semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.

Diharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Juni 2011

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGAJUAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN MOTO</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PEMBIMBING</b> .....	vi
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vii
<b>RINGKASAN</b> .....	viii
<b>PRAKATA</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	5
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	6
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	6
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
<b>2.1 Pembelajaran Matematika</b> .....	7
<b>2.2 Pembelajaran Berbasis Masalah</b> .....	9
<b>2.3 Media Kokami</b> .....	12
<b>2.4 Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah dengan         Media Kokami pada Pokok Bahasan Operasi Hitung         Bilangan Pecahan</b> .....	14
<b>2.5 Aktivitas Siswa</b> .....	16

<b>2.6 Hasil Belajar Siswa</b> .....	17
<b>2.7 Materi Operasi Hitung Bilangan Pecahan</b> .....	19
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....	22
<b>3.1 Waktu dan Tempat Penelitian</b> .....	22
<b>3.2 Subjek Penelitian</b> .....	22
<b>3.3 Definisi Operasional</b> .....	22
<b>3.4 Pendekatan dan Jenis Penelitian</b> .....	24
<b>3.5 Prosedur Penelitian</b> .....	26
3.5.1 Tindakan Pendahuluan .....	26
3.5.2 Pelaksanaan Siklus .....	26
<b>3.6 Metode Pengumpulan Data</b> .....	29
3.6.1 Metode Dokumentasi .....	29
3.6.2 Metode Observasi .....	29
3.6.3 Metode Tes .....	30
3.6.4 Metode Wawancara .....	30
<b>3.7 Analisis Data</b> .....	31
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	33
<b>4.1 Tindakan Pendahuluan</b> .....	33
<b>4.2 Pelaksanaan Siklus</b> .....	34
4.2.1 Pelaksanaan Siklus I .....	34
4.2.2 Pelaksanaan Siklus II .....	48
<b>4.3 Analisis Data</b> .....	59
4.3.1 Analisis Aktivitas Siswa .....	59
4.3.2 Analisis Aktivitas Guru .....	60
4.3.3 Analisis Hasil Belajar Siswa .....	61
4.3.4 Analisis Hasil Wawancara .....	62
<b>4.4 Temuan Penelitian</b> .....	63
<b>4.5 Pembahasan</b> .....	66

<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	71
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	71
<b>5.2 Saran</b> .....	72
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	73
<b>LAMPIRAN</b> .....	74



## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Tahapan-tahapan pembelajaran berbasis masalah .....	10
3.1 Kriteria aktivitas siswa .....	31
3.2 Kriteria aktivitas guru .....	32
4.1 Jadwal pembelajaran siklus I .....	35
4.2 Jadwal pembelajaran siklus II .....	48
4.3 Ringkasan hasil analisis aktivitas siswa .....	59
4.4 Ringkasan hasil analisis aktivitas guru .....	60
4.5 Ringkasan hasil analisis belajar siswa .....	61

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1 Skema penelitian model Hopkins (dalam Arikunto, 2006:21) .....	25
4.1 Denah kelompok .....	36
4.2 Hasil diskusi kelompok 2 dengan jawaban salah .....	39
4.3 Hasil diskusi kelompok 1 dengan jawaban benar .....	40
4.4 Hasil diskusi kelompok 4 dengan jawaban salah .....	43
4.5 Hasil diskusi kelompok 3 dengan jawaban benar .....	43
4.6 Hasil diskusi kelompok 3 dengan jawaban salah .....	51
4.7 Hasil diskusi kelompok 1 dengan jawaban benar .....	52
4.8 Hasil diskusi kelompok 4 dengan jawaban salah .....	55
4.9 Hasil diskusi kelompok 3 dengan jawaban benar .....	56
4.10 Persentase aktivitas siswa .....	59
4.11 Persentase aktivitas guru .....	61
4.12 Persentase hasil belajar siswa .....	62



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>A. Matriks Penelitian</b> .....	75
<b>B. Pedoman Pengumpulan Data</b> .....	77
B.1 Pedoman Observasi .....	77
B.2 Pedoman Wawancara.....	77
B.3 Pedoman Tes.....	77
B.4 Pedoman Dokumentasi.....	78
<b>C. Lembar Observasi Aktivitas Siswa</b> .....	79
C.1 Lembar Observasi Aktivitas Siswa .....	79
C.2 Lembar Observasi Aktivitas Guru.....	82
<b>D. Pedoman Wawancara</b> .....	86
D.1 Wawancara Guru Sebelum Tindakan .....	86
D.2 Wawancara Guru Setelah Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Kokami.....	87
D.3 Wawancara Siswa Setelah Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Kokami.....	88
<b>E. Pedoman Analisis Data Hasil Tes Siswa</b> .....	89
E.1 Analisis Data Kemampuan Menyelesaikan Operasi Hitung Bilangan Pecahan pada Tes Akhir Siklus.....	89
E.2 Kriteria Penilaian Kemampuan Menyelesaikan Operasi Hitung Bilangan Pecahan Setiap Soal pada Tes Akhir Siklus.....	90
<b>F. Aturan Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Media Kokami</b> .....	91
<b>G. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> .....	92
G.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Pembelajaran 1 .....	92
G.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Pembelajaran 2 .....	96
G.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II Pembelajaran 1 .....	100
G.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II Pembelajaran 2 .....	105

<b>H. Soal</b> .....	111
H.1 Tes Awal.....	111
H.2 Soal Kokami Siklus I Pembelajaran 1.....	112
H.3 Soal Kokami Siklus I Pembelajaran 2.....	114
H.4 Tes Akhir Siklus I .....	116
H.5 Soal Kokami Siklus II Pembelajaran 1 .....	117
H.6 Soal Kokami Siklus II Pembelajaran 2 .....	121
H.7 Tes Akhir Siklus II.....	125
<b>I. Kunci Jawaban</b> .....	126
I.1 Kunci Jawaban Tes Awal .....	126
I.2 Kunci Jawaban Soal Kokami Siklus I Pembelajaran 1.....	128
I.3 Kunci Jawaban Soal Kokami Siklus I Pembelajaran 2.....	130
I.4 Kunci Jawaban Tes Akhir Siklus I.....	132
I.5 Kunci Jawaban Soal Kokami Siklus II Pembelajaran 1 .....	134
I.6 Kunci Jawaban Soal Kokami Siklus II Pembelajaran 2 .....	137
I.7 Kunci Jawaban Tes Akhir Siklus II .....	140
<b>J. Daftar Nama Siswa</b> .....	142
<b>K. Daftar Kelompok</b> .....	143
K.1 Daftar Nama Siswa Berdasarkan Kemampuan Akademik .....	143
K.2 Pembagian Kelompok Pembelajaran Secara Heterogen .....	144
<b>L. Nilai Tes Awal Siswa</b> .....	145
<b>M. Analisis Aktivitas Siswa Siklus I</b> .....	146
M.1 Analisis Aktivitas Siswa Siklus I Pembelajaran 1.....	146
M.2 Analisis Aktivitas Siswa Siklus I Pembelajaran 2.....	148
M.3 Hasil Analisis Aktivitas Siswa Siklus I Pembelajaran 1 .....	150
M.4 Hasil Analisis Aktivitas Siswa Siklus I Pembelajaran 2 .....	151
<b>N. Analisis Aktivitas Siswa Siklus II</b> .....	152
N.1 Analisis Aktivitas Siswa Siklus II Pembelajaran 1 .....	152
N.2 Analisis Aktivitas Siswa Siklus II Pembelajaran 2 .....	154

N.3 Hasil Analisis Aktivitas Siswa Siklus II Pembelajaran 1 .....	156
N.4 Hasil Analisis Aktivitas Siswa Siklus II Pembelajaran 2 .....	157
<b>O. Analisis Aktivitas Guru .....</b>	<b>158</b>
O.1 Analisis Aktivitas Guru Siklus I Pembelajaran 1.....	158
O.2 Analisis Aktivitas Guru Siklus I Pembelajaran 2 .....	159
O.3 Analisis Aktivitas Guru Siklus II Pembelajaran 1 .....	160
O.4 Analisis Aktivitas Guru Siklus II Pembelajaran 2 .....	161
<b>P. Analisis Data Hasil Tes Siswa .....</b>	<b>162</b>
P.1 Analisis Hasil Tes Awal.....	162
P.2 Analisis Hasil Tes Akhir Siklus I .....	163
P.3 Analisis Hasil Tes Akhir Siklus II .....	164
<b>Q. Data Hasil Wawancara Guru dan Siswa .....</b>	<b>165</b>
Q.1 Data Hasil Wawancara Sebelum Tindakan .....	165
Q.2 Data Hasil Wawancara Guru Setelah Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Kokami .....	166
Q.3 Data Hasil Wawancara Siswa Setelah Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Kokami.....	167
<b>R. Jadwal Pelaksanaan Tindakan .....</b>	<b>170</b>
<b>S. Foto Kegiatan Penelitian .....</b>	<b>171</b>
<b>T. Dokumentasi Tes Akhir Siswa .....</b>	<b>174</b>
<b>U. Formulir Pengajuan Judul dan Dosen Pembimbing Skripsi .....</b>	<b>182</b>
<b>V. Kartu Pembimbingan Skripsi .....</b>	<b>183</b>
<b>W. Lembar Revisi Skripsi .....</b>	<b>184</b>
<b>X. Surat Ijin Penelitian .....</b>	<b>185</b>
<b>Y. Surat Keterangan Penelitian .....</b>	<b>186</b>

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Pendidikan merupakan suatu cara pembentukan kemampuan manusia untuk menggunakan akal fikiran/rasional mereka sebagai jawaban dalam menghadapi berbagai masalah yang timbul dimasa yang akan datang. Pendidikan juga merupakan usaha sadar yang sengaja dirancang untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Salah satu tujuan pendidikan yaitu untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Melalui pendidikan yang baik, kita akan mudah mengikuti perkembangan jaman dimasa yang akan datang, khususnya perkembangan dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK).

Usaha yang dilakukan pemerintah dalam meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia, khususnya pendidikan matematika di sekolah sudah banyak dilakukan. Salah satunya dengan perubahan kurikulum serta melalui kelengkapan sarana dan prasarana pendidikan. Namun, sampai saat ini mutu pendidikan di Indonesia masih belum mendapatkan hasil yang memuaskan, baik ditinjau dari proses pembelajarannya maupun hasil belajar siswanya.

Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern. Selain itu, matematika merupakan sarana berpikir dalam menentukan sekaligus mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, mempunyai peran penting dalam berbagai macam disiplin dan dapat memajukan daya pikir manusia. Untuk menciptakan dan menguasai teknologi dimasa depan, diperlukan penguasaan matematika yang kuat sedini mungkin. Mata pelajaran matematika diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan kemampuan bekerja sama (Depdiknas, 2006:93).

Matematika bagi sebagian besar siswa dianggap sebagai pelajaran yang sulit untuk dipahami, sebab matematika selalu dihubungkan dengan angka dan rumus. Hal tersebut merupakan salah satu penyebab bahwa hasil belajar matematika masih belum memuaskan. Pernyataan tersebut didukung dari kenyataan yang ada dilapangan yang menunjukkan bahwa hasil belajar matematika di SDN Mumbulsari 01 tergolong rendah bila dibandingkan dengan mata pelajaran yang lainnya. Hal itu dapat dilihat dari hasil perolehan nilai UASBN mata pelajaran matematika tahun 2009 yaitu 60% siswa dari 62 siswa mendapatkan nilai di bawah 6,0.

Berdasarkan hasil observasi, rendahnya nilai hasil belajar siswa di SDN Mumbulsari 01 disebabkan oleh beberapa faktor antara lain; metode pembelajaran yang diterapkan di sekolah masih bersifat konvensional dan penggunaan alat peraga/media jarang sekali digunakan, sehingga pemahaman terhadap konsep matematika sulit dipahami. Siswa kurang dilibatkan dalam proses pembelajaran dan cenderung pasif, terbukti dalam kegiatan belajar siswa selalu diam saja ketika mendapatkan kesulitan dalam belajar. Siswa selalu menunggu guru untuk diberikan contoh-contoh soal dan cara pengerjaannya yang benar tanpa mencoba berpikir untuk menggali dan membangun idenya sendiri, siswa tidak pernah mengajukan pertanyaan yang dianggap kurang dimengerti dan siswa tidak berani menjawab pertanyaan serta mempresentasikan jawaban di depan kelas. Oleh karena itu, metode ini lebih baik jika diubah dengan metode yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar mengajar yang produktif.

Menurut informasi yang diberikan oleh guru di SDN Mumbulsari 01 khususnya kelas V, terdapat permasalahan yang dihadapi oleh siswa yaitu kurangnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika pada operasi hitung bilangan pecahan, terutama yang diberikan dalam bentuk soal cerita. Terlihat dalam mengerjakan soal cerita, siswa tidak mengerti apa yang harus diketahui dan ditanyakan (memahami masalah), tidak bisa merencanakan bagaimana cara menyelesaikan (menemukan pola atau rumus matematika),

menyelesaikan rencana (mengerjakan jawaban) dan memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh. Pernyataan tersebut didukung pula pada hasil nilai tes awal siswa pada materi operasi hitung bilangan pecahan, yaitu dari 28 siswa, hanya 10 siswa tuntas belajar (sesuai KKM yaitu  $\geq 60$ ), sedangkan 18 siswa tidak tuntas belajar. Jadi persentase ketuntasan belajar siswa di kelas V yaitu siswa yang tuntas belajar sekitar 35,7% dan yang tidak tuntas belajar sekitar 64,3%.

Untuk mengatasi permasalahan di atas, guru harus dapat berusaha meningkatkan dan mengembangkan kualitas proses pembelajaran matematika sesuai dengan kebutuhan kognitif dan keterampilan intelektual siswa, sehingga konsep pada matematika yang bersifat abstrak dapat dipahami oleh semua siswa dengan mudah dan lebih bermakna. Upaya yang harus diterapkan dalam mengembangkan proses pembelajaran matematika antara lain dengan mengakrabkan matematika kepada siswa sesuai dengan realitas kehidupan sehari-hari yaitu mengaitkan konsep-konsep matematika dengan pengalaman anak dan memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan serta membangun idenya secara mandiri. Salah satu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang berorientasi pada kedua hal tersebut adalah pembelajaran berbasis masalah.

Pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berfikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran (Nurhadi dkk, 2004:56). Pembelajaran berbasis masalah dikembangkan agar dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir pemecahan masalah dan keterampilan intelektual. Pada pembelajaran ini siswa berperan aktif, guru hanya menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan, memfasilitasi penyelidikan dan memberikan bimbingan serta motivasi pada siswa. Pembelajaran berbasis masalah merupakan proses mengajar dimana guru memperkenankan siswa-siswanya menemukan sendiri informasi. Pada anak usia SD kelas V merupakan usia dimana anak mulai memiliki cara berpikir kritis,

karena ia memiliki rasa ingin tahu yang besar terhadap apa yang terjadi di sekitarnya.

Pada kegiatan proses belajar mengajar kehadiran media mempunyai arti yang sangat penting, karena media dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologi terhadap siswa. Oleh karena itu, diperlukan media atau alat peraga agar siswa dapat menguasai konsep pecahan dengan baik. Kokami (kotak dan kartu misterius) merupakan salah satu jenis media yang dikombinasikan dengan permainan bahasa (Kadir, 2004). Permainan ini menjadi salah satu alternatif, selain untuk menanamkan pengetahuan kepada siswa dengan menarik dan berbekas juga berfungsi untuk merangsang minat dan perhatian siswa. Guru sebagai instruktur sekaligus fasilitator menyiapkan sebuah kotak yang didalamnya berisi pesan-pesan dan pesan itu dapat berupa perintah, gambar, pertanyaan dan sanksi yang ditulis diatas potongan-potongan karton yang dimasukkan kedalam amplop tertutup. Kartu pesan ini merupakan komponen yang paling penting dalam permainan ini, karena arah kegiatan belajar mengajar tertuang didalamnya.

Pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami pernah diterapkan pada pelajaran biologi. Pada penelitian ini yang dilakukan Harini tentang keefektifan metode pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) dengan media kokami terhadap hasil belajar pelajaran biologi pada siswa kelas VIII SMPN 3 Jember, didapatkan bahwa kelas yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami, siswa lebih mengerti dan memahami materi yang disampaikan daripada kelas konvensional. Pada kelas berbasis masalah dengan media kokami, jumlah siswa yang mendapat nilai dibawah 68 sebanyak 12 siswa sehingga nilai ketuntasan kelas tersebut sebesar 72,7%, sedangkan kelas konvensional jumlah siswa yang mendapat nilai dibawah 68 sebanyak 19 siswa dan nilai ketuntasan kelas sebesar 55,8% (Harini, 2005:30).

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk mengetahui apakah hasil pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami yang diterapkan pada pelajaran biologi akan memberikan hasil yang sama baiknya bila diterapkan pada pelajaran matematika, sehingga dapat mengatasi kesulitan siswa dalam memahami konsep pecahan, maka peneliti mengambil judul “Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Kotak Kartu Misteri (Kokami) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Pokok Bahasan Operasi Hitung Bilangan Pecahan Kelas V SDN Mumbulsari 01 Jember”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan pada siswa kelas V SD Negeri Mumbulsari 01 Jember tahun ajaran 2010-2011?
- 2) Bagaimana peningkatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan pada siswa kelas V SD Negeri Mumbulsari 01 Jember tahun ajaran 2010-2011?
- 3) Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan pada siswa kelas V SD Negeri Mumbulsari 01 Jember tahun ajaran 2010-2011?



### 1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk mengetahui penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan pada siswa kelas V SD Negeri Mumbulsari 01 Jember tahun ajaran 2010-2011.
- 2) Untuk mengetahui peningkatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan pada siswa kelas V SD Negeri Mumbulsari 01 Jember tahun ajaran 2010-2011.
- 3) Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan pada siswa kelas V SD Negeri Mumbulsari 01 Jember tahun ajaran 2010-2011.

### 1.4 Manfaat Penelitian

- 1) Bagi siswa, dapat mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah dan keterampilan intelektual serta berinteraksi sosial secara sehat.
- 2) Bagi guru, sebagai masukan dalam menentukan pendekatan pembelajaran yang tepat dalam rangka meningkatkan kualitas proses belajar mengajar khususnya dalam mata pelajaran matematika.
- 3) Bagi peneliti, sebagai pengalaman dan tambahan pengetahuan dalam pembelajaran matematika.
- 4) Bagi lembaga pendidikan dan sekolah yang terkait, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran demi peningkatan mutu pendidikan.
- 5) Bagi peneliti lain, sebagai bahan pengembangan untuk penelitian lebih lanjut.

## **BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Pembelajaran Matematika**

Pembelajaran mempunyai kata dasar belajar yang mempunyai arti belajar merupakan suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai hasil dari proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk, seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, tingkah laku, keterampilan, kebiasaan serta perubahan aspek-aspek yang ada pada diri individu yang sedang belajar (Masrinawatie, 2007:18). Menurut Gagne (dalam Setyawan, 2009), “belajar didefinisikan sebagai suatu proses dimana suatu organisme berubah perilakunya akibat suatu pengalaman”. Pembelajaran adalah proses yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan siswa dalam belajar, bagaimana belajar memperoleh dan memproses pengetahuan, keterampilan dan sikap (Dimiyati dan Mudjiono, 2002:157). Kesimpulan dari beberapa pendapat di atas adalah pembelajaran harus berpusat pada kegiatan siswa belajar dan bukan berpusat pada kegiatan guru mengajar.

Matematika adalah pengetahuan atau ilmu mengenai logika dan problem-problem numerik. Selanjutnya juga dikatakan bahwa matematika merupakan bahan kajian yang memiliki objek abstrak dan dibangun melalui proses penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya sudah diterima, sehingga keterkaitan antar konsep dalam matematika bersifat sangat kuat dan jelas (Depdiknas, 2003).

Pembelajaran matematika yaitu proses yang disengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan (kelas/sekolah) yang memungkinkan kegiatan siswa belajar matematika di sekolah (Hawa, 2007:38). Berdasarkan penjelasan di atas dapat dikatakan bahwa pembelajaran matematika merupakan suatu kegiatan interaksi antara guru dan siswa dalam mentransfer ilmu

dan pengetahuan mengenai logika dan problem numerik yang memiliki objek abstrak dan dibangun sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya.

Tujuan pelajaran matematika di Sekolah Dasar atau Madrasah Ibtidiyah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
- 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- 4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Depdiknas, 2006:94).

Pada pembelajaran matematika umumnya pendekatan yang digunakan lebih bersifat konseptual, artinya guru lebih menekankan konsep-konsep dalam matematika, sedangkan strategi, teknik, metode dan media lebih bersifat operasional. Pembelajaran matematika tidak terlepas dari kegiatan atau aktivitas belajar siswa. Melalui aktivitas tersebut diharapkan dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa sehingga proses pembelajaran akan lebih bermakna.

Paradigma pembelajaran saat ini telah berkembang dari pembelajaran yang berpusat pada guru ke pembelajaran yang berpusat pada siswa, termasuk pembelajaran matematika. Pelaksanaan pembelajaran harus dilaksanakan dengan sebuah pendekatan yang tepat. Untuk mendukung proses pembelajaran yang

sesuai dengan perubahan paradigma baru tersebut, dibutuhkan pengembangan pembelajaran dengan sebuah pendekatan yang berfokus pada kegiatan siswa. Pembelajaran berbasis masalah juga merupakan pembelajaran yang sesuai dengan perubahan tersebut.

## 2.2 Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran berbasis masalah adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran (Nurhadi dkk. 2004:56).

Menurut Ibrahim dan Nur (dalam Nurhadi dkk. 2004:57) ciri-ciri pembelajaran berbasis masalah sebagai berikut:

1) Pengajuan pertanyaan atau masalah.

Pembelajaran berbasis masalah tidak hanya mengorganisasikan prinsip-prinsip atau keterampilan akademik tertentu, pembelajaran berdasarkan masalah mengorganisasikan pembelajaran di sekitar pertanyaan dan masalah yang kedua-duanya secara sosial penting dan secara pribadi bermakna untuk siswa. Mereka mengajukan situasi kehidupan nyata yang autentik, menghindari jawaban sederhana, dan memungkinkan adanya berbagai macam solusi untuk situasi itu.

2) Berfokus pada keterkaitan antar disiplin.

Meskipun pembelajaran berbasis masalah mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu, masalah yang akan diselidiki telah dipilih yang benar-benar nyata agar dalam pemecahannya siswa meninjau masalah itu dari banyak mata pelajaran.

3) Penyelidikan autentik.

Pembelajaran berbasis masalah mengharuskan siswa melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata. Mereka

harus menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis dan membuat ramalan, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melakukan eksperimen dan membuat kesimpulan. Sudah barang tentu, metode penyelidikan yang digunakan bergantung pada masalah yang akan dipelajari.

4) Menghasilkan produk/karya dan memamerkannya.

Pembelajaran berbasis masalah menuntut siswa untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk hasil karya nyata atau artefak dan peragaan yang menjelaskan atau mewakili bentuk penyelesaian masalah yang mereka temukan. Produk itu dapat berupa transkrip debat, laporan, model fisik, video atau program komputer.

Pembelajaran ini dicirikan oleh siswa yang bekerja sama satu sama lain baik secara berpasangan maupun secara kelompok kecil. Bekerja sama memberikan motivasi untuk secara berkelanjutan terlibat dalam tugas-tugas kompleks dan memperbanyak peluang untuk berbagi inquiri dan dialog dan untuk menegembangkan keterampilan sosial dan keterampilan berpikir (Nurhadi dkk. 2004:57).

Menurut Ibrahim dan Nur (dalam Nurhadi dkk. 2004:60) pembelajaran berbasis masalah terdiri dari lima tahapan utama yang dimulai dengan guru memperkenalkan siswa dengan suatu situasi masalah dan diakhiri dengan penyajian dan analisis hasil kerja siswa. Tahapan-tahapan pembelajaran berbasis masalah ditunjukkan pada tabel 2.1:

Tabel 2.1 Tahapan-tahapan pembelajaran berbasis masalah

Tahapan	Aktivitas guru	Aktivitas siswa
1. Orientasi siswa kepada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, memotivasi siswa agar terlibat pada aktivitas pemecahan masalah yang dipilihnya	Siswa memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru

Tahapan	Aktivitas guru	Aktivitas siswa
2. Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut	Siswa berkumpul dengan kelompoknya, menerima tugas dalam bentuk masalah-masalah yang harus dicari penyelesaiannya
3. Membimbing penyelidikan individual atau kelompok	Guru mendorong siswa untuk menyampaikan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalahnya	Siswa mencari informasi-informasi untuk memecahkan masalah tersebut
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video dan model serta membantu mereka berbagi tugas dengan temannya	Siswa mempersiapkan hasil kerjanya serta mempresentasikan
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa menyiapkan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan	Siswa bersama guru mengevaluasi hasil kerjanya

Peran guru dalam pembelajaran berbasis masalah adalah menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan, memfasilitasi penyelidikan dan dialog. Pembelajaran berbasis masalah tidak dapat dilakukan tanpa guru mengembangkan lingkungan kelas yang memungkinkan terjadinya pertukaran ide secara terbuka. Secara garis besar pembelajaran berbasis masalah terdiri dari penyajian kepada siswa situasi masalah yang autentik dan bermakna yang dapat memberikan

kemungkinan-kemungkinan kepada mereka untuk melakukan penyelidikan dan inquiri.

Pembelajaran berbasis masalah dirancang untuk membantu guru memberikan informasi yang sebanyak-banyaknya kepada siswa. Tujuan pembelajaran ini adalah untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, memecahkan masalah dan keterampilan intelektual, belajar tentang berbagai peran orang dewasa yang melibatkan mereka dalam pengalaman nyata atau simulasi dan menjadi pembelajar yang otonom dan mandiri.

Lingkungan belajar dan manajemen dalam pembelajaran berbasis masalah dicirikan oleh sifatnya yang terbuka, ada proses demokrasi dan peranan siswa yang aktif. Meskipun guru dan siswa melakukan tahapan pembelajaran yang terstruktur, tetapi dalam proses pembelajaran bersifat terbuka dan bebas mengeluarkan pendapat. Jadi penggunaan pembelajaran berbasis masalah dalam penelitian ini adalah mengajak siswa untuk berpikir kritis dan mempunyai keterampilan memecahkan masalah dunia nyata yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan dan berperan serta dengan anggota kelompoknya lainnya dalam mendiskusikan masalah.

### **2.3 Media Kokami**

Keberhasilan seseorang dalam belajar sangat ditentukan oleh adanya keinginan atau dorongan untuk belajar. Keinginan atau dorongan untuk belajar disebut motivasi. Dengan kata lain motivasi adalah seluruh atau totalitas kekuatan yang tersembunyi dalam diri seseorang yang dapat dikerahkan untuk melaksanakan sesuatu yang lebih baik dibanding dengan sebelumnya dalam mencapai tujuan tertentu. Oleh karena itu untuk membangkitkan motivasi, seorang guru sebaiknya menggunakan media atau alat peraga yang sesuai sehingga dapat mempercepat/mempermudah pencapaian tujuan pengajaran.

Pada pembelajaran matematika kehadiran media atau alat peraga mempunyai arti yang cukup penting, karena menurut Hobri (2009:21) secara umum media pembelajaran mempunyai fungsi sebagai berikut:

- 1) Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu verbalistis.
- 2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera.
- 3) Menarik perhatian siswa dalam proses belajar mengajar.
- 4) Menimbulkan motivasi belajar pada siswa.
- 5) Memungkinkan interaksi langsung antara anak didik dan lingkungan.
- 6) Memungkinkan anak didik belajar sendiri sesuai dengan minat dan kemampuannya.

Kokami (kotak dan kartu misteri) merupakan salah satu jenis media yang dikombinasikan dengan permainan bahasa (Kadir, 2004). Penerapannya melibatkan seluruh siswa, baik siswa yang biasanya pasif maupun yang aktif, sehingga permainan ini sangat baik digunakan dalam kelas yang heterogen, sebuah kelas yang terdiri atas siswa dari latar belakang yang berbeda kadar kemampuannya. Mereka akan menemukan satu titik temu dalam membuat simpulan untuk merespon pesan yang mereka terima. Menurut Kadir (2004) gabungan antara media dan permainan ini mampu secara signifikan memberikan motivasi dan menarik minat siswa untuk ikut aktif terlibat dalam proses pembelajaran.

Untuk melakukan pembelajaran ini, perlu disiapkan kelengkapan seperti sebuah kotak berukuran 30 x 20 x 15 cm, 4 buah amplop ukuran 14 x 8 cm dan 4 lembar kartu pesan ukuran 7,5 x 12,5 cm. Kokami dapat dibuat secara sederhana yang fungsinya sebagai wadah tempat amplop dan amplop yang berisi kartu pesan. Kartu pesan berisi materi pelajaran yang ingin disampaikan kepada siswa, diformasikan dalam bentuk perintah, petunjuk, pertanyaan, pemahaman gambar, bonus atau sanksi (Kadir, 2004).



Aturan permainan dalam pembelajaran ini:

- 1) Masing-masing kelompok terdiri dari 6-8 siswa. Tiap kelompok duduk menghadap papan tulis. Media kokami dan kelengkapannya diletakkan didepan papan tulis di atas meja, sedangkan pada papan tulis guru sudah disiapkan sebuah tabel skor.
- 2) Anggota setiap kelompok diwakili seorang ketua yang dipilih oleh guru bersama-sama siswa.
- 3) Selama permainan berlangsung, ketua kelompok dibantu sepenuhnya oleh anggota.
- 4) Ketua kelompok selain bertugas mengambil satu amplop dari dalam kokami secara acak dan tidak boleh dilihat, juga membacakan isi amplop dengan keras dan harus diperhatikan oleh semua siswa.
- 5) Kelompok lain berhak menyelesaikan tugas yang tidak dapat diselesaikan oleh kelompok wajib jawab.
- 6) Pemenang ditentukan dari skor tertinggi dan berhak mendapatkan bonus.
- 7) Kelompok yang mendapatkan skor terendah akan mendapatkan sanksi berupa berjoget atau bernyanyi (Kadir, 2004).

Media kokami yang digunakan berupa kartu pesan yang berisi pertanyaan-pertanyaan tentang operasi hitung bilangan pecahan. Operasi hitung bilangan pecahan dapat disampaikan dengan media kokami karena materi operasi hitung bilangan pecahan berhubungan dengan kehidupan nyata yang ada disekitar siswa. Siswa dihadapkan pada permasalahan nyata tentang operasi hitung bilangan pecahan melalui soal cerita yang menarik, sehingga siswa dapat memahami materi tersebut.

#### **2.4 Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Kokami pada Pokok Bahasan Operasi Hitung Bilangan Pecahan**

Langkah-langkah penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami pada pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan sebagai berikut:

1) Orientasi siswa kepada masalah

Pada tahap ini, guru membuka pelajaran dan menyajikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, menyajikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan operasi hitung bilangan pecahan dan memotivasi siswa agar terlibat aktif dalam proses pemecahan masalah.

2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar

Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok belajar, setiap kelompok terdiri dari 6-8 orang. Tiap kelompok menghadap papan tulis. Media kokami dan kelengkapannya diletakkan didepan papan tulis diatas sebuah meja, sedangkan pada papan tulis guru sudah disiiapkan sebuah tabel skor. Guru meminta masing-masing ketua kelompok mengambil satu amplop kartu dari dalam kokami secara acak dan tidak boleh dilihat. Terlebih dahulu kartu pesan tersebut telah diberi nomor yang letaknya tersembunyi, nomor tersebut menentukan urutan kelompok yang akan membacakan isi amplop dengan keras dan harus diperhatikan oleh semua siswa. Kelompok yang sedang membaca kartu pesan disebut kelompok wajib jawab.

3) Membimbing penyelidikan individual dan kelompok

Guru membimbing siswa dalam menyelesaikan kartu pesan yang meliputi mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis, melakukan pengamatan dan mengambil kesimpulan. Masalah yang dikerjakan sesuai dengan informasi yang telah diperoleh sehingga masalah dapat dikerjakan bersama-sama.

4) Mengembangkan dan menyajikan hasil kerja

Guru membimbing siswa dalam membuat laporan dan menyajikan laporan. Perwakilan kelompok mempresentasikan laporannya di depan kelas. Bila kartu pesan dapat diselesaikan dengan benar maka kelompok wajib jawab akan memperoleh skor 100, sedangkan kelompok lain yang jawabannya juga benar mendapatkan skor 50. Kelompok yang lain berhak menyelesaikan tugas itu bila tidak dapat diselesaikan oleh kelompok wajib jawab.

#### 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Guru bersama siswa mengevaluasi cara-cara yang ditempuh dalam proses pemecahan masalah dan membahas laporan yang telah disajikan. Pembelajaran/permainan ini akan berakhir sampai semua kelompok mendapatkan giliran mengambil kartu dan menyelesaikannya. Pemenang dalam permainan ini ditentukan dari skor tertinggi dan berhak mendapatkan bonus, kelompok yang mendapatkan skor terendah akan mendapat sanksi.

### 2.5 Aktivitas Siswa

Aktivitas merupakan segala tingkah laku siswa pada saat mengikuti kegiatan belajar mengajar (Masyrurroh, 2005:11). Aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting dalam interaksi belajar. Tanpa adanya aktivitas, proses belajar mengajar tidak dapat berlangsung dengan baik, karena pada prinsipnya belajar adalah berbuat, dan setiap orang yang belajar harus aktif. Jadi aktivitas disini juga berperan dalam menentukan keberhasilan proses belajar mengajar.

Menurut Nasution (2000:89), aktivitas belajar adalah aktivitas yang bersifat jasmani ataupun rohani. Pada proses pembelajaran, kedua aktivitas tersebut harus selalu terkait. Seorang siswa akan berfikir selama berbuat, tanpa perbuatan maka siswa tidak akan berpikir. Oleh karena itu, agar siswa aktif berfikir maka siswa akan diberi kesempatan untuk berbuat dan beraktifitas.

Banyak aktivitas yang dapat dilakukan siswa, tidak hanya mendengarkan dan mencatat. Paul Diedrich (dalam Nasution, 2000:91) membuat daftar kegiatan siswa yang dikategorikan sebagai berikut:

- 1) *Visual activities*, yang termasuk didalamnya adalah membaca, memperhatikan gambar, demonstrasi, dan percobaan orang lain.
- 2) *Oral activities*, misalnya menyatakan, bertanya, memberi saran, diskusi mengeluarkan pendapat dan mengadakan wawancara..

- 3) *Listening activities*, misalnya mendengarkan uraian, percakapan, diskusi dan pidato.
- 4) *Writing activities*, misalnya menulis cerita, karangan, laporan dan menyalin.
- 5) *Drawing activities*, misalnya menggambar, membuat grafik, peta dan diagram
- 6) *Motor activities*, misalnya melakukan percobaan, membuat konstruksi, memperbaiki metode dan bermain.
- 7) *Mental activities*, misalnya menggali, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis, melihat hubungan dan mengambil keputusan.
- 8) *Emotional activities*, seperti menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang dan gugup.

Aktivitas siswa dapat dilihat pada perilaku yang muncul selama pembelajaran. Dalam penelitian ini diambil 4 jenis aktivitas, antara lain:

- 1) *oral activities* (bertanya, presentasi, mengeluarkan pendapat dan diskusi);
- 2) *writing activities* (mencatat kartu pesan);
- 3) *listening activities* (mendengarkan); dan
- 4) *mental activities* (memecahkan masalah, menarik kesimpulan).

## 2.6 Hasil Belajar Siswa

Slameto (1995:3) menyatakan, hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang terjadi dalam kehidupan dari individu yang berlangsung secara berkesinambungan. Suatu perubahan tingkah laku yang terjadi akan menyebabkan perubahan dan berguna bagi kehidupan atau proses belajar berikutnya. Perubahan sebagai hasil dari proses belajar mengajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti pengetahuan, pengalaman, dan sikap.

Menurut Slameto (1995:54), faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar mengajar adalah sebagai berikut:

- 1) Faktor intern, yaitu faktor yang berasal dari dalam diri sendiri yang meliputi:
  - a. faktor jasmani, seperti kesehatan dan cacat tubuh;
  - b. faktor psikologi, seperti intelegensi, minat, bakat, kesiapan, kematangan; dan

- c. faktor kelelahan, seperti kelelahan jasmani dan kelelahan rohani.
- 2) Faktor ekstern, yaitu faktor yang berasal dari luar individu yang meliputi:
- faktor keluarga, meliputi cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan;
  - faktor sekolah, salah satunya adalah metode mengajar. Metode mengajar yang kurang baik menyebabkan hasil belajar yang dicapai siswa kurang baik pula, untuk itu diperlukan suatu kemampuan guru untuk memilih metode mengajar yang sesuai; dan
  - faktor masyarakat, meliputi kegiatan siswa dalam masyarakat, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.

Hasil belajar dapat diketahui melalui penilaian dan evaluasi hasil belajar. Menurut Sudjana (1991:3), penilaian hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu. "Evaluasi belajar adalah kegiatan yang diajukan untuk mengetahui sejauh mana bahan pelajaran yang dipelajari dapat dipahami siswa" (Dimiyati dalam Patria, 2007:18). Berdasarkan uraian di atas, penilaian hasil belajar siswa menggunakan alat penilaian berupa tes pada setiap akhir siklus.

Melalui hasil belajar dapat diketahui ketuntasan belajar dalam pembelajaran yang telah dilaksanakan. Kriteria ketuntasan belajar siswa pada mata pelajaran matematika disesuaikan dengan kriteria ketuntasan minimum (KKM) SDN Mumbulsari 01 adalah sebagai berikut:

- 1) Daya serap individu, seorang siswa dikatakan tuntas apabila telah mencapai nilai  $\geq 60\%$  dari nilai maksimal 100.
- 2) Daya serap klasikal, suatu kelas dikatakan tuntas apabila terdapat minimal 60% siswa yang telah mencapai nilai  $\geq 60$ .

## 2.7 Materi Operasi Hitung Bilangan Pecahan

Menurut Depdikbud (1972:93) pecahan adalah suatu bilangan yang dapat dinyatakan dalam bentuk  $\frac{a}{b}$ , dengan a dan b adalah bilangan cacah, b bukan faktor dari a dan  $b \neq 0$ , a disebut pembilang dan b disebut penyebut.

1) Penjumlahan dan pengurangan.

- a. Menjumlahkan atau mengurangkan dua pecahan atau lebih yang mempunyai penyebut yang sama, maka hanya menjumlahkan atau mengurangkan semua pembilang pecahan yang bersangkutan, sedangkan penyebutnya tetap.

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c} \quad \text{contoh} \quad \frac{2}{7} + \frac{1}{7} = \frac{2+1}{7} = \frac{3}{7}$$

$$\frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{a-b}{c} \quad \text{contoh} \quad \frac{5}{7} - \frac{1}{7} = \frac{5-1}{7} = \frac{4}{7}$$

- b. Menjumlahkan atau mengurangkan dua pecahan atau lebih yang penyebutnya tidak sama, maka terlebih dahulu disamakan penyebut-penyebutnya yaitu dengan mencari KPK dari penyebut-penyebutnya, kemudian jumlahkan pembilang-pembilangnya.

$$\frac{a}{c} + \frac{d}{e} = \frac{ae + dc}{ce}$$

$$\frac{a}{c} - \frac{d}{e} = \frac{ae - dc}{ce}$$

- c. Untuk menjumlahkan atau mengurangkan pecahan dengan bilangan bulat, maka terlebih dahulu bilangan bulat itu harus dijadikan bentuk pecahan yang penyebutnya sama dengan pecahan itu, kemudian jumlahkan atau kurangkan pembilang-pembilangnya.

$$\frac{a}{c} + f = \frac{a + cf}{c}$$

$$\frac{a}{c} - f = \frac{a - cf}{c}$$

## 2) Perkalian

Hasil perkalian pecahan diperoleh dengan mengalikan pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut.

Perkalian pecahan  $\frac{a}{b}$ ,  $\frac{c}{d}$  dan bilangan bulat  $f$ , dengan  $b \neq 0$  dan  $d \neq 0$  yaitu:

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

$$\frac{a}{b} \times f = \frac{a \times f}{b}$$

## 3) Pembagian

Contoh : bilangan  $\frac{4}{3}$  dengan  $\frac{3}{5}$ , kita bertanya pada diri kita sendiri. " Dengan

bilangan manakah  $\frac{3}{5}$  harus dikalikan untuk memperoleh hasil  $\frac{4}{3}$  ". Kita

mengetahui bahwa  $\frac{4}{3} : \frac{3}{5} = n$  adalah benar untuk bilangan yang sama seperti di

dalam  $n \times \frac{3}{5} = \frac{4}{3}$ . Kita juga mengetahui bahwa  $\frac{5}{3}$  adalah bilangan yang bila

dikalikan  $\frac{3}{5}$  menghasilkan 1.

$$\frac{5}{3} \times \frac{3}{5} = 1$$

Jika pernyataan diatas dikalikan  $\frac{4}{3}$ , maka menjadi sebagai berikut:

$$\frac{4}{3} \times \left( \frac{5}{3} \times \frac{3}{5} \right) = \frac{4}{3} \times 1 \text{ ini dapat kita ganti menjadi } \left( \frac{4}{3} \times \frac{5}{3} \right) \times \frac{3}{5} = \frac{4}{3}$$

Hal tersebut menyatakan bahwa  $\left( \frac{4}{3} \times \frac{5}{3} \right)$  adalah bilangan yang harus

dikalikan dengan  $\frac{3}{5}$  untuk memperoleh hasil  $\frac{4}{3}$  jadi  $n$  adalah  $\frac{4}{3} \times \frac{5}{3}$

$$\frac{4}{3} \times \frac{5}{3} = \frac{4}{3} \times \frac{5}{3}$$

Kesimpulan dari contoh di atas bahwa untuk membagi suatu bilangan pecahan dengan pecahan yaitu dengan mengalihkan bilangan itu dengan kebalikan pecahan pembagiannya.

Untuk setiap pecahan  $\frac{a}{b}$  dan  $\frac{c}{d}$ , dengan  $b \neq 0$ ,  $c \neq 0$  dan  $d \neq 0$  berlaku:

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$$

Dari rumus di atas:

1. Jika  $d = 1$ , maka  $\frac{a}{b} : \frac{c}{1} = \frac{a}{b} : c = \frac{a}{b} \times \frac{1}{c} = \frac{a}{bc}$

2. Jika  $b = 1$ , maka  $\frac{a}{1} : \frac{c}{d} = a : \frac{c}{d} = a \times \frac{d}{c} = \frac{ad}{c}$

Untuk setiap  $\frac{a}{b}$  dengan  $b \neq 0$  dan  $c$  bilangan bulat dan  $c \neq 0$  berlaku:

$$\frac{a}{b} : c = \frac{a}{b} \times \frac{1}{c} = \frac{a1}{bc}$$

$$c : \frac{a}{b} = c \times \frac{b}{a} = \frac{cb}{a}$$



## **BAB 3. METODE PENELITIAN**

### **3.1 Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada semester II tahun ajaran 2010-2011 dan yang dijadikan tempat penelitian adalah SD Negeri Mumbulsari 01 kecamatan Mumbulsari kabupaten Jember.

Beberapa hal yang perlu menjadi pertimbangan dalam penelitian ini yaitu:

- 1) metode pembelajaran yang diterapkan di sekolah masih bersifat konvensional dan alat peraga/media jarang sekali digunakan.
- 2) hasil belajar matematika pada materi operasi hitung bilangan pecahan tergolong rendah terbukti dari hasil tes awal pada materi operasi hitung bilangan pecahan, lebih dari 60% siswa mendapat nilai dibawah 60 dari nilai maksimal 100.
- 3) belum pernah diadakan penelitian yang sejenis di SDN Mumbulsari 01 Jember.

### **3.2 Subjek Penelitian**

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri Mumbulsari 01 kecamatan Mumbulsari Jember tahun ajaran 2010-2011. Jumlah siswa 28 orang, terdiri dari 12 laki-laki dan 16 perempuan dengan tingkat prestasi yang beragam dan 57% siswa memiliki kemampuan di bawah rata-rata.

### **3.3 Definisi Operasional**

Untuk menghindari salah persepsi terhadap beberapa istilah yang terdapat dalam penelitian ini, maka perlu adanya definisi operasional. Definisi operasional yang dimaksud antara lain:

- 1) pembelajaran berbasis masalah adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata untuk mengajak siswa berpikir kritis dan mempunyai keterampilan memecahkan masalah dunia nyata yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan dan berperan serta dengan anggota kelompok lainnya dalam mendiskusikan masalah;
- 2) kokami (kotak dan kartu misteri) merupakan salah satu jenis media yang dikombinasikan dengan permainan bahasa. Media kokami yang digunakan berupa kartu pesan yang berisi pertanyaan-pertanyaan tentang operasi hitung bilangan pecahan. Siswa dihadapkan pada permasalahan nyata tentang operasi hitung bilangan pecahan melalui soal cerita yang menarik, sehingga siswa dapat memahami materi tersebut;
- 3) aktivitas siswa adalah segala tingkah laku yang ditimbulkan oleh siswa pada saat mengikuti kegiatan pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan pembelajaran berbasis masalah melalui media kokami pada materi operasi hitung bilangan pecahan. Pada penelitian ini, aktivitas yang diamati adalah mendengarkan dan mencatat kartu pesan, memecahkan masalah, diskusi dan berinteraksi dengan teman maupun guru, presentasi dan menarik kesimpulan; dan
- 4) hasil belajar siswa yang dimaksud adalah nilai siswa dalam kemampuan memecahkan masalah matematika pada operasi hitung bilangan pecahan. Pada penelitian ini, penilaian hasil belajar siswa menggunakan alat penilaian berupa tes pada akhir siklus. Kriteria ketuntasan hasil belajar minimum pada mata pelajaran matematika di SD Negeri Mumbulsari 01 Jember disepakati nilai 60 dari nilai maksimal 100, dengan daya serap secara klasikal  $\geq 60\%$ . Hasil belajar siswa dikatakan tuntas secara individu jika mendapat nilai  $\geq 60$  dari nilai maksimal 100 dan hasil belajar dalam kelas dikatakan tuntas apabila  $\geq 60\%$  siswa mendapat nilai  $\geq 60$  dari nilai maksimal 100.

### 3.4 Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Ciri-ciri pendekatan kualitatif seperti yang dikemukakan Sudjana (1989:197) adalah sebagai berikut:

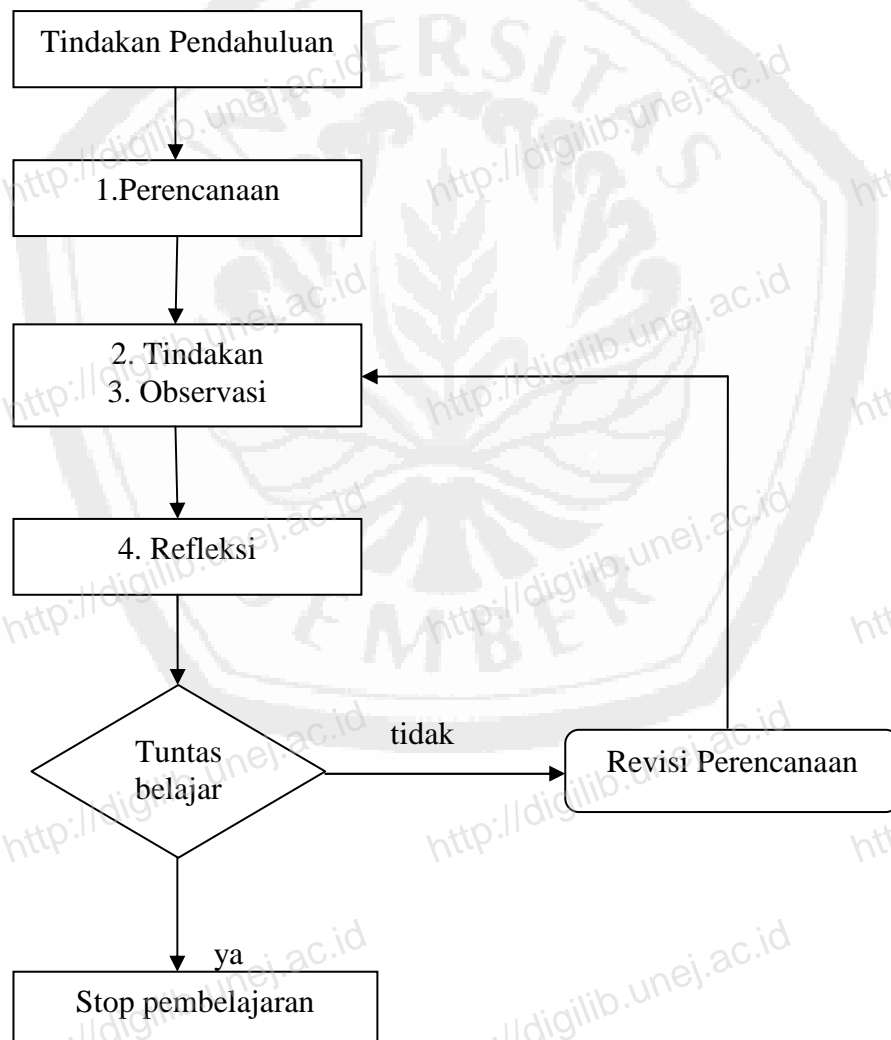
- 1) Menggunakan lingkungan alamiah sebagai sumber data langsung.
- 2) Bersifat deskripsi analitik karena data yang diperoleh tidak dituangkan dalam bentuk statistik, namun dalam bentuk kata-kata atau gambar.
- 3) Lebih menekankan pada proses daripada hasil.
- 4) Analisis data bersifat induktif karena penelitian ini tidak dimulai dari deduksi teori tetapi dari lapangan yaitu fakta empiris.
- 5) Mengutamakan makna.

Pendekatan kualitatif dalam penelitian ini digunakan saat mengamati dan menganalisis kendala-kendala yang didapatkan dalam penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami yang diperoleh dari data observasi dan wawancara. Angka-angka hasil perhitungan yang diperoleh dengan pendekatan kuantitatif dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui besarnya persentase aktivitas dan peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami.

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian tindakan kelas (PTK), adalah suatu penyelidikan atau kajian secara sistematis dan terencana untuk memperbaiki dengan jalan mengadakan perbaikan atau perubahan dan mempelajari akibat yang ditimbulkannya. Esensi penelitian tindakan terletak pada adanya tindakan praktisi dalam situasi yang alami untuk memecahkan permasalahan-permasalahan praktis atau meningkatkan kualitas praktis (Hobri, 2007:2). PTK memiliki karakteristik sebagai berikut:

- 1) Bersifat kolaboratif.
- 2) Berfokus pada problem praktis.
- 3) Penekanan pada pengembangan profesional.
- 4) Memerlukan adanya struktur proyek.

Penelitian ini menggunakan dua siklus. Hal ini direncanakan agar dalam proses belajar mengajar diharapkan hasil belajar dapat mengalami peningkatan dan aktivitas siswa bisa menjadi lebih baik. Siklus pertama dilakukan sebagai acuan refleksi terhadap pelaksanaan siklus kedua, sedangkan siklus kedua dilakukan untuk meyakinkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan untuk membuktikan bahwa pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami dapat digunakan dengan indikator yang berbeda pada materi yang sama. Penelitian ini menggunakan model skema penelitian Hopkins seperti gambar dibawah ini:



Gambar 3.1 Diadopsi dari skema penelitian model Hopkins (dalam Arikunto, 2006:21)

### **3.5 Prosedur Penelitian**

#### **3.5.1 Tindakan Pendahuluan**

Sebelum pelaksanaan siklus terlebih dahulu dilakukan tindakan pendahuluan yang bertujuan supaya penelitian ini memperoleh hasil yang sesuai dengan yang diharapkan tindakan pendahuluan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Wawancara dengan guru kelas V mengenai pengalamannya dalam menggunakan metode mengajar yang biasa digunakan dan bagaimana aktivitas siswa selama proses pembelajaran serta menemukan jadwal pelajaran penelitian.
- b. Memberikan tes awal untuk mengetahui kemampuan siswa pada materi operasi hitung bilangan pecahan.

#### **3.5.2 Pelaksanaan Siklus**

##### **a. Siklus I**

##### **1) Perencanaan**

Pada tahap perencanaan tindakan, dipersiapkan instrumen penelitian antara lain:

- a) membentuk kelompok secara heterogen sesuai dengan tingkat kognitif dan jenis kelamin siswa;
- b) menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran yang terlebih dahulu di diskusikan dengan guru kelas;
- c) menyusun kokami berdasarkan implementasi pembelajaran berbasis masalah;
- d) menyusun soal tes akhir siklus I;
- e) menyusun lembar observasi aktivitas siswa dan guru; dan
- f) menyusun pedoman wawancara.

## 2) Tindakan

Sebelum tindakan pembelajaran dimulai diadakan tes awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa dengan materi operasi hitung bilangan pecahan. Tindakan yang dilakukan selanjutnya adalah pelaksanaan pembelajaran di kelas menggunakan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami pada materi operasi hitung bilangan pecahan, yang meliputi: penjumlahan, pengurangan dan perkalian pecahan. Pembelajaran dilakukan sebanyak dua kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 35 menit setiap pertemuan. Setelah dua pembelajaran selesai, maka dilaksanakan tes akhir siklus untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa pada operasi hitung bilangan pecahan. Setelah diketahui hasil tes akhir siklus I, peneliti melakukan wawancara terhadap siswa secara perorangan yang dipilih berdasarkan nilai tes akhir untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami.

## 3) Observasi

Observasi atau pengamatan dilakukan secara langsung terhadap proses pembelajaran, aktivitas siswa dan guru selama pelaksanaan tindakan berlangsung. Pada penelitian ini, peneliti sekaligus bertindak sebagai guru yang mengajar dan dibantu oleh guru kelas V yang akan mengamati aktivitas guru dan dua rekan guru sukarelawan yang akan bertugas sebagai observer untuk mengamati aktivitas siswa sesuai dengan lembar pedoman observasi yang telah tersedia. Observasi dilakukan untuk mengetahui temuan-temuan yang didapatkan beserta kekurangan dan kendala yang dialami dalam pelaksanaan tindakan pembelajaran.

## 4) Refleksi

Kegiatan penelitian pada tahap refleksi adalah menganalisis, memahami, menjelaskan dan menyimpulkan hasil pengamatan terhadap penelitian yang telah dilaksanakan. Peneliti dan pengamat menganalisis hasil tindakan. Hasil refleksi adalah segala informasi tentang apa yang telah

terjadi pada siklus I dan dijadikan acuan untuk perencanaan tindakan pada siklus II.

b. Siklus II

1) Perencanaan

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan yaitu menyusun instrumen penelitian sesuai dengan hasil refleksi pada siklus I, antara lain: rencana perbaikan pembelajaran, menyusun kokami berdasarkan implementasi pembelajaran berbasis masalah, menyusun soal tes akhir siklus II, membuat pedoman observasi dan wawancara.

2) Tindakan

Tindakan yang dilakukan dalam tahap ini adalah pelaksanaan pembelajaran di kelas. Pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas menggunakan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami materi pembagian pecahan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan pecahan. Pembelajaran dilakukan sebanyak dua kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 35 menit. Setelah dua pembelajaran selesai maka dilaksanakan tes akhir siklus II. Setelah diketahui hasil tes akhir siklus II, peneliti melakukan wawancara terhadap siswa secara perorangan yang dipilih berdasarkan nilai tes akhir untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami.

3) Observasi

Observasi dilakukan secara langsung terhadap proses pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami dan aktivitas siswa serta guru selama pelaksanaan tindakan berlangsung. Pada penelitian ini, peneliti sekaligus bertindak sebagai guru yang mengajar dan dibantu oleh guru kelas V dan dua rekan guru sukarelawan yang akan bertugas sebagai observer untuk mengamati aktivitas siswa dan guru sesuai dengan lembar pedoman observasi yang telah tersedia. Observasi dilakukan untuk mengetahui

temuan-temuan yang didapatkan beserta kekurangan dan kendala yang dialami dari pelaksanaan tindakan.

#### 4) Refleksi

Kegiatan penelitian pada tahap refleksi adalah menganalisis, memahami, menjelaskan dan menyimpulkan hasil pengamatan terhadap penelitian yang telah dilaksanakan. Peneliti dan pengamat menganalisis hasil dari observasi, wawancara, tugas kelompok dan tes akhir siklus siswa.

### 3.6 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah metode dokumentasi, observasi, tes dan wawancara.

#### 3.6.1 Metode Dokumentasi

Pada penelitian ini, data yang ingin diperoleh dari metode ini berupa daftar nama siswa, foto kegiatan dan nilai kognitif (tes) siswa kelas V SD Negeri Mumbulsari 01 Jember. Tujuannya adalah untuk pengorganisasian kelompok siswa pada saat pelaksanaan tindakan.

#### 3.6.2 Metode Observasi

Pada penelitian ini, observasi akan dilakukan oleh guru kelas V dan dua rekan guru sukarelawan dengan memperhatikan pedoman observasi yang telah disusun. Observasi yang dipakai adalah observasi dengan mengadakan pengamatan secara langsung terhadap gejala-gejala subjek yang diteliti. Observasi terhadap guru (peneliti) dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan pembelajaran yang bertujuan untuk mengetahui aktivitas guru saat menerapkan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami pada pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan. Observasi kepada siswa dilaksanakan bersamaan dengan tindakan pembelajaran yang bertujuan untuk mengetahui aktivitas siswa selama



proses pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami pada pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan.

### 3.6.3 Metode Tes

Pada penelitian ini, tes yang digunakan adalah tes uraian (*essay*) karena ini dapat memunculkan kreativitas siswa dalam berpikir, sehingga hanya siswa yang telah menguasai materi dengan baik yang mampu memberikan jawaban yang benar. Tes diberikan setelah akhir siklus, untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dalam proses belajar mengajar. Soal tes yang dibuat disesuaikan dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), GBPP dan telah dikonsultasikan dengan guru kelas V serta dosen pembimbing skripsi program studi PGSD FKIP Universitas Jember.

### 3.6.4 Metode Wawancara

Jenis wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara bebas terpimpin yang pertanyaannya terlebih dahulu sudah disiapkan oleh peneliti dan responden bebas menjawab sesuai dengan pertanyaan tersebut. Wawancara pada guru kelas V sebelum pelaksanaan siklus bertujuan untuk mengetahui sejauh mana guru memberikan bimbingan dan latihan pada siswa serta mengetahui informasi prestasi belajar siswa. Wawancara pada guru kelas V setelah pelaksanaan siklus bertujuan untuk mengetahui tanggapan dan pendapat guru terhadap penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan yang dilakukan peneliti.

Wawancara kepada siswa dilakukan terhadap 2 siswa yang mendapat nilai tes tinggi dan 2 siswa yang mendapat nilai tes rendah yang diambil secara acak. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui tanggapan siswa mengenai penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami yang telah dilakukan.

### 3.7 Analisis Data

Analisis data merupakan cara yang paling menentukan untuk menyusun dan mengelola data yang terkumpul dalam penelitian agar dapat menghasilkan suatu kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan. Analisis data menggunakan analisis dekriptif kualitatif dan kuantitatif. Analisis deskriptif kualitatif dilakukan pada hasil observasi dan wawancara, sedangkan analisis data kuantitatif dilakukan pada hasil tes. Data yang akan dianalisis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
- 2) Untuk mengetahui aktivitas siswa selama proses pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami dengan rumus:

$$Pa = \frac{A}{M} \times 100\%$$

Keterangan: Pa = persentase aktivitas siswa

A = jumlah skor yang dicapai

M = skor maksimal

Menurut Slameto (1999:116), kriteria aktivitas siswa ditunjukkan pada tabel 3.1:

Tabel.3.1 Kriteria aktivitas siswa

Persentase aktivitas	Kriteria
$90\% \leq Pa \leq 100\%$	Sangat aktif
$70\% \leq Pa \leq 89\%$	Aktif
$50\% \leq Pa \leq 69\%$	Cukup aktif
$Pa \leq 49\%$	Kurang aktif
$Pa = 0$	Tidak aktif

- 3) Untuk mengetahui aktivitas guru selama proses pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami dengan rumus:

$$\text{persentase aktivitas guru } (Pi) = \frac{\text{Jumlah skor yang dicapai}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Menurut Arikunto (1988:130), kriteria aktivitas guru ditunjukkan pada tabel 3.2:

Tabel 3.2 Kriteria aktivitas guru

Persentase aktivitas	Kriteria
$90\% \leq P_i \leq 100\%$	Sangat baik
$75\% \leq P_i \leq 89\%$	Baik
$50\% \leq P_i \leq 74\%$	Cukup baik
$P_i \leq 49\%$	Kurang baik
$P_i = 0$	Tidak baik

4) Persentase ketuntasan hasil belajar seluruh siswa ( $E$ ) dicari dengan rumus:

$$E = \frac{N}{S} \times 100\%$$

Keterangan:  $E$  = persentase ketuntasan belajar siswa

$N$  = jumlah siswa yang tuntas belajar

$S$  = jumlah seluruh siswa

Kriteria ketuntasan minimum (KKM) mata pelajaran matematika di SD Negeri Mumbulsari 01 Jember tahun ajaran 2010-2011 siswa dinyatakan sebagai berikut:

- a. Daya serap individu, seorang siswa dikatakan tuntas apabila telah mencapai nilai  $\geq 60\%$  dari nilai maksimal 100.
- b. Daya serap klasikal, suatu kelas dikatakan tuntas apabila terdapat minimal 60% siswa yang telah mencapai nilai  $\geq 60$ .

## **BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **4.1 Tindakan Pendahuluan**

Langkah awal dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu pada hari Selasa 25 Januari 2011, memberikan informasi kepada Kepala SDN Mumbulsari 01 Jember, melakukan wawancara dengan guru kelas V untuk mengetahui sejauh mana guru memberikan bimbingan dan latihan, mengetahui informasi prestasi belajar siswa dan karakter siswa selama proses kegiatan belajar mengajar berlangsung dan membuat kesepakatan tentang jadwal penelitian yang akan dilaksanakan. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi sebagai berikut:

- 1) Pada umumnya kelas V keadaannya cukup baik dengan jumlah siswa 28, yang terdiri dari 16 perempuan dan 12 laki-laki. Prestasi siswa kelas V beragam, ada 4 siswa yang berkemampuan tinggi, 8 siswa berkemampuan sedang dan 16 siswa berkemampuan rendah.
- 2) Metode pembelajaran yang digunakan adalah metode konvensional, guru menyampaikan materi, menerangkan, memberikan contoh soal dan tugas. Alat peraga dan media jarang sekali digunakan.
- 3) Selama proses pembelajaran dengan metode pembelajaran yang biasa diterapkan oleh guru, siswa cenderung pasif dan hanya mendengarkan penjelasan dari guru. Ketika mendapatkan kesulitan dalam belajar, siswa hanya menunggu guru untuk diberikan contoh soal dan cara pengerjaan yang benar, sehingga siswa menjadi cepat bosan dan tidak berani mengajukan pertanyaan.
- 4) Kendala yang sering dihadapi siswa saat mengerjakan soal operasi hitung bilangan pecahan dalam bentuk soal cerita adalah siswa tidak memahami soal dan tidak bisa merencanakan bagaimana cara penyelesaiannya.
- 5) Kesepakatan penelitian dapat dilaksanakan mulai Jumat, 28 Januari 2011.

Pada hari Rabu, 26 Januari 2011 diadakan observasi untuk mengetahui cara guru kelas V dalam memberikan materi atau model pembelajaran yang digunakan dan melihat aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil observasi menunjukkan bahwa model pembelajaran masih bersifat konvensional yaitu masih berpusat pada guru dan siswa hanya mendengarkan materi serta alat peraga/media jarang sekali digunakan. Pada aktivitas siswa, siswa masih kurang memperhatikan penjelasan guru dan cenderung pasif, banyak yang mengobrol dan bermain dengan teman sebangkunya, sehingga cenderung ramai. Hanya ada beberapa siswa yang aktif selama proses pembelajaran dan mengajukan pertanyaan pada guru. Selain itu, aktivitas siswa saat guru menerangkan hanya mendengarkan, melihat, mengerjakan soal tanpa adanya proses dan interaksi dalam mengerjakan soal, sehingga hanya beberapa siswa yang mengerti dan memahami soal. Setelah materi selesai, guru memberikan contoh soal kemudian dilanjutkan dengan memberi tugas latihan dan pekerjaan rumah.

## **4.2 Pelaksanaan Siklus**

### **4.2.1 Pelaksanaan Siklus I**

#### **a. Perencanaan**

Pada tahap ini dilakukan beberapa kegiatan yang meliputi penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran I dan II pada lampiran G.1 dan G.2, soal tes awal pada lampiran H.1, soal kokami pada lampiran H.2 dan H.3, soal tes akhir siklus I pada lampiran H.4, pedoman observasi aktivitas siswa dan guru pada lampiran C.1 dan C.2.

#### **b. Pelaksanaan Tindakan Siklus I**

Penelitian pada siklus I ini berlangsung sebanyak 4 kali pertemuan, dengan rincian pada tabel 4.1:

Tabel 4.1 Jadwal pembelajaran siklus I

Hari/tanggal	Jam	Kegiatan	Pertemuan
Jumat, 28 Januari 2011	07.00-08.10 WIB	Tes Awal	Pertemuan I
Selasa, 01 Februari 2011	07.00-08.10 WIB	Pembelajaran 1 Siklus I	Pertemuan II
Rabu, 02 Februari 2011	07.00-08.10 WIB	Pembelajaran 2 Siklus I	Pertemuan III
Kamis, 03 Februari 2011	07.00-08.10 WIB	Tes Akhir Siklus I	Pertemuan IV

#### 1) Tes Awal (Jumat, 28 Januari 2011)

Pada hari Jumat, 28 Januari 2011 pukul 07.00-08.10 WIB diadakan tes awal dengan materi operasi hitung bilangan pecahan. Tujuannya adalah peneliti ingin mengetahui kemampuan awal siswa dalam memecahkan masalah matematika pada pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan dalam bentuk soal cerita. Sebelum tes dilakukan, yaitu pada waktu akhir observasi kelas pada hari Rabu, 26 Januari 2011, peneliti memberikan informasi kepada siswa untuk mempelajari materi operasi hitung bilangan pecahan. Hasil tes awal (lampiran L) digunakan sebagai pertimbangan untuk menyusun kelompok belajar berdasarkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah yaitu siswa dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Berdasarkan hasil tes awal, dapat diketahui bahwa dari 28 siswa hanya 35,71% yang mencapai ketuntasan (lampiran P.1). Kendala yang dihadapi terutama pada pemahaman siswa terhadap masalah dalam soal dan cara penyelesaiannya.

#### 2) Pembelajaran 1 Siklus I (Selasa, 01 Februari 2011)

Pada kegiatan awal, guru (peneliti) menyampaikan materi yaitu menjumlahkan dan mengurangi berbagai bentuk pecahan dan tujuan pembelajarannya, kemudian guru memotivasi siswa, "Siapa yang suka makan coklat?". Siswa mengacungkan tangan, "Saya Bu, saya Bu!". "Nah sekarang Bu guru punya sebuah coklat yang sudah dipotong menjadi 12 bagian. Kalau

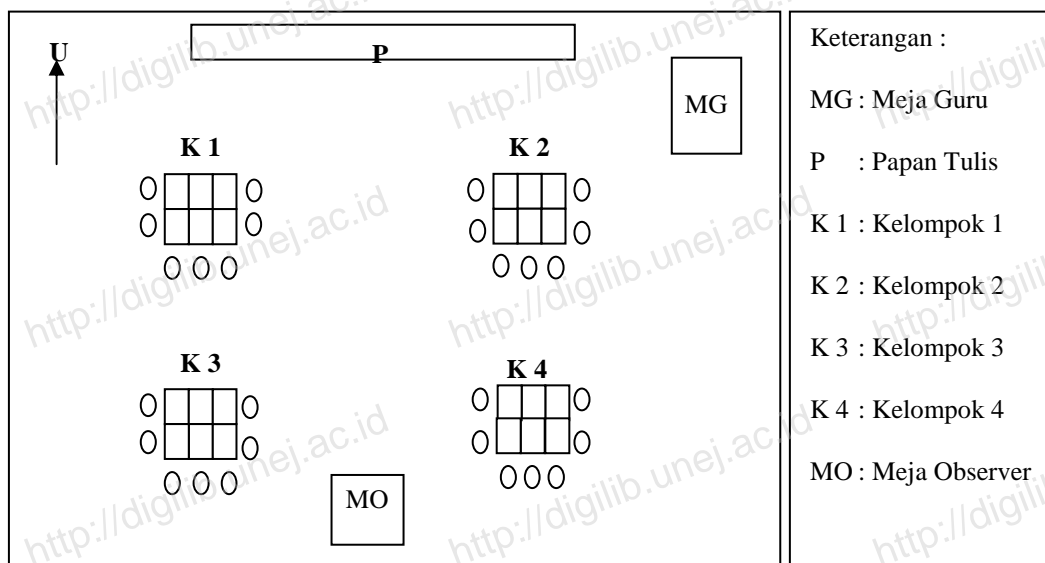
Bu guru ingin memberikan coklat ini kepada tiga orang anak, berarti setiap anak mendapat berapa potongan coklat?”. “Dapat tiga potong coklat Bu!”. Pada saat itu ada 5 siswa yang mengacungkan tangan, 4 siswa menjawab dengan benar dan guru memberikan penghargaan dengan berkata “Bagus!”.

Guru bertanya lagi pada siswa, “Kalau Bu guru punya  $3\frac{1}{2}$  potong coklat, lalu  $1\frac{1}{4}$  potong coklat Ibu berikan pada Pak guru, berarti ada berapa potong coklat yang Ibu punya sekarang?”. “Ada  $2\frac{1}{4}$  potong coklat Bu!”. “Iya bagus, seratus

untuk Neo dan Nabila. Caranya yaitu  $3\frac{1}{2} - 1\frac{1}{4} = \frac{7}{2} - \frac{5}{4} = \frac{14-5}{4} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$ ”.

Pada saat itu hanya ada 3 siswa yang mengacungkan tangan dan 2 siswa menjawab dengan benar.

Pada kegiatan selanjutnya setelah guru menyiapkan kelengkapan kokami, siswa dibagi dalam 4 kelompok belajar dengan anggota kelompok 7 orang dan guru menginformasikan aturan-aturan dalam pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami. Pembentukan kelompok dilakukan sehari sebelumnya untuk menghemat waktu.



Gambar 4.1 Denah kelompok

Secara bergiliran setiap ketua kelompok mengambil satu amplop kartu dari dalam kokami secara acak dan tidak boleh dilihat. Terlebih dahulu kartu pesan tersebut telah diberi nomor, sehingga nomor tersebut yang menentukan urutan kelompok yang terlebih dahulu membaca kartu pesan. Pada saat itu, kesempatan pertama untuk membaca kartu pesan adalah kelompok 3, kemudian dilanjutkan kelompok 1, kelompok 4 dan terakhir kelompok 2. Kelompok yang sedang membaca kartu pesan disebut kelompok wajib jawab. Pada kegiatan ini, semua kelompok wajib mendengarkan dan mencatat isi kartu yang dibacakan oleh kelompok wajib jawab tersebut. Pada saat ketua kelompok 3 membaca kartu pesan masih ada beberapa siswa yang tidak mau mendengarkan dan mencatat kartu pesan yang dibacakan temannya. Hal itu dikarenakan siswa belum siap dan mengobrol sendiri dengan temannya. Setelah membaca kartu pesan, ketua kelompok 3 kembali pada kelompok dan semua kelompok mulai melakukan diskusi kelompok untuk menyelesaikan kartu pesan tersebut selama 5 menit.

Pada tahap penyelidikan individu atau kelompok, siswa bersama kelompoknya mulai berdiskusi untuk menganalisis dan mendefinisikan masalah dalam kartu pesan. Sementara siswa berdiskusi, guru berkeliling mendatangi masing-masing kelompok untuk mengetahui jalannya diskusi dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan serta memberi motivasi pada kelompok untuk saling membantu dalam menyelesaikan tugasnya. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan guru maupun observer selama kegiatan diskusi berlangsung, suasana kelas gaduh karena banyak siswa yang tidak memahami soal, bergurau dengan teman sebangku dan hanya beberapa siswa yang tampak antusias serta aktif dalam kegiatan diskusi kelompok.

Setelah waktu diskusi selesai, guru meminta ketua kelompok 3 untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, sedangkan kelompok lainnya memperhatikan penjelasannya. Pada kegiatan presentasi ini guru membimbing siswa supaya pelaksanaan diskusi berjalan lancar, tetapi dalam



pelaksanaan presentasi ketua kelompok 3 terlihat gugup, malu, canggung dan takut. Selain itu siswa kurang dapat mengkomunikasikan pengetahuannya, sehingga siswa lain merasa bingung. Hal ini disebabkan karena siswa tidak terbiasa melakukan presentasi di depan kelas, sehingga keberanian siswa untuk berbicara dan menyampaikan hasil diskusi kurang lancar. Guru juga memberikan kesempatan bertanya kepada siswa tentang materi yang kurang dipahami.

Pada tahap menganalisis dan mengevaluasi hasil diskusi, guru bersama siswa mengevaluasi hasil diskusi kelompok 3. Jika hasil dari presentasi benar maka kelompok wajib jawab mendapatkan skor 100, sedangkan kelompok lain yang jawabannya juga benar mendapatkan skor 50. Apabila kelompok wajib jawab tidak dapat menjawab dengan tepat maka kelompok lain berkesempatan menjawab dan berhak mendapatkan skor 100. Pada saat itu kelompok 3 berhasil menyelesaikan soal dalam kartu pesan dengan benar dan berhak mendapatkan skor 100, sedangkan kelompok 1, kelompok 2 dan kelompok 3 jawabannya juga benar dan berhak mendapatkan skor 50.

Untuk soal selanjutnya, ketua kelompok 1 yang wajib membaca kartu pesan dan siswa lain mulai berminat untuk mendengarkan dan mencatat kartu pesan, sehingga suasana kelas mulai tenang. Pada saat diskusi kelompok, kelompok 4 mengalami kesulitan dalam memahami soal, sehingga guru membimbing dan memberi motivasi kepada kelompok 4. Pada saat presentasi, ketua kelompok 1 juga masih gugup, malu dan takut salah, namun jawaban dari kelompok 1 benar dan berhak mendapatkan skor 100, sedangkan kelompok 2, dan kelompok 3 jawabannya juga benar dan berhak mendapatkan skor 50. Jawaban dari kelompok 4 salah, sehingga kelompok 4 tidak mendapat tambahan skor. Soal selanjutnya giliran ketua kelompok 4 yang membaca kartu pesan, kemudian melakukan diskusi kelompok. Pada saat presentasi, ketua kelompok 4 terlihat lebih tenang dan lebih siap, sehingga kegiatan presentasi

berjalan lancar dan kelompok 4 berhak mendapatkan skor 100. Kelompok 1, kelompok 2 dan kelompok 3 mendapatkan skor 50.

Untuk kartu pesan nomor 4 diterima oleh kelompok 2 dan pada saat itu kelompok 2 tidak bisa menjawab soal dalam kartu pesan dengan benar, sehingga guru memberikan kesempatan pada kelompok lainnya. Kelompok 1 mengacungkan tangan terlebih dahulu dan berhasil menjawab soal dalam kartu pesan dengan benar, sehingga kelompok 1 berhak mendapat skor 100 dan menjadi kelompok dengan skor tertinggi yaitu 300. Kelompok 3 sebagai kelompok dengan skor tertinggi ke-2 dengan skor 250, kelompok 4 dengan skor 200 dan kelompok 2 dengan skor 150 sebagai kelompok dengan skor terendah.

Diketahui: Ayah membeli padi  $12\frac{3}{5}$  kg, jagung  $20\frac{5}{7}$  dan kedelai 17 kg  
kemudian barang tersebut dinaikkan mobil.  
Ditanya: Berapa kg muatan mobil?  
Kalimat matematikanya:  $12\frac{3}{5} + 20\frac{5}{7} + 17 = \dots$   
Jawab:  $12\frac{3}{5} + 20\frac{5}{7} + 17$   
 $= \frac{63}{5} + \frac{145}{7} + 17$   
 $= \frac{441 + 994}{35} + 17$   
 $= 41 + 17 = 58$   
Jadi: Muatan mobil adalah 58 kg

Gambar 4.2 Hasil diskusi kelompok 2 dengan jawaban salah

Kalimat matematika dari hasil diskusi kelompok 2 sudah benar, namun jawabannya salah, karena  $\frac{63}{5} + \frac{145}{7} + 17 = \frac{441 + 994}{35} + 17$ . Seharusnya jawaban

yang benar adalah sebagai berikut:

$$\frac{63}{5} + \frac{145}{7} + 17 = \frac{441 + 725}{35} + 17 = \frac{1166}{35} + 17 = 33\frac{11}{35} + 17 = 50\frac{11}{35}$$

mempresentasikan hasil diskusinya, dan pada akhirnya siswa mampu mengerjakan soal-soal operasi hitung bilangan pecahan yang diberikan dalam bentuk soal cerita.

#### **4.5 Pembahasan**

Penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami pada pembelajaran matematika pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan berjalan dengan baik. Hal itu disebabkan dalam proses pembelajaran siswa aktif dan antusias mengikuti pelajaran, terjadi interaksi siswa dan guru dalam kegiatan kerja kelompok, saling membantu teman yang mengalami kesulitan dalam kegiatan kerja kelompok, sehingga pemahaman konsep dan memecahkan soal yang diberikan lebih mudah.

Pada kegiatan awal, guru (peneliti) menjelaskan dan menginformasikan materi yaitu operasi hitung bilangan pecahan dan tujuan pembelajarannya, serta media pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran yaitu kokami. Guru menyajikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan operasi hitung bilangan pecahan, kemudian guru membagi siswa menjadi 4 kelompok belajar yang setiap kelompok terdiri dari 7 siswa sesuai dengan kemampuan siswa yang heterogen yaitu prestasi tinggi, sedang dan rendah. Secara bergiliran setiap ketua kelompok mengambil satu amplop kartu dari dalam kokami secara acak dan tidak boleh dilihat. Terlebih dahulu kartu pesan tersebut telah diberi nomor, sehingga nomor tersebut yang menentukan urutan kelompok yang terlebih dahulu membaca kartu pesan. Kelompok yang sedang membaca kartu pesan disebut kelompok wajib jawab. Pada kegiatan ini, semua kelompok mendengarkan dan mencatat isi kartu yang dibacakan oleh kelompok wajib jawab tersebut. Pada tahap penyelidikan individu dan kelompok, siswa bersama kelompoknya mulai berdiskusi untuk menganalisis dan mendefinisikan masalah dalam kartu pesan. Awalnya sebagian siswa masih bekerja sendiri-sendiri dan tidak membantu teman kelompok yang mengalami kesulitan. Namun, pada

pembelajaran siklus II siswa telah terbiasa untuk bekerja sama dan saling membantu siswa yang mengalami kesulitan.

Setelah diskusi selesai, guru meminta ketua kelompok wajib jawab untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, sedangkan kelompok lainnya memperhatikan serta mendengarkan penjelasannya. Pada kegiatan presentasi ini, guru atau peneliti membimbing siswa supaya pelaksanaan diskusi berjalan lancar. Pada saat kegiatan presentasi, siswa masih terlihat takut, gugup, malu, dan canggung. Selain itu, siswa kurang dapat mengkomunikasikan pengetahuannya, sehingga siswa lain merasa kebingungan. Namun, pada pelaksanaan siklus berikutnya siswa telah terlihat berani dalam mempresentasikan hasil diskusinya. Pada tahap menganalisis dan mengevaluasi hasil diskusi, guru bersama siswa mengevaluasi hasil diskusi kelompok wajib jawab. Jika hasil dari presentasi benar maka kelompok tersebut mendapatkan skor 100, sedangkan kelompok lain yang jawabannya juga benar mendapatkan skor 50. Apabila kelompok wajib jawab tidak dapat menjawab dengan tepat maka kelompok lain berkesempatan menjawab dan berhak mendapatkan skor 100. Siswa juga diberikan tes akhir siklus yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar materi yang diserap oleh siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Selain itu, pada akhir pelajaran siswa dibimbing oleh guru untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

Selama pelaksanaan tindakan atau pembelajaran berlangsung, guru (peneliti) bertindak sebagai fasilitator dan motivator. Guru berkeliling dari kelompok satu ke kelompok lainnya, yaitu membimbing, mengarahkan dan memotivasi siswa yang mengalami kesulitan dalam menjawab soal kokami. Selama diberikan permasalahan dalam bentuk soal kokami, siswa melakukan serangkaian kegiatan diskusi, interaksi dan menemukan ide/pendapatnya sendiri yang kemudian ditukarkan dengan teman kelompoknya. Setiap kelompok memastikan anggota kelompok (siswa) harus memahami setiap butir soal yang diberikan dan harus dapat mengerjakannya. Tujuannya untuk mempersiapkan anggotanya agar bisa mengerjakan tes akhir siklus dengan baik, karena ketika

mengerjakan tes akhir siklus setiap siswa tidak diperkenankan untuk saling membantu.

Ada beberapa hambatan dalam menerapkan pembelajaran tersebut, antara lain: pada saat guru menyajikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan operasi hitung bilangan pecahan, siswa kurang paham tentang masalah yang diberikan, kurang memperhatikan dan cenderung bergurau sendiri. Pada saat kerja kelompok, siswa masih berkerja sendiri dan tidak membantu siswa yang mengalami kesulitan, siswa yang pintar memonopoli kegiatan kerja kelompok selain siswa yang lain bergurau. Pada saat presentasi siswa cenderung takut dan belum siap maju, sehingga siswa terlihat gugup. Siswa juga kesulitan dalam mengajukan pertanyaan apabila mengalami kesulitan. Pada saat mengerjakan soal tes, siswa masih merasa kesulitan dalam memahami soal. Pada saat pembelajaran hendaknya guru dapat mengolah, mengatur dan menyiapkan perangkat pembelajaran demi terlaksananya pembelajaran yang diharapkan.

Pelaksanaan tes akhir siklus berjalan dengan tertib dan lancar, meskipun masih terdapat siswa yang bertanya pada teman satu meja, tetapi guru (peneliti) langsung menegur dan memperingati, sehingga pada siklus berikutnya hal tersebut tidak terulang kembali.

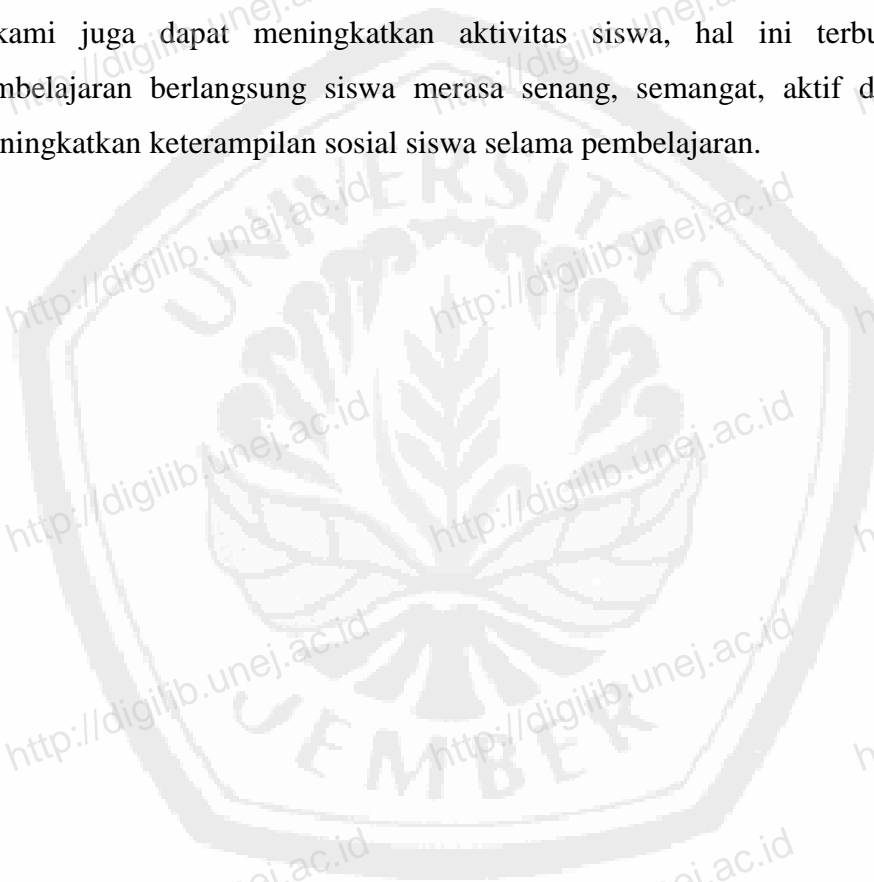
Pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami dapat meningkatkan aktivitas siswa. Hal tersebut ditunjukkan dengan adanya peningkatan persentase aktivitas siswa secara klasikal pada setiap siklus. Pada siklus I persentase aktivitas siswa secara keseluruhan dalam penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami mencapai 58,03% dan dapat dikategorikan cukup aktif. Pada siklus II persentase aktivitas siswa secara keseluruhan mengalami peningkatan sebesar 20,62% dari siklus I yaitu mencapai 78,65% dan dapat dikategorikan aktif. Hal tersebut dapat terlihat dari aktivitas siswa yang mengalami perubahan dari setiap siklus, yaitu siswa lebih memperhatikan saat mendengarkan dan mencatat kartu pesan, lebih mudah memahami masalah, diskusi dan interaksi dengan teman

kelompok terlihat kompak dan saling membantu apabila ada salah satu teman dalam kelompok yang tidak mengerti, presentasi berjalan tertib dan siswa sangat antusias mengikuti pembelajaran serta terjadi interaksi antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru sehingga terjadi suasana pembelajaran lebih kondusif.

Pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut ditunjukkan dengan adanya peningkatan persentase ketuntasan hasil belajar secara klasikal pada setiap siklus. Persentase ketuntasan hasil belajar secara klasikal pada siklus I yaitu 57,14%. Pada siklus II mengalami peningkatan sebesar 21,43% dari siklus I yaitu mencapai 78,57. Persentase aktivitas siswa telah mencapai lebih dari 70% dan persentase ketuntasan hasil belajar telah mencapai lebih dari 60%, maka telah terjadi peningkatan yang diharapkan oleh peneliti dan penelitian tindakan kelas ini dinyatakan selesai.

Melalui hasil wawancara dengan guru kelas V dan 4 siswa yang kemudian dianalisis, dapat diketahui bagaimana tanggapan yang diberikan terhadap pembelajaran dengan menggunakan penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami. Tanggapan yang diberikan guru kelas V terhadap pembelajaran matematika yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami yaitu baik untuk diterapkan dan dapat mengembangkan motivasi belajar siswa, meningkatkan kerjasama, meningkatkan keterampilan sosial dan pembelajaran menjadi menarik. Melalui hasil wawancara dengan siswa didapatkan tanggapan yang positif, yaitu siswa menyatakan senang dengan adanya pembelajaran matematika yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami. Hal ini dikarenakan siswa dapat menerima dan memahami materi dengan mudah, kegiatan dalam pembelajaran tidak membosankan karena siswa yang lebih aktif dalam belajar secara berkelompok dan masing-masing kelompok bersaing untuk menjadi kelompok yang terbaik sehingga siswa bersemangat dalam kegiatan pembelajaran.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami pada pembelajaran matematika terbukti dapat meningkatkan hasil belajar kelas V SDN Mumbulsari 01 Jember. Hal ini dapat dibuktikan dengan adanya persentase ketuntasan secara klasikal pada siklus II yaitu 78,57%, walaupun masih ada 6 siswa yang tidak tuntas hasil belajarnya secara perorangan. Penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami juga dapat meningkatkan aktivitas siswa, hal ini terbukti ketika pembelajaran berlangsung siswa merasa senang, semangat, aktif dan mampu meningkatkan keterampilan sosial siswa selama pembelajaran.



## **BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat dikemukakan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan pada siswa kelas V SDN Mumbulsari 01 Jember berjalan dengan baik. Hal itu disebabkan dalam proses pembelajaran siswa aktif dan antusias mengikuti pembelajaran, motivasi belajar siswa meningkat dengan adanya media kokami, terjadi interaksi antara siswa dan guru dalam kegiatan kerja kelompok, saling membantu teman yang mengalami kesulitan dalam kegiatan kerja kelompok, sehingga pemahaman konsep siswa dalam memecahkan masalah matematika pada operasi hitung bilangan pecahan lebih mudah dipahami. Meskipun dalam pelaksanaannya masih terdapat hambatan, yaitu pada saat ketua kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya, hanya beberapa siswa yang aktif. Hal itu dapat diatasi dengan memberikan penghargaan berupa bintang dari kertas karton untuk siswa yang aktif bertanya dan mengajukan pendapat lebih dari lima kali.
- 2) Aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami mengalami peningkatan. Hal tersebut ditunjukkan dengan analisis aktivitas siswa pada siklus I, yaitu kriteria mendengarkan dan mencatat kartu pesan 60,26%, memecahkan masalah 60,71%, diskusi dan interaksi 58,03%, presentasi 55,8% dan menarik kesimpulan 55,35%. Secara keseluruhan persentase rata-rata aktivitas siswa pada siklus I mencapai 58,03% dan dapat dikategorikan cukup aktif. Aktivitas siswa pada siklus II, yaitu kriteria mendengarkan dan mencatat kartu pesan 86,16%, memecahkan



masalah 74,99%, diskusi dan interaksi 83,48%, presentasi 76,33% dan menarik kesimpulan 72,32%. Secara keseluruhan persentase rata-rata aktivitas siswa pada siklus II mengalami peningkatan sebesar 20,62% dari siklus I yaitu mencapai 78,65% dan dapat dikategorikan aktif

- 3) Pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara klasikal dan juga secara perorangan di SDN Mumbulsari 01 Jember. Pada siklus I diperoleh persentase ketuntasan secara klasikal sebesar 57,14% dan pada siklus II mengalami peningkatan sebesar 21,43% dari siklus I yaitu 78,57%.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka diajukan beberapa saran sebagai berikut:

- 1) Bagi guru, pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami dapat diterapkan pada pokok bahasan lain agar siswa lebih mudah dalam memahami konsep-konsep dan masalah matematika.
- 2) Berdasarkan hasil temuan penelitian, bagi siswa yang mengalami kesulitan hendaknya diberikan suatu bimbingan secara individu agar siswa lebih memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan rencana dan memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh.
- 3) Bagi peneliti lain disarankan agar mengadopsi pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami ini pada pokok bahasan matematika yang berbeda ataupun pada jenjang pendidikan yang lain.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, S. 1988. *Penilaian Program Pendidikan*. Jakarta: Bina Aksara.
- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Tindakan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Armaini, Prayana dan Irianto. 2004. *Matematika 5 untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas 5*. Bandung: Acarya media Utama.
- Depag, 2002. *Model Pembelajaran Kolaboratif-Kooperatif*. Jakarta : Departemen Agama R.I.
- Depdikbud. 1972. *Pedoman Umum Matematika untuk Guru Sekolah Dasar*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Depdiknas. 2003. *Kurikulum 2004*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Depdiknas. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Harini. 2005. "Keefektifan Metode Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) dengan Media Kokami Terhadap Hasil Belajar Biologi". Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Hawa, Aisyah, Hartono, Masrinawatie, Purwoko dan Somakin. 2007. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Ditjen Dikti, Departemen Pendidikan Nasional.
- Hobri. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas (PTK) untuk Guru dan Praktisi*. Jember: UPTD BPP Dinas Pendidikan Kabupaten Jember.
- Hobri. 2009. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Kadir, A. 2004. Melalui Menguasai Bahasa Inggris Kokami. [serial online]. <http://www.republika.co.id/suplemen/cetak.detakdetal.agp?mid=1&id=171407&katid=105&kattid1=151>. [1 Februari 2010].

- Masrinawatie, Aisyah, Hawa, Somakin, Purwoko dan Hartono. 2007. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Ditjen Dikti, Departemen Pendidikan Nasional.
- Masyruroh. 2005. "Penerapan Model Pembelajaran Reciprocal dengan Metode PQ4R pada Pokok Bahasan Himpunan Kelas VII Semester Genap SMP 6 Jember Tahun Ajaran 2005/2006". Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Nasution, S. 2000. *Didaktik : Asas-asas Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Nurhadi, dkk. 2004. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Patria, N. P. D. 2007. "Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Pokok Bahasan Pecahan untuk Siswa Kelas IV Semester Genap SDN Prajekan Kidul 01 Bondowoso Tahun Ajaran 2006/2007". Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Setyawan, C. 2009. Hakekat Belajar. Artikel: [serial online] <http://nilaieka.blogspot.com/2009/06.hakekat-belajar-dan-mengajar.html>. [1 Februari 2010].
- Slameto. 1995. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slameto. 1999. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sudjana, N dan Ibrahim. 1989. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru.
- Sudjana, 1991. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Universitas Jember. 2010. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Universitas Jember*. Jember: Jember University Press.

### LAMPIRAN A. MATRIKS PENELITIAN

Judul	Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Kotak Kartu Misteri (Kokami) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Pokok Bahasan Operasi Hitung Pecahan Kelas V SDN Mumbulsari 01 Jember	1. Bagaimana penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan pada siswa kelas V SDN Mumbulsari 01 Jember tahun ajaran 2010-2011?  2. Bagaimana peningkatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berbasis masalah	Variabel bebas: pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami  Variabel terikat: a. Aktivitas belajar	1. Tahapan-tahapan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami  2. Aktivitas siswa a. Mendengarkan dan mencatat kartu pesan b. Memecahkan masalah c. Diskusi dan interaksi d. Presentasi e. Menarik kesimpulan  3. Peningkatan hasil belajar siswa dalam memecahkan masalah, dikatakan	1. Subjek penelitian: siswa kelas V SDN Mumbulsari 01 Jember  2. Informan: a. Guru kelas V SDN Mumbulsari 01 Jember b. Siswa kelas V SDN Mumbulsari 01 Jember  3. Bahan rujukan: Literatur yang digunakan	1. Penentuan daerah penelitian: SDN Mumbulsari 01 Jember  2. Jenis dan pendekatan penelitian: a. Penelitian tindakan kelas b. Pendekatan kualitatif  3. Penentuan subyek penelitian: siswa kelas V SDN Mumbulsari 01 Jember  4. Metode pengumpulan data: a. Dokumentasi b. Observasi c. Tes d. Wawancara  5. Analisis data: a. Menentukan aktivitas siswa  $Pa = \frac{A}{M} \times 100\%$

Judul	Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
	dengan media kokami pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan pada siswa kelas V SDN Mumbulsari 01 Jember tahun ajaran 2010-2011?		meningkat secara individu jika siswa mendapat nilai $\geq 60$ dari nilai maksimal 100, dan secara klasikal jika $\geq 60\%$ siswa mendapat nilai $\geq 60$ dari skor maksimal 100		<p>Keterangan:  <math>P_a</math> = persentase aktivitas siswa  <math>A</math> = jumlah skor yang dicapai  <math>M</math> = skor maksimal</p> <p>b. Menentukan aktivitas guru (<math>P_i</math>) =  <math display="block">\frac{\text{Jumlah skor yang dicapai}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%</math></p> <p>Keterangan:  <math>P_i</math> = persentase aktivitas guru</p> <p>c. Menentukan ketuntasan hasil belajar siswa  <math display="block">E = \frac{N}{S} \times 100\%</math></p> <p>Keterangan:  <math>E</math> = persentase ketuntasan belajar siswa  <math>N</math> = jumlah siswa yang tuntas belajar  <math>S</math> = jumlah seluruh siswa</p>
3.	Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan pada siswa kelas V SDN Mumbulsari 01 Jember tahun ajaran 2010-2011?				



## LAMPIRAN B. PEDOMAN PENGUMPULAN DATA

### Tabel B.1 Pedoman Observasi

No	Data yang diperoleh	Sumber data
1.	Aktivitas guru dalam mengajar matematika menggunakan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami	Guru (peneliti)
2.	Aktivitas siswa dikelas selama pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami	Siswa kelas V SDN Mumbulsari 01 Jember

### Tabel B.2 Pedoman Wawancara

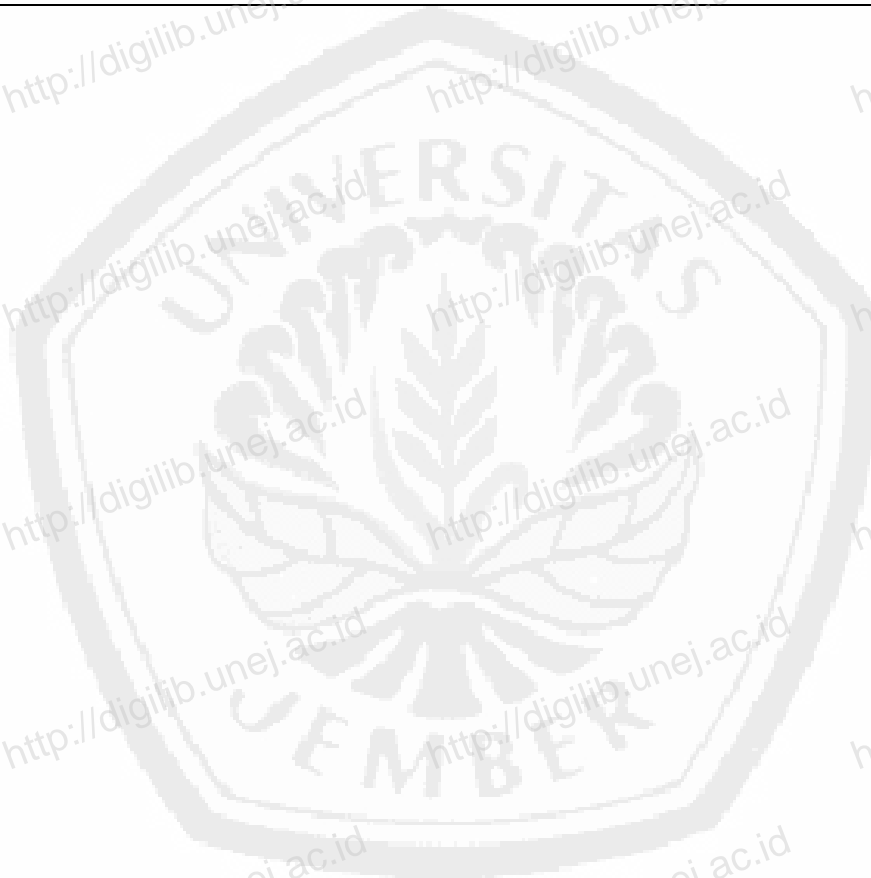
No	Data yang diambil	Sumber data
1.	Metode yang biasa sering dilakukan guru dalam pembelajaran matematika di kelas	Guru kelas V SDN Mumbulsari 01 Jember
2.	Kendala yang sering terjadi dalam pembelajaran matematika dikelas	
3.	Tanggapan guru setelah dilakukan penelitian dengan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami	
4.	Perasaan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami	Siswa kelas V SDN Mumbulsari 01 Jember
5.	Tanggapan siswa tentang pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami	
6.	Kesulitan yang dihadapi siswa saat pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami	

### Tabel B.3 Pedoman Tes

No	Data yang diperoleh	Sumber data
1.	Hasil tes awal	Siswa kelas V SDN
2.	Hasil tes akhir siklus	Mumbulsari 01 Jember

**Tabel B.4 Pedoman Dokumentasi**

No	Data yang diperoleh	Sumber data
1.	Daftar nama siswa kelas V SDN Mumbulsari 01 Jember	Guru kelas V SDN Mumbulsari 01 Jember
2.	Foto kegiatan pembelajaran	Observer penelitian
3.	Nilai tes awal dan tes akhir siklus	Siswa kelas V SDN Mumbulsari 01 Jember





## LAMPIRAN C 1. LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

**Tabel C.1 Lembar Observasi Aktivitas Siswa**

No	Nama	Aspek penilaian siswa																Nilai				
		Mendengarkan dan mencatat kartu pesan				Memecahkan masalah				Diskusi dan interaksi				Presentasi					Menarik kesimpulan			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		1	2	3	4
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
9																						
dst																						
Jumlah siswa																						
Skor																						
Jumlah skor tercapai ( <i>A</i> )																						
Jumlah skor maksimal ( <i>M</i> )																						
Persentase																						

$$\text{Nilai aktivitas siswa} = \frac{\sum \text{skor}}{20} \times 100\%$$

### Kriteria Pengisian Form Penilaian Aktivitas Siswa

#### 1) Mendengarkan dan mencatat kartu pesan

4 = siswa mendengarkan dan mencatat kartu pesan dengan tepat

3 = siswa mendengarkan dan mencatat kartu pesan tetapi masih kurang tepat

2 = siswa mendengarkan dan mencatat kartu pesan tetapi tidak tepat

1 = siswa mendengarkan tetapi tidak mencatat kartu pesan

#### 2) Memecahkan masalah

4 = siswa mampu memecahkan masalah dengan benar

3 = siswa mampu memecahkan masalah tetapi masih terdapat kesalahan dalam menghitung

2 = siswa mampu memecahkan masalah tetapi masih terdapat kesalahan dalam menghitung dan menulis kalimat matematikanya

1 = siswa hanya mampu menulis diketahui dan ditanya

#### 3) Diskusi dan interaksi

4 = siswa mengeluarkan pendapat/menanggapi/menjelaskan pendapat teman (4 kali atau lebih)

3 = siswa mengeluarkan pendapat/menanggapi/menjelaskan pendapat teman (3 kali)

2 = siswa mengeluarkan pendapat/menanggapi/menjelaskan pendapat teman (2 kali)

1 = siswa mengeluarkan pendapat/menanggapi/menjelaskan pendapat teman (1 kali)

#### 4) Presentasi

4 = siswa aktif membantu kelompoknya dalam presentasi dan mampu menanggapi pertanyaan dari kelompok lain (3 kali atau lebih)

3 = siswa aktif membantu kelompoknya dalam presentasi dan mampu menanggapi pertanyaan dari kelompok lain (2 kali)

2 = siswa aktif membantu kelompoknya dalam presentasi dan mampu menanggapi pertanyaan dari kelompok lain (1 kali)

1 = siswa hanya membantu kelompoknya dalam presentasi tetapi tidak menanggapi pertanyaan dari kelompok lain

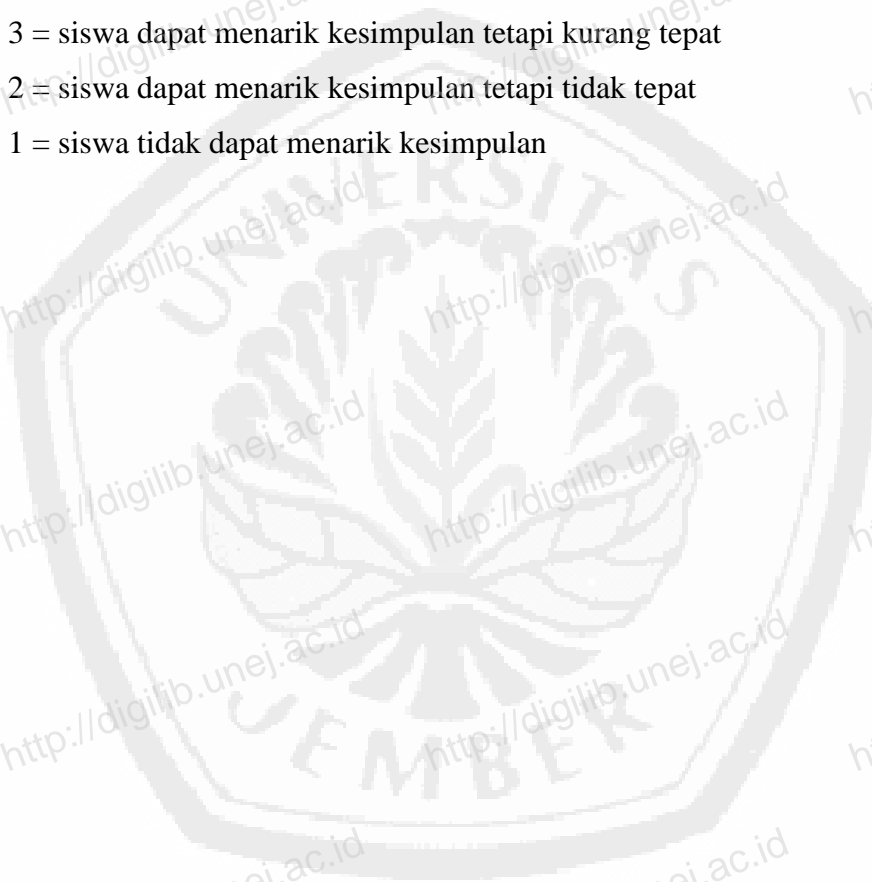
**5) Menarik kesimpulan**

4 = siswa dapat menarik kesimpulan dengan benar

3 = siswa dapat menarik kesimpulan tetapi kurang tepat

2 = siswa dapat menarik kesimpulan tetapi tidak tepat

1 = siswa tidak dapat menarik kesimpulan



## LAMPIRAN C.2

Tabel C.2 Lembar Observasi Aktivitas Guru

No	Hal yang di Observasi	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran				
2.	Guru menggunakan pendekatan dan contoh soal				
3.	Guru menggali pengetahuan siswa dan melakukan tanya jawab dengan siswa				
4.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dalam kelompok				
5.	Guru berkeliling membimbing kelompok dalam mengerjakan soal				
6.	Guru memusatkan perhatian siswa pada topik diskusi dan memperjelas masalah dalam kartu pesan				
7.	Guru mendengarkan pendapat siswa				
8.	Guru memberikan kesempatan untuk bertanya kepada siswa dan refleksi diakhir pembelajaran				

$$\text{Persentase aktivitas guru } (P_i) = \frac{\text{Jumlah skor yang dicapai}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

## Kriteria Pengisian Form Penilaian Aktivitas Guru

### Poin 1

Kriteria penilaian:

- 4 = Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dengan suara keras dan jelas.
- 3 = Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dengan suara keras tetapi kurang jelas.
- 2 = Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dengan suara keras tetapi tidak jelas.
- 1 = Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dengan suara pelan dan tidak jelas.

### Poin 2

Kriteria penilaian:

- 4 = Guru menggunakan metode dan contoh soal dengan jelas.
- 3 = Guru menggunakan metode dan contoh soal tetapi kurang jelas.
- 2 = Guru menggunakan metode dan contoh soal tetapi tidak jelas.
- 1 = Guru menggunakan metode tapi tidak memberikan contoh soal.

### Poin 3

Kriteria penilaian:

- 4 = Guru menggali pengetahuan siswa dan melakukan tanya jawab dengan siswa (4 kali atau lebih).
- 3 = Guru menggali pengetahuan siswa dan melakukan tanya jawab dengan siswa (3 kali).
- 2 = Guru menggali pengetahuan siswa dan melakukan tanya jawab dengan siswa (2 kali).
- 1 = Guru menggali pengetahuan siswa dan melakukan tanya jawab dengan siswa (1 kali).

**Poin 4**

Kriteria penilaian:

- 4 = Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dalam menyelesaikan permasalahan dalam kartu pesan dengan kelompok dengan waktu yang maksimal.
- 3 = Guru cukup memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dalam menyelesaikan permasalahan dalam kartu pesan dengan kelompok dengan waktu yang cukup.
- 2 = Guru kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dalam menyelesaikan permasalahan dalam kartu pesan dengan kelompok dengan waktu yang kurang.
- 1 = Guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dalam menyelesaikan permasalahan dalam kartu pesan dengan kelompok.

**Poin 5**

Kriteria penilaian:

- 4 = Guru berkeliling dan membimbing siswa dalam menggunakan strategi pemecahan masalah (3 kali atau lebih).
- 3 = Guru berkeliling dan membimbing siswa dalam menggunakan strategi pemecahan masalah (2 kali).
- 2 = Guru berkeliling dan membimbing siswa dalam menggunakan strategi pemecahan masalah (1 kali).
- 1 = Guru berkeliling tetapi tidak membimbing siswa dalam menggunakan strategi pemecahan masalah.

**Poin 6**

Kriteria penilaian:

- 4 = Guru memusatkan perhatian siswa dan memperjelas masalah dalam kartu pesan dengan tepat.
- 3 = Guru memusatkan perhatian siswa dan memperjelas masalah dalam kartu pesan tetapi kurang tepat.

2 = Guru memusatkan perhatian siswa dan memperjelas masalah dalam kartu pesan tetapi tidak tepat.

1 = Guru diam saja dan membiarkan siswa ramai.

**Poin 7**

Kriteria penilaian:

4 = Guru mendengarkan pendapat siswa dengan jelas.

3 = Guru mendengarkan pendapat siswa kurang jelas.

2 = Guru mendengarkan pendapat siswa tetapi tidak jelas.

1 = Guru tidak mendengarkan pendapat siswa dengan jelas.

**Poin 8**

Kriteria penilaian:

4 = Guru memberikan kesempatan untuk bertanya kepada siswa 4 kali atau lebih dan refleksi diakhir pembelajaran.

3 = Guru memberikan kesempatan untuk bertanya kepada siswa 3 kali dan refleksi diakhir pembelajaran.

2 = Guru memberikan kesempatan untuk bertanya kepada siswa 2 kali dan refleksi diakhir pembelajaran.

1 = Guru memberikan kesempatan untuk bertanya kepada siswa tapi hanya 1 kali dan refleksi diakhir pembelajaran.

## LAMPIRAN D. PEDOMAN WAWANCARA

### D.1 Wawancara Guru Sebelum Tindakan

Tujuan : Untuk mengetahui sejauh mana guru memberikan bimbingan dan latihan, mengetahui informasi prestasi belajar siswa dan karakter siswa selama proses kegiatan belajar mengajar berlangsung.

Jenis : Wawancara bebas terpimpin

Responden : Guru kelas V

Nama : .....

NIP : .....

Pertanyaan peneliti	Jawaban responden
1. Dalam proses kegiatan belajar mengajar, metode pembelajaran apa yang biasa anda gunakan?	
2. Apakah dengan metode pembelajaran yang anda gunakan tersebut, membuat siswa merasa senang dan memperhatikan penjelasan anda?	
3. Bagaimana kemampuan siswa dalam operasi hitung bilangan pecahan dan kendala apa saja yang sering dihadapi siswa dalam mengerjakan soal operasi hitung bilangan pecahan yang diberikan dalam bentuk soal cerita?	
4. Apakah anda selalu menggunakan media/alat peraga dalam pembelajaran?	
5. Bagaimana karakteristik perkembangan siswa secara kognitif?	

Mumbulsari,.....2011

Pewawancara,

Anggita Rasulyah

NIM. 080210204271



## **D.2 Wawancara Guru Setelah Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Kokami**

Tujuan : Untuk mengetahui pendapat dan tanggapan guru terhadap penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami.

Jenis : Wawancara bebas terpimpin

Responden : Guru kelas V

Nama : .....

NIP : .....

Pertanyaan peneliti	Jawaban responden
1. Bagaimana pendapat dan tanggapan anda sebagai seorang guru mengenai pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami yang sudah diterapkan?	
2. Menurut anda apa kekurangan dalam pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami yang sudah saya terapkan?	
3. Menurut anda apa saja kelebihan dari pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami yang sudah saya terapkan?	
4. Saran apa yang Ibu berikan terhadap penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami?	

Mumbulsari,.....2011  
Pewawancara,

Anggita Rasulyah  
NIM.080210204271

### **D.3 Wawancara Siswa Setelah Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Kokami**

**Tujuan** : Untuk mengetahui pendapat dan tanggapan siswa mengenai kesulitan dan pemahaman siswa terhadap pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami.

**Jenis** : Wawancara bebas terpimpin

**Responden** : Siswa kelas V

Pertanyaan peneliti	Jawaban responden
1. Bagaimana pendapat kamu tentang pelajaran matematika?	
2. Metode pembelajaran apa yang selama ini digunakan oleh gurumu dalam pembelajaran matematika?	
3. Bagaimana pendapatmu tentang pembelajaran matematika melalui penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami?	
4. Apa kesulitan yang kamu hadapi selama pembelajaran matematika berlangsung?	
5. Dengan media kokami, apakah kamu lebih mudah mengerti dan paham konsep dari materi yang diberikan guru?	

Mumbulsari, .....2011

Pewawancara,

Anggita Rasulyah

NIM. 080210204271

## LAMPIRAN E. PEDOMAN ANALISIS DATA HASIL TES SISWA

**Tabel E.1 Analisis Data Kemampuan Menyelesaikan Operasi Hitung  
Bilangan Pecahan pada Tes Akhir Siklus**

No	Nama Siswa	Skor pada soal				Jumlah Skor	Persentase Skor	Ketuntasan	
		1	2	3	4			Ya	Tidak
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									
7.									
9.									
9.									
10.									
11.									
12.									
13.									
14.									
15.									
16.									
17.									
18.									
19.									
20.									
21.									
22.									
24.									
25.									
26.									
27.									
28.									
Jumlah Skor									
Skor Maksimal									
Skor Tercapai									
		Jumlah							
		Persentase Ketuntasan							

$$E = \frac{N}{S} \times 100\%$$

Keterangan: E = persentase ketuntasan belajar siswa

N = jumlah siswa yang tuntas belajar

S = jumlah seluruh siswa

**Tabel E.2 Kriteria Penilaian Kemampuan Menyelesaikan Operasi Hitung  
Bilangan Pecahan Setiap Soal pada Tes Akhir Siklus**

No	Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
1.	Memahami masalah (menyebutkan hal yang diketahui dan yang ditanyakan)	4	Siswa dapat memahami masalah dengan tepat
		3	Siswa dapat memahami masalah, tetapi kurang tepat
		2	Siswa dapat memahami masalah, tetapi tidak tepat
		1	Siswa tidak dapat memahami masalah
2.	Membuat rencana penyelesaian (menuliskan kalimat matematikanya)	4	Siswa dapat membuat rencana penyelesaian masalah dengan tepat
		3	Siswa dapat membuat rencana penyelesaian masalah, tetapi kurang tepat
		2	Siswa dapat membuat rencana penyelesaian masalah, tetapi tidak tepat
		1	Siswa tidak dapat membuat rencana penyelesaian
3.	Melaksanakan rencana penyelesaian (menjawab kalimat matematika)	4	Siswa dapat melaksanakan penyelesaian dengan tepat
		3	Siswa dapat melaksanakan penyelesaian, tetapi kurang tepat
		2	Siswa dapat melaksanakan penyelesaian, tetapi tidak tepat
		1	Siswa tidak dapat melaksanakan penyelesaian
4.	Melihat kembali/mengevaluasi (memeriksa jawaban dengan permasalahan yang ditanyakan)	4	Siswa dapat mengevaluasi dengan tepat
		3	Siswa dapat mengevaluasi, tetapi kurang tepat
		2	Siswa dapat mengevaluasi, tetapi tidak tepat
		1	Siswa tidak dapat mengevaluasi

## **LAMPIRAN F. ATURAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DENGAN MEDIA KOKAMI**

### **Aturan Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Kokami**

1. Siswa dibagi menjadi 4 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 7 siswa yang heterogen. Tiap kelompok duduk menghadap papan tulis. Media kokami dan kelengkapannya diletakkan didepan papan tulis di atas meja, sedangkan pada papan tulis guru sudah disiapkan sebuah tabel skor.
2. Masing-masing kelompok diberi identitas yang berbeda-beda, yaitu:
  - 1 = Merah
  - 2 = Putih
  - 3 = Kuning
  - 4 = Hijau
3. Tiap siswa diberi identitas berdasarkan prestasi akademiknya, yaitu:
  - 1 = Tinggi
  - 2 = Sedang
  - 3 = Rendah
4. Untuk membangkitkan semangat, tiap kelompok mempertunjukkan yel-yel kelompoknya.
5. Anggota setiap kelompok diwakili seorang ketua yang dipilih oleh guru bersama-sama siswa.
6. Selama permainan berlangsung, ketua dibantu sepenuhnya oleh anggota.
7. Ketua kelompok selain bertugas mengambil satu amplop dari dalam kokami secara acak dan tidak boleh dilihat, juga membacakan isi amplop dengan keras dan harus diperhatikan oleh semua anggota.
8. Kelompok lain berhak menyelesaikan tugas yang tidak dapat diselesaikan oleh kelompok wajib jawab.
9. Pemenang ditentukan dari skor tertinggi dan berhak mendapatkan bonus.
10. Kelompok yang mendapatkan skor terendah akan mendapatkan sanksi berupa berjoget atau bernyanyi (Kadir, 2004).

## LAMPIRAN G. RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### G.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Pembelajaran 1

#### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan pendidikan	: SD
Mata pelajaran	: Matematika
Kelas/semester	: V / 2
Materi pokok	: Operasi hitung bilangan pecahan
Alokasi waktu	: 2 x 35 menit
Hari/tanggal	: Selasa, 01 Februari 2011

---

---

#### A. Standar kompetensi

Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah

#### B. Kompetensi dasar

Menjumlahkan dan mengurangi berbagai bentuk pecahan

#### C. Indikator

Melakukan penjumlahan dan pengurangan pecahan

#### D. Hasil belajar

1. Siswa mampu menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut sama
2. Siswa mampu menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut yang berbeda
3. Siswa mampu menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan bilangan bulat

#### E. Materi pembelajaran

Penjumlahan dan pengurangan pecahan.

1. Menjumlahkan atau mengurangkan dua pecahan atau lebih yang mempunyai penyebut yang sama, maka hanya menjumlahkan atau mengurangkan semua pembilang pecahan yang bersangkutan, sedangkan penyebutnya tetap.

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c} \quad \text{contoh} \quad \frac{2}{7} + \frac{1}{7} = \frac{2+1}{7} = \frac{3}{7}$$

$$\frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{a-b}{c} \quad \text{contoh} \quad \frac{5}{7} - \frac{1}{7} = \frac{5-1}{7} = \frac{4}{7}$$

2. Menjumlahkan atau mengurangkan dua pecahan atau lebih yang penyebutnya tidak sama, maka terlebih dahulu disamakan penyebut-penyebutnya yaitu dengan mencari KPK dari penyebut-penyebutnya, kemudian jumlahkan pembilang-pembilangnya.

$$\frac{a}{c} + \frac{d}{e} = \frac{ae + dc}{ce}$$

$$\frac{a}{c} - \frac{d}{e} = \frac{ae - dc}{ce}$$

3. Untuk menjumlahkan atau mengurangkan pecahan dengan bilangan bulat, maka terlebih dahulu bilangan bulat itu harus dijadikan bentuk pecahan yang penyebutnya sama dengan pecahan itu, kemudian jumlahkan atau kurangkan pembilang-pembilangnya.

$$\frac{a}{c} + f = \frac{a + cf}{c}$$

$$\frac{a}{c} - f = \frac{a - cf}{c}$$

#### F. Kegiatan pembelajaran

Langkah-langkah	Proses belajar mengajar		Alokasi waktu
	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	
Pendahuluan			
Orientasi siswa kepada masalah	a. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyajikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang	a. Memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru	10 menit

Langkah-langkah	Proses belajar mengajar		Alokasi waktu
	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	
	berhubungan dengan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan		
<b>Kegiatan inti</b>			
Mengorganisasi-kan siswa untuk belajar	<p>a. Membagi kelas dalam 4 kelompok belajar dan menyediakan kelengkapan kokami</p> <p>b. Meminta masing-masing ketua kelompok mengambil satu amplop kartu dari dalam kokami dan membaca isi amplop.</p>	<p>a. Berkumpul dengan kelompoknya masing-masing</p> <p>b. Mendengarkan dan mencatat isi kartu yang dibacakan oleh salah satu ketua kelompok</p>	50 menit
Penyelidikan individu dan kelompok	<p>c. Membimbing siswa melakukan kegiatan diskusi kelompok</p> <p>d. Membimbing siswa, menganalisis dan mendefinisikan masalah dalam kartu pesan</p> <p>e. Membimbing siswa mengumpulkan dan menganalisis informasi dari masalah tersebut</p>	<p>c. Melakukan kegiatan diskusi kelompok</p> <p>d. Menganalisis dan mendefinisikan masalah dalam kartu pesan</p> <p>e. Mengumpulkan dan menganalisis informasi dari masalah tersebut</p>	
Menyajikan hasil kerja	f. Membimbing siswa dalam membuat laporan dan menyajikan laporan.	f. Mempresentasikan dan memperhatikan hasil diskusi	
Menganalisis dan mengevaluasi	g. Mengevaluasi hasil kerja kelompok	g. Mengevaluasi kerja kelompok bersama guru	



Langkah-langkah	Proses belajar mengajar		Alokasi waktu
	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	
Penutup	a. Membimbing siswa membuat kesimpulan b. Memberikan penghargaan pada kelompok yang memenangkan permainan	a. Membuat kesimpulan b. Siswa menerima penghargaan dari guru	10 menit

#### G. Sumber dan media pembelajaran

##### 1. Sumber pembelajaran

a) Kurikulum KTSP

b) Buku Matematika 5 untuk SD kelas V semester II, Acarya Media Utama

##### 2. Media pembelajaran

a) Kokami

#### H. Penilaian

1. Jenis penilaian : Unjuk kerja

2. Instrument penilaian : Lembar observasi

Mumbulsari, 01 Februari 2011

Peneliti

Anggita Rasulyah

NIM.080210204271

## G.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Pembelajaran 2

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan pendidikan	: SD
Mata pelajaran	: Matematika
Kelas/semester	: V / 2
Materi pokok	: Operasi hitung bilangan pecahan
Alokasi waktu	: 2 x 35 menit
Hari/tanggal	: Rabu, 02 Februari 2011

- A. Standar kompetensi  
Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah
- B. Kompetensi dasar  
Mengalikan dan membagi berbagai bentuk pecahan
- C. Indikator  
Mengalikan berbagai bentuk pecahan
- D. Hasil belajar  
Siswa mampu menyelesaikan operasi perkalian pecahan serta mengkaitkannya dalam kehidupan sehari-hari
- E. Materi pembelajaran  
Perkalian pecahan  
Hasil perkalian pecahan diperoleh dengan mengalikan pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut.

Perkalian pecahan  $\frac{a}{b}$ ,  $\frac{c}{d}$  dan bilangan bulat  $f$ , dengan  $b \neq 0$  dan  $d \neq 0$  yaitu:

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

$$\frac{a}{b} \times f = \frac{a \times f}{b}$$

## F. Kegiatan pembelajaran

Langkah-langkah	Proses belajar mengajar		Alokasi waktu
	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	
Pendahuluan			
Orientasi siswa kepada masalah	a. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyajikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan	a. Memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru	10 menit
Kegiatan inti			
Mengorganisasikan siswa untuk belajar	a. Membagi kelas dalam 4 kelompok belajar dan menyediakan kelengkapan kokami b. Meminta masing-masing ketua kelompok mengambil satu amplop kartu dari dalam kokami dan membaca isi amplop.	a. Berkumpul dengan kelompoknya masing-masing b. Mendengarkan dan mencatat isi kartu yang dibacakan oleh salah satu ketua kelompok	50 menit
Penyelidikan individu dan kelompok	c. Membimbing siswa melakukan kegiatan diskusi kelompok d. Membimbing siswa, menganalisis dan mendefinisikan masalah dalam kartu pesan	c. Melakukan kegiatan diskusi kelompok d. Menganalisis dan mendefinisikan masalah dalam kartu pesan	

Langkah-langkah	Proses belajar mengajar		Alokasi waktu
	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	
Menyajikan hasil kerja	e. Membimbing siswa mengumpulkan dan menganalisis informasi dari masalah tersebut	e. Mengumpulkan dan menganalisis informasi dari masalah tersebut	10 menit
	f. Membimbing siswa dalam membuat laporan dan menyajikan laporan.	f. Mempresentasikan dan memperhatikan hasil diskusi	
	g. Mengevaluasi hasil kerja kelompok	g. Mengevaluasi kerja kelompok bersama guru	
Penutup	a. Membimbing siswa membuat kesimpulan b. Memberikan penghargaan pada kelompok yang memenangkan permainan	a. Membuat kesimpulan b. Siswa menerima penghargaan dari guru	10 menit

#### G. Sumber dan media pembelajaran

##### 1. Sumber pembelajaran

- a) Kurikulum KTSP
- b) Buku Matematika 5 untuk SD kelas V semester II, Acarya Media Utama

##### 2. Media pembelajaran

- a) Kokami

#### H. Penilaian

1. Jenis penilaian : Unjuk kerja
2. Instrument penilaian : Lembar observasi

### G.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II Pembelajaran 1

#### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan pendidikan	: SD
Mata pelajaran	: Matematika
Kelas/semester	: V / 2
Materi pokok	: Operasi hitung bilangan pecahan
Alokasi waktu	: 2 x 35 menit
Hari/tanggal	: Selasa, 08 Februari 2011

#### A. Standar kompetensi

Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah

#### B. Kompetensi dasar

Mengalikan dan membagi berbagai bentuk pecahan

#### C. Indikator

Membagi berbagai bentuk pecahan

#### D. Hasil belajar

Siswa mampu menyelesaikan operasi pembagian pecahan serta mengkaitkannya dalam kehidupan sehari-hari

#### E. Materi pembelajaran

Pembagian pecahan

Contoh : bilangan  $\frac{4}{3}$  dengan  $\frac{3}{5}$ , kita bertanya pada diri kita sendiri. ” Dengan

bilangan manakah  $\frac{3}{5}$  harus dikalikan untuk memperoleh hasil  $\frac{4}{3}$  “. Kita

mengetahui bahwa  $\frac{4}{3} : \frac{3}{5} = n$  adalah benar untuk bilangan yang sama seperti

di dalam  $n \times \frac{3}{5} = \frac{4}{3}$ . Kita juga mengetahui bahwa  $\frac{5}{3}$  adalah bilangan yang bila dikalikan  $\frac{3}{5}$  menghasilkan 1.

$$\frac{5}{3} \times \frac{3}{5} = 1$$

Jika pernyataan diatas dikalikan  $\frac{4}{3}$ , maka menjadi sebagai berikut:

$$\frac{4}{3} \times \left( \frac{5}{3} \times \frac{3}{5} \right) = \frac{4}{3} \times 1 \text{ ini dapat kita ganti menjadi } \left( \frac{4}{3} \times \frac{5}{3} \right) \times \frac{3}{5} = \frac{4}{3}$$

Hal tersebut menyatakan bahwa  $\left( \frac{4}{3} \times \frac{5}{3} \right)$  adalah bilangan yang harus

dikalikan dengan  $\frac{3}{5}$  untuk memperoleh hasil  $\frac{4}{3}$ , jadi n adalah  $\frac{4}{3} \times \frac{5}{3}$

$$\frac{4}{3} : \frac{3}{5} = \frac{4}{3} \times \frac{5}{3}$$

Kesimpulan dari contoh di atas bahwa untuk membagi suatu bilangan pecahan dengan pecahan yaitu dengan mengalihkan bilangan itu dengan kebalikan pecahan pembagiannya.

Untuk setiap pecahan  $\frac{a}{b}$  dan  $\frac{c}{d}$ , dengan  $b \neq 0$ ,  $c \neq 0$  dan  $d \neq 0$  berlaku:

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$$

Dari rumus di atas:

$$1. \text{ Jika } d = 1, \text{ maka } \frac{a}{b} : \frac{c}{1} = \frac{a}{b} : c = \frac{a}{b} \times \frac{1}{c} = \frac{a}{bc}$$

$$2. \text{ Jika } b = 1, \text{ maka } \frac{a}{1} : \frac{c}{d} = a : \frac{c}{d} = a \times \frac{d}{c} = \frac{ad}{c}$$

Untuk setiap  $\frac{a}{b}$  dengan  $b \neq 0$  dan c bilangan bulat dan  $c \neq 0$  berlaku:

$$\frac{a}{b} : c = \frac{a}{b} \times \frac{1}{c} = \frac{a1}{bc}$$

$$c : \frac{a}{b} = c \times \frac{b}{a} = \frac{cb}{a}$$

## F. Kegiatan pembelajaran

Langkah-langkah	Proses belajar mengajar		Alokasi waktu
	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	
<b>Pendahuluan</b>			
Orientasi siswa kepada masalah	a. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyajikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan	a. Memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru	5 menit
<b>Kegiatan inti</b>			
Mengorganisasikan siswa untuk belajar	a. Membagi kelas dalam 4 kelompok belajar dan menyediakan kelengkapan kokami b. Meminta masing-masing kelompok mempertunjukkan yel-yel c. Meminta masing-masing ketua kelompok mengambil satu amplop kartu dari dalam kokami dan membaca isi amplop	a. Berkumpul dengan kelompoknya masing-masing b. Mempertunjukkan yel-yel c. Mendengarkan dan mencatat isi kartu yang dibacakan oleh salah satu ketua kelompok	60 menit

Langkah-langkah	Proses belajar mengajar		Alokasi waktu
	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	
Penyelidikan individu dan kelompok	d. Membimbing siswa melakukan kegiatan diskusi kelompok	d. Melakukan kegiatan diskusi kelompok	
	e. Membimbing siswa, menganalisis dan mendefinisikan masalah dalam kartu pesan	e. Menganalisis dan mendefinisikan masalah dalam kartu pesan	
	f. Membimbing siswa mengumpulkan dan menganalisis informasi dari masalah tersebut	f. Mengumpulkan dan menganalisis informasi dari masalah tersebut	
Menyajikan hasil kerja	g. Membimbing siswa dalam membuat laporan dan menyajikan laporan.	g. Mempresentasikan dan memperhatikan hasil diskusi	
Menganalisis dan mengevaluasi	h. Mengevaluasi hasil kerja kelompok	h. Mengevaluasi kerja kelompok bersama guru	
Penutup	a. Membimbing siswa membuat kesimpulan	a. Membuat kesimpulan	5 menit
	b. Memberikan penghargaan pada kelompok yang memenangkan permainan	b. Siswa menerima penghargaan dari guru	

## G. Sumber dan Media Pembelajaran

### 1. Sumber pembelajaran

a) Kurikulum KTSP

b) Buku Matematika 5 Untuk SD kelas V semester II, Acarya Media Utama



## 2. Media pembelajaran

### a) Kokami

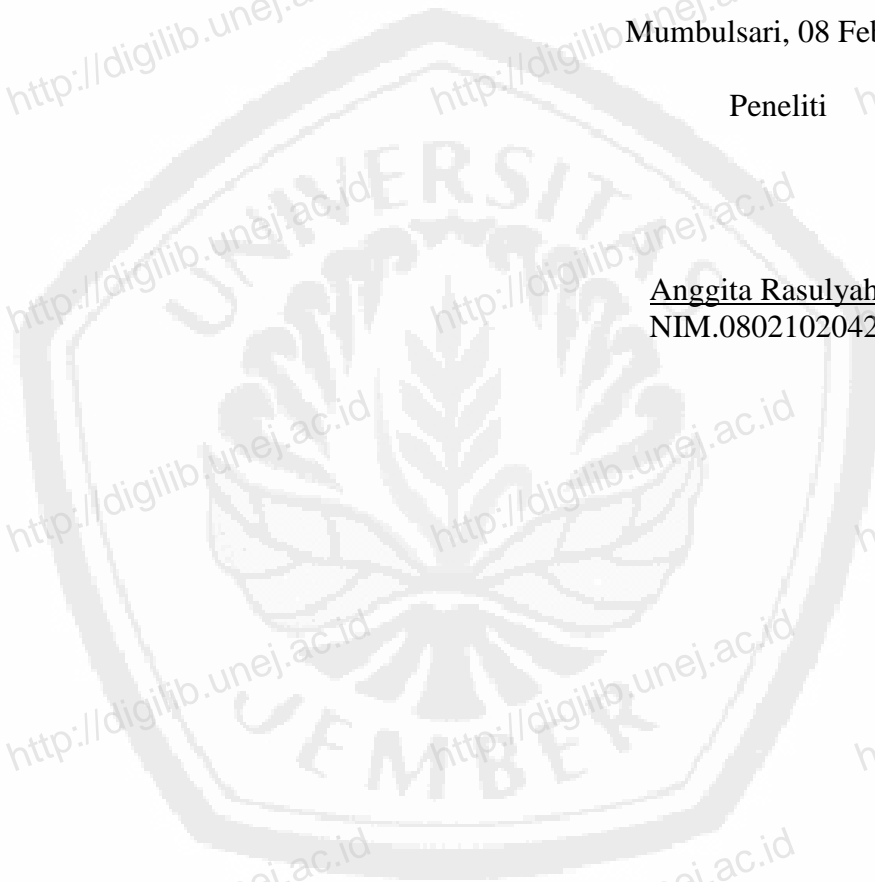
## H. Penilaian

1. Jenis penilaian : Unjuk kerja
2. Instrument penilaian : Lembar observasi

Mumbulsari, 08 Februari 2011

Peneliti

Anggita Rasulyah  
NIM.080210204271



#### G.4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II Pembelajaran 2

##### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan pendidikan	: SD
Mata pelajaran	: Matematika
Kelas/semester	: V / 2
Materi pokok	: Operasi hitung bilangan pecahan
Alokasi waktu	: 2 x 35 menit
Hari/tanggal	: Rabu, 09 Februari 2011

#### A. Standar kompetensi

Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah

#### B. Kompetensi dasar

1. Menjumlahkan dan mengurangi berbagai bentuk pecahan
2. Mengalikan dan membagi berbagai bentuk pecahan

#### C. Indikator

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan pecahan

#### D. Hasil belajar

Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan pecahan serta mengkaitkannya dalam kehidupan sehari-hari

#### E. Materi pembelajaran

Operasi hitung bilangan pecahan

#### 1. Penjumlahan dan pengurangan.

- a. Menjumlahkan atau mengurangi dua pecahan atau lebih yang mempunyai penyebut yang sama, maka hanya menjumlahkan atau mengurangi semua pembilang pecahan yang bersangkutan, sedangkan penyebutnya tetap.

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c} \quad \text{contoh} \quad \frac{2}{7} + \frac{1}{7} = \frac{2+1}{7} = \frac{3}{7}$$

$$\frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{a-b}{c} \quad \text{contoh} \quad \frac{5}{7} - \frac{1}{7} = \frac{5-1}{7} = \frac{4}{7}$$

- b. Menjumlahkan atau mengurangkan dua pecahan atau lebih yang penyebutnya tidak sama, maka terlebih dahulu disamakan penyebut-penyebutnya yaitu dengan mencari KPK dari penyebut-penyebutnya, kemudian jumlahkan pembilang-pembilangnya.

$$\frac{a}{c} + \frac{d}{e} = \frac{ae + dc}{ce}$$

$$\frac{a}{c} - \frac{d}{e} = \frac{ae - dc}{ce}$$

- c. Untuk menjumlahkan atau mengurangkan pecahan dengan bilangan bulat, maka terlebih dahulu bilangan bulat itu harus dijadikan bentuk pecahan yang penyebutnya sama dengan pecahan itu, kemudian jumlahkan atau kurangkan pembilang-pembilangnya.

$$\frac{a}{c} + f = \frac{a + cf}{c}$$

$$\frac{a}{c} - f = \frac{a - cf}{c}$$

## 2. Perkalian

Hasil perkalian pecahan diperoleh dengan mengalikan pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut.

Perkalian pecahan  $\frac{a}{b}$ ,  $\frac{c}{d}$  dan bilangan bulat  $f$ , dengan  $b \neq 0$  dan  $d \neq 0$  yaitu:

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

$$\frac{a}{b} \times f = \frac{a \times f}{b}$$

## 3. Pembagian

Contoh : bilangan  $\frac{4}{3}$  dengan  $\frac{3}{5}$ , kita bertanya pada diri kita sendiri. " Dengan

bilangan manakah  $\frac{3}{5}$  harus dikalikan untuk memperoleh hasil  $\frac{4}{3}$  ". Kita

mengetahui bahwa  $\frac{4}{3} : \frac{3}{5} = n$  adalah benar untuk bilangan yang sama seperti di

dalam  $n \times \frac{3}{5} = \frac{4}{3}$ . Kita juga mengetahui bahwa  $\frac{5}{3}$  adalah bilangan yang bila dikalikan  $\frac{3}{5}$  menghasilkan 1.

$$\frac{5}{3} \times \frac{3}{5} = 1$$

Jika pernyataan diatas dikalikan  $\frac{4}{3}$ , maka menjadi sebagai berikut:

$$\frac{4}{3} \times \left( \frac{5}{3} \times \frac{3}{5} \right) = \frac{4}{3} \times 1 \text{ ini dapat kita ganti menjadi } \left( \frac{4}{3} \times \frac{5}{3} \right) \times \frac{3}{5} = \frac{4}{3}$$

Hal tersebut menyatakan bahwa  $\left( \frac{4}{3} \times \frac{5}{3} \right)$  adalah bilangan yang harus

dikalikan dengan  $\frac{3}{5}$  untuk memperoleh hasil  $\frac{4}{3}$  jadi  $n$  adalah  $\frac{4}{3} \times \frac{5}{3}$

$$\frac{4}{3} : \frac{3}{5} = \frac{4}{3} \times \frac{5}{3}$$

Kesimpulan dari contoh di atas bahwa untuk membagi suatu bilangan pecahan dengan pecahan yaitu dengan mengalihkan bilangan itu dengan kebalikan pecahan pembagiannya.

Untuk setiap pecahan  $\frac{a}{b}$  dan  $\frac{c}{d}$ , dengan  $b \neq 0$ ,  $c \neq 0$  dan  $d \neq 0$  berlaku:

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$$

Dari rumus di atas:

$$1. \text{ Jika } d = 1, \text{ maka } \frac{a}{b} : \frac{c}{1} = \frac{a}{b} : c = \frac{a}{b} \times \frac{1}{c} = \frac{a}{bc}$$

$$2. \text{ Jika } b = 1, \text{ maka } \frac{a}{1} : \frac{c}{d} = a : \frac{c}{d} = a \times \frac{d}{c} = \frac{ad}{c}$$

Untuk setiap  $\frac{a}{b}$  dengan  $b \neq 0$  dan  $c$  bilangan bulat dan  $c \neq 0$  berlaku:

$$\frac{a}{b} : c = \frac{a}{b} \times \frac{1}{c} = \frac{a1}{bc}$$

$$c : \frac{a}{b} = c \times \frac{b}{a} = \frac{cb}{a}$$

#### F. Kegiatan pembelajaran

Langkah-langkah	Proses belajar mengajar		Alokasi waktu
	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	
Pendahuluan			
Orientasi siswa kepada masalah	a. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyajikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan	a. Memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru	5 menit
Kegiatan inti			60 menit
Mengorganisasikan siswa untuk belajar	a. Membagi kelas dalam 4 kelompok belajar dan menyediakan kelengkapan kokami b. Meminta masing-masing kelompok mempertunjukkan yel-yel c. Meminta masing-masing ketua kelompok mengambil satu amplop kartu dari dalam kokami dan membaca isi amplop	a. Berkumpul dengan kelompoknya masing-masing b. Mempertunjukkan yel-yel c. Mendengarkan dan mencatat isi kartu yang dibacakan oleh salah satu ketua kelompok	

Langkah-langkah	Proses belajar mengajar		Alokasi waktu
	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	
Penyelidikan individu dan kelompok	d. Membimbing siswa melakukan kegiatan diskusi kelompok	d. Melakukan kegiatan diskusi kelompok	
	e. Membimbing siswa, menganalisis dan mendefinisikan masalah dalam kartu pesan	e. Menganalisis dan mendefinisikan masalah dalam kartu pesan	
	f. Membimbing siswa mengumpulkan dan menganalisis informasi dari masalah tersebut	f. Mengumpulkan dan menganalisis informasi dari masalah tersebut	
Menyajikan hasil kerja	g. Membimbing siswa dalam membuat laporan dan menyajikan laporan.	g. Mempresentasikan dan memperhatikan hasil diskusi	
Menganalisis dan mengevaluasi	h. Mengevaluasi hasil kerja kelompok	h. Mengevaluasi kerja kelompok bersama guru	
Penutup	a. Membimbing siswa membuat kesimpulan	a. Membuat kesimpulan	5 menit
	b. Memberikan penghargaan pada kelompok yang memenangkan permainan	b. Siswa menerima penghargaan dari guru	

## G. Sumber dan media pembelajaran

### 1. Sumber pembelajaran

a) Kurikulum KTSP

b) Buku Matematika 5 Untuk SD kelas V semester II, Acarya Media Utama

## 2. Media pembelajaran

### a) Kokami

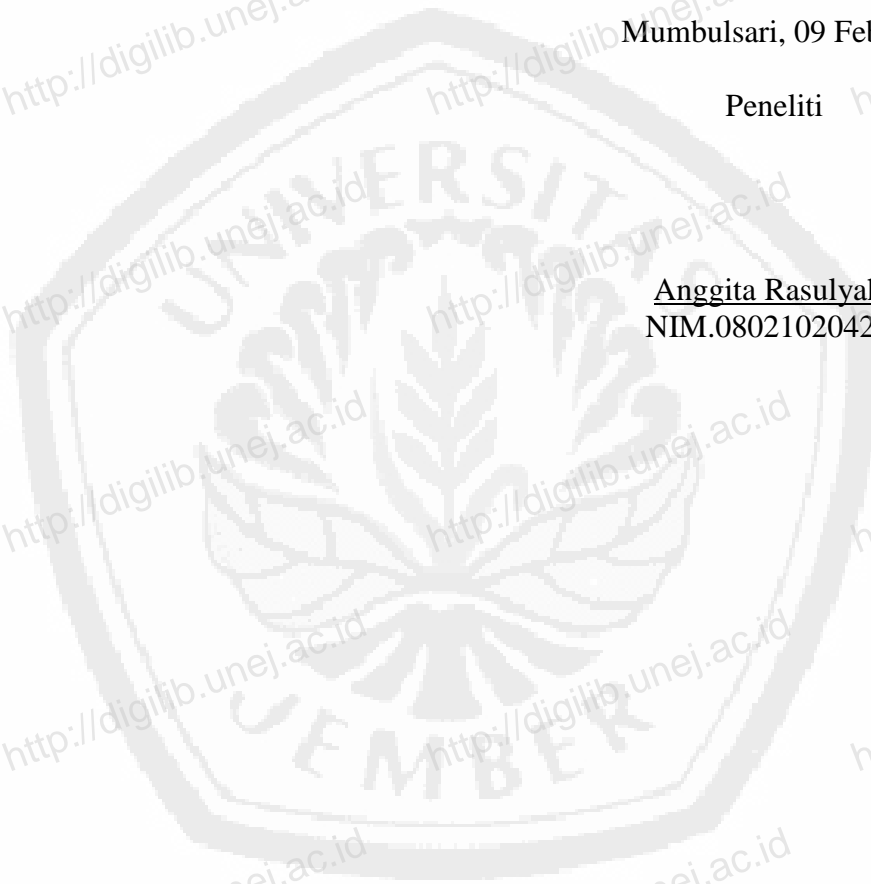
## H. Penilaian

1. Jenis penilaian : Unjuk kerja
2. Instrument penilaian : Lembar observasi

Mumbulsari, 09 Februari 2011

Peneliti

Anggita Rasulyah  
NIM.080210204271



**LAMPIRAN H. SOAL****H.1 Tes Awal****TES AWAL**

Nama siswa : .....

No.absen : .....

Hari/tanggal : .....

**Kerjakanlah soal cerita dibawah ini dengan benar!**

1. Bibi mempunyai 12 liter minyak goreng, minyak itu digunakan untuk memasak ayam goreng  $2\frac{3}{4}$  liter. Berapa liter sisa minyak goreng bibi?
2. Reni diberi uang saku oleh ayahnya sebanyak Rp 20.000,00.  $\frac{1}{5}$  bagiannya ia belikan makanan dan  $\frac{1}{2}$  bagiannya ia belikan peralatan tulis. Berapa sisa uang Reni sekarang?
3. Yoko mempunyai  $10\frac{3}{4}$  kg jagung di gudang. Keesokan harinya ayah Yoko datang membawa jagung  $5\frac{1}{4}$  kg. Tentukanlah berapa kg jagung yang dimiliki Yoko sekarang?
4. Ibu membeli  $1\frac{2}{8}$  kg beras, kemudian ayah membeli juga  $3\frac{1}{2}$  kg beras. Beras itu digunakan untuk memasak nasi  $1\frac{1}{4}$  kg. Berapa kg sisa beras ibu sekarang?
5. Nenek berencana membuat kue bolu. Untuk membuat sepotong kue bolu dibutuhkan  $\frac{1}{2}$  kg mentega. Nenek membeli 5 kg mentega. Berapa potong kue bolu yang dapat dibuat nenek?



## H.2 Soal Kokami Siklus I Pembelajaran 1

### SOAL KOKAMI SIKLUS I PEMBELAJARAN 1

Siklus I pembelajaran 1 : Penjumlahan dan pengurangan pecahan.



1. Pada hari Minggu ibu membeli  $\frac{1}{5}$  kg terigu di pasar untuk membuat kue donat. Setengah jam kemudian ibu baru menyadari ternyata terigunya masih kurang, kemudian ibu menyuruh anaknya untuk membeli terigu  $\frac{2}{3}$  kg. Berapa kg terigu ibu sekarang?

Waktu : 5 menit

Skor : 100



2. Ayah membeli pita rambut untuk Ani dengan panjang  $9\frac{3}{4}$  m. Saat di sekolah Ani memberikan pita rambut tersebut kepada dua sahabatnya yaitu pada Rita  $1\frac{1}{2}$  m dan Mega  $2\frac{3}{8}$  m. Berapa meterkah sisa pita rambut Ani sekarang?

Waktu : 5 menit

Skor : 100



3. Bibi mempunyai 15 liter minyak tanah, karena anaknya ingin makan nasi goreng akhirnya minyak itu digunakan untuk mengisi kompor  $1\frac{3}{4}$  liter. Berapa liter sisa minyak tanah ibu?

Waktu : 5 menit

Skor : 100



4. Ayah akan mengadakan arisan keluarga di rumah. Oleh karena itu Ayah pergi ke pasar untuk membeli  $12\frac{3}{5}$  kg beras dan  $20\frac{5}{7}$  kg jagung. Ayah juga membeli kedelai 17 kg. Barang tersebut dinaikkan ke mobil. Berapa kg muatan mobil tersebut?

Waktu : 5 menit

Skor : 100



### H.3 Soal Kokami Siklus I Pembelajaran 2

#### SOAL KOKAMI SIKLUS I PEMBELAJARAN 2

Siklus I pembelajaran 2: Perkalian pecahan

1. Saat Nia menemani ibunya belanja di supermarket, Nia melihat daftar harga buah. Harga 1 kg manggis di supermarket adalah Rp 5000,00.

Nia membeli  $3\frac{1}{4}$  kg manggis. Jika Nia membayar dengan selembar uang Rp 20.000,00, berapa rupiah uang kembaliannya?

Waktu : 5 menit

Skor : 100

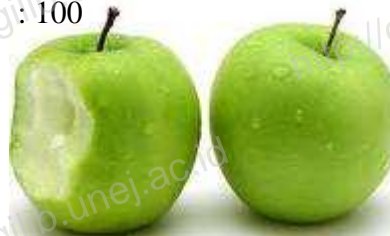


2. Pak Indra mempunyai 15 keponakan. Jika pak Indra ingin memberikan buah apel dan setiap keponakan mendapatkan  $\frac{3}{5}$  kg.

Berapa kg apel yang harus dibawa pak Indra?

Waktu : 5 menit

Skor : 100



TPG IMAGES

3. Yoyok mewakili sekolahnya untuk mengikuti lomba lari maraton sekecamatan dengan jarak 12 km. Setengah jam kemudian Yoyok baru menyelesaikan  $\frac{2}{8}$  jarak tersebut. Berapa meter sisa jarak yang harus ditempuh Yoyok?

Waktu : 5 menit

Skor : 100



4. Tiap bulan penghasilan ayah Rp720.000,00.  $\frac{3}{4}$  bagian dari penghasilan ayah diberikan kepada ibu untuk kebutuhan dapur dan  $\frac{1}{5}$  bagian untuk biaya sekolah anak. Berapa rupiah uang yang diberikan pada ibu dan biaya anak?

Waktu : 5 menit

Skor : 100



**H.4 Tes Akhir Siklus I****TES AKHIR SIKLUS I**

Nama siswa : .....

No.absen : .....

Hari /tanggal : .....

**Kerjakanlah soal cerita dibawah ini dengan benar!**

1. Nina belajar matematika  $1\frac{1}{2}$  jam, belajar ipa  $\frac{3}{4}$  jam dan belajar bahasa Inggris  $1\frac{1}{2}$  jam. Berapa seluruh jam belajar Nina?
2. Halaman rumah Rina berbentuk persegi panjang, dengan panjang  $2\frac{1}{2}$  meter dan lebar  $1\frac{6}{7}$  meter. Tentukan luas halaman rumah Rini!
3. Nenek mempunyai 16 liter susu kedelai. Karena kurang hati-hati, susu kedelai itu tumpah  $\frac{1}{4}$  bagian. Berapa liter sisa susu kedelai nenek sekarang?
4. Setiap anak di sebuah sekolah dasar harus mengumpulkan  $\frac{3}{4}$  dus botol plastik. Jika satu kelas terdiri dari 32 siswa. Berapa dus botol plastik yang dapat dikumpulkan oleh enam kelas?
5. Kakek membeli  $2\frac{3}{4}$  liter bensin, kemudian kakek menggunakannya untuk mengisi mobil  $\frac{1}{2}$  liter. Besoknya kakek membeli lagi  $\frac{7}{10}$  liter bensin. Berapa liter sisa bensin kakek sekarang?

**H.5 Soal Kokami Siklus II Pembelajaran 1****SOAL KOKAMI SIKLUS II PEMBELAJARAN 1**

Siklus II pembelajaran 1: Pembagian pecahan

1. Sebuah perusahaan tv kabel mempunyai persediaan kabel  $5\frac{1}{4}$  gulung. Kabel akan dipasang di beberapa rumah. Setiap rumah membutuhkan  $\frac{1}{8}$  gulung. Jika kamu menjadi petugas tv kabel, maka berapa rumah yang dapat dipasang kabel?

Waktu : 5 menit

Skor : 100



2. Nenek memberikan Ana 6 kg gula. Kemudian Ana memasukkan 6 kg gula ke kantong plastik. Tiap kantong plastik berisi  $\frac{2}{5}$  kg. Berapa kantong plastik yang dibutuhkan Ana?

Waktu : 5 menit

Skor : 100



3. Seorang petani dalam 1 jam dapat mengumpulkan  $2\frac{1}{3}$  kg cabe rawit.

Dalam berapa jam ia dapat mengumpulkan  $12\frac{3}{5}$  kg cabe rawit?

Waktu : 5 menit

Skor : 100



4. Bu Anggi mempunyai uang Rp 90.000. Jika bu Anggi ingin membagi rata uang tersebut kepada saudaranya di Madura dan setiap orang mendapatkan Rp 7.500, ada berapa saudara bu Anggi di Madura?

Waktu : 5 menit

Skor : 100



5. Jarak dari alun-alun Jember ke SDN Mumbulsari 01 Jember adalah  $14\frac{1}{4}$  km. Setiap  $\frac{3}{4}$  km akan dipasang stiker bertuliskan SDN Mumbulsari 01 Jember. Jika kamu menjadi panitia pemasangan stiker di sekolah, maka berapa banyak stiker yang akan kamu pasang?

Waktu : 5 menit

Skor : 100



6. Petani anggur mempunyai  $\frac{25}{8}$  kg anggur. Anggur tersebut akan dibagikan kepada 5 tetangganya. Tentukan setiap tetangga mendapatkan berapa kg!

Waktu : 5 menit

Skor : 100





7. Pak Bagus mempunyai persediaan pakan ikan  $15\frac{3}{4}$  kg. Pakan ikan tersebut akan dilempar di beberapa kolam milik pak Bagus. Setiap kolam ikan membutuhkan  $\frac{1}{4}$  kg. Jika kamu menjadi pak Bagus, maka berapa kolam ikan yang akan dilempar pakan ikan tersebut?

Waktu : 5 menit

Skor : 100



8. Bu Lia mempunyai uang Rp 60.000. Jika bu Lia ingin membagi rata uang tersebut kepada adiknya di rumah dan setiap anak mendapatkan Rp 12.000. Ada berapa adik bu Lia di rumah?

Waktu : 5 menit

Skor : 100



**H.6 Soal Kokami Siklus II Pembelajaran 2****SOAL KOKAMI SIKLUS II PEMBELAJARAN 2**

Siklus II pembelajaran 2: Operasi hitung bilangan pecahan

1. Ibu membeli 30 liter minyak goreng. Karena kurang hati-hati, minyak goreng itu tumpah  $\frac{1}{5}$  bagian. Berapa liter sisa minyak goreng ibu sekarang?

Waktu : 5 menit

Skor : 100



2. Hari ini ayah memetik mangga  $2\frac{1}{4}$  kg. Kemarin memetik mangga sebanyak  $5\frac{1}{2}$  kg. Berapa kg jumlah mangga yang dipetik ayah seluruhnya?

Waktu : 5 menit

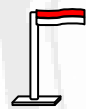
Skor : 100



3. Bibi membeli  $15\frac{1}{4}$  kg telur ayam di pasar. Besoknya telur ayam itu digunakan untuk membuat kue tar  $5\frac{3}{4}$  kg. Berapa kg sisa telur ayam bibi?

Waktu : 5 menit

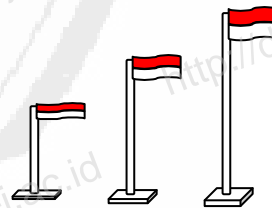
Skor : 100



4. Jarak dari kantor desa ke kantor kecamatan adalah  $4\frac{1}{5}$  km. Setiap  $\frac{1}{10}$  km akan dipasang bendera merah putih. Jika kamu menjadi panitia pemasangan bendera, maka berapa banyak bendera yang akan kamu pasang?

Waktu : 5 menit

Skor : 100





5. Seorang petani dalam 1 jam dapat mengumpulkan  $1\frac{1}{8}$  keranjang tomat. Dalam berapa jam ia dapat mengumpulkan  $21\frac{1}{8}$  keranjang tomat?

Waktu : 5 menit

Skor : 100



6. Ibu berencana membuat kue tar untuk ulang tahun suaminya. Untuk membuat sepotong kue tar dibutuhkan  $\frac{1}{4}$  kg mentega. Ibu membeli 6 kg mentega. Berapa potong kue tar yang dapat dibuat ibu?

Waktu : 5 menit

Skor : 100



7. Bibi memberikan Ida 4 kg garam. Kemudian Ida memasukkan 4 kg garam ke kantong plastik. Tiap kantong plastik berisi  $\frac{2}{3}$  kg. Berapa kantong plastik yang dibutuhkan?

Waktu : 5 menit

Skor : 100



8. Pedagang buah mempunyai  $\frac{38}{6}$  kg jeruk. Jeruk tersebut akan dibagikan kepada 19 orang saudaranya. Tentukan berapa bagian yang didapat setiap saudaranya?

Waktu : 5 menit

Skor : 100



**H.7 Tes Akhir Siklus II****TES AKHIR SIKLUS II**

Nama siswa : .....

No.absen : .....

Hari /tanggal : .....

**Kerjakanlah soal cerita dibawah ini dengan benar!**

1. Seorang petani pada hari pertama dapat mencangkul  $\frac{1}{2}$  bagian sawahnya, pada hari kedua dapat mencangkul  $\frac{1}{3}$  bagian, dan pada hari ketiga mencangkul  $\frac{1}{4}$  bagian. Sudah berapa bagiankan petani itu mencangkul sawahnya?
2. Ibu menyuruh Ana untuk membeli  $3\frac{3}{4}$  kg telur ayam. Di perjalanan telur ayam itu jatuh  $1\frac{2}{5}$  kg. Berapa kg sisa telur ayam yang dibawa Ana?
3. PLN mempunyai persediaan kabel  $8\frac{1}{5}$  gulung. Kabel akan dipasang di beberapa desa. Setiap desa membutuhkan  $\frac{1}{5}$  gulung. Jika kamu menjadi petugas PLN, maka berapa desa yang dapat dipasang kabel?
4. Paman membeli 3 lusin pensil. Seluruh pensil tersebut akan dibagikan kepada keponakannya. Setiap anak mendapat  $\frac{1}{4}$  lusin. Berapa banyak keponakan paman yang mendapatkan pensil?
5. Nenek membawa oleh-oleh buah manggis 5 kg. Diberikan kepada ibu  $\frac{2}{5}$  bagian dan bibi  $\frac{4}{7}$  bagian. Diantara ibu dan bibi, siapa yang mendapat bagian lebih banyak?

## LAMPIRAN I. KUNCI JAWABAN

### I.1 Kunci Jawaban Tes Awal

1. Diketahui: Bibi mempunyai 12 liter minyak goreng, digunakan untuk memasak

ayam goreng  $2\frac{3}{4}$  liter.

Ditanya : Berapa liter sisa minyak goreng bibi?

Kalimat matematikanya :  $12 - 2\frac{3}{4} = \dots\dots\dots$

Jawab :  $12 - 2\frac{3}{4} = \frac{48}{4} - \frac{11}{4} = \frac{37}{4} = 9\frac{1}{4}$

Jadi : Sisa minyak goreng bibi adalah  $9\frac{1}{4}$  liter.

2. Diketahui : Reni diberi uang saku oleh ayahnya Rp 20.000,00.  $\frac{1}{5}$  bagiannya ia

belikan makanan dan  $\frac{1}{2}$  bagiannya ia belikan peralatan tulis.

Ditanya : Berapa sisa uang Reni sekarang?

Kalimat matematikanya :  $(\frac{1}{5} \times 20.000) + (\frac{1}{2} \times 20.000) = \dots\dots\dots$

Jawab :  $(\frac{1}{5} \times 20.000) + (\frac{1}{2} \times 20.000)$

$$= 4.000 + 10.000$$

$$= 14.000$$

$$20.000 - 14.000 = 6.000$$

Jadi : Sisa uang Reni adalah Rp 6.000,00

3. Diketahui : Yoko mempunyai  $10\frac{3}{4}$  kg jagung di gudang. Keesokan harinya

ayah Yoko datang membawa jagung  $5\frac{1}{4}$  kg.

Ditanya : Berapa kg jagung yang dimiliki Yoko sekarang?

Kalimat matematikanya :  $10\frac{3}{4} + 5\frac{1}{4} = \dots\dots\dots$

$$\begin{aligned} \text{Jawab} & : 10\frac{3}{4} + 5\frac{1}{4} \\ & = (10 + 5) + \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{4}\right) \\ & = 15 + 1 = 16 \end{aligned}$$

Jadi : Jagung yang dimiliki Yoko sekarang adalah 16 kg.

4. Diketahui : Ibu membeli  $1\frac{2}{8}$  kg beras, ayah membeli juga  $3\frac{1}{2}$  kg beras. Beras itu

digunakan untuk memasak nasi  $1\frac{1}{4}$  kg.

Ditanya : Berapa kg sisa beras ibu sekarang?

Kalimat matematikanya :  $1\frac{2}{8} + 3\frac{1}{2} - 1\frac{1}{4} = \dots\dots\dots$

$$\begin{aligned} \text{Jawab} & : 1\frac{2}{8} + 3\frac{4}{8} - 1\frac{2}{8} \\ & = 4\frac{6}{8} - 1\frac{2}{8} \\ & = 3\frac{4}{8} = 3\frac{1}{2} \end{aligned}$$

Jadi : Sisa beras ibu sekarang adalah  $3\frac{1}{2}$  kg.

5. Diketahui: Untuk membuat sepotong kue bolu dibutuhkan  $\frac{1}{2}$  kg mentega.

Nenek membeli 5 kg mentega.

Ditanya : Berapa potong kue bolu yang dapat dibuat nenek?

Kalimat matematikanya :  $5 : \frac{1}{2} = \dots\dots\dots$

$$\text{Jawab} : 5 : \frac{1}{2} = 5 \times \frac{2}{1} = 10$$

Jadi : Kue bolu yang dapat dibuat nenek adalah 10 potong.



## I.2 Kunci Jawaban Soal Kokami Siklus I Pembelajaran 1

Siklus I pembelajaran 1: Penjumlahan dan pengurangan pecahan

1. Diketahui : Ibu membeli  $\frac{1}{5}$  kg terigu, kemudian ibu membeli lagi  $\frac{2}{3}$  kg terigu.

Ditanya : Berapa kg terigu ibu sekarang?

Kalimat matematikanya :  $\frac{1}{5} + \frac{2}{3} = \dots\dots\dots$

$$\begin{aligned} \text{Jawab} &: \frac{1}{5} + \frac{2}{3} \\ &= \frac{3}{15} + \frac{10}{15} \\ &= \frac{3+10}{15} = \frac{13}{15} \end{aligned}$$

Jadi : Banyak terigu ibu sekarang adalah  $\frac{13}{15}$  kg.

2. Diketahui : Panjang pita Ani  $9\frac{3}{4}$  m, diberikan pada Rita  $1\frac{1}{2}$  m dan Mega  $2\frac{3}{8}$  m.

Ditanya : Berapa meterkah sisa pita Ani?

Kalimat matematikanya :  $9\frac{3}{4} - (1\frac{1}{2} + 2\frac{3}{8}) = \dots\dots\dots$

$$\begin{aligned} \text{Jawab} &: 9\frac{3}{4} - (1\frac{1}{2} + 2\frac{3}{8}) \\ &= \frac{39}{4} - (\frac{3}{2} + \frac{19}{8}) \\ &= \frac{78}{8} - \frac{12+19}{8} \\ &= \frac{47}{8} = 5\frac{7}{8} \end{aligned}$$

Jadi : Sisa pita Ani adalah  $5\frac{7}{8}$  meter.

3. Diketahui: Bibi mempunyai 15 liter minyak tanah, minyak tanah itu digunakan untuk mengisi kompor  $1\frac{3}{4}$  liter.

Ditanya : Berapa liter sisa minyak tanah ibu?

Kalimat matematikanya :  $15 - 1\frac{3}{4} = \dots\dots\dots$

$$\begin{aligned} \text{Jawab} & : 15 - 1\frac{3}{4} \\ & = \frac{60}{4} - \frac{7}{4} \\ & = \frac{53}{4} = 13\frac{1}{4} \end{aligned}$$

Jadi : Sisa minyak tanah ibu adalah  $13\frac{1}{4}$  liter.

4. Diketahui: Ayah membeli  $12\frac{3}{5}$  kg beras,  $20\frac{5}{7}$  kg jagung dan kedelai 17 kg.

Barang tersebut diinaikkan ke mobil.

Ditanya : Berapa kg muatan mobil?

Kalimat matematikanya :  $12\frac{3}{5} + 20\frac{5}{7} + 17 = \dots\dots\dots$

$$\begin{aligned} \text{Jawab} & : (12 + 20 + 17) + \left(\frac{3}{5} + \frac{5}{7}\right) \\ & = 49 + \left(\frac{21 + 25}{35}\right) \\ & = 49 + \frac{46}{35} \\ & = 49 + 1\frac{11}{35} \\ & = 50\frac{11}{35} \end{aligned}$$

Jadi : Muatan mobil adalah  $50\frac{11}{35}$  kg.

### I.3 Kunci Jawaban Soal Kokami Siklus I Pembelajaran 2

Siklus I pembelajaran 2: Perkalian pecahan

1. Diketahui: 1 kg manggis = Rp 5.000,00. Nia membeli  $3\frac{3}{4}$  kg manggis dan akan membayar dengan uang Rp 20.000,00

Ditanya : Berapa rupiah uang kembalian Nia?

Kalimat matematikanya :  $3\frac{3}{4} \times 5.000 = \dots\dots\dots$

$$\text{Jawab : } 3\frac{3}{4} \times 5.000$$

$$= \frac{15}{4} \times 5.000$$

$$= \text{Rp } 18.750,00$$

$$20.000 - 18.750 = 1.250$$

Jadi : Sisa uang kembalian Nia adalah Rp1.250,00.

2. Diketahui: Pak Indra mempunyai 15 keponakan. Jika pak Indra ingin memberikan buah apel dan setiap keponakan mendapatkan  $\frac{3}{5}$  kg.

Ditanya : Berapa kg apel yang harus dibawa pak Indra?

Kalimat matematikanya :  $15 \times \frac{3}{5} = \dots\dots\dots$

$$\text{Jawab : } 15 \times \frac{3}{5}$$

$$= \frac{15 \times 3}{5}$$

$$= \frac{45}{5} = 9$$

Jadi : Apel yang harus dibawa pak Indra adalah 9 kg.

3. Diketahui: Jarak lomba lari = 12 km. Setengah jam kemudian Yoyok baru menyelesaikan  $\frac{2}{8}$  jarak tersebut.

Ditanya : Berapa meter sisa jarak yang harus ditempuh Yoyok?

Kalimat matematikanya :  $12 \times \frac{2}{8} = \dots\dots\dots$

Jawab :  $\frac{12 \times 2}{8} = \frac{24}{8} = 6$

Jadi : Sisa jarak yang harus ditempuh Yoyok adalah 6 meter.

4. Diketahui: Tiap bulan penghasilan ayah Rp 720.000,00.  $\frac{3}{4}$  bagian diberikan kepada ibu untuk kebutuhan dapur dan  $\frac{1}{5}$  bagian untuk biaya sekolah anak.

Ditanya : Berapa jumlah uang yang diberikan pada ibu dan biaya sekolah anak?

Kalimat matematikanya :  $(\frac{3}{4} \times 720.000) + (\frac{1}{5} \times 720.000) = \dots\dots\dots$

Jawab :  $(\frac{3}{4} \times 720.000) + (\frac{1}{5} \times 720.000)$   
 $= (\frac{2.160.000}{4}) + (\frac{720.000}{5})$   
 $= 540.000 + 144.000$   
 $= 684.000$

Jadi : Jumlah uang yang diberikan pada ibu dan biaya sekolah anak adalah Rp 684.000,00

#### I.4 Kunci Jawaban Tes Akhir Siklus I

1. Diketahui : Nina belajar matematika  $1\frac{1}{2}$  jam, belajar ipa  $\frac{3}{4}$  jam dan belajar bahasa Inggris  $1\frac{1}{2}$  jam.

Ditanya : Berapa seluruh jam belajar Nina?

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

Jawab :  $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} + \frac{3}{4} = 3\frac{3}{4}$

Jadi : Seluruh jam belajar Nina adalah  $3\frac{3}{4}$  jam.

2. Diketahui : Panjang  $2\frac{1}{2}$  meter dan lebar  $1\frac{6}{7}$  meter.

Ditanya : Berapa luas halaman rumah Rini?

Kalimat matematikanya : Luas persegi panjang =  $p \times l = 2\frac{1}{2} \times 1\frac{6}{7} = \dots\dots\dots$

Jawab :  $2\frac{1}{2} \times 1\frac{6}{7}$   
 $= \frac{5}{2} \times \frac{13}{7}$   
 $= \frac{65}{14} = 4\frac{9}{14}$

Jadi : Luas halaman rumah Rini adalah  $4\frac{9}{14}$  m<sup>2</sup>.

3. Diketahui: Nenek mempunyai 16 liter susu kedelai. Karena kurang hati-hati, susu kedelai itu tumpah  $\frac{1}{4}$  bagian.

Ditanya : Berapa liter sisa susu kedelai nenek sekarang?

Kalimat matematikanya :  $\frac{1}{4} \times 16 = \dots\dots\dots$

Jawab :  $\frac{1}{4} \times 16 = \frac{16}{4} = 4$   
 $16 - 4 = 12$

Jadi : Susu kedelai nenek sekarang adalah 12 liter.

4. Diketahui: Setiap anak mengumpulkan  $\frac{3}{4}$  dus botol plastik. 1 kelas terdiri dari 32 siswa.

Ditanya : Berapa dus botol plastik yang dikumpulkan oleh 6 kelas?

Kalimat matematikanya :  $\frac{3}{4} \times 32 = \dots\dots\dots$

$$\text{Jawab : } \frac{3 \times 32}{4} = \frac{96}{4} = 24$$

$$24 \times 6 = 144$$

Jadi : Dus botol plastik yang dikumpulkan oleh 6 kelas adalah 144 dus botol plastik.

5. Diketahui : Kakek membeli  $2\frac{3}{4}$  liter bensin, kemudian kakek menggunakannya

untuk mobil  $\frac{1}{2}$  liter. Besoknya kakek membeli lagi  $\frac{7}{10}$  liter bensin.

Ditanya : Berapa liter sisa bensin kakek sekarang?

Kalimat matematikanya :  $2\frac{3}{4} - \frac{1}{2} + \frac{7}{10} = \dots\dots\dots$

$$\text{Jawab : } 2\frac{3}{4} - \frac{1}{2} + \frac{7}{10}$$

$$= \frac{11}{4} - \frac{1}{2} + \frac{7}{10}$$

$$= \frac{55 - 10 + 14}{20}$$

$$= \frac{59}{20}$$

Jadi : Sisa bensin kakek adalah  $\frac{59}{20}$  liter.

### I.5 Kunci Jawaban Soal Kokami Siklus II Pembelajaran 1

Siklus II pembelajaran 1: Pembagian pecahan

1. Diketahui: Sebuah perusahaan tv kabel mempunyai persediaan kabel  $5\frac{1}{4}$  gulung.

Kabel akan dipasang di beberapa rumah. Setiap rumah

membutuhkan  $\frac{1}{8}$  gulung.

Ditanya : Berapa rumah yang dapat dipasang kabel?

Kalimat matematikanya :  $5\frac{1}{4} : \frac{1}{8} = \dots\dots\dots$

$$\begin{aligned} \text{Jawab} & : 5\frac{1}{4} : \frac{1}{8} \\ & = \frac{21}{4} : \frac{1}{8} \\ & = \frac{21}{4} \times \frac{8}{1} = \frac{168}{4} = 42 \end{aligned}$$

Jadi : Rumah yang dapat dipasang kabel adalah 42 rumah

2. Diketahui : 6 kg gula. Tiap kantong plastik berisi  $\frac{2}{5}$  kg.

Ditanya : Berapa kantong plastik yang dibutuhkan Ana?

Kalimat matematikanya :  $6 : \frac{2}{5} = \dots\dots\dots$

$$\text{Jawab} : 6 : \frac{2}{5} = 6 \times \frac{5}{2} = \frac{30}{2} = 15$$

Jadi : Kantong plastik yang dibutuhkan Ana adalah 15.

3. Diketahui : Seorang petani dalam 1 jam dapat mengumpulkan  $2\frac{1}{3}$  kg cabe rawit

Ditanya : Berapa jam ia dapat mengumpulkan  $12\frac{3}{5}$  kg cabe rawit?

Kalimat matematikanya :  $12\frac{3}{5} : 2\frac{1}{3} = \dots\dots\dots$

$$\begin{aligned} \text{Jawab} & : 12\frac{3}{5} : 2\frac{1}{3} \\ & = \frac{63}{5} : \frac{7}{3} \\ & = \frac{63}{5} \times \frac{3}{7} = \frac{189}{35} = 5\frac{2}{5} \end{aligned}$$

Jadi : Waktu untuk mengumpulkan  $12\frac{3}{5}$  kg cabe rawit adalah  $5\frac{2}{5}$  jam.

4. Diketahui: Bu Anggi mempunyai uang Rp 90.000. Jika bu Anggi ingin membagi rata uang tersebut kepada saudaranya di Madura dan setiap orang mendapatkan Rp 7.500.

Ditanya : Berapa saudara bu Anggi di Madura?

$$\text{Kalimat matematikanya : } \frac{90.000}{7.500} = \dots\dots\dots$$

$$\text{Jawab} : \frac{90.000}{7.500} = \frac{900}{75} = 12$$

Jadi : Saudara bu Anggi di Madura adalah 12 orang.

5. Diketahui : Jarak dari alun-alun Jember ke SDN Mumbulsari 01 Jember adalah

$14\frac{1}{4}$  km. Setiap  $\frac{3}{4}$  km akan dipasang stiker bertuliskan SDN Mumbulsari 01.

Ditanya : Berapa banyak stiker yang akan dipasang?

$$\text{Kalimat matematikanya : } 14\frac{1}{4} : \frac{3}{4} = \dots\dots\dots$$

$$\text{Jawab} : 14\frac{1}{4} : \frac{3}{4} = \frac{57}{4} : \frac{3}{4} = \frac{57}{4} \times \frac{4}{3} = \frac{228}{12} = 19$$

Jadi : Banyak stiker yang akan dipasang adalah 19 stiker.

6. Diketahui : Petani anggur mempunyai  $\frac{25}{8}$  kg anggur. Buah anggur tersebut akan dibagikan kepada 5 tetangganya.

Ditanya : Berapa kg yang didapat setiap tetangganya?



Kalimat matematikanya :  $\frac{25}{8} : 5 = \dots\dots\dots$

Jawab :  $\frac{25}{8} : 5 = \frac{25}{8} \times \frac{1}{5} = \frac{25}{40} = \frac{5}{8}$

Jadi : Setiap tetangga mendapatkan buah anggur  $\frac{5}{8}$  kg.

7. Diketahui : Pak Bagus mempunyai persediaan pakan ikan  $15\frac{3}{4}$  kg. Pakan ikan tersebut akan dilempar di beberapa kolam milik pak Bagus. Setiap kolam ikan membutuhkan  $\frac{1}{4}$  kg.

Ditanya : Berapa kolam ikan yang akan dilempar pakan ikan tersebut?

Kalimat matematikanya :  $15\frac{3}{4} : \frac{1}{4} = \dots\dots\dots$

Jawab :  $15\frac{3}{4} : \frac{1}{4}$   
 $= \frac{63}{4} : \frac{1}{4}$   
 $= \frac{63}{4} \times 4 = \frac{252}{4} = 63$

Jadi : Kolam ikan yang akan dilempar pakan ikan sebanyak 63 kolam.

8. Diketahui : Bu Lia mempunyai uang Rp 60.000. Jika bu Lia ingin membagi rata uang tersebut kepada adiknya di rumah dan setiap anak mendapatkan Rp 12.000.

Ditanya : Berapa adik bu Lia di rumah?

Kalimat matematikanya :  $\frac{60.000}{12.000} = \dots\dots\dots$

Jawab :  $\frac{60.000}{12.000} = \frac{60}{12} = 5$

Jadi : Adik bu Lia di rumah ada 5 anak.

## I.6 Kunci Jawaban Soal Kokami Siklus II Pembelajaran 2

Siklus II pembelajaran 2: Operasi hitung bilangan pecahan

1. Diketahui: Ibu membeli 30 liter minyak goreng. Karena kurang hati-hati

minyak goreng itu tumpah  $\frac{1}{5}$  bagian.

Ditanya : Berapa liter sisa minyak goreng ibu sekarang?

Kalimat matematikanya :  $30 \times \frac{1}{5} = \dots\dots\dots$

Jawab :  $30 \times \frac{1}{5} = \frac{30}{5} = 6$

Jadi : Sisa minyak goreng ibu sekarang adalah 6 liter.

2. Diketahui: Hari ini ayah memetik mangga  $2\frac{1}{4}$  kg. Kemarin ayah memetik

mangga sebanyak  $5\frac{1}{2}$  kg.

Ditanya : Berapa kg jumlah mangga yang dipetik ayah seluruhnya?

Kalimat matematikanya :  $2\frac{1}{4} + 5\frac{1}{2} = \dots\dots\dots$

Jawab :  $2\frac{1}{4} + 5\frac{1}{2}$   
 $= (2 + 5) + (\frac{1}{4} + \frac{1}{2})$   
 $= 7 + (\frac{1+2}{4}) = 7\frac{3}{4}$

Jadi : Jumlah mangga yang dipetik ayah seluruhnya adalah  $7\frac{3}{4}$  kg.

3. Diketahui: Bibi membeli  $15\frac{1}{4}$  kg telur ayam dipasar. Besoknya telur ayam itu

digunakan untuk membuat kue  $5\frac{3}{4}$  kg.

Ditanya : Berapa kg sisa telur ayam bibi sekarang?

Kalimat matematikanya :  $15\frac{1}{4} - 5\frac{3}{4} = \dots\dots\dots$

$$\begin{aligned} \text{Jawab} & : 15\frac{1}{4} - 5\frac{3}{4} \\ & = (15 - 5) - \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{4}\right) \\ & = 10 - \frac{1}{2} = 9\frac{1}{2} \end{aligned}$$

Jadi : Sisa telur ayam bibi adalah  $9\frac{1}{2}$  kg.

4. Diketahui: Jarak dari kantor desa ke kantor kecamatan adalah  $4\frac{1}{5}$  km. Setiap  $\frac{1}{10}$  km akan dipasang bendera merah putih.

Ditanya : Berapa banyak bendera yang akan dipasang?

Kalimat matematikanya :  $4\frac{1}{5} : \frac{1}{10} = \dots\dots\dots$

$$\begin{aligned} \text{Jawab} & : 4\frac{1}{5} : \frac{1}{10} \\ & = \frac{21}{5} : \frac{1}{10} \\ & = \frac{21}{5} \times 10 = \frac{210}{5} = 42 \end{aligned}$$

Jadi : Jumlah bendera yang akan dipasang adalah 42 bendera.

5. Diketahui: 1 jam dapat mengumpulkan  $1\frac{1}{8}$  keranjang tomat.

Ditanya : Berapa jam ia dapat mengumpulkan  $21\frac{1}{8}$  keranjang tomat?

Kalimat matematikanya :  $21\frac{1}{8} : 1\frac{1}{8} = \dots\dots\dots$

$$\begin{aligned} \text{Jawab} & : 21\frac{1}{8} : 1\frac{1}{8} \\ & = \frac{169}{8} : \frac{9}{8} \end{aligned}$$

$$= \frac{169}{8} \times \frac{8}{9} = \frac{169}{9} = 18\frac{7}{9}$$

Jadi : Waktu untuk mengumpulkan  $21\frac{1}{8}$  keranjang tomat adalah  $18\frac{7}{9}$  jam.

6. Diketahui: Sepotong kue tar dibutuhkan  $\frac{1}{4}$  kg mentega. Ibu membeli 6 kg mentega.

Ditanya : Berapa potong kue tar yang dapat dibuat ibu?

Kalimat matematikanya :  $6 : \frac{1}{4} = \dots\dots\dots$

Jawab :  $6 : \frac{1}{4} = 6 \times \frac{4}{1} = 24$

Jadi : Kue tar yang dapat dibuat ibu 24 potong.

7. Diketahui: 4 kg garam, tiap kantong plastik berisi  $\frac{2}{3}$  kg.

Ditanya : Berapa kantong plastik yang dibutuhkan?

Kalimat matematikanya :  $4 : \frac{2}{3} = \dots\dots\dots$

Jawab :  $4 : \frac{2}{3} = 4 \times \frac{3}{2} = \frac{12}{2} = 6$

Jadi : Kantong plastik yang dibutuhkan adalah 6.

8. Diketahui: Pedagang buah mempunyai  $\frac{38}{6}$  kg jeruk. Jeruk tersebut akan dibagikan kepada 19 orang saudaranya.

Ditanya : Berapa bagian yang didapat setiap saudaranya?

Kalimat matematikanya :  $\frac{38}{6} : 19 = \dots\dots\dots$

Jawab :  $\frac{38}{6} : 19$   
 $= \frac{38}{6} \times \frac{1}{19} = \frac{38}{114} = \frac{1}{3}$

Jadi : Setiap saudaranya mendapat bagian  $\frac{1}{3}$  kg.

### I.7 Kunci Jawaban Tes Akhir Siklus II

1. Diketahui: Seorang petani pada hari pertama dapat mencangkul  $\frac{1}{2}$  bagian sawahnya, pada hari kedua dapat mencangkul  $\frac{1}{3}$  bagian, dan pada hari ketiga mencangkul  $\frac{1}{4}$  bagian.

Ditanya : Berapa bagiankah petani itu mencangkul sawahnya?

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

Jawab : 
$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}$$

$$= \frac{6}{12} + \frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{13}{12} = 1\frac{1}{12}$$

Jadi : Bagian sawah yang dicangkul petani itu adalah  $1\frac{1}{12}$

2. Diketahui : Ana membeli  $3\frac{3}{4}$  kg telur ayam. Di perjalanan telur ayam itu jatuh sebanyak  $1\frac{2}{5}$  kg.

Ditanya : Berapa kg sisa telur ayam yang dibawa Ana?

Kalimat matematikanya :  $3\frac{3}{4} - 1\frac{2}{5} = \dots\dots\dots$

Jawab : 
$$3\frac{3}{4} - 1\frac{2}{5}$$

$$= (3-1) - \left(\frac{3}{4} - \frac{2}{5}\right) = 2 - \frac{15-8}{20} = \frac{40}{20} - \frac{7}{20} = \frac{33}{20}$$

Jadi : Sisa telur ayam yang dibawa Ana adalah  $\frac{33}{20}$  kg.

3. Diketahui : PLN mempunyai persediaan kabel  $8\frac{1}{5}$  gulung. Kabel akan dipasang di beberapa desa. Setiap desa membutuhkan  $\frac{1}{5}$  gulung.

Ditanya : Berapa desa yang dapat dipasang kabel?

Kalimat matematikanya :  $8\frac{1}{5} : \frac{1}{5} = \dots\dots\dots$

$$\begin{aligned} \text{Jawab} & : 8\frac{1}{5} : \frac{1}{5} \\ & = \frac{41}{5} : \frac{1}{5} \\ & = \frac{41}{5} \times 5 = \frac{205}{5} = 41 \end{aligned}$$

Jadi : Desa yang dapat dipasang kabel adalah 41 desa.

4. Diketahui: Paman membeli 3 lusin pensil. Seluruh pensil tersebut akan

dibagikan kepada keponakannya. Setiap anak mendapat  $\frac{1}{4}$  lusin.

Ditanya : Berapa banyak keponakan paman yang mendapatkan pensil?

Kalimat matematikanya :  $(3 \times 12) : (\frac{1}{4} \times 12) = \dots\dots\dots$

$$\begin{aligned} \text{Jawab} & : (3 \times 12) : (\frac{1}{4} \times 12) \\ & = 36 : \frac{12}{4} = 36 : 3 = 12 \end{aligned}$$

Jadi : Keponakan paman yang mendapatkan pensil adalah 12 anak.

5. Diketahui: Nenek membawa oleh-oleh buah manggis 5 kg. Diberikan kepada

ibu  $\frac{2}{5}$  bagian dan bibi  $\frac{4}{7}$  bagian.

Ditanya : Diantara ibu dan bibi, siapa yang mendapat bagian lebih banyak?

Kalimat matematikanya : Ibu =  $\frac{2}{5} \times 5 = \dots\dots\dots$

Bibi =  $\frac{4}{7} \times 5 = \dots\dots\dots$

$$\text{Jawab} : \text{Ibu} = \frac{2}{5} \times 5 = \frac{10}{5} = 2$$

$$\text{Bibi} = \frac{4}{7} \times 5 = \frac{20}{7} = 2\frac{6}{7}$$

Jadi : Yang mendapat bagian lebih banyak adalah bibi.

## LAMPIRAN J. DAFTAR NAMA SISWA

**Tabel J. Daftar Nama Siswa Kelas V SDN Mumbulsari 01 Jember**

No	Nama siswa	Jenis kelamin
1	Divan Juniar	Laki-laki
2	Erlina	Perempuan
3	Fendi Pradana	Laki-laki
4	Feny Maulana	Perempuan
5	Filani Riyawati	Perempuan
6	Germinio Cipta	Laki-laki
7	Ika Dwi Wardani	Perempuan
8	Maulida Aziza	Perempuan
9	M. Fathor Rosidi	Laki-laki
10	M. Dicky Febriyan	Laki-laki
11	M. Fais	Laki-laki
12	M. Salman Alfarizy	Laki-laki
13	Mulyasih Maulana I	Laki-laki
14	Nabila Hilmiyah	Perempuan
15	Naning	Perempuan
16	Novi Izza Mawardi	Perempuan
17	Nur Halimah	Perempuan
18	Putri Fani Ika W	Perempuan
19	Putri Maidini P	Perempuan
20	Realisari Putri	Perempuan
21	Riski Iswantur R	Laki-laki
22	Robit Saifan Nawas	Laki-laki
23	Rofik Atun	Perempuan
24	Royyan Adit S	Perempuan
25	Siti Aisyah	Perempuan
26	Siti Mutmainah	Perempuan
27	Taufan Adi Chandra	Laki-laki
28	Tomy Ardy Setyawan	Laki-laki

## LAMPIRAN K. DAFTAR KELOMPOK

### K.1. Daftar Nama Siswa Berdasarkan Kemampuan Akademik

**Tabel K.1. Daftar Nama Siswa Berdasarkan Kemampuan Akademik**

Nama Siswa	Keterangan
1. Germinio Cipta	
2. M. Fais	Siswa berprestasi tinggi (1)
3. Nabila Hilmiyah	
4. Novi Izza Mawardi	
1. Divan Juniar	
2. M. Dicky Febriyan	Siswa berprestasi sedang (2)
3. Mulyasih Maulana I	
4. Putri Fani Ika W	
5. Putri Maidini P	
6. Riski Iswantur R	
7. Robit Saifan Nawas	
8. Tomy Ardy Styawan	
1. Erlina	
2. Fendi Pradana	Siswa berprestasi rendah (3)
3. Feny Maulana	
4. Filani Riyawati	
5. Ika Dwi Wardani	
6. Maulida Aziza	
7. M. Fathor Rosidi	
8. M. Salman Alfarizy	
9. Naning	
10. Nur Halimah	
11. Realisari Putri	
12. Rofik Atun	
13. Royyan Adit S	
14. Siti Aisyah	
15. Siti Mutmainah	
16. Taufan Adi Chandra	



## K.2 Pembagian Kelompok Pembelajaran Secara Heterogen

**Tabel K.2 Pembagian Kelompok Pembelajaran Secara Heterogen**

Nama Siswa	Keterangan
1. Germinio Cipta (1)	Kelompok 1 Merah
2. Divan Juniar (2)	
3. M. Dicky Febriyan (2)	
4. Erlina (3)	
5. Naning (3)	
6. Feny Maulana (3)	
7. Filani Riyawati (3)	
1. M. Fais (1)	Kelompok 2 Putih
2. Putri Maidini P (2)	
3. Putri Fani Ika W (2)	
4. Ika Dwi Wardani (3)	
5. Maulida Aziza (3)	
6. M. Fathor Rosidi (3)	
7. M. Salman Alfarizy (3)	
1. Nabila Hilmiyah (1)	Kelompok 3 Kuning
2. Mulyasih Maulana I (2)	
3. Riski Iswantur R (2)	
4. Fendi Pradana (3)	
5. Nur Halimah (3)	
6. Realisari Putri (3)	
7. Rofik Atun (3)	
1. Novi Izza Mawardi (1)	Kelompok 4 Hijau
2. Robit Saifan Nawas (2)	
3. Tomy Ardy Styawan (2)	
4. Royyan Adit S (3)	
5. Siti Aisyah (3)	
6. Siti Mutmainah (3)	
7. Taufan Adi Chandra(3)	

## LAMPIRAN L. NILAI TES AWAL SISWA

**Tabel L. Nilai Tes Awal Siswa Sebelum Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Kokami**

No	Nama Siswa	Nilai
1	Divan Juniar	40
2	Erlina	40
3	Fendi Pradana	20
4	Feny Maulana	40
5	Filani Riyawati	20
6	Germinio Cipta	80
7	Ika Dwi Wardani	20
8	Maulida Aziza	40
9	M. Fathor Rosidi	40
10	M. Dicky Febriyan	60
11	M. Fais	80
12	M. Salman Alfarizy	0
13	Mulyasih Maulana I	60
14	Nabila Hilmiyah	80
15	Naning	40
16	Novi Izza Mawardi	80
17	Nur Halimah	40
18	Putri Fani Ika W	40
19	Putri Maidini P	60
20	Realisari Putri	40
21	Riski Iswantur R	80
22	Robit Saifan Nawas	60
23	Rofik Atun	40
24	Royyan Adit S	40
25	Siti Aisyah	20
26	Siti Mutmainah	20
27	Taufan Adi Chandra	40
28	Tomy Ardy Setyawan	60

## LAMPIRAN M. ANALISIS AKTIVITAS SISWA SIKLUS I

**Tabel M.1 Analisis Aktivitas Siswa Siklus I Pembelajaran 1**

No	Nama	Aspek penilaian siswa																				Nilai
		Mendengarkan dan mencatat kartu pesan				Memecahkan masalah				Diskusi dan interaksi				Presentasi				Menarik kesimpulan				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Divan Juniar	1				2				1				2				2				8
2	Erlina		2			1				1				1				2				7
3	Fendi Pradana	1				1				1								1				5
4	Feny Maulana		2			1				1				1				2				7
5	Filani Riyawati		2			2				2				2				1				9
6	Germinio Cipta			3					4				4			3				4		18
7	Ika Dwi W		2			2				2				1				2				9
8	Maulida Aziza			3		2				2				1				1				9
9	M. Fathor R	1				2						3				3				2		11
10	M. Dicky F		2					3				3		1						2		11
11	M. Fais			3				3				3				3				3		15
12	M. Salman A	1				1						2				2		1				6
13	Mulyasih M	1							4			3				2				3		13
14	Nabila H				4	2						3				2				4		15
15	Naning			3								3				3				2		13
16	Novi Izza M				4			3					4			3				3		17
17	Nur Halimah		2			2						2				3				2		11
18	Putri Fani Ika			3		2						3				3				2		13
19	Putri Maidini P		2					3				3				3				3		17
20	Realisari Putri			3		2						2				2				2		11
21	Riski Iswantur			3				3								2				3		13

		Aspek penilaian siswa																								
No	Nama	Mendengarkan dan mencatat kartu pesan				Memecahkan masalah				Diskusi dan interaksi				Presentasi				Menarik kesimpulan				Nilai				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
22	Robit Saifan N		2					3		1						3				2						11
23	Rofik Atun	1				2				1				1						2						7
24	Royyan Adit S		2			2				1				1					1							7
25	Siti Aisyah	1				2				1				1					1							6
26	Siti Mutmainah		2			1				1				1				1								6
27	Taufan Adi	1				2				1					2					2						8
28	Tomy Ardy		2					3				3				3					3					13
Jumlah siswa		8	11	7	2	5	14	7	2	10	8	8	2	10	8	10	0	7	13	6	2					
Skor		8	22	21	8	5	28	21	8	10	16	24	8	10	16	30	0	7	26	18	8					
Jumlah skor tercapai (A)		59				62				58				56				59				294				
Jumlah skor maksimal (M)		112				112				112				112				112				560				
Persentase		52,67				55,35				51,78				50				52,67				52,5				

**Tabel M.2 Analisis Aktivitas Siswa Siklus I Pembelajaran 2**

No	Nama	Aspek penilaian siswa																				Nilai
		Mendengarkan dan mencatat kartu pesan				Memecahkan masalah				Diskusi dan interaksi				Presentasi				Menarik kesimpulan				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Divan Juniar		2				2				2				2						3	11
2	Erlina		2				2				2				2						2	10
3	Fendi Pradana		2				2				2				2				1			9
4	Feny Maulana				3				2			2			2					2		11
5	Filani Riyawati				3				2			2			2				1			10
6	Germinio Cipta						4				4				4			4				20
7	Ika Dwi W		2						2			2			2					2		10
8	Maulida Aziza				3				2					3					2			12
9	M. Fathor R				3						3				3				2			14
10	M. Dicky F				3						3				4				2			15
11	M. Fais				3						4				4						3	16
12	M. Salman A	1					1				2				2				1			7
13	Mulyasih M				3						4				3					3		15
14	Nabila H						4				4				3						4	18
15	Naning				3				2					3								13
16	Novi Izza M						4				4				4					3		18
17	Nur Halimah		2						2			2			3					3		12
18	Putri Fani Ika				3				2					3					2			13
19	Putri Maidini P				3						3				3					3		15
20	Realisari Putri				3				2			2			2				2			11
21	Riski Iswantur				3						3				2					3		13
22	Robit Saifan N				3						3				2							13
23	Rofik Atun		2						2						2				2			10
24	Royyan Adit S		2						2						2				2			10

## Aspek penilaian siswa

No	Nama	Mendengarkan dan mencatat kartu pesan				Memecahkan masalah				Diskusi dan interaksi				Presentasi				Menarik kesimpulan				Nilai
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
25	Siti Aisyah		2				2				2				2				2			10
26	Siti Mutmainah		2					3			2				2			1				10
27	Taufan Adi			3			2				2				2					3		12
28	Tomy Ardy			3				3				3				3				3		15
Jumlah siswa		1	9	15	3	1	15	7	5	0	16	8	4	0	16	11	1	4	13	9	2	
Skor		1	18	45	12	1	32	21	20	0	32	24	16	0	32	33	4	4	26	27	8	
Jumlah skor tercapai (A)		76				74				72				69				65				356
Jumlah skor maksimal (M)		112				112				112				112				112				560
Persentase		67,85				66,07				64,28				61,60				58,03				63,57

### M.3 Hasil Analisis Aktivitas Siswa Siklus I Pembelajaran 1

**Tabel M.3 Hasil Analisis Aktivitas Siswa Siklus I Pembelajaran 1**

No	Aktivitas siswa	Persentase aktivitas siswa ( $P_a$ )
1.	Mendengarkan dan mencatat kartu pesan	52,67
2.	Memecahkan masalah	55,35
3.	Diskusi dan interaksi	51,78
4.	Presentasi	50
5.	Menarik kesimpulan	52,67

Persentase rata-rata aktivitas siswa siklus I pembelajaran 1:

$$P_a = \frac{52,67\% + 55,35\% + 51,78\% + 50\% + 52,67\%}{5} = 52,5\%$$

#### M.4 Hasil Analisis Aktivitas Siswa Siklus I Pembelajaran 2

**Tabel M.4 Hasil Analisis Aktivitas Siswa Siklus I Pembelajaran 2**

No	Aktivitas siswa	Persentase aktivitas siswa ( $P_a$ )
1.	Mendengarkan dan mencatat kartu pesan	67,85
2.	Memecahkan masalah	66,07
3.	Diskusi dan Interaksi	64,28
4.	Presentasi	61,60
5.	Menarik kesimpulan	58,03

Persentase rata-rata aktivitas siswa siklus I pembelajaran 2:

$$P_a = \frac{67,85\% + 66,07\% + 64,28\% + 61,60\% + 58,03\%}{5} = 63,57\%$$



## LAMPIRAN N. ANALISIS AKTIVITAS SISWA SIKLUS II

**Tabel N.1 Analisis Aktivitas Siswa Siklus II Pembelajaran 1**

No	Nama	Aspek penilaian siswa																				Nilai
		Mendengarkan dan mencatat kartu pesan				Memecahkan masalah				Diskusi dan interaksi				Presentasi				Menarik kesimpulan				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Divan Juniar			3				3				4				3				3		11
2	Erlina			3			2	3			2				2				2			10
3	Fendi Pradana			3			2					3			2				2			9
4	Feny Maulana				4		2				2				2				2			11
5	Filani Riyawati				4		2					3			2				2			10
6	Germinio Cipta				4				4				4				4				4	20
7	Ika Dwi W			3			2					3				3				3		10
8	Maulida Aziza				4			3					4			3				3		12
9	M. Fathor R			3				3					4			3				3		14
10	M. Dicky F				4				4				4				4			3		15
11	M. Fais				4				4				4				4				4	16
12	M. Salman A		2				2					3				3			1			7
13	Mulyasih M				4			3					4			3				3		15
14	Nabila H				4				4				4				4				4	18
15	Naning			3			2					3			2				2			13
16	Novi Izza M				4				4				4				4				4	18
17	Nur Halimah			3			2					3				3			2			12
18	Putri Fani Ika				4			3				3				3				3		13
19	Putri Maidini P				4			3				3				3				3		15
20	Realisari Putri			3				3				3				3				3		11
21	Riski Iswatur				4				4				4				4				4	13

		Aspek penilaian siswa																				
No	Nama	Mendengarkan dan mencatat kartu pesan				Memecahkan masalah				Diskusi dan interaksi				Presentasi				Menarik kesimpulan				Nilai
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
22	Robit Saifan N			3				3				3				3				2		
23	Rofik Atun			3			2				2				2					2		
24	Royyan Adit S			3				3				3				3					3	
25	Siti Aisyah			3			2				2				2					2		
26	Siti Mutmainah			3			2				2				2					2		
27	Taufan Adi			3				3				3				3					3	
28	Tomy Ardy			3				3				3				3					3	
Jumlah siswa		0	1	15	12	0	11	11	6	0	5	13	10	0	8	14	6	1	10	12	5	
Skor		0	2	45	48	0	22	33	24	0	10	39	40	0	16	42	24	1	20	36	20	
Jumlah skor tercapai (A)		95				79				89				82				77				422
Jumlah skor maksimal (M)		112				112				112				112				112				560
Persentase		84,82				70,53				79,46				73,21				68,75				75,35

Tabel N.2 Analisis Aktivitas Siswa Siklus II Pembelajaran 2

No	Nama	Aspek penilaian siswa																				Nilai	
		Mendengarkan dan mencatat kartu pesan				Memecahkan masalah				Diskusi dan interaksi				Presentasi				Menarik kesimpulan					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	Divan Juniar			3				3				4			3				3				11
2	Erlina			3				3				4			3				3				10
3	Fendi Pradana			3			2					3			3			2					9
4	Feny Maulana				4		2					3			3			2					11
5	Filani Riyawati				4				3			4			3			2					10
6	Germinio Cipta				4						4			4			4				4		20
7	Ika Dwi W			3					3			3			3				3				10
8	Maulida Aziza				4				3			4			3				3				12
9	M. Fathor R				4				3			4			3				3				14
10	M. Dicky F				4						4			4			4			3			15
11	M. Fais				4						4			4			4				4		16
12	M. Salman A		2				2					3			3			1					7
13	Mulyasih M				4						4			4			3			3			15
14	Nabila H				4						4			4			4				4		18
15	Naning			3					3			4			3				3				13
16	Novi Izza M				4						4			4			4				4		18
17	Nur Halimah			3				2				3			3				3				12
18	Putri Fani Ika				4				3			3			3				3				13
19	Putri Maidini P				4						4			3					3				15
20	Realisari Putri			3					3			3			3				3				11
21	Riski Iswantur				4						4			4			4				4		13
22	Robit Saifan N			3					3			3			3				3				13
23	Rofik Atun			3					3			3			2				3				10
24	Royyan Adit S			3					3			3			3				3				10

		Aspek penilaian siswa																							
No	Nama	Mendengarkan dan mencatat kartu pesan				Memecahkan masalah				Diskusi dan interaksi				Presentasi				Menarik kesimpulan				Nilai			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
25	Siti Aisyah			3				3				3			2					3					10
26	Siti Mutmainah			3				3				3				3				2					10
27	Taufan Adi				4			3				3				3					4				12
28	Tomy Ardy				4				4				4				4				4				15
Jumlah siswa		0	1	12	15	0	4	15	9	0	0	14	14	0	2	19	7	1	4	16	7				
Skor		0	2	36	60	0	8	45	36	0	0	42	56	0	4	57	28	1	8	48	28				
Jumlah skor tercapai ( <i>A</i> )		98				89				98				89				85				450			
Jumlah skor maksimal ( <i>M</i> )		112				112				112				112				112				560			
Persentase		87,50				79,46				87,50				79,46				75,89				81,96			

### N.3 Hasil Analisis Aktivitas Siswa Siklus II Pembelajaran 1

**Tabel N.3 Hasil Analisis Aktivitas Siswa Siklus II Pembelajaran 1**

No	Aktivitas siswa	Persentase aktivitas siswa ( $P_a$ )
1.	Mendengarkan dan mencatat kartu pesan	84,82
2.	Memecahkan masalah	70,53
3.	Diskusi dan interaksi	79,46
4.	Presentasi	73,21
5.	Menarik kesimpulan	68,75

Persentase rata-rata aktivitas siswa siklus II pembelajaran 1:

$$P_a = \frac{84,82\% + 70,53\% + 79,46\% + 73,21\% + 68,75\%}{5} = 75,35\%$$

#### N.4 Hasil Analisis Aktivitas Siswa Siklus II Pembelajaran 2

**Tabel N.4 Hasil Analisis Aktivitas Siswa Siklus II Pembelajaran 2**

No	Aktivitas siswa	Persentase aktivitas siswa ( $P_a$ )
1.	Mendengarkan dan mencatat kartu pesan	87,50
2.	Memecahkan masalah	79,46
3.	Diskusi dan interaksi	87,50
4.	Presentasi	79,46
5.	Menarik kesimpulan	75,89

Persentase rata-rata aktivitas siswa siklus II pembelajaran 2:

$$P_a = \frac{87,50\% + 71,42\% + 87,50\% + 79,46\% + 75,89\%}{5} = 81,96\%$$

## LAMPIRAN O. ANALISIS AKTIVITAS GURU

**Tabel O.1 Analisis Aktivitas Guru Siklus I Pembelajaran 1**

No	Hal yang di observasi	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran		2		
2.	Guru menggunakan pendekatan dan contoh soal		2	3	
3.	Guru menggali pengetahuan siswa dan melakukan tanya jawab dengan siswa		2		
4.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dalam kelompok		2		
5.	Guru berkeliling membimbing kelompok dalam mengerjakan soal		2		
6.	Guru memusatkan perhatian siswa pada topik diskusi dan memperjelas masalah dalam kartu pesan		2		
7.	Guru mendengarkan pendapat siswa		2		
8.	Guru memberikan kesempatan untuk bertanya kepada siswa dan refleksi diakhir pembelajaran		2		
Skor		0	14	3	0
Jumlah skor yang dicapai				17	
Skor maksimal				32	

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai aktivitas guru } (P_i) &= \frac{\text{Jumlah skor yang dicapai}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{17}{32} \times 100\% \\
 &= 53,12\%
 \end{aligned}$$

**Tabel O.2 Analisis Aktivitas Guru Siklus I Pembelajaran 2**

No	Hal yang di observasi	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran		2		
2.	Guru menggunakan pendekatan dan contoh soal			3	
3.	Guru menggali pengetahuan siswa dan melakukan tanya jawab dengan siswa		2		
4.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dalam kelompok			3	
5.	Guru berkeliling membimbing kelompok dalam mengerjakan soal			3	
6.	Guru memusatkan perhatian siswa pada topik diskusi dan memperjelas masalah dalam kartu pesan		2		
7.	Guru mendengarkan pendapat siswa			3	
8.	Guru memberikan kesempatan untuk bertanya kepada siswa dan refleksi diakhir pembelajaran		2		
	Skor	0	8	12	0
	Jumlah skor			20	
	Skor maksimal			32	

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai aktivitas guru } (P_i) &= \frac{\text{Jumlah skor yang dicapai}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{20}{32} \times 100\% \\
 &= 62,5\%
 \end{aligned}$$



**Tabel O.3 Analisis Aktivitas Guru Siklus II Pembelajaran 1**

No	Hal yang di observasi	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran			3	
2.	Guru menggunakan pendekatan dan contoh soal				4
3.	Guru menggali pengetahuan siswa dan melakukan tanya jawab dengan siswa			3	
4.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dalam kelompok			3	
5.	Guru berkeliling membimbing kelompok dalam mengerjakan soal				4
6.	Guru memusatkan perhatian siswa pada topik diskusi dan memperjelas masalah dalam kartu pesan			3	
7.	Guru mendengarkan pendapat siswa			3	
8.	Guru memberikan kesempatan untuk bertanya kepada siswa dan refleksi diakhir pembelajaran			3	
	Skor	0	0	18	8
	Jumlah skor			26	
	Skor maksimal			32	

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai aktivitas guru } (P_i) &= \frac{\text{Jumlah skor yang dicapai}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{26}{32} \times 100\% \\
 &= 81,25\%
 \end{aligned}$$

**Tabel O.4 Analisis Aktivitas Guru Siklus II Pembelajaran 2**

No	Hal yang di observasi	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran			3	
2.	Guru menggunakan pendekatan dan contoh soal				4
3.	Guru menggali pengetahuan siswa dan melakukan tanya jawab dengan siswa				4
4.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dalam kelompok				4
5.	Guru berkeliling membimbing kelompok dalam mengerjakan soal				4
6.	Guru memusatkan perhatian siswa pada topik diskusi dan memperjelas masalah dalam kartu pesan			3	
7.	Guru mendengarkan pendapat siswa				4
8.	Guru memberikan kesempatan untuk bertanya kepada siswa dan refleksi diakhir pembelajaran				4
Skor		0	0	6	24
Jumlah skor				30	
Skor maksimal				32	

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai aktivitas guru } (P_i) &= \frac{\text{Jumlah skor yang dicapai}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{30}{32} \times 100\% \\
 &= 93,75\%
 \end{aligned}$$

## LAMPIRAN P. ANALISIS DATA HASIL TES SISWA

### Tabel P.1 Analisis Hasil Tes Awal

No	Nama siswa	Skor pada soal					Jumlah skor	Ketuntasan	
		1	2	3	4	5		Ya	Tidak
1.	Divan Juniar	20	20	0	0	0	40		√
2.	Erlina	20	0	20	0	0	40		√
3.	Fendi Pradana	20	0	0	0	0	20		√
4.	Feny Maulana	20	0	20	0	0	40		√
5.	Filani R	20	0	0	0	0	20		√
6.	Germinio C	20	20	20	20	0	80	√	
7.	Ika Dwi	20	0	0	0	0	20		√
8.	Maulida Aziza	20	20	0	0	0	40		√
9.	M. Fathor	20	20	0	0	0	40		√
10.	M. Dicky F	20	20	20	0	0	60	√	
11.	M. Fais	20	20	20	0	20	80	√	
12.	M. Salman	0	0	0	0	0	0		√
13.	Mulyasih M	20	20	20	0	0	60	√	
14.	Nabila H	20	20	20	20	0	80	√	
15.	Naning	20	20	0	0	0	40		√
16.	Novi Izza M	20	20	0	20	20	80	√	
17.	Nur Halimah	0	20	20	0	0	40		√
18.	Putri Fani Ika	20	0	20	0	0	40		√
19.	Putri Maidini	20	20	20	0	0	60	√	
20.	Realisari Putri	0	20	20	0	0	40		√
21.	Riski Iswantur	20	20	20	0	20	80	√	
22.	Robit Saifan	20	20	20	0	0	60	√	
23.	Rofik Atun	0	0	20	20	0	40		√
24.	Royyan Adit S	0	20	20	0	0	40		√
25.	Siti Aisyah	20	0	0	0	0	20		√
26.	Siti M	20	0	0	0	0	20		√
27.	Taufan Adi C	20	20	0	0	0	40		√
28.	Tomy Ardy	20	20	20	0	0	60	√	
Jumlah skor		460	360	320	80	60	1280		
Skor maksimal		560	560	560	560	560	2800		
Skor tercapai (%)		82,14	64,28	57,14	14,28	10,71	45,71		
Jumlah								10	18
Persentase ketuntasan (E)								35,71	

$$E = \frac{N}{S} \times 100\%$$

Keterangan:  $E$  = persentase ketuntasan belajar siswa

$N$  = jumlah siswa yang tuntas belajar

$S$  = jumlah seluruh siswa

Tabel P.2 Analisis Hasil Tes Akhir Siklus I

No	Nama siswa	Skor pada soal					$\Sigma$ Skor	Nilai = $\frac{\sum Skor}{SkorMax} \times 100$	Ketuntasan	
		1	2	3	4	5			Ya	Tidak
1.	Divan Juniar	16	7	10	7	10	50	62,5	√	
2.	Erlina	10	7	7	7	7	38	47,5		√
3.	Fendi Pradana	10	7	10	7	7	41	51,2		√
4.	Feny Maulana	8	8	10	8	8	42	52,5		√
5.	Filani R	12	7	10	7	8	44	55		√
6.	Germinio C	16	15	8	10	10	59	73,7	√	
7.	Ika Dwi	10	7	12	10	7	46	57,5		√
8.	Maulida Aziza	15	7	10	8	7	47	58,7		√
9.	M. Fathor	12	10	12	8	8	50	62,5	√	
10.	M. Dicky F	15	10	10	12	10	57	71,2	√	
11.	M. Fais	15	12	16	8	10	61	76,2	√	
12.	M. Salman	10	7	10	7	7	41	51,2		√
13.	Mulyasih M	12	7	15	7	10	51	63,7	√	
14.	Nabila H	16	12	16	8	12	64	80	√	
15.	Naning	10	7	12	7	12	48	60	√	
16.	Novi Izza M	16	10	16	8	10	60	75	√	
17.	Nur Halimah	12	8	10	7	8	45	56,2		√
18.	Putri Fani Ika	16	10	13	8	10	57	71,2	√	
19.	Putri Maidini	16	7	16	10	7	56	70	√	
20.	Realisari Putri	16	8	10	10	8	52	65	√	
21.	Riski Iswantur	16	10	16	7	8	57	71,2	√	
22.	Robit Saifan	15	7	15	7	10	54	67,5	√	
23.	Rofik Atun	10	7	8	7	7	39	48,7		√
24.	Royyan Adit S	12	7	12	7	7	45	56,2		√
25.	Siti Aisyah	15	7	10	8	7	47	58,7		√
26.	Siti M	10	7	10	7	8	42	52,5		√
27.	Taufan Adi C	16	7	15	7	8	53	66,2	√	
28.	Tomy Ardy	16	7	16	10	10	59	73,7	√	
Jumlah skor		373	232	335	224	241	1405	1755,5		
Skor maksimal		448	448	448	448	448	2240	2800		
Skor tercapai (%)		83,25	51,17	74,77	50	53,79	62,72	62,69		
Jumlah									16	12
Persentase ketuntasan ( <i>E</i> )										57,14

$$E = \frac{N}{S} \times 100\%$$

Keterangan: *E* = persentase ketuntasan belajar siswa

*N* = jumlah siswa yang tuntas belajar

*S* = jumlah seluruh siswa

**Tabel P.3 Analisis Hasil Tes Akhir Siklus II**

No	Nama siswa	Skor pada soal					$\Sigma$ Skor	Nilai = $\frac{\Sigma \text{Skor}}{\text{SkorMax}} \times 100$	Ketuntasan	
		1	2	3	4	5			Ya	Tidak
1.	Divan Juniar	16	16	10	10	16	68	85	√	
2.	Erlina	16	16	7	7	16	62	77,5	√	
3.	Fendi Pradana	8	15	7	7	10	47	58,7		√
4.	Feny Maulana	8	16	10	8	16	58	72,5	√	
5.	Filani R	7	12	7	7	16	49	61,2	√	
6.	Germinio C	16	16	16	16	16	80	100	√	
7.	Ika Dwi	12	16	7	10	16	61	76,2	√	
8.	Maulida Aziza	15	16	10	8	16	65	81,2	√	
9.	M. Fathor	12	16	12	8	6	54	67,5	√	
10.	M. Dicky F	15	16	10	12	16	69	86,2	√	
11.	M. Fais	15	16	10	8	16	65	81,2	√	
12.	M. Salman	7	16	10	7	7	47	58,7		√
13.	Mulyasih M	12	16	10	7	16	65	81,2	√	
14.	Nabila H	16	8	16	16	16	72	90	√	
15.	Naning	10	16	7	7	16	56	70	√	
16.	Novi Izza M	16	16	16	10	16	74	92,5	√	
17.	Nur Halimah	7	16	7	7	10	47	58,7		√
18.	Putri Fani Ika	16	16	10	8	10	60	75	√	
19.	Putri Maidini	16	16	16	10	16	74	92,5	√	
20.	Realisari Putri	16	16	10	10	16	68	85	√	
21.	Riski Iswantur	16	10	16	7	16	65	81,2	√	
22.	Robit Saifan	15	16	10	7	16	64	80	√	
23.	Rofik Atun	7	16	7	7	10	47	58,7		√
24.	Royyan Adit S	15	16	10	8	16	65	81,2	√	
25.	Siti Aisyah	7	8	7	7	7	36	45		√
26.	Siti M	7	16	7	7	7	44	55		√
27.	Taufan Adi C	16	16	10	7	16	65	81,2	√	
28.	Tomy Ardy	16	16	16	10	16	74	92,5	√	
Jumlah skor		355	421	291	259	387	1713	2125,6		
Skor maksimal		448	448	448	448	448	2240	2800		
Skor tercapai (%)		79,24	93,97	64,95	57,81	86,38	76,47	75,91		
Jumlah									22	6
Persentase ketuntasan (E)									78,57	

$$E = \frac{N}{S} \times 100\%$$

Keterangan:  $E$  = persentase ketuntasan belajar siswa

$N$  = jumlah siswa yang tuntas belajar

$S$  = jumlah seluruh siswa

## LAMPIRAN Q. DATA HASIL WAWANCARA

### Q.1 Data Hasil Wawancara Guru Sebelum Tindakan

**Tabel Q.1 Hasil Wawancara dengan Guru Kelas V (Hartatik, S.Pd)**

Pertanyaan peneliti	Jawaban responden
1. Dalam proses kegiatan belajar mengajar, metode pembelajaran apa yang biasa anda gunakan?	Pada waktu mengajar, seperti biasanya saya menjelaskan materi, memberikan contoh soal dan pada kegiatan akhir anak-anak saya beri tugas latihan
2. Apakah dengan metode pembelajaran yang anda gunakan tersebut, membuat siswa merasa senang dan memperhatikan penjelasan anda?	Sebenarnya saya lihat kadang anak-anak jenuh. Kebanyakan anak-anak ngobrol sendiri dan bermain dengan teman sebangkunya. Jika terjadi yang seperti itu, saya langsung memberikan teguran untuk mendengarkan penjelasan yang saya sampaikan
3. Bagaimana kemampuan siswa dalam operasi hitung bilangan pecahan dan kendala apa saja yang sering dihadapi siswa dalam mengerjakan soal operasi hitung bilangan pecahan yang diberikan dalam bentuk soal cerita?	Kemampuan operasi hitung bilangan pecahan anak-anak rata-rata sudah cukup baik yaitu pada penjumlahan dan pengurangan. Akan tetapi pada operasi perkalian dan pembagian sebagian siswa masih belum paham dan bingung cara menghitungnya. Kendalanya siswa tidak memahami soal dan tidak bisa merencanakan bagaimana cara penyelesaiannya
4. Apakah anda selalu menggunakan media/alat peraga dalam pembelajaran?	Saya menggunakan media kadang-kadang, karena media disekolah kurang lengkap dan menarik
5. Bagaimana karakteristik perkembangan siswa secara kognitif?	Secara kognitif siswa kelas V perkembangannya cukup baik, mereka terlihat ada peningkatan terhadap kemampuannya dalam menerima konsep-konsep pembelajaran. Dikelas V ada 4 anak yang mempunyai kemampuan kognitif tinggi, 8 sedang dan 16 rendah

Jember, 25 Januari 2011

Responden

Hartatik, S.Pd

NIP.19580303 198010 2 002

## Q.2 Data Hasil Wawancara Guru Setelah Penerapan Pembelajaran Berbasis

### Masalah dengan Media Kokami

**Tabel Q.2 Hasil Wawancara dengan Guru Kelas V (Hartatik, S.Pd)**

Pertanyaan peneliti	Jawaban responden
1. Bagaimana pendapat dan tanggapan anda sebagai seorang guru mengenai pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami yang sudah diterapkan?	Sangat sesuai, karena sangat baik untuk mengembangkan motivasi belajar siswa, meningkatkan kerjasama, meningkatkan keterampilan sosial dan pembelajaran menjadi menarik. Selain itu siswa semangat karena dapat berlomba-lomba untuk menjadi kelompok terbaik dalam pembelajaran
2. Menurut anda apa kekurangan dalam pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami yang sudah saya terapkan?	Kekurangannya: 1. Siswa yang pintar memonopili pembelajaran 2. Siswa yang pasif cenderung diam ketika kerjasama kelompok
3. Menurut anda apa saja kelebihan dari pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami yang sudah saya terapkan?	Kelebihannya: 1. siswa dapat meningkatkan kerjasama 2. meningkatkan sosialisasi antar siswa 3. pembelajaran lebih menyenangkan
4. Saran apa yang Ibu berikan terhadap penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami?	Kemajuan belajar dinilai dari proses bukan melalui hasil, penilaian dilaksanakan selama dan sesudah pembelajaran. Selain itu siswa dinilai kemampuannya dengan berbagai cara, tidak hanya dari tes tulis saja

Mumbulsari, 11 Februari 2011  
Responden

Hartatik, S.Pd  
NIP.19580303 198010 2 002

**Q.3 Data Hasil Wawancara Siswa Setelah Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Kokami**

**Tabel Q.3 Hasil Wawancara Siswa**

No	Nama siswa	Pertanyaan	Hasil wawancara
1.	Germinio Cipta Lesmana	Bagaimana pendapat kamu tentang pelajaran matematika?	Matematika pelajaran yang saya suka sejak kelas 1 SD
		Metode pembelajaran apa yang selama ini digunakan oleh gurumu dalam pembelajaran matematika?	Ceramah dan disuruh mengerjakan soal latihan
		Bagaimana pendapatmu tentang pembelajaran matematika melalui penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami?	Menyenangkan dan tidak merasa bosan, karena kita bersaing dengan kelompok lainnya untuk mendapatkan skor tertinggi
		Apa kesulitan yang kamu hadapi selama pembelajaran matematika berlangsung?	Memahami masalah dalam soal dan bingung cara mengerjakannya
2.	Novi Izza Mawardi	Dengan media kokami, apakah kamu lebih mudah mengerti dan paham konsep dari materi yang diberikan guru?	Lebih semangat belajar, jadi lebih mudah paham bu
		Bagaimana pendapat kamu tentang pelajaran matematika?	Pembelajaran matematika itu menyenangkan tapi terkadang juga membuat pusing apabila saya tidak bisa mengerjakan
		Metode pembelajaran apa yang selama ini digunakan oleh gurumu dalam pembelajaran matematika?	Tanya jawab dan mengerjakan soal-soal



No	Nama siswa	Pertanyaan	Hasil wawancara
		Bagaimana pendapatmu tentang pembelajaran matematika melalui penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami?	Menarik dan menyenangkan, karena semua kelompok bersaing menjadi kelompok yang terbaik. Jadi saya dan teman-teman lebih semangat
		Apa kesulitan yang kamu hadapi selama pembelajaran matematika berlangsung?	Masalah dalam soal cerita
		Dengan media kokami, apakah kamu lebih mudah mengerti dan paham konsep dari materi yang diberikan guru?	Lebih mudah dimengerti bu karena bisa bertukar pendapat dengan teman
3.	M. Salman Alfarizy	Bagaimana pendapat kamu tentang pelajaran matematika?	Matematika pelajaran yang sulit, karena saya malas menghitung
		Metode pembelajaran apa yang selama ini digunakan oleh gurumu dalam pembelajaran matematika?	Ceramah dan soal
		Bagaimana pendapatmu tentang pembelajaran matematika melalui penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami?	Suka, jika tidak tau bisa bertanya pada teman satu kelompok
		Apa kesulitan yang kamu hadapi selama pembelajaran matematika berlangsung?	Soal ceritanya sulit dan bingung
		Dengan media kokami, apakah kamu lebih mudah mengerti dan paham konsep dari materi yang diberikan guru?	Lebih mudah karena bisa bertanya pada teman satu kelompok

No	Nama siswa	Pertanyaan	Hasil wawancara
4.	Rofik Atun	<p>Bagaimana pendapat kamu tentang pelajaran matematika?</p> <p>Metode pembelajaran apa yang selama ini digunakan oleh gurumu dalam pembelajaran matematika?</p> <p>Bagaimana pendapatmu tentang pembelajaran matematika melalui penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan media kokami?</p> <p>Apa kesulitan yang kamu hadapi selama pembelajaran matematika berlangsung?</p> <p>Dengan media kokami, apakah kamu lebih mudah mengerti dan paham konsep dari materi yang diberikan guru?</p>	<p>Sulit karena terlalu sering menghitung</p> <p>Mengerjakan soal latihan</p> <p>Lebih enak kerja kelompok, kalau tidak tahu saya tinggal tanya sama teman</p> <p>Saya kurang memahami soal jadi bingung menghitungnya.</p> <p>Lebih mudah paham dan mengerti</p>

Mumbulsari, 11 Februari 2011  
Pewawancara

Anggita Rasulyah  
NIM. 080210204271

## LAMPIRAN R. JADWAL PELAKSANAAN TINDAKAN

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 28 Januari 2011 sampai dengan 10 Februari 2011 di SD Negeri Mumbulsari 01 Jember pada kelas V semester genap tahun pelajaran 2010-2011. Pelaksanaan pembelajaran pada penelitian ini disesuaikan dengan jadwal pelajaran yang berlaku di sekolah dan atas persetujuan guru kelas V. Jadwal pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel R. Jadwal pelaksanaan tindakan

Siklus hari, tanggal	Jam	Kegiatan	Pertemuan
Siklus I			
Jumat, 28 Januari 2011	07.00-08.10 WIB	Tes awal	Pertemuan I
Selasa, 01 Februari 2011	07.00-08.10 WIB	Pembelajaran 1 siklus I	Pertemuan II
Rabu, 02 Februari 2011	07.00-08.10 WIB	Pembelajaran 2 siklus I	Pertemuan III
Kamis, 03 Februari 2011	07.00-08.10 WIB	Tes akhir siklus I	Pertemuan IV
Siklus II			
Selasa, 08 Februari 2011	07.00-08.10 WIB	Pembelajaran 1 siklus II	Pertemuan I
Rabu, 09 Februari 2011	07.00-08.10 WIB	Pembelajaran 2 siklus II	Pertemuan II
Kamis, 10 Februari 2011	07.00-08.10 WIB	Tes akhir siklus II	Pertemuan III

### LAMPIRAN S. FOTO KEGIATAN PENELITIAN



Gambar 1: Kotak kartu misteri dan kartu pesan



Gambar 2: Siswa mengambil amplop dari kotak



Gambar 3: Siswa membaca kartu pesan



Gambar 4: Siswa mempresentasikan hasil diskusi



Gambar 5: Guru membimbing siswa berdiskusi dengan kelompok



Gambar 6: Siswa mengajukan pendapat