

**OPTIMALISASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK
PADA SISWA KELAS IV SD MUHAMMADIYAH KARANGWARU**



SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Strata Satu Pendidikan Sains

Oleh :

SUCI HARTATI

0243 1168

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
2008**

**SURAT PERNYATAAN KEASLIAN
SKRIPSI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Suci Hartati

NIM : 0243 1168

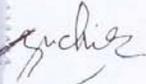
Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi saya ini (tidak terdapat karya yang diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan skripsi saya ini) adalah asli hasil karya atau penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi dari hasil karya orang lain.

Yogyakarta, 22 Januari 2008

Yang menyatakan

 
Suci Hartati
NIM 0243 1168



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Suci Hartati

Lamp : 1 exp

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr.wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Suci Hartati

NIM : 0243 1168

Judul Skripsi : Optimalisasi Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Matematika Realistik Pada Siswa Kelas IV SD Muhammadiyah Karangwaru

sudah dapat diajukan kembali kepada Fakultas Sains dan Teknologi. Jurusan/Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Sains.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 11 September 2007

Pembimbing

Ali Mahmudi, M.Pd.
NIP. 132 240 454



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/DST/PP.01.1/200/2008

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : OPTIMALISASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN PENDEKATAN MATEMATIKA
REALISTIK PADA SISWA KELAS IV SD
MUHAMMADIYAH KARANGWARU

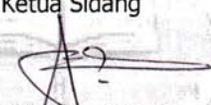
Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : SUCI HARTATI
NIM : 02431168
Telah dimunaqasyahkan pada : 29 Januari 2008
Nilai Munaqasyah : A-

dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang


Ali Mahmudi, M.Pd.
NIP. 132240454

Penguji I


Rosnawati, M.Si.
NIP. 132001808

Penguji II


Sri Utami Zuliana, S.Si.
NIP. 150301491

Yogyakarta, 29 Januari 2008
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Dra. H. Maizer Said Nahdi, M.Si.
NIP. 150219153

MOTTO

وَأَنْ لَّيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَى ﴿٣٩﴾

“Dan bahwasannya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya”.

(Q. S. An-Najm: 39)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini ku persembahkan kepada:

Almamater tercinta

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

**OPTIMALISASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK
PADA SISWA KELAS IV SD MUHAMMADIYAH KARANGWARU**

ABSTRAK

SUCI HARTATI

NIM 0243 1168

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik dalam upaya mengoptimalkan pembelajaran matematika siswa kelas IV A SD Muhammadiyah Karangwaru.

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan secara kolaboratif dan partisipatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV A SD Muhammadiyah Karangwaru tahun pelajaran 2006/2007 yang terdiri dari 39 siswa. Setting penelitian yang digunakan adalah setting kelas IV A SD Muhammadiyah Karangwaru yang terletak di Karangwaru Lor TR II/14 Tegalrejo Yogyakarta. Data penelitian diperoleh dari hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran, observasi aktivitas siswa, catatan lapangan, angket respons siswa, wawancara dengan guru dan siswa, dan dokumentasi.

Penelitian dilakukan dalam dua siklus dan setiap siklus terdiri dari tiga kali pertemuan. Dari penelitian ini diperoleh hasil bahwa pembelajaran matematika pada siswa kelas IV A SD Muhammadiyah Karangwaru dengan pendekatan matematika realistik sudah optimal. Hal ini terlihat berdasarkan : (a) Hasil belajar di mana rata-rata nilai tes meningkat yaitu dari 75,00 pada siklus I menjadi 79,18 pada siklus II dan sebanyak 76,92% atau 30 siswa meningkat hasil belajarnya; (b) Lembar observasi aktivitas siswa selama pembelajaran menunjukkan aktivitas siswa meningkat sebesar 7,78% yakni dari 63,33% pada siklus I menjadi 71,11% pada siklus II; (c) Pengisian angket, jumlah siswa yang memberikan respons positif terhadap pembelajaran sebesar 66,03%. Selama pembelajaran di kelas telah ditemukan kelima karakteristik pendekatan matematika realistik sebagai upaya mengoptimalkan pembelajaran matematika pada siswa kelas IV A SD Muhammadiyah Karangwaru yang berupa (1) Konteks nyata yang terlihat pada kegiatan pemotongan buah apel, pemotongan kertas beberapa warna, kegiatan pembagian permen, dan soal-soal kontekstual pada LKS; (2) Penggunaan model-model yang didemonstrasikan oleh siswa secara individu maupun kelompok. Model berupa penggunaan media seperti apel, pita kertas, permen, beberapa ilustrasi gambar pada LKS, dan simbol-simbol pecahan; (3) Produksi dan konstruksi siswa baik lisan maupun tulisan; (4) Interaksi berupa komunikasi multi arah antara guru dan siswa berupa bimbingan dan tanya jawab, interaksi antarsiswa dalam kerja kelompok, dan interaksi siswa dengan media pembelajaran (buku paket, LKS, dan benda-benda konkret sebagai media); (5) Keterkaitan materi yang dipelajari dengan pembagian, pengukuran, penjumlahan, mengurutkan bilangan bulat, dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB).

Key word: Optimal, Pendekatan matematika realistik.

KATA PENGANTAR

الحمد لله رب العالمين واصلاة والسلام على اشرف الالانباء
والمرسلين سيدنا ومولانا محمد وعلى اله وصحبه اجمعين اما بعد

Puji dan syukur selalu kita panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan petunjuk sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini walaupun belum sempurna. Sholawat dan salam mudah-mudahan selalu tercurahkan kepada Nabi besar Muhammad SAW, beserta para keluarganya, shohabatnya dan para pengikut setianya.

Skripsi ini dapat terwujud atas bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis sampaikan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Hj. Maizer Said Nahdi, M.Si., Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika sekaligus pembimbing akademik.
3. Bapak Ali Mahmudi, M.Pd. yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Sains dan Teknologi UIN sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
5. Bapak Drs. Bambang Harnowo, kepala sekolah SD Muhammadiyah Karangwaru, yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian.
6. Bapak dan Ibu guru SD Muhammadiyah Karangwaru, terutama Ibu Dewi Apriyana, S. Pd., guru mata pelajaran matematika kelas IV.
7. Kedua orang tuaku, yang senantiasa mencurahkan seluruh jiwa dan raga, mendampingi dengan kasih sayang serta doanya yang tak pernah putus, “ *Engkau bagaikan Sang Surya yang menerangi dunia*”.
8. Kakakku (*mbak Nuli* dan *mas Fuad*) yang senantiasa mengharapkan keberhasilanku.
9. Sahabat sejatiku (*Maya, Ari, dan Ika*) atas kebersamaan kita selama ini.

10. Teman-teman Pendidikan matematika '02 (*Anita, Dian, Ulfa, Tini, Willy, Nisa, Anis, Nurul, Slamet, Bambang, Nasir, N'chol, dll*) yang selalu mendukung penulis.

Selanjutnya penulis berharap agar skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan seluruh pembaca. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu besar harapan penulis atas saran dan masukan untuk perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini.

Yogyakarta, 11 September 2007

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Pembatasan Masalah	8
C. Rumusan Masalah	8
D. Tujuan Penelitian	8
E. Manfaat Penelitian	9
F. Batasan Istilah	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
A. Deskripsi Teoritik	11
B. Pembelajaran Matematika	11
1. Pendidikan Matematika Realistik (PMR)	14
2. Perkembangan Siswa Sekolah Dasar	21
3. Optimalisasi Pembelajaran Matematika	24
C. Penelitian Yang Relevan	29
D. Kerangka Berpikir	29
E. Hipotesis Tindakan	30

BAB III	METODE PENELITIAN	31
A.	Jenis dan Pendekatan Penelitian	31
B.	Setting Penelitian	32
C.	Rencana Tindakan	32
D.	Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian	33
E.	Metode Pengumpulan Data	37
F.	Teknik Analisis Data	39
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	41
A.	Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	41
1.	Siklus I	42
2.	Siklus II	62
B.	Hasil Penelitian	77
C.	Pembahasan Hasil Penelitian	85
D.	Keterbatasan Penelitian	98
BAB V	PENUTUP	99
A.	Simpulan	99
B.	Saran	101
DAFTAR PUSTAKA		102
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Daftar Nilai Rata-Rata UAS Tahun Pelajaran 2005/2006 SD Muhammadiyah Karangwaru	7
Tabel 3.1.	Instrumen Penelitian dan Sumber Data	37
Tabel 4.1.	Jadwal Penelitian	41
Tabel 4.2.	Jadwal Pelajaran Matematika Kelas IV A	42
Tabel 4.3.	Catatan Siklus Pertama dan Pemecahannya	60
Tabel 4.4.	Hasil Pengamatan Dari Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Siklus I	77
Tabel 4.5.	Hasil Pengamatan Dari Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Siklus II	79
Tabel 4.6.	Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus I	81
Tabel 4.7.	Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus II	81
Tabel 4.8.	Distribusi Hasil Angket Siswa	82
Tabel 4.9.	Nilai Tes Siklus I dan Siklus II.....	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar	2.1.	Konsep Matematisasi Menurut De Lange	18
Gambar	3.1.	Model penelitian Tindakan Kemmis & Mc Taggart	31
Gambar	4.1.	Siswa Memotong Buah Apel dan Guru Sedang Menunjukkan Irisan Apel	45
Gambar	4.2.	Contoh Variasi Produksi Siswa	47
Gambar	4.3.	Kegiatan Siswa Membuat Potongan Kertas	50
Gambar	4.4.	Hasil Kerja Kelompok Sebagai Salah Satu Produksi Siswa	52
Gambar	4.5.	Siswa Sedang Membuat Model Di Papan Tulis	57
Gambar	4.6.	Siswa Membaca Ringkasan Materi dan Mengerjakan Soal Tes	59
Gambar	4.7.	Kegiatan Siswa Memotong Kertas dan Hasil Kegiatan Siswa Memotong Kertas Menentukan Pecahan senilai	65
Gambar	4.8.	Hasil Pekerjaan Siswa	66
Gambar	4.9.	Siswa Menuliskan Jawaban Di Papan Tulis	67
Gambar	4.10.	Siswa Sedang Membagikan Permen	73
Gambar	4.11.	Siswa Sedang Mengerjakan Tes Siklus II dan Pemberian Penghargaan	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I dan II	104
Lampiran II	Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	117
	Lembar Observasi Aktivitas Siswa	119
	Angket Respons Siswa	120
	Catatan Lapangan	122
	Pedoman Wawancara	127
	Hasil Wawancara Dengan Guru	128
	Hasil Wawancara dengan Siswa Siklus I	130
	Hasil Wawancara dengan Siswa Siklus II	132
Lampiran III	Lembar Kerja Siswa Siklus I dan II	134
	Tes Siklus I dan II	134
	Hasil Kerja Siswa pada Tes Siklus I dan II	134
	Kunci Jawaban Tes Siklus I dan II	134
Lampiran IV	Daftar Pengisian Angket Siswa.....	135
	Rekapitulasi Hasil Angket Siswa	136
	Daftar Siswa Kelas IV A	137
	Nilai Tes Siklus I dan II	138
	Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siswa Siklus I dan II	139
Lampiran V	Bukti Seminar Proposal	140
	Surat Ijin Penelitian	140
	Surat Bukti Penelitian	143
	Daftar Riwayat Hidup	144

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menghadapi era globalisasi yang diiringi dengan perkembangan IPTEK yang sangat pesat, maka seseorang dituntut untuk mampu memanfaatkan informasi dengan baik dan cepat. Untuk itu, dibutuhkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dan bernalar tinggi serta memiliki kemampuan untuk memproses informasi sehingga bisa digunakan untuk mengembangkan IPTEK. Oleh sebab itu, UNESCO-APNIEVE SOURCE BOOK (1997) menetapkan empat pilar utama pendidikan untuk menghadapi abad ke 21, yaitu: (1) *learning to know*, (2) *learning to do*, (3) *learning to be*, dan (4) *learning to learn*, yang kemudian dilengkapi menjadi *learning to live together in peace and harmony*. Dengan mempertimbangkan tujuan pendidikan tersebut, maka matematika harus mampu menjadi salah satu sarana untuk meningkatkan daya nalar siswa dan dapat meningkatkan kemampuan dalam mengaplikasikan matematika untuk menghadapi tantangan hidup dalam memecahkan masalah.¹

Pentingnya peranan matematika dalam penguasaan IPTEK menuntut adanya pengembangan pemahaman matematika pada setiap individu yang dapat diawali dari pembelajaran di sekolah. Namun dalam kenyataannya di lapangan terdapat cukup banyak siswa yang tidak menyukai matematika. Dalam benak mereka, matematika itu merupakan momok dan merupakan mata pelajaran yang sangat sukar dan sulit untuk dimengerti. Sebagai akibatnya motivasi belajar siswa menjadi sulit ditumbuhkan. Hal ini menjadi dilema bagi para pendidik dan para ahli, karena di satu pihak matematika itu sangat dibutuhkan untuk meningkatkan nalar anak dan dapat melatih anak agar mampu berpikir logis, kritis, sistematis, dan kreatif. Sedangkan di lain pihak, banyak anak yang tidak

¹ Gerardus Polla, *Upaya Menciptakan Pengajaran Matematika Yang Menyenangkan*, (Buletin Pelangi Pendidikan, Volume 4 No.2 Tahun 2001), Hal. 46

menyenangi matematika.² Akibat nyata yang ditemui adalah prestasi matematika siswa baik secara nasional maupun internasional belum menggembirakan. Hasil penelitian tim *Programme of International Student Assessment (PISA)* menunjukkan bahwa Indonesia menempati peringkat ke-9 dari 41 negara pada kategori literatur matematika. Sementara itu, menurut penelitian *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* tahun 1999, matematika Indonesia berada di peringkat ke-34 dari 38 negara (data UNESCO).³ Hal itu menunjukkan bahwa mutu pendidikan di Indonesia masih perlu ditingkatkan. Kenyataan ini menuntut pemerintah untuk melakukan pembaharuan dalam dunia pendidikan. Salah satu upaya melalui Departemen Pendidikan Nasional adalah dengan mengembangkan kurikulum baru, yang diberi nama Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

Salah satu karakteristik matematika adalah mempunyai objek kajian yang abstrak. Sifat abstrak ini menyebabkan banyak siswa kesulitan dalam matematika.⁴ Hal ini juga dimungkinkan terjadi pada siswa sekolah dasar, karena pada kisaran usia ini menurut Piaget anak berada pada taraf perkembangan operasional konkret.⁵ Pada taraf ini anak belum bisa menerima hal-hal yang bersifat abstrak, mereka hanya dapat berpikir tentang berbagai hal apabila dihubungkan dengan objek nyata. Tetapi pembelajaran kita saat ini lebih cenderung pada bagaimana matematika dapat diaplikasikan dalam dunia nyata dan bukan sebaliknya yaitu objek-objek nyata digunakan sebagai salah satu cara membentuk konsep matematika.

Sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir siswa, hampir semua kegiatan pembelajaran matematika di SD sebenarnya mempunyai relevansi yang mudah

² *Ibid*, Hal. 46

³ Zainurie, "Pakar matematika" bicara tentang prestasi pendidikan matematika Indonesia. <http://zainurie.wordpress.com/2007/05/14/pakar-matematika-bicara-tentang-prestasi-pendidikan-matematika-indonesia/>. Diakses tanggal 04 Januari 2008

⁴ I Gusti Putu Suharta, *Matematika Realistik: Apa dan bagaimana?*, <http://www.depdiknas.go.id/jurnal/38/Matematika%20Realistik.htm>. Tanggal 16 Januari 2006.

⁵ Paul Suparno, *Filsafat Konstruktivisme Dalam Pendidikan*, (Yogyakarta: Kanisius, 1997), Hal. 34

diidentifikasi dengan kehidupan nyata. Keterkaitan antarkonsep yang dipelajari juga sangat menonjol. Kegiatan pembelajaran hampir semuanya berkenaan dengan pengenalan konsep yang mendasar, misalnya konsep bilangan, operasi hitung, panjang, keliling, luas, volume, dan sebagainya. Karena itulah dari SD ini sering terjadi dimulainya ketertarikan siswa atau sebaliknya dalam belajar matematika. Kegiatan pembelajaran matematika yang kurang terkait dengan kehidupan nyata dan alam pikiran siswa sering menjadikan matematika yang dipelajari kurang bermakna dan kurang menarik. Perhatian yang kurang dalam mengatasi hambatan yang dihadapi oleh individu siswa sering menyebabkan siswa membenci matematika karena ketidakmampuannya yang menumpuk (konsekuensi dari keterkaitan antar konsep yang sangat kuat dalam matematika).⁶

Piaget menyatakan bahwa pengetahuan adalah suatu konstruksi (bentukan) dari kegiatan atau tindakan seseorang. Dalam mengkonstruksi pengetahuan sipebelajar harus aktif secara mental dan fisik atau belajar yang bermakna.⁷ Menurut Soedjadi, mengaitkan pengalaman kehidupan nyata anak dengan ide-ide matematika dalam pembelajaran di kelas penting dilakukan agar pembelajaran bermakna. Apabila anak belajar terpisah dari pengalaman mereka sehari-hari maka anak akan cepat lupa dan tidak dapat mengaplikasikan matematika yang mereka peroleh.⁸ Matematika adalah aktivitas manusia. Belajar matematika akan lebih bermakna bila siswa diberi kesempatan seluas-luasnya untuk beraktivitas matematis.⁹

Berdasarkan pendapat di atas, pembelajaran matematika di kelas hendaknya dikaitkan seoptimal mungkin dengan kehidupan dunia nyata dan alam pikiran siswa sehingga pembelajaran akan bermakna dalam kehidupan siswa dan tidak terasa abstrak. Pembelajaran diharapkan berorientasi pada siswa. Siswa diharapkan beraktivitas

⁶ Sri Wardhani, *Pembelajaran Matematika Yang Kontekstual*. (Yogyakarta: PPPG Matematika Yogyakarta), Hal. 13

⁷ Paul Suparno, *Filsafat Konstruktivisme.....*, (Yogyakarta: Kanisius, 1997), Hal. 38

⁸ I Gusti Putu Suharta, *Matematika Realistik: Apa dan bagaimana?*, <http://www.depdiknas.go.id/jurnal/38/Matematika%20Realistik.htm>.

⁹ Sri Wardhani, *Pembelajaran.....*, (Yogyakarta: PPPG Matematika Yogyakarta), Hal. 4

membangun sendiri pengetahuan dan keterampilan matematisnya. Salah satu pembelajaran yang menekankan pada keterkaitan antar konsep-konsep matematika dengan pengalaman sehari-hari adalah pendekatan matematika realistik. Dalam pembelajaran matematika realistik, dunia nyata dijadikan sebagai sumber pemunculan konsep matematika dan aplikasi dari konsep matematika. Pengenalan konsep-konsep matematika dilakukan dengan menghadapkan siswa kepada masalah dari kehidupan mereka, pengalaman mereka, atau apa yang pernah mereka lihat atau dengar, tetapi yang mereka anggap sebagai kenyataan sehingga siswa segera melibatkan dirinya dalam kegiatan belajar secara bermakna.¹⁰

Pembelajaran matematika realistik memberikan kesempatan siswa untuk menemukan kembali dan mengkonstruksi konsep-konsep matematika berdasarkan pada masalah realistik yang diberikan guru. Situasi realistik dalam masalah memungkinkan siswa menggunakan cara-cara informal (cara mereka sendiri sesuai dengan pengalaman siswa) untuk menyelesaikan masalah. Dengan mengkonstruksi konsep sendiri maka pengertian siswa tentang konsep-konsep matematika akan lebih kuat.¹¹

Dalam pembelajaran siswa dituntut untuk terlibat secara aktif, mampu menjelaskan dan mengungkapkan alasan terhadap solusi yang diperoleh, memahami pekerjaan temannya, dan menanyakan alternatif pemecahan masalah. Peranan guru dalam pembelajaran matematika realistik adalah sebagai fasilitator dan motivator.¹²

Berdasarkan hasil observasi melalui wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SD Muhammadiyah Karangwaru pada hari Selasa, 10 Oktober 2006 diperoleh informasi adanya banyak permasalahan yang dihadapi guru matematika, diantaranya rendahnya motivasi siswa untuk mempelajari matematika. Hal ini tampak dari suasana pembelajaran di kelas seperti: siswa tidak memperhatikan apa yang disampaikan

¹⁰ Suryanto & Sugiman, *Pendidikan Matematika Realistik*, (Yogyakarta: FMIPA UNY), Hal. 6

¹¹ I Gusti Putu Suharta, *Matematika Realistik: Apa dan bagaimana?*, <http://www.depdiknas.go.id/jurnal/38/Matematika%20Realistik.htm>.

¹² Suryanto & Sugiman, *Pendidikan Matematika Realistik*. (Yogyakarta: FMIPA UNY), Hal. 10

guru, membuat kegaduhan, kurang antusias dalam mengikuti pelajaran, dan banyak siswa yang tidak mau mengerjakan PR. Masalah yang lain adalah kurangnya kemauan siswa untuk aktif mengerjakan soal sendiri, ini terlihat ketika diberikan latihan soal, siswa enggan mencoba sendiri dan menunggu bantuan dari guru dalam mengerjakan latihan sehingga menjadikan siswa malas berpikir. Selain itu, pendekatan matematika realistik belum diupayakan untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika di SD Muhammadiyah Karangwaru. Selama ini guru mengajar dengan ceramah secara monoton yaitu menginformasikan suatu konsep, memberikan contoh soal, kemudian siswa di beri banyak soal (drill) untuk mengaplikasikan konsep yang diberikan. Hal ini mengakibatkan siswa bosan dan mengalihkan perhatiannya ketika proses pembelajaran. Siswa juga belum dibiasakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari sebagai sumber menemukan konsep-konsep matematika. Siswa hanya hafal dengan materi matematika dan langkah-langkah pengerjaan soal tetapi kurang bisa mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil pembelajaran matematika di SD Muhammadiyah Karangwaru saat ini juga masih belum memuaskan, faktanya antara lain dapat dilihat dari tabel hasil nilai UAS murni tahun pelajaran 2005/2006 di bawah ini.

Tabel 1.1. Daftar Nilai Rata-Rata UAS Tahun Pelajaran 2005/2006

SD Muhammadiyah Karangwaru		
No	Mata pelajaran	Rata-rata
1	Bahasa Indonesia	7,29
2	Matematika	5,85 (terendah)
3	IPA	6,67
4	Agama	7,58
5	PPKn	7,54
6	IPS	6,95
7	Bahasa Jawa	7,89
8	Bahasa Inggris	6,71
9	Kemuhammadiyah	8,23

10	PKK	8,00
----	-----	------

Berbagai permasalahan di atas tampak bahwa pembelajaran matematika di SD Muhammadiyah Karangwaru kurang optimal. Kompleksnya permasalahan yang ada mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa sehingga perlu dicari pemecahannya. Berdasarkan uraian di atas maka perlu pengkajian yang mendalam dalam mengatasi permasalahan-permasalahan di lapangan. Penulis tertarik untuk mengadakan penelitian untuk mengetahui bagaimanakah pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik bagi siswa SD. Penelitian ini diharapkan dapat mengoptimalkan pembelajaran matematika di SD Muhammadiyah Karangwaru.

B. Pembatasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada pelaksanaan pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik pada siswa kelas IV A SD Muhammadiyah Karangwaru tahun pelajaran 2006/2007 pada pokok bahasan Pecahan dan Operasinya. Pengamatan lebih difokuskan pada keterlaksanaan proses pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik sebagai upaya untuk mengoptimalkan pembelajaran matematika.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan yaitu:

“Bagaimanakah pelaksanaan pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik dalam mengoptimalkan pembelajaran matematika siswa kelas IV A SD Muhammadiyah Karangwaru?”

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik dalam mengoptimalkan pembelajaran matematika siswa kelas IV A SD Muhammadiyah Karangwaru.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari hasil penelitian ini :

1. Secara Teoritis

Menjadi bahan informasi ilmiah bagi para praktisi pendidikan mengenai pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik serta dapat menjadi referensi dalam upaya mengoptimalkan pembelajaran matematika.

2. Secara Praktis

a. Bagi peneliti dan guru

Sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan pendekatan pembelajaran yang tepat untuk pokok bahasan Pecahan dan Operasinya yang akan disampaikan bagi siswa SD.

b. Bagi sekolah

Sebagai masukan dan dasar pemikiran untuk mengoptimalkan pembelajaran matematika di sekolah menggunakan pendekatan pembelajaran yang tepat.

c. Bagi pembaca

Memberikan informasi tentang pelaksanaan proses pembelajaran matematika pokok bahasan Pecahan dan Operasinya dengan pendekatan matematika realistik.

F. Batasan Istilah

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, berikut dijelaskan istilah-istilah sebagai berikut:

1. Optimalisasi pembelajaran matematika adalah proses yang dilakukan untuk menciptakan proses pembelajaran matematika yang lebih optimal.
2. Pembelajaran matematika dikatakan optimal apabila minimal 75% siswa meningkat hasil belajarnya, aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran meningkat, dan siswa mempunyai respons yang positif terhadap pembelajaran di mana jumlah persentase jawaban selalu dan persentase jawaban sering sekurang-kurangnya 65%.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diperoleh simpulan sebagai berikut.

1. Pembelajaran matematika pada siswa kelas IV A SD Muhammadiyah Karangwaru dengan pendekatan matematika realistik sudah optimal dilihat dari hasil belajar, aktivitas siswa dan repons siswa terhadap pembelajaran.
 - a. Berdasarkan hasil belajar, rata-rata nilai tes meningkat yaitu dari 75,00 pada siklus I menjadi 79,18 pada siklus II. Sebanyak 76,92% atau 30 siswa meningkat hasil belajarnya.
 - b. Berdasarkan lembar observasi aktivitas siswa selama pembelajaran, aktivitas siswa meningkat sebesar 7,78% yakni dari 63,33% pada siklus I menjadi 71,11% pada siklus II.
 - c. Berdasarkan pengisian angket, jumlah siswa yang memberikan respons positif terhadap pembelajaran sebesar 66,03%.
2. Seluruh rangkaian proses pembelajaran Pecahan dan Operasinya pada siswa kelas IV A SD Muhammadiyah karangwaru telah ditemukan kelima karakteristik pendekatan matematika realistik meskipun belum tercapai secara maksimal yang berupa:
 - a. Penggunaan konteks nyata sebagai *starting point*. Terlihat dari aktivitas siswa dalam pemotongan buah apel menjadi beberapa bagian, kegiatan pemotongan kertas beberapa warna, dan kegiatan pembagian permen. Selain itu disajikan pula soal-soal kontekstual pada LKS yang menggunakan bahasa sehari-hari atau soal-soal cerita yang ada di sekitar siswa.

- b. Adanya penggunaan model-model yang didemonstrasikan oleh siswa secara individu maupun kelompok. Model berupa penggunaan media seperti buah apel yang memudahkan siswa memahami pecahan sebagai bagian dari keseluruhan, pita kertas yang membantu siswa mengerti cara membandingkan pecahan berpenyebut sama dan cara menentukan pecahan senilai, penggunaan permen yang memudahkan siswa mengerti pecahan sebagai pembagian, dan ilustrasi gambar yang disajikan pada Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Model juga berupa simbol-simbol nilai pecahan.
- c. Terdapatnya produksi dan konstruksi siswa yang berupa ide secara lisan maupun tulisan. Ide secara lisan ditemukan saat siswa mengklarifikasi jawaban kepada guru dan mengungkapkan alasan jawaban yang diberikan. Karakteristik ini juga teramati dari cara-cara siswa yang bervariasi dalam menyelesaikan masalah berkaitan dengan pecahan. Siswa juga membuat simpulan dari model yang dibuat menemukan konsep dengan bimbingan guru.
- d. Ada interaksi berupa komunikasi multi arah antara guru, siswa, dan media pembelajaran. Interaksi antara siswa dan guru sering terjadi dalam bentuk bimbingan dan tanya jawab. Interaksi antarsiswa terjadi saat pembelajaran dilakukan secara berkelompok dan interaksi siswa dengan media pembelajaran berupa interaksi dengan buku paket, LKS, dan benda-benda konkret sebagai media.
- e. Ada keterkaitan antara materi dengan pokok bahasan lain dalam matematika. Keterkaitan yang ditemukan selama proses pembelajaran antara lain berkaitan dengan pembagian, pengukuran, penjumlahan, mengurutkan bilangan bulat, dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB).

B. Saran

Beberapa saran yang perlu dipertimbangkan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik di SD Muhammadiyah Karangwaru, yaitu:

1. Pada awal pembelajaran guru hendaknya lebih banyak memberikan apersepsi dan cerita mengenai masalah dunia nyata yang berkaitan dengan materi yang dipelajari untuk menumbuhkan ketertarikan siswa sebelum mempelajari materi.
2. Guru agar menyediakan benda-benda konkret yang cukup dan disesuaikan dengan materi yang dipelajari supaya memudahkan siswa mengkonstruksi konsep dan memudahkan siswa dalam memahami materi.
3. Jumlah kelas yang besar hendaknya disiasati guru dengan cara sering mengadakan pembelajaran melalui diskusi kelompok sehingga interaksi antarsiswa lebih mendominasi dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Rohani. 1995. *Pengelolaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asmin. *Implementasi Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dan Kendala yang Muncul di Lapangan*.
<http://www.depdiknas.go.id/Jurnal/44/asmin.htm>. Di akses 2 Januari 2007.
- Erman Suherman, dkk. 2001. *Strategi Belajar Mengajar Kontemporer*. Bandung: JICA-Universitas Pendidikan Indonesia.
- Gerardus Polla. 2001. *Upaya Menciptakan Pengajaran Matematika Yang Menyenangkan*, Buletin Pelangi Pendidikan, Volume 4 No.2.
- Herry Sukarman. 2002. *Inovasi Dalam pengelolaan pembelajaran matematika di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: PPPG Matematika.
- Iis Suhartini. 2004. Tinjauan aktivitas belajar siswa Dalam Pembelajaran Matematika Sub Topik Pengukuran Waktu dengan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di Sekolah Dasar negeri Percobaan 2 Yogyakarta (*Skripsi*). Yogyakarta : FMIPA UNY.
- I Gusti Putu Suharta, *Matematika Realistik: Apa dan bagaimana?*,
<http://www.depdiknas.go.id/jurnal/38/Matematika%20Realistik.htm>. Diakses tanggal 16 November 2006
- Mulyani Soemantri & Johar Permana. 1999. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Depdikbud.
- Nana Sudjana. 1991. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nur Amini Mustajad. 2004. *Pembelajaran Pokok Bahasan Geometri Kelas III Sekolah Dasar dengan Pendekatan PMRI (Skripsi)*. Yogyakarta : FMIPA UNY.
- Paul Suparno. 1997. *Filsafat Konstruktivisme Dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- _____. 2001. *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget*. Yogyakarta: Kanisius.
- Sardiman, A. M. 2001. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Sri Rumini, dkk. 1993. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY.
- Sri Wardhani. *Pembelajaran Matematika Yang Kontekstual*. Yogyakarta: PPPG Matematika Yogyakarta.
- Sugiman, *Pendekatan Matematika Realistik Pada Pembelajaran Matematika L. JMP*. Yogyakarta: UNY.
- Sukayati. 2005. *Penelitian Tindakan Kelas Dalam Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: PPPG Matematika.

Suryanto. 2001. Pendidikan Matematika Realistik. *Makalah* disajikan dalam “Penataran Widyaiwara Balai penataran Guru” di PPPG Matematika, tanggal 27 Maret 2001- 11 April 2001.

Suryanto & Sugiman. *Pendidikan Matematika Realistik*. Yogyakarta: FMIPA UNY.

Tim Penyusun. 1989. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka

Utami Munandar. 1992. *Pengembangan Bakat dan Kreativitas Anak sekolah*. Jakarta: Gramedia.

Zainurie, “*Pakar matematika*” bicara tentang prestasi pendidikan matematika Indonesia. <http://zainurie.wordpress.com/2007/05/14/pakar-matematika-bicara-tentang-prestasi-pendidikan-matematika-indonesia/>.

LAMPIRAN I

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Siklus I Dan II

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN I

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: IV/II
Pokok Bahasan	: Pecahan dan Operasinya
Sub Pokok Bahasan	: Pecahan sebagai bagian dari keseluruhan
Waktu	: 2 x 40 menit

A. Standar Kompetensi

Menentukan sifat-sifat operasi hitung, faktor, kelipatan bilangan bulat dan pecahan serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

Mengenal dan menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah.

C. Hasil Belajar

Menjelaskan arti pecahan dan urutannya.

D. Indikator Pencapaian Hasil Belajar

Siswa dapat:

- Menyatakan beberapa bagian dari keseluruhan ke bentuk pecahan.
- Menyajikan nilai pecahan melalui gambar.

E. Media Pembelajaran

- LKS 1
- Buah apel
- Pisau / cutter

F. Kegiatan Pembelajaran

Pendekatan: Matematika Realistik

Metode : Ekspositori, demonstrasi, presentasi, tanya jawab, dan pemberian tugas.

1. Pendahuluan (10 menit)

- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa.
- Guru mengingatkan kembali kepada siswa dengan menanyakan kembali pecahan yang telah dipelajari siswa di kelas 3.

2. Kegiatan inti (60 menit)

- Guru mengawali pembelajaran dengan menggunakan hal-hal yang sering dijumpai siswa seperti bagaimana cara membagi sebuah kue secara adil, pembagian jeruk, kertas lipat atau contoh yang lain.

- Siswa memotong apel menjadi 4 bagian.
 - Guru menanyakan kepada siswa berapa bagian besarnya 1 iris apel, 2 iris apel, 3 iris apel dan seterusnya dan meminta siswa memberikan alasan jawabannya.
 - Guru menjelaskan bahwa bagian dari suatu keseluruhan disebut pecahan.
 - Guru dibantu oleh peneliti membagikan LKS 1 dan siswa mengerjakan secara berpasangan.
 - Guru memantau kegiatan siswa dengan berkeliling dan memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan.
 - Guru dan siswa membahas LKS secara bersama-sama. Guru meminta siswa mempresentasikan jawaban LKS di papan tulis.
 - Siswa yang lain memberi tanggapan terhadap jawaban teman.
 - Guru memberi soal latihan kepada siswa.
 - Guru meminta siswa untuk mengumpulkan hasil pekerjaan.
3. Penutup (10 menit)
- Guru memberi kesempatan untuk bertanya tentang materi yang baru diajarkan.
 - Siswa membuat simpulan dengan bimbingan guru.
 - Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya yaitu tentang membandingkan pecahan berpenyebut sama.

G. Kelengkapan Pembelajaran

1. LKS 1 (terlampir).
 2. Lembar latihan soal (terlampir).
 3. M. Khafid & Suyati. (2004). *Pelajaran Matematika Penekanan pada Berhitung 4A*. Jakarta: Erlangga.
- Tim PMRI UNY, *Buku Siswa Matematika Realistik Sekolah Dasar Kelas 4*

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN II

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IV/II

Pokok Bahasan : Pecahan dan Operasinya

Sub Pokok Bahasan : Membandingkan pecahan berpenyebut sama

Waktu : 2 x 40 menit

A. Standar Kompetensi

Menentukan sifat-sifat operasi hitung, faktor, kelipatan bilangan bulat dan pecahan serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

Mengenal dan menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah.

C. Hasil Belajar

Menjelaskan arti pecahan dan urutannya.

D. Indikator Pencapaian Hasil Belajar

Siswa dapat membandingkan pecahan berpenyebut sama.

E. Media Pembelajaran

- Kertas lipat 2 warna.
- Penggaris.
- Gunting.

F. Kegiatan Pembelajaran

Pendekatan : Matematika Realistik

Metode : Ekspositori, demonstrasi, diskusi kelompok, tanya jawab.

1. Pendahuluan (10 menit)

- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa.
- Guru mengingatkan kembali kepada siswa tentang tanda yang digunakan untuk membandingkan 2 bilangan ($>$, $<$, dan $=$)

2. Kegiatan inti (60 menit)

- Siswa membuat kelompok masing-masing 5 orang. Masing-masing kelompok dibagikan kertas lipat 2 warna.
- Siswa membuat pasangan pecahan dari kertas yang dibagikan kemudian membandingkan pasangan pecahan yang diperoleh.
- Beberapa kelompok mempresentasikan pasangan pecahan yang dibuat dan membandingkannya.

- Kelompok lain diberi kesempatan untuk bertanya dan memberi tanggapan.
 - Guru membagikan LKS 2 dan meminta siswa mengerjakan secara individu.
 - Guru memantau aktivitas siswa dengan berkeliling dan memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan.
 - Guru dan siswa membahas LKS secara bersama-sama.
 - Guru memberi soal latihan kepada siswa.
 - Guru meminta siswa untuk mengumpulkan hasil pekerjaan.
 - Bersama-sama mengevaluasi cara/strategi yang digunakan siswa.
 - Mendiskusikan cara-cara yang tepat.
3. Penutup (10 menit)
- Guru memberi kesempatan untuk bertanya tentang materi yang baru diajarkan.
 - Siswa membuat simpulan dengan bimbingan guru.
 - Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya yaitu mengurutkan pecahan berpenyebut sama.

G. Kelengkapan Pembelajaran

1. LKS 2 (terlampir).
 2. Lembar latihan soal (terlampir).
 3. M. Khafid & Suyati. (2004). *Pelajaran Matematika Penekanan pada Berhitung 4A*. Jakarta: Erlangga.
- Tim PMRI UNY, *Buku Siswa Matematika Realistik Sekolah Dasar Kelas 4*
- Purwanto. (2004). *Pintar Matematika 4 B*. Jakarta: Grasindo.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN III

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IV/II

Pokok Bahasan : Pecahan dan Operasinya

Sub Pokok Bahasan : - Mengurutkan pecahan berpenyebut sama
- Letak pecahan pada garis bilangan

Waktu : 2 x 40 menit

A. Standar Kompetensi

Menentukan sifat-sifat operasi hitung, faktor, kelipatan bilangan bulat dan pecahan serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

Mengenal dan menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah.

C. Hasil Belajar

Menjelaskan arti pecahan dan urutannya.

D. Indikator Pencapaian Hasil Belajar

Siswa dapat:

- Mengurutkan pecahan berpenyebut sama.
- Menuliskan letak pecahan pada garis bilangan.

E. Media Pembelajaran: LKS 3, Penggaris, dan kertas lipat 3 warna.

F. Kegiatan Pembelajaran

Pendekatan : Matematika Realistik

Metode : Ekspositori, demonstrasi, diskusi, tanya jawab.

1. Pendahuluan (10 menit)

- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa.
- Guru mengajak siswa mengingatkan kembali kepada siswa tentang membandingkan pecahan berpenyebut sama misalnya dengan pertanyaan lebih besar mana $\frac{1}{4}$ dengan $\frac{3}{4}$, atau sebutkan pecahan-pecahan yang lebih besar dari $\frac{1}{6}$ dan sebagainya.

2. Kegiatan inti (60 menit)

- Guru membagikan LKS dan meminta siswa mengerjakan secara individu.
- Guru menggunakan kertas lipat 3 warna dan penggaris untuk menjelaskan materi.
- Guru memantau dengan berkeliling dan memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan.

- Guru dan siswa membahas LKS secara bersama-sama.
 - Guru memberi soal latihan kepada siswa.
 - Guru meminta siswa untuk mengumpulkan hasil pekerjaan.
 - Bersama-sama mengevaluasi cara/strategi yang digunakan siswa.
 - Mendiskusikan cara-cara yang tepat.
3. Penutup (10 menit)
- Guru memberi kesempatan untuk bertanya tentang materi yang baru diajarkan.
 - Siswa membuat simpulan dengan bimbingan guru.
 - Guru mengingatkan siswa bahwa pada pertemuan berikutnya akan diadakan tes.

G. Evaluasi

Tes Siklus I (terlampir).

H. Kelengkapan Pembelajaran

1. LKS 3 (terlampir)
2. Lembar latihan soal (terlampir)
3. M. Khafid & Suyati. (2004). *Pelajaran Matematika Penekanan pada Berhitung 4A*. Jakarta: Erlangga.
Tim PMRI UNY, *Buku Siswa Matematika Realistik Sekolah Dasar Kelas 4*
Purwanto. (2004). *Pintar Matematika 4 B*. Jakarta: Grasindo.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN IV

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: IV/II
Pokok Bahasan	: Pecahan dan Operasinya
Sub Pokok Bahasan	: Pecahan-Pecahan Yang Senilai
Waktu	: 2 x 40 menit

A. Standar Kompetensi

Menentukan sifat-sifat operasi hitung, faktor, kelipatan bilangan bulat, dan pecahan serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

Mengenal dan menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah.

C. Hasil Belajar

Menyederhanakan dan mengenal berbagai bentuk pecahan.

D. Indikator Pencapaian Hasil Belajar

Siswa dapat menentukan pecahan-pecahan yang senilai.

E. Media Pembelajaran

- LKS 4
- Kertas lipat 4 warna
- Gunting
- Penggaris

F. Kegiatan Pembelajaran

Pendekatan : Matematika Realistik

Metode : Demonstrasi, diskusi, presentasi, pemberian tugas , tanya jawab.

1. Pendahuluan (10 menit)

- Guru menyampaikan hasil tes siklus pertama sebagai motivasi.
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa.
- Guru mengingatkan kembali kepada siswa bahwa pada pecahan berpenyebut sama, pecahan yang diarsir lebih panjang mempunyai nilai yang lebih besar.

2. Kegiatan inti (60 menit)

- Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok dan membagikan kertas lipat dengan 4 warna untuk dibuat pecahan yang menunjukkan pecahan senilai. (*Siswa dibiarkan menyelesaikan masalah menurut cara mereka masing-masing, Guru mengamati*

dan memfasilitasi kerja siswa, memotivasi, dan membantu siswa yang mengalami kesulitan.)

- Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok.
 - Kelompok lain memberi tanggapan.
 - Guru dan peneliti membagikan LKS.
 - Siswa diberi waktu 10 menit untuk memahami tiap soal dan mengerjakannya
 - Siswa diberi kesempatan untuk menyajikan hasil pekerjaan LKS di papan tulis dan siswa lain menanggapi.
 - Guru dan siswa membahas jawaban atau penyelesaian masalah yang tepat.
 - Setelah pembahasan LKS, guru mengecek pemahaman siswa dengan membagikan lembar latihan soal.
 - Guru meminta siswa untuk mengerjakan dan mengumpulkan hasil pekerjaan.
3. Penutup (10 menit)
- Guru memberi kesempatan untuk bertanya tentang materi yang baru diajarkan.
 - Siswa membuat simpulan dengan bantuan guru.
 - Guru memberi PR.
 - Guru mengingatkan siswa untuk membaca materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya yaitu tentang menyederhanakan pecahan.

G. Kelengkapan Pembelajaran

1. LKS 4 (terlampir).
2. Lembar latihan soal (terlampir).
3. M. Khafid & Suyati. (2004). *Pelajaran Matematika Penekanan pada Berhitung 4A*. Jakarta: Erlangga.

Tim PMRI UNY, *Buku Siswa Matematika Realistik Sekolah Dasar Kelas 4*
Zaini M. Sani. *Matematika SD Di Sekitar Kita 4A*. 2004. Esis.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN V

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: IV/II
Pokok Bahasan	: Pecahan dan Operasinya
Sub Pokok Bahasan	: Menyederhanakan pecahan
Waktu	: 2 x 40 menit

A. Standar Kompetensi

Menentukan sifat-sifat operasi hitung, faktor, kelipatan bilangan bulat, dan pecahan serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

Mengenal dan menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah.

C. Hasil Belajar

Menyederhanakan dan mengenal berbagai bentuk pecahan.

D. Indikator Pencapaian Hasil Belajar

Siswa dapat menyederhanakan suatu pecahan.

E. Kegiatan Pembelajaran

Pendekatan : Matematika Realistik

Metode : Ekspositori, presentasi, pemberian tugas , dan tanya jawab.

1. Pendahuluan (10 menit)

- Guru dan siswa membahas PR dengan memilih beberapa soal saja untuk dibahas bersama-sama.
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa.
- Guru mengingatkan kembali kepada siswa tentang pecahan senilai karena pecahan senilai sangat berkaitan dengan menyederhanakan suatu pecahan.

2. Kegiatan inti (60 menit)

- Guru dan peneliti membagikan LKS.
- Guru mengajukan beberapa pertanyaan, seperti:
 - Sebutkan pecahan-pecahan yang senilai dengan $\frac{2}{4}$!
 - Di antara pecahan-pecahan yang senilai dengan $\frac{2}{4}$, pecahan manakah yang memiliki bilangan pembilang dan penyebut paling kecil? (*Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan jawaban yang bervariasi*).

- Siswa diberi waktu 10 menit untuk memahami tiap soal dan meminta siswa melengkapi jawaban pertanyaan pada LKS.
 - Guru dan siswa membahas LKS secara bersama-sama dengan memperhatikan variasi jawaban yang dibuat siswa.
 - Siswa diberi kesempatan untuk menyajikan hasil pekerjaan LKS di papan tulis dan siswa lain menanggapi.
 - Guru dan siswa membahas jawaban atau penyelesaian masalah yang tepat.
 - Untuk mengecek pemahaman dan meningkatkan keterampilan siswa dalam menyederhanakan suatu pecahan, guru dan peneliti membagikan lembar latihan soal dan meminta siswa untuk mengerjakan secara individu.
 - Guru meminta siswa untuk mengumpulkan hasil pekerjaan.
3. Penutup (10 menit)
- Siswa membuat kesimpulan dengan bantuan guru tentang cara menyederhanakan suatu pecahan.
 - Guru memberikan PR.
 - Guru mengingatkan siswa untuk membaca materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya yaitu tentang pecahan sebagai pembagian.

F. Kelengkapan Pembelajaran

1. LKS 4 (terlampir).
2. Lembar latihan soal (terlampir)
3. M. Khafid & Suyati. (2004). *Pelajaran Matematika Penekanan pada Berhitung 4A*. Jakarta: Erlangga.
Tim PMRI UNY, *Buku Siswa Matematika Realistik Sekolah Dasar Kelas 4*

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN VI

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IV/II

Pokok Bahasan : Pecahan dan Operasinya

Sub Pokok Bahasan : Pecahan Sebagai Pembagian

Waktu : 2 x 40 menit

A. Standar Kompetensi

Menentukan sifat-sifat operasi hitung, faktor, kelipatan bilangan bulat, dan pecahan serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

Mengenal dan menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah.

C. Hasil Belajar

Menyederhanakan dan mengenal berbagai bentuk pecahan.

D. Indikator Pencapaian Hasil Belajar

Siswa dapat menyatakan pecahan sebagai pembagian.

E. Media Pembelajaran

Media yang digunakan adalah permen.

F. Kegiatan Pembelajaran

Pendekatan : Matematika Realistik

Metode : Demonstrasi, diskusi, presentasi, pemberian tugas , tanya jawab.

1. Pendahuluan (10 menit)

- Guru dan siswa membahas PR dengan memilih beberapa soal saja untuk dibahas bersama-sama.
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa.

2. Kegiatan inti (60 menit)

- Guru dan peneliti membagikan LKS.
- Perwakilan siswa untuk melakukan aktivitas nyata yaitu membagikan 10 permen untuk 5 anak, guru menanyakan kepada siswa berapa jumlah permen yang diperoleh masing-masing anak, dan meminta siswa untuk mengemukakan alasannya. Sampai siswa menemukan konsep $10:5 = 2$.
- Siswa diberi waktu 10 menit untuk memahami tiap soal dan meminta siswa melengkapi jawaban pertanyaan pada LKS.

- Guru memantau dengan berkeliling dan memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan.
 - Guru dan siswa membahas LKS secara bersama-sama.
 - Siswa diberi kesempatan untuk menyajikan hasil pekerjaan LKS di papan tulis dan siswa lain menanggapi.
 - Guru dan siswa membahas jawaban atau penyelesaian masalah yang tepat.
 - Untuk mengecek pemahaman dan meningkatkan keterampilan siswa tentang menyatakan pecahan sebagai pembagian, guru dan peneliti membagikan lembar latihan soal.
 - Guru meminta siswa mengumpulkan hasil pekerjaan.
3. Penutup (10 menit)
- Guru memberi kesempatan untuk bertanya tentang materi yang baru diajarkan.
 - Siswa membuat kesimpulan dengan bantuan guru bahwa pecahan dapat dinyatakan sebagai pembagian.
 - Guru membagikan ringkasan materi untuk dipelajari di rumah.
 - Guru mengingatkan kepada siswa bahwa pada pertemuan berikutnya akan diadakan tes.

G. Evaluasi

Tes siklus II

H. Kelengkapan Pembelajaran

1. LKS 6 (terlampir)
 2. Lembar latihan soal (terlampir)
 3. Buku pelajaran matematika SD kelas IV terbitan Yudhistira dan Erlangga.
 4. M. Khafid & Suyati. (2004). *Pelajaran Matematika Penekanan pada Berhitung 4A*. Jakarta: Erlangga.
- Tim PMRI UNY, *Buku Siswa Matematika Realistik Sekolah Dasar Kelas 4*

LAMPIRAN II

✕ Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

✕ Lembar Observasi Aktivitas Siswa

✕ Angket Siswa

✕ Catatan Lapangan

✕ Pedoman Wawancara

✕ Hasil Wawancara

KISI-KISI LEMBAR OBSERVASI
KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK

No	Aspek yang diamati	No Butir
1.	Penggunaan konteks nyata.	1, 2, 3, 4,
2.	Pembelajaran dengan menggunakan model matematis.	5, 6
3.	Pembelajaran dengan menggunakan produksi dan konstruksi siswa.	7, 8, 9, 10, 11
4.	Pembelajaran dengan menggunakan interaktivitas.	12, 13, 14, 15, 16
5.	Pembelajaran dengan menggunakan keterkaitan.	17, 18

KISI-KISI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

No	Aspek yang diamati	No Butir
1.	Motivasi <ul style="list-style-type: none"> - Ketekunan dan semangat mengerjakan tugas. - Kesiapan dan perhatian selama proses pembelajaran. - Respon terhadap setiap pertanyaan. 	3, 4 1, 2 5
2.	Keaktifan <ul style="list-style-type: none"> - Bertanya dan menjawab pertanyaan. - Mengemukakan pendapat. - Berdiskusi dan bekerjasama. 	7, 9 6, 8, 10, 12 11

LEMBAR OBSERVASI
KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK

Nama Pengamat :

Nama Guru :

Sub Pokok Bahasan :

Siklus/Pertemuan ke :

Hari/Tanggal :

Waktu :

No	Aspek yang diamati	Pelaksanaan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
Penggunaan konteks nyata				
1.	Pembelajaran diawali dengan permasalahan kontekstual.			
2.	Siswa menggunakan pengalaman sebelumnya pada awal pembelajaran.			
3.	Guru menggunakan alat peraga / media untuk membantu menjelaskan materi.			
4.	Siswa melakukan aktivitas kehidupan nyata pada proses pembelajaran.			
Penggunaan model matematis				
5.	Pembelajaran mengandung aktivitas membawa masalah dunia nyata ke model matematika.			
6.	Siswa membuat model matematika sendiri.			
Penggunaan produksi dan konstruksi siswa				
7.	Guru membimbing siswa untuk mengkonstruksi konsep matematika sendiri.			
8.	Siswa mampu membuat simpulan dari materi yang dibahas.			
9.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan jawaban yang berbeda.			
10.	Siswa mampu mengemukakan ide beserta alasannya.			
11.	Siswa menemukan pengetahuan formal dari masalah kontekstual.			
Penggunaan Interaktivitas				
12.	Guru berkeliling dan membantu siswa yang			

	mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah.			
13.	Siswa memberi tanggapan setuju/tidak setuju terhadap jawaban yang diberikan temannya.			
14.	Guru bertanya untuk mengecek sejauh mana pemahaman siswa.			
15.	Siswa melakukan aktivitas bertanya pada guru dan teman sekelas.			
16.	Siswa bekerjasama dalam menemukan solusi permasalahan.			
Penggunaan Keterkaitan				
17.	Materi yang diajarkan mengandung keterkaitan dengan pokok bahasan lain dalam matematika.			
18.	Materi yang dipelajari mengandung keterkaitan dengan mata pelajaran lain.			

Catatan:

Yogyakarta,
Pengamat

(.....)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Pengamat :

Siklus/Pertemuan ke :

Hari/Tanggal :

Waktu :

Berilah tanda cek (√) dengan kriteria skor sebagai berikut:

0 = Jika tidak ada siswa yang melakukan aktivitas sesuai dengan pernyataan.

1 = Jika siswa yang melakukan aktivitas kurang dari **5** anak.

2 = Jika siswa yang melakukan aktivitas sebanyak **6 s/d 10** anak.

3 = Jika siswa yang melakukan aktivitas sebanyak **11 s/d 20** anak.

4 = Jika siswa yang melakukan aktivitas sebanyak **21 s/d 30** anak.

5 = Jika siswa yang melakukan aktivitas sebanyak **31 s/d 40** anak.

No	Aspek yang diamati	0	1	2	3	4	5
1.	Siswa siap mengikuti pelajaran.						
2.	Siswa memperhatikan guru yang sedang menjelaskan materi.						
3.	Siswa tekun dan bersemangat mengerjakan soal.						
4.	Siswa mengumpulkan tugas dari guru dengan tepat waktu.						
5.	Siswa cepat merespon pertanyaan yang diberikan.						
6.	Siswa menggunakan cara sendiri dalam menyelesaikan soal.						
7.	Siswa mengemukakan jawaban yang bervariasi.						
8.	Siswa mengemukakan pendapat dan terdengar seluruh siswa.						
9.	Siswa aktif bertanya dan mengungkapkan masalah yang dihadapi.						
10.	Siswa mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas.						
11.	Siswa bekerjasama (berdiskusi) dalam kelompok.						
12.	Siswa memberi tanggapan setuju/tidak setuju terhadap jawaban teman lain.						

Yogyakarta,
Pengamat

(.....)

KISI-KISI ANGKET RESPONS SISWA

Aspek yang diamati	No Butir
Motivasi	
- Ketekunan dan semangat mengerjakan tugas.	2, 9, 13, 14
- Perhatian selama proses pembelajaran.	1, 5
Keaktifan	
- Bertanya dan menjawab pertanyaan.	4, 6, 7
- Mengemukakan pendapat.	8, 10
- Mengungkapkan ide-ide baru.	3
- Berdiskusi dan bekerjasama.	11, 12, 16

ANGKET RESPONS SISWA

Nama :

No. Absen :

Petunjuk:

Berikut ini disajikan beberapa pernyataan tentang tanggapan Anda dalam belajar matematika, Anda diharap menjawab semua pertanyaan yang ada pada diri anda dengan memilih:

SL : Selalu **KD : Kadang**

SR : Sering **TP : Tidak Pernah**

Pilih jawaban yang paling cocok dengan keadaan Anda selama pembelajaran, dengan cara memberi tanda (√). Tiap pernyataan hanya diperkenankan memilih satu jawaban dan semua pernyataan jangan ada yang dikosongkan serta jawaban diharapkan sesuai pendapat Anda sendiri.

No	Pernyataan	SL	SR	KD	TP
1.	Saya memperhatikan penjelasan dari guru dengan baik.				
2.	Setiap ada tugas dari guru, saya langsung mengerjakannya.				
3.	Saya mengerjakan sendiri soal-soal dari guru.				
4.	Saya bertanya kepada teman jika sulit mengerjakan soal.				
5.	Saya mencatat pelajaran matematika yang diajarkan oleh guru.				
6.	Saya bertanya kepada guru jika belum paham.				
7.	Saya menjawab pertanyaan dari guru.				
8.	Saya mencoba mengerjakan soal di papan tulis tanpa ditunjuk oleh guru.				

No	Pernyataan	SL	SR	KD	TP
9.	Saya mencatat jawaban yang benar jika jawaban saya kurang tepat.				
10.	Saya berani mengeluarkan pendapat pada waktu belajar kelompok.				
11.	Setelah mengerjakan soal dalam kelompok saya menjadi lebih paham.				
12.	Saya menjelaskan cara menyelesaikan soal kepada teman yang tidak mengerti.				
13.	Saya mengerjakan PR meskipun tidak dikumpulkan.				
14.	Saya belajar di rumah mengulang pelajaran dari guru.				
15.	Dalam mengerjakan soal, saya mengingat dan memahami langkah-langkah penyelesaiannya.				
16.	Saya melakukan tanya jawab dengan teman untuk membahas soal yang sulit dikerjakan.				

CATATAN LAPANGAN

1. Pembelajaran siklus I.

Jum'at, 02 Maret 2007 (08.20-09.40)

- a. Ruang kelas yang digunakan oleh siswa kelas IV A kurang kondusif, yaitu menempati ruangan di lantai 3 yang belum jadi dan baru saja dilakukan tahap penyelesaian. Siswa duduk hanya menggunakan tikar. Guru sulit mengkondisikan siswa dengan keadaan siswa seperti ini. Hal ini berbeda ketika pertama kali peneliti melakukan observasi yaitu menempati masjid penduduk di lantai 2 yang jauh lebih kondusif.
- b. Guru mengawali pembelajaran dengan salam, kemudian peneliti memperkenalkan diri dan menjelaskan keberadaan peneliti di kelas. Guru bertanya kepada siswa (1) Pernahkah kalian diberi buah apel untuk dimakan bersama teman kalian? (2) Bagaimana cara kalian membaginya supaya adil? Sebagian besar siswa menjawab "Di potong, Bu". Kemudian guru meminta beberapa siswa untuk memotong buah apel menjadi empat dan delapan.
- c. Kegiatan selanjutnya guru menjelaskan bahwa tiap bagian bernilai $\frac{1}{4}$ karena siswa terlihat belum paham. Terlihat ketika guru bertanya "Dari satu buah apel ada berapa potong yang terbentuk?". "Empat", jawab siswa. Guru melanjutkan "Apakah keempat potong ini sama besar?". "Sama" jawab siswa. "Ada yang tahu, berapa nilai tiap potong ini?" tanya guru. Ada yang menjawab "Satu iris". Guru melanjutkan bertanya nilai 2 iris, 3 iris dan 4 iris apel, sebagian besar siswa sudah bisa menjawab. Salah satu siswa yang bisa memberikan alasan adalah Azis, "Kalau 1 iris $\frac{1}{4}$ karena yang diambil 1, berarti 2 iris ya $\frac{2}{4}$ karena yang diambil 2".
- d. Siswa mengerjakan LKS. Pertanyaan siswa (Murti) terlihat dalam diskusi siswa dengan guru sebagai berikut.

Mr : " Bu, yang ini benar gak bu?". (Sambil menunjuk jawaban $\frac{8}{3}$).

Gr : "Sekarang kamu gambar aja jumlah telur semuanya! Ada berapa?"

Mr : "Delapan". (Mr menggambar telur berupa lingkaran kecil-kecil berjumlah 8).

Gr : "Yang pecah kamu buat arsiran! Jadi yang diarsir berapa?"

Mr : "Tiga".

Gr : "Ya. Berapa nilai pecahan yang diarsir?, udah tahu kan maksudnya?"

Mr : "O.. $\frac{3}{8}$ ya, Bu.
- e. Guru kurang bisa mengontrol siswa, ada sekitar 10 siswa laki-laki yang ribut sendiri bermain "SmackDown", jungkir balik dan beberapa diantaranya membuat gambar-gambar di papan tulis. Setelah kelas terdengar sangat gaduh baru guru menghampiri dan menegur.
- f. Pada akhir pembelajaran guru meminta siswa melanjutkan soal latihan untuk dikerjakan di rumah. Guru juga memberi tugas kelompok membuat nilai-nilai pecahan dengan mempergunakan kertas warna, daerah arsiran diberi warna yang berbeda.

Rabu, 07 Maret 2007 (08.20-09.40)

- a. Pada hari Senin, 5 Maret 2007 diadakan ulangan materi bilangan bulat, dilanjutkan membahas PR dan menempelkan tugas kelompok dalam kertas yang lebih luas.
- b. Setelah memimpin doa, guru membagi hasil ulangan dan memotivasi siswa dengan menyebutkan nama-nama siswa yang mendapat nilai kurang dari 5. Kemudian membahas tugas

pagi yang dituliskan siswa di papan tulis. Tugas pagi sudah merupakan apersepsi pada pertemuan sebelumnya.

- c. Kegiatan inti: Siswa dibagi dalam 8 kelompok membuat pasangan pecahan dari dua kertas yang berbeda warna (hijau dan merah). Guru dan peneliti berkeliling mengamati aktivitas siswa.
- d. Siswa mengisi tabel yang dibuatkan di papan tulis. Tiap kelompok mengerjakan pada sobekan kertas. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil pecahan yang diperoleh. Siswa yang lain menanggapi setuju/tidak setuju. Selanjutnya kertas dikumpulkan. Guru membagikan LKS. Siswa mengerjakan, guru memberikan bimbingan secara individu dan klasikal. Bimbingan klasikal yang dilakukan guru adalah saat mengerjakan LKS 2 nomor 2 yaitu:

Gr : “Untuk soal 2a, yang dibandingkan $\frac{3}{6}$ dengan $\frac{4}{6}$?”.

Sw : “ $\frac{3}{6}$ dengan $\frac{4}{6}$ ”. (Siswa menghitung jumlah daerah yang diarsir dan menjawab dengan serempak).

Gr : “Lihat garis putus-putusnya! Dengan bantuan garis putus-putus itu, arsiran dari pecahan mana yang lebih panjang?”.

Sw : “ $\frac{4}{6}$, Bu”. (Hanya beberapa saja yang menjawab).

- e. Salah seorang siswa (Nawang) mengungkapkan pendapatnya. “Bu, kalau tinggal melihat angka yang atas aja bisa ya?”. Kemudian guru meminta Nawang untuk menjelaskan ke teman-teman yang lain.
- f. Siswa senang melakukan kegiatan ini, ada diskusi kelompok antar siswa.

Jumat, 09 Maret 2007 (08.20-09.40)

- a. Guru mengkondisikan siswa untuk siap menerima pelajaran. Dengan kata-kata “Ingat, satu suara, satu soal!”. Kemudian guru membagikan LKS. Apersepsi diberikan dengan memberi pertanyaan : “Coba masih ingat nggak, lebih besar manakah antara $\frac{1}{4}$ dengan $\frac{3}{4}$?” Secara serempak siswa menjawab “ $\frac{3}{4}$ karena 3 lebih besar dari 1”. Selanjutnya guru meminta siswa untuk menyebutkan pecahan-pecahan yang lebih besar dari $\frac{1}{9}$?”.
- b. Guru menunjuk siswa menggambarkan ketiga pita bernilai $\frac{3}{9}$, $\frac{5}{9}$, dan $\frac{1}{9}$ dengan dilengkapi daerah arsiran di papan tulis.
- c. Siswa yang tergolong pandai (Nawang) mengerjakan soal LKS lebih cepat. Ketika peneliti bertanya, “Dek, dah selesai ya?”. “Sudah. Gampang kok mbak tinggal lihat bilangan yang atas aja”. Jawab Nawang. Siswa menggunakan pengetahuan sebelumnya.
- d. Guru membimbing siswa secara klasikal pada waktu mengerjakan LKS 3 nomor 4 dengan menggambar di papan tulis. “Kalau katak berada di atas nol dan akan melompat menuju angka satu melalui batu-batu kecil ini (sambil menunjuk strip), berarti ada berapa lompatan?”. Siswa menjawab, “4 lompatan”. Guru langsung menjelaskan bahwa angka 4 kita jadikan sebagai penyebut, kemudian nilai 1 kali lompatan bernilai $\frac{1}{4}$, 2 kali lompatan bernilai $\frac{2}{4}$ dan seterusnya.
- e. Guru dan siswa membahas LKS, kemudian membagikan soal latihan sebagai PR dan membagi ringkasan materi untuk di pelajari di rumah. Guru mengingatkan pada pertemuan berikutnya akan ada tes.

Senin, 12 Maret 2007 (09.00-10.20)

Pada hari ini diadakan tes/ulangan harian untuk mengetahui hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika setelah pembelajaran menggunakan pendekatan matematika realistik.

- Siswa diberi waktu 5 menit untuk membaca kembali ringkasan materi yang diberikan.
- Suasana kelas pada waktu siswa mengerjakan tes cukup tenang, hanya beberapa siswa masih juga bertanya kepada guru dan peneliti. Kemudian meminta siswa untuk mengerjakan sendiri sesuai dengan kemampuan, jika guru bertanya maka siswa akan dikurangi nilainya. Tes selesai pukul 10.10 WIB.

2. Pembelajaran siklus II

Rabu, 21 Maret 2007 (08.20-09.40)

- Guru memberi motivasi siswa harus selalu memperhatikan penjelasan guru, dilarang sering minta ijin untuk keluar kelas, dan guru akan memberikan hadiah kepada siswa yang bisa mengerjakan tes dengan baik, siswa juga boleh bertanya ke siswa lain kalau tidak paham, kecuali ulangan.
- Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok. Masing-masing kelompok dibagikan pita kertas dengan empat warna berukuran 36 cm. Kertas merah berukuran 36 cm, kertas hijau dibagi 2 ukuran 18 cm, kertas pink dibagi 4 ukuran 9 cm, dan kertas biru dibagi 8 ukuran 4,5 cm. Siswa membandingkan panjang kertas berbeda warna. Seperti 1 potong kertas pink dan 2 potong kertas biru dan lain-lain. Hasil pecahan senilai dituliskan di buku tulis.
- Siswa melanjutkan mengerjakan LKS. Siswa ada yang bingung menentukan pembagi dari suatu bilangan yang sudah diketahui bilangan yang dibagi dan hasil pembagian. Seperti pada soal $\frac{9}{12}$
$$= \frac{\dots : \dots}{\dots : \dots} = \frac{3}{\dots}$$
. Mira adalah salah satu siswa yang susah menentukan hasil pembagian.
- Ada siswa yang bertanya, “Bu kalau mau nyari pecahan senilai dikali atau dibagi gitu ya bu?” “Iya, kalau pengen pecahan senilai lebih besar berarti dikali, sebaliknya pecahan senilai yang lebih kecil harus kamu bagi”, sahut guru. Lima orang siswa mengerjakan soal latihan tanpa ditunjuk oleh guru.

Jumat, 23 Maret 2007 (08.20-09.40)

- Guru dan siswa membahas PR. Kemudian memberi apersepsi tentang menyederhanakan pecahan sebagai berikut. “Sebutkan pecahan-pecahan yang senilai dengan $\frac{2}{4}$?”. (Sambil menuliskan variasi jawaban siswa di papan tulis). Guru melanjutkan bertanya “Di antara pecahan-pecahan ini, pecahan mana yang memiliki bilangan pembilang dan penyebut paling kecil?”. Guru menunjuk seorang siswa untuk menjawab, dan meminta siswa lain menanggapi.
- Guru membagikan LKS dibantu peneliti. Siswa banyak yang lupa mencari FPB dari 2 bilangan. Akhirnya guru menjelaskan di papan tulis.
- Beberapa siswa menghitung dengan cara membagi pembilang dan penyebut sampai tidak dapat dibagi lagi. Ketika peneliti mendekati siswa ini dan bertanya cara mengerjakan, siswa menjawab “Tak bagi aja mbak, kalau pake FPB kelamaan dan susah”.
- Guru meminta siswa mengerjakan LKS dan latihan di rumah karena waktu sudah habis.

Senin, 26 Maret 2007 (09.00-10.30)

- Guru menyiapkan siswa menerima pelajaran. Pembelajaran diawali dengan membahas PR. 13 orang siswa maju tanpa ditunjuk.
- Selanjutnya siswa menawarkan 3 orang siswa untuk maju mengambil permen. 2 anak mengambil permen masing-masing 10 butir, seorang lagi mengambil 6. Selanjutnya siswa I

- membagikan 10 permen untuk 5 orang, siswa II membagi 10 permen untuk 2 orang, dan siswa III membagi 6 permen untuk 2 orang.
- c. Siswa membuat simpulan dengan bimbingan guru. Berikut cupikan yang mengarahkan siswa membuat simpulan. Guru bertanya kepada Iin. “Bagaimana caranya setiap siswa mendapat 2 permen?”. Siswa terlihat bingung karena tidak memperhatikan penjelasan guru. Guru mengingatkan siswa “Ingat! 1 apel dibagi 4 nilainya berapa?”. Siswa menjawab “seperempat....satu perempat”. Guru melanjutkan “ya, berarti $\frac{1}{4}$ bisa ditulis 1 dibagi 4 (1:4)”. Kemudian siswa menuliskan pecahan dari pembagian permen.
- d. Sebelum mengakhiri pembelajaran guru mengulang materi sebelumnya secara singkat. Kemudian dibagikan ringkasan materi untuk dipelajari di rumah. Guru menyampaikan bahwa pertemuan berikutnya akan diadakan tes. Guru menyarankan juga kepada siswa untuk mempelajari buku lain yang dimiliki.

Jumat, 30 Maret 2007 (08.20-09.20)

Pada hari ini diadakan tes siklus II. Siswa lebih terkondisikan dengan baik karena kelas sudah mempergunakan meja dan kursi. Guru memberi motivasi bahwa siswa yang mendapat nilai tertinggi akan mendapat hadiah, guru juga memberi peringatan kalau ada siswa yang nyontek pekerjaan teman akan disuruh keluar. Siswa mengerjakan tes dengan tertib dan tepat waktu karena Guru menjelaskan setiap nomor soal agar tidak terjadi salah pemahaman terhadap masalah yang diberikan. Setiap selesai membaca dan menjelaskan satu soal guru memberi waktu siswa untuk mengerjakan, kemudian dilanjutkan ke soal berikutnya. Begitu seterusnya sampai soal terakhir. Setelah selesai mengerjakan tes dan jawabannya telah dikumpulkan, guru membahas soal dan untuk memberikan penjelasan kepada siswa secara klasikal. Kemudian setelah selesai, siswa diminta untuk mengisi angket.

PEDOMAN WAWANCARA

Guru

1. Bagaimana pendapat guru mengenai pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik?
2. Bagaimana keaktifan siswa dalam bertanya, menjawab pertanyaan, dan mengemukakan pendapat dalam pembelajaran matematika?
3. Bagaimana upaya guru untuk mendorong siswa lebih aktif bertanya, menjawab pertanyaan, dan mengungkapkan pendapat dalam pembelajaran matematika?
4. Bagaimana cara guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika di kelas?
5. Apa kendala yang dihadapi guru selama pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik?

Siswa

1. Bagaimana pendapat siswa tentang pembelajaran yang telah dilaksanakan? Mengapa?
2. Bagaimana pendapat siswa mengenai soal-soal yang diberikan?
3. Jika mengalami kesulitan dalam pembelajaran, siswa lebih senang bertanya kepada guru atau teman lain?
4. Apakah siswa membantu siswa lain yang kesulitan dalam pembelajaran matematika? Mengapa?
5. Apakah siswa berani mengungkapkan jawaban di depan kelas?
6. Apa yang membuat siswa semangat dalam pembelajaran matematika?

HASIL WAWACARA DENGAN GURU

Hari/Tanggal : Jum'at / 30 Maret 2007
Subjek yang diwawancarai : Guru Matematika Kelas IV A
Tempat : Ruang Guru
Situasi : Wawancara berlangsung setelah pulang sekolah (usai tes siklus II).

1. Bagaimana pendapat Ibu mengenai pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik?

Guru : “Menurut saya bagus juga Mbak seperti kemarin pas Mbak bawa apel siswa kelihatan senang. Saya rasa masalah-masalah yang ada di LKS kemarin juga dah cukup. Bagus itu Mbak ada masalah sehari-harinya. Saya malah nggak sempat memikirkan ide yang lain untuk disampaikan ke siswa. Tapi kalau ada soal cerita yang panjang gitu kadang siswa malas bacanya, akhirnya ya nggak paham dengan maksud soal”.

2. Bagaimana keaktifan siswa dalam bertanya, menjawab pertanyaan, dan mengemukakan pendapat dalam pembelajaran matematika?

Guru : “Kalau anak-anak sini sudah banyak yang aktif bertanya, terutama kalau bingung ngerjakan soal. Kadang saya malah jadi kewalahan, saking banyaknya siswa yang tanya. Kalau menjawab pertanyaan ya cuma siswa yang itu-itu aja biasanya anak-anak yang pintar kayak Panji, Nawang, Angling, yang lainnya kalau nggak disuruh jawab ya cuma diem. Biasanya mereka berani menjawab kalau bareng-bareng. Tapi kalau diminta menjawab sendiri, mereka diam. Kalau mengemukakan pendapat, anak-anak juga sudah bisa. Kalau saya tanya mereka juga mau menjelaskan. Tapi ya cuma beberapa siswa aja”.

3. Bagaimana upaya Ibu untuk mendorong siswa lebih aktif bertanya, menjawab pertanyaan, dan mengungkapkan pendapat dalam pembelajaran matematika?

Guru : “ Kalau bertanya sebagian besar sudah aktif. Untuk menjawab pertanyaan, cara saya membuat siswa aktif dengan menunjuk satu per satu, kalau yang saya tunjuk nggak bisa saya lemparkan ke siswa lain. Jadi kan semua siswa siap. Untuk mengungkapkan pendapat, caranya juga sama, saya tunjuk satu per satu”.

4. Bagaimana cara guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika di kelas?

Guru : “ Biasanya saya tanya ke siswa apa yang diketahui di soal dan apa yang ditanyakan. Terutama kalau soal cerita anak-anak biasanya malas membaca dan sulit untuk memahamai, biasanya saya membuat soal yang sama tapi dengan angka yang berbeda, biar anak berpikir dulu dengan contoh yang saya berikan”.

5. Apa kendala yang Ibu hadapi selama pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik?

Guru : “ Ada Mbak, terutama kondisi kelas yang kurang mendukung. Meski siswa sudah siap belajar tapi kalau kondisi kelas yang bising, berdebu, tentu sangat mengganggu Mbak. Trus saya juga kurang maksimal membimbing siswa dengan kondisi kelas yang demikian. Selain itu waktu juga terbatas, kemarin aja ada beberapa pertemuan yang ada aktivitasnya itu LKS nggak selesai dikerjakan”.

HASIL WAWANCARA DENGAN SISWA SIKLUS I

Hari/Tanggal : Senin, 12 Maret 2007
Subjek yang diwawancarai : Lana, Panji, Angling, dan Murti
Tempat : Ruang kelas IV A
Situasi : Wawancara berlangsung pada waktu istirahat (usai dilaksanakan tes siklus I), hasil wawancara sebagai berikut (P: peneliti, S₁: Lana, S₂: Panji S₃: Angling, dan S₄: Murti)

1. P: "Menurut Kalian, pembelajarannya gimana?"
 - S₁: "Aku gak suka ngitung-ngitung, sulit, males menghitung".
 - S₂: "Suka, ada memotong apel dan buat potongan-potongan kertas jadi nggak bosan".
 - S₄: "Suka, soalnya aku bisa mengerjakan, kalau gak bisa tanya ke Bu Dewi".
2. P: "Bagaimana dengan soal-soal yang diberikan? Apakah Kalian bisa mengerjakan?"
 - S₁: "Sulit, kadang-kadang".
 - S₂: "Bisa, tapi kadang gak bisa kalau bu Dewi tanya alasannya".
 - S₃: "Soal-soalnya ada yang mbingungi. Ada yang bisa ada yang nggak".
 - S₄: "Ada yang gampang ada yang susah".
3. P: "Saat mengalami kesulitan, apa yang Kalian lakukan? Lebih senang tanya ke temen apa ke bu Dewi?"
 - S₁: "Tanya ke bu guru, Kalau dah mentok langsung coret aja". "lebih senang tanya ke temen, lebih cepet dikasih tau jawabannya."
 - S₂: "Tanya Bu Dewi". "Bu dewi soalnya lebih tahu, kalau temen kadang-kadang nggak bisa".
 - S₃: "Kadang tanya ke teman kadang Bu Dewi". "Lebih senang ke Bu Dewi, senang aja."
4. P: "Pada waktu teman Kalian mengalami kesulitan, apakah kalian membantu?"
 - S₁: "Nggak, aku gak bisa menjelaskan ke temen."
 - S₂: "Kalau ditanya ya kadang-kadang mbantu."
 - S₃: "Iya, tapi langsung jawabannya."
 - S₄: "Kalau aku tau ya tak kasih tau."
5. P: "Apakah Kalian berani mengerjakan soal-soal di papan tulis?"
 - S₁: "Nggak mau karena takut salah maju ke depan."
 - S₃: "Berani menuliskan tapi kalau disuruh mengungkapkan malu."
 - S₄: "Kalau dah benar, berani."
6. P: "Apa yang bisa membuat Kalian semangat belajar Matematika di kelas?"
 - S₁: "Ada permainannya, trus di kasih cerita-cerita juga."
 - S₂: "Dikasih hadiah."

S₃: “ Iya di kasih hadiah Mbak kalau bisa mengerjakan.”

S₄: “ Ada imajiansi gitu, jadi seneng.”

HASIL WAWANCARA DENGAN SISWA SIKLUS II

Hari/Tanggal : Senin, 30 Maret 2007
Subjek yang diwawancarai : Mira, Rizqi, Nawang
Tempat : Ruang kelas IV A
Situasi : Wawancara berlangsung pada waktu istirahat (usai dilaksanakan tes siklus II), hasil wawancara sebagai berikut (P: peneliti, S₁: Mira, S₂: Rizqi S₃: Nawang)

1. P: "Menurut Kalian, Pembelajarannya gimana?"
S₁: "Seneng, tapi nggak bisa, sulit ngitungnya".
S₂: " Seneng."
S₄: "Suka, nggak Cuma ngitung thok, tapi ada motongi kertas dan bagi-bagi permen."
2. P: "Bagaimana dengan soal-soal yang diberikan? Apakah Kalian bisa mengerjakan?"
S₁: "Ada yang sulit ada yang gampang".
S₂: "Bisa mengerjakan, tapi bosan tiap hari masa LKS terus".
S₃: "Bisa."
3. P: "Saat mengalami kesulitan, apa yang Kalian lakukan? Lebih senang tanya ke temen apa ke bu Dewi?"
S₁: "Tanya bu guru kadang juga tanya ke Mbak. Trus kadang tanya ke teman juga. Lebih senang tanya bu guru."
S₂: " Tanya bu Dewi, lebih enak".
S₃: " Kadang tanya ke teman kadang Bu Dewi". " Bu Dewi, Lebih enak menjelaskan."
4. P: "Pada waktu teman Kalian mengalami kesulitan, apakah kalian membantu?" "Bisa menjelaskan ke teman nggak?"
S₁: "Nggak bisa wong aku aja tanya sama bu guru."
S₂: " Kalau ditanya ya kadang-kadang mbantu. Aku kasih tau jawabannya"
S₃: " Iya kalau ditanya, nggak bisa menjelaskan, enakya yang langsung dikasih tau jawabannya"
5. P: "Apakah Kalian berani mengerjakan soal-soal di papan tulis?" "Bisa mengungkapkan ke semua teman-teman nggak?"
S₁: "Berani dong." "Bisa, tapi malu kalu di ketawain."
S₂: " Berani menuliskan." " Nggak bisa, takut salah."
S₃: " "Ya berani lah. "bisa".
6. P: "Apa dengan dikasih hadiah bisa membuat Kalian semangat belajar matematika di kelas?"
S₁: "Wah jelas dong Mbak,"
S₂: "Iya, seneng."
S₃: " Iya."

LAMPIRAN III

XLembar Kegiatan siswa (LKS) siklus I
siklus II

XTes Siklus I Dan Siklus II

XHasil Pekerjaan Siswa Pada Tes Siklus I
dan Siklus II

XKunci Jawabab Tes Siklus I dan Siklus II

LKS 1

PECAHAN SEBAGAI BAGIAN DARI KESELURUHAN

Nama:

1.
2.
3.
4.

Tanggal Mengerjakan LKS:

Tujuan: Setelah mengerjakan tugas ini Anda dapat menyatakan beberapa bagian dari keseluruhan ke bentuk pecahan dan menyatakan nilai pecahan melalui gambar.

Waktu mengerjakan: **15 Menit.**

Petunjuk Umum:

- Cermati permasalahan pada tiap-tiap soal dan lengkapilah titik-titiknya!
- Setelah selesai mengerjakan tugas ini Kalian diminta melaporkan hasilnya.

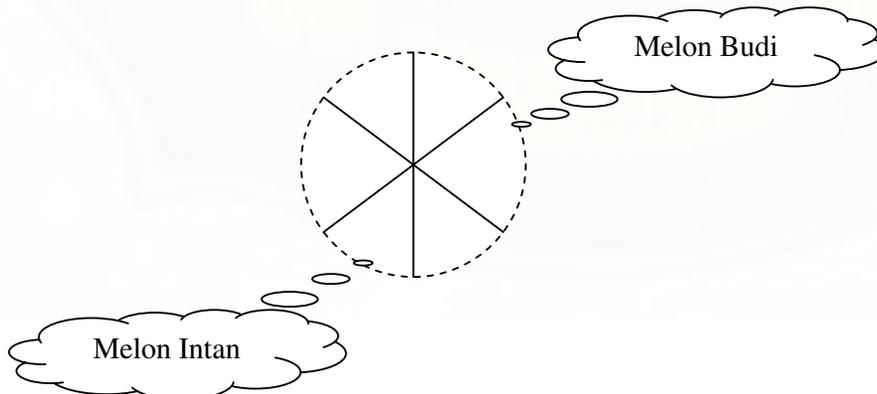
Soal 1:

Ibu membeli sebuah melon di pasar. Ani, Fika, Cici, Intan, Adi dan Budi meminta melon itu. Biar adil ibu membagi melon itu menjadi 6 bagian sama besar.

☞ Berapa bagian melon yang diperoleh Budi dan berapa bagian melon yang di peroleh Intan?

 **Penyelesaian:**

Perhatikan gambar berikut ini:



Satu buah melon dibagi 6 yang sama besar.

Budi mendapat 1 iris melon yang bernilai $\frac{\dots}{\dots}$ bagian dari satu buah melon sebagai keseluruhan.

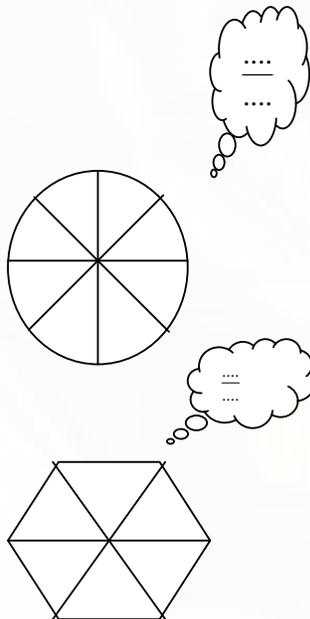
Intan juga mendapatkan 1 iris melon yang besarnya sama dengan Budi yang bernilai $\frac{\dots}{\dots}$ bagian dari satu buah melon sebagai keseluruhan.

☞ Berapa nilai pecahan dari 2 iris melon, 3 iris melon, dan 4 iris melon?

Penyelesaian:

- * 2 iris melon bernilai $\frac{\dots}{\dots}$ bagian dari satu buah melon sebagai keseluruhan.
- * 3 iris melon bernilai
- * 4 iris melon bernilai

Pecahan juga dapat dinyatakan dengan gambar yang diarsir. Perhatikan gambar berikut!



Gambar di samping terdiri atas 8 bagian, yang diarsir hanya 4 bagian. Jadi nilai pecahannya $\frac{\dots}{\dots}$

Gambar di samping terdiri atas bagian, yang diarsir hanya bagian. Jadi nilai pecahannya $\frac{\dots}{\dots}$

Soal 2:

Ibu membeli 8 butir telur yang dimasukkan dalam kantong plastik. Ternyata ketika dibuka terdapat 3 butir telur yang pecah. Berapakah nilai pecahan dari telur yang pecah?

☞ Penyelesaian:

Banyaknya semua telurbutir

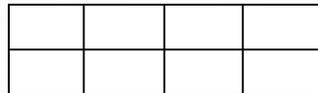
Banyaknya telur yang pecahbutir

Nilai pecahan dari telur yang pecah

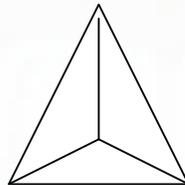
Soal 3

Arsirlah gambar sesuai dengan nilai pecahan!

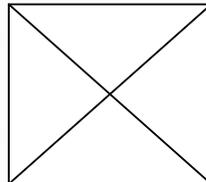
a. $\frac{2}{8}$



b. $\frac{2}{3}$



c. $\frac{1}{4}$



Apa yang dapat kamu simpulkan dari pecahan?

☞ Simpulan:



LKS 2

MEMBANDINGKAN PECAHAN BERPENYEBUT SAMA

Nama:

- 1 3.
2 4.

Tanggal Mengerjakan LKS:

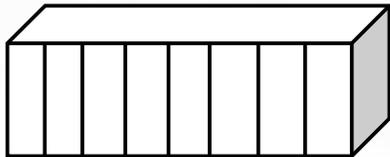
Tujuan: Setelah mengerjakan tugas ini Anda dapat membandingkan pecahan berpenyebut sama.

Waktu mengerjakan: **10 Menit.**

Petunjuk Umum:

- Cermati permasalahan pada tiap-tiap soal dan lengkapilah titik-titiknya!
- Setelah selesai mengerjakan tugas ini Kalian diminta melaporkan hasilnya.

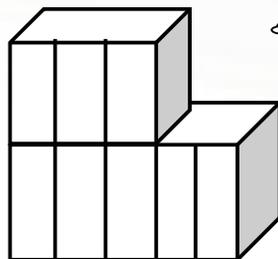
Soal 1



Ayah memotong balok kayu menjadi 8 bagian sama besar. Kemudian $\frac{5}{8}$ bagiannya dicat hitam dan sisanya, yaitu $\frac{3}{8}$, dicat putih.

Mana yang lebih banyak antara kayu yang dicat hitam dan kayu yang dicat putih?

Untuk menyelesaikan permasalahan ini kita bandingkan kedua warna kayu dengan gambar berikut.



Tuliskan jawabanmu di bawah ini!

Kayu berwarna lebih panjang dari kayu berwarna..... Berarti

$\frac{\dots}{\dots}$ lebih besar dari $\frac{\dots}{\dots}$ atau dapat ditulis $\frac{\dots}{\dots} > \frac{\dots}{\dots}$

Sebaliknya, $\frac{\dots}{\dots}$ lebih kecil dari $\frac{\dots}{\dots}$ dapat dituliskan $\frac{\dots}{\dots} < \frac{\dots}{\dots}$.

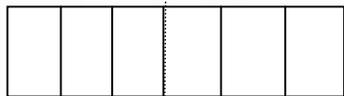
Soal 2

Lengkapilah titik-titik di bawah ini!

$\frac{3}{6}$

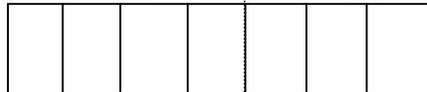


$\frac{3}{6} < \frac{4}{6}$ dan dibaca $\frac{\dots}{\dots}$ kurang dari $\frac{\dots}{\dots}$.

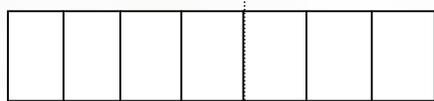


$\frac{\dots}{\dots}$ lebih besar dari $\frac{\dots}{\dots}$

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



$\dots < \dots$ dan dibaca \dots kurang dari \dots



$\dots > \dots$ dan dibaca \dots lebih besar dari \dots

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



$\dots < \dots$ dan dibaca \dots kurang dari \dots



$\dots > \dots$ dan dibaca \dots lebih besar dari \dots

Apa yang dapat kamu simpulkan, jika kamu akan membandingkan 2 pecahan berpenyebut sama?

 **Simpulan:**

Soal 3

Kakak mempunyai sebuah kue yang diberikan kepada Rini dan Andi. Rini mendapat kue sebesar $\frac{5}{8}$ bagian, sedangkan Andi mendapatkan $\frac{2}{8}$ bagian. Siapakah yang mendapatkan bagian kue yang lebih besar? Jelaskan alasanmu!

Penyelesaian:

LKS 3

**MENGURUTKAN PECAHAN BERPENYEBUT SAMA dan
MENULISKAN LETAK PECAHAN PADA GARIS BILANGAN**

Nama:

1. 3.
2. 4.

Tanggal Mengerjakan LKS:

Tujuan: Setelah mengerjakan tugas ini Anda dapat mengurutkan pecahan berpenyebut sama dan menuliskan letak pecahan pada garis bilangan.

Waktu mengerjakan: **15 Menit.**

Petunjuk Umum:

- Bacalah dengan seksama setiap soal di bawah ini dan lengkapilah!
- Setelah selesai mengerjakan tugas ini Kalian diminta melaporkan hasilnya.

Soal 1

Urutkan bilangan pecahan berikut!
 $\frac{2}{7}, \frac{5}{7}, \frac{4}{7}, \frac{1}{7}, \frac{3}{7}, \frac{7}{7}, \frac{6}{7}$

Cara:

Perhatikan pembilang dari pecahan tersebut!

- Tuliskan secara urut pecahan tersebut dari yang pembilangnya paling kecil!
- Tuliskan secara urut pecahan tersebut dari pembilangnya paling besar!

Urutan dari yang terkecil ke yang terbesar:
 $\frac{1}{7} \dots \dots \dots \frac{7}{7}$

Urutan dari yang terbesar ke yang terkecil:
 $\frac{7}{7} \dots \dots \dots \frac{1}{7}$

Soal 2

Sebuah pita sepanjang satu meter dibagikan kepada Titi, Neni, dan Ajeng. Titi mendapat pita sepanjang $\frac{3}{9}$ meter, Neni mendapat $\frac{5}{9}$ dan Ajeng mendapat $\frac{1}{9}$. Urutkan ketiga anak tersebut mulai dari yang mendapatkan pita paling pendek! Agar lebih mudah buat dulu model dari ketiga pita tersebut:

Pita Titi $\frac{\dots}{\dots}$  }
Pita Neni $\frac{\dots}{7}$  } Bandingkan ketiga pita ini!
Pita Ajeng $\frac{\dots}{7}$ 

Urutan panjang pita dari yang terpendek adalah $\frac{\dots}{\dots}$, $\frac{\dots}{\dots}$, $\frac{\dots}{\dots}$.

Berarti urutan nama mulai yang mendapatkan pita paling pendek adalah , ,

Berikan simpulan bagaimana cara mengurutkan pecahan berpenyebut sama!

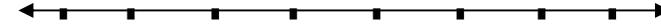
 **Simpulan:**



 Dalam menuliskan bilangan pada garis bilangan, semakin kekanan nilai bilangan

Masih Ingatkah kamu?

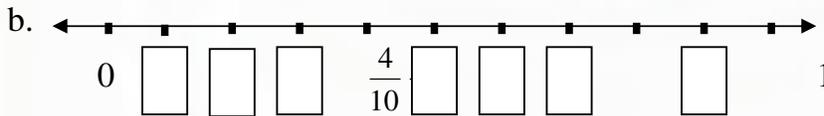
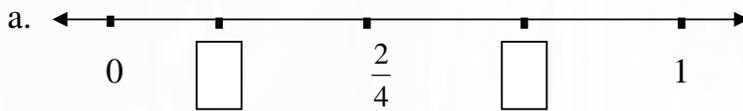
Letakkan bilangan 1, 3, 4, 5, 0, 2, 6, 8, 7 pada garis bilangan berikut:



Bilangan pecahan juga bisa diletakkan pada garis bilangan.

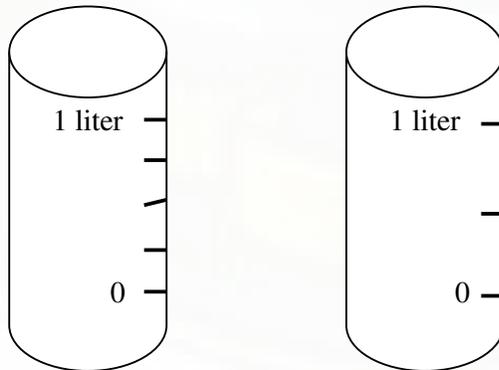
Soal 3

Isilah kotak pada garis bilangan dengan bilangan pecahan yang tepat!



Soal 4

Lengkapilah 2 alat ukur volum berikut dengan bilangan pecahan yang sesuai!



Soal 5

Letakkan pecahan berikut pada garis bilangan!

a. $\frac{1}{4}, \frac{4}{4}, 0, \frac{2}{4},$ dan $\frac{3}{4}$

b. $\frac{2}{6}, 0, \frac{4}{6}, \frac{6}{6}, \frac{1}{6}, \frac{4}{6},$ dan $\frac{5}{6}$.

Caranya:

- 1) Urutkan bilangan pecahan tersebut dari yang terkecil ke bilangan terbesar!
- 2) Pecahan yang lebih kecil diletakkan di sebelah kiri dari pecahan yang lebih besar!

Bagaimana cara untuk meletakkan bilangan pecahan pada garis bilangan?



LKS 4

PECAHAN-PECAHAN YANG SENILAI

Nama:

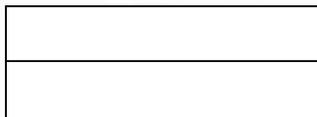
Tanggal Mengerjakan LKS:

Tujuan: Setelah mengerjakan tugas ini Anda dapat menentukan pecahan-pecahan yang senilai dari suatu pecahan.

Waktu mengerjakan: 10 Menit.

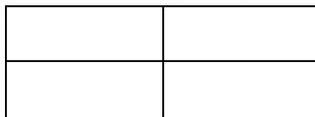
Bacalah soal di bawah ini dengan seksama, kemudian lengkapilah titik-titiknya!

Rina mempunyai 3 kue yang sama besar. Kue pertama dipotong menjadi 2 bagian yang sama besar, kue kedua dipotong 4 bagian yang sama besar, dan kue ketiga dipotong 8 bagian yang sama besar. Rina memakan $\frac{1}{2}$ bagian kue pertama, $\frac{2}{4}$ bagian kue kedua, dan $\frac{4}{8}$ bagian kue ketiganya. Berikut ini gambar kue yang dipotong Rina:



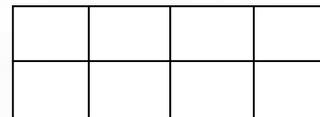
Kue I

$$\frac{1}{2}$$



Kue II

$$\frac{2}{4}$$



Kue III

$$\frac{4}{8}$$

Perhatikan ketiga gambar di atas. Kue I, kue II, dan kue III mempunyai daerah arsiran yang sama luas, sehingga $\frac{1}{2} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$ atau $\frac{1}{2}$ senilai dengan $\frac{\dots}{\dots}$, dan senilai juga dengan $\frac{\dots}{\dots}$

Cobalah perhatikan hubungan istimewa antara pembilang dan penyebut pada pecahan

$$\frac{1}{2}, \frac{2}{4}, \text{ dan } \frac{4}{8}.$$

➤ $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$ diperoleh dari $\frac{1x\dots}{2x\dots}$

➤ $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$ diperoleh dari $\frac{1x\dots}{2x\dots}$

➤ $\frac{4}{8} = \frac{2}{4}$ diperoleh dari $\frac{4:\dots}{8:\dots}$

➤ $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$ diperoleh dari $\frac{4:\dots}{8:\dots}$

Untuk menentukan pecahan yang senilai dilakukan dengan mengalikan atau membagi pembilang dan penyebut pecahan tersebut dengan bilangan yang sama.

Dua pecahan $\frac{a}{b}$ dan $\frac{c}{d}$ dikatakan senilai jika: **$a \times d = b \times c$**

Lengkapilah titik-titik di bawah ini sehingga menjadi pecahan yang senilai:

1. $\frac{1}{3} = \frac{1x\dots}{3x\dots} = \frac{\dots}{6}$

2. $\frac{1}{4} = \frac{1x\dots}{4x\dots} = \frac{\dots}{12}$

3. $\frac{2}{5} = \frac{\dots x\dots}{\dots x\dots} = \frac{\dots}{20}$

4. $\frac{4}{9} = \frac{\dots x\dots}{\dots x\dots} = \frac{8}{\dots}$

5. $\frac{1}{8} = \frac{\dots x\dots}{\dots x\dots} = \frac{4}{\dots}$

6. $\frac{3}{6} = \frac{3:\dots}{6:\dots} = \frac{\dots}{3}$

7. $\frac{5}{10} = \frac{5:\dots}{10:\dots} = \frac{\dots}{2}$

8. $\frac{9}{12} = \frac{\dots:\dots}{\dots:\dots} = \frac{3}{\dots}$

9. $\frac{6}{9} = \frac{\dots:\dots}{\dots:\dots} = \frac{2}{\dots}$

10. $\frac{4}{16} = \frac{\dots:\dots}{\dots:\dots} = \frac{1}{\dots}$

LKS 5

MENYEDERHANKAN PECAHAN

Nama:

Tujuan: Setelah mengerjakan tugas ini Anda dapat menyederhanakan pecahan.

Masih ingatkah kamu?

$\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{4}{8}$ adalah pecahan-pecahan yang senilai, dan $\frac{1}{2}$ adalah bentuk pecahan

yang paling sederhana dari ketiga pecahan tersebut.

Bagaimana cara menyederhanakan pecahan? Ikuti langkah-langkah berikut!

Nyatakan $\frac{8}{12}$ dalam bentuk paling sederhana!

Jawab:

✓ **Langkah pertama**, menentukan FPB dari 8 dan 12.

FPB dari 8 dan 12 adalah

✓ **Langkah kedua**, membagi pembilang dan penyebut dengan FPB-nya.

$$\frac{8}{12} = \frac{8:\dots}{12:\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

✓ Jadi bentuk paling sederhana dari $\frac{8}{12}$ adalah

Sederhanakan $\frac{4}{10}$ menjadi bentuk pecahan yang paling sederhana!

Jawab:

✓ **Langkah pertama**, menentukan FPB dari 4 dan 10.

FPB dari 4 dan 10 adalah

✓ **Langkah kedua**, membagi pembilang dan penyebut dengan FPB-nya.

$$\frac{4}{10} = \frac{4:\dots}{10:\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

✓ Jadi bentuk paling sederhana dari $\frac{4}{10}$ adalah



PECAHAN SEBAGAI PEMBAGIAN

Nama:

Tanggal Mengerjakan LKS:

Tujuan: Setelah mengerjakan tugas ini Anda dapat menyatakan pecahan sebagai pembagian.

Waktu mengerjakan: 10 Menit.

1. Ambillah 10 permen, kemudian lakukan kegiatan-kegiatan berikut!

a. Bagikan 10 permen kepada 5 orang temanmu secara adil!

* Berapa permen yang diperoleh masing-masing temanmu?

.....

* Nyatakan pembagian permen tersebut dalam bentuk pecahan!

Bilangan yang dibagi adalah

Bilangan pembagi adalah

Apabila dinyatakan dalam bentuk pembagian adalah :

Apabila dinyatakan dalam bentuk pecahan adalah $\frac{\dots}{\dots}$

b. Bagikan 10 permen kepada 2 orang temanmu secara adil!

* Berapa permen yang diperoleh masing-masing temanmu?

.....

* Nyatakan pembagian permen tersebut dalam bentuk pecahan!

Bilangan yang dibagi adalah

Bilangan pembagi adalah

Apabila dinyatakan dalam bentuk pembagian adalah :

Apabila dinyatakan dalam bentuk pecahan adalah $\frac{\dots}{\dots}$

Pecahan bisa dinyatakan sebagai suatu pembagian

2. Berilah tanda cek (✓) pada kotak-kotak yang senilai dengan $\frac{1}{6}$.

$\frac{18}{3}$	2:12	$\frac{2}{12}$	3:18	$\frac{12}{2}$	12:2
	24:4	$\frac{24}{4}$	4:24	$\frac{3}{18}$	18:3

3. Berilah tanda cek (✓) pada kotak-kotak yang senilai dengan $\frac{1}{5}$.

$\frac{2}{10}$	10:2	$\frac{15}{3}$	15:3	$\frac{10}{2}$	
	2:10	$\frac{5}{25}$	5:25	$\frac{35}{7}$	7:35

KISI-KISI TES SIKLUS I

Indikator	No Soal	Jumlah Soal
<ul style="list-style-type: none">• Menyatakan beberapa bagian dari keseluruhan ke bentuk pecahan.• Menyajikan nilai pecahan melalui gambar.	1, 2, 3, 4, 5	5
Membandingkan pecahan berpenyebut sama.	6, 7, 8,	3
<ul style="list-style-type: none">• Mengurutkan pecahan berpenyebut sama.• Menuliskan letak pecahan pada garis bilangan.	9, 10, 11, 12	4

KISI-KISI TES SIKLUS II

Indikator	No Soal	Jumlah Soal
<ul style="list-style-type: none">• Menyatakan beberapa bagian dari keseluruhan ke bentuk pecahan.• Menyajikan nilai pecahan melalui gambar.	1	1
Membandingkan pecahan berpenyebut sama.	3	1
<ul style="list-style-type: none">• Mengurutkan pecahan berpenyebut sama.• Menuliskan letak pecahan pada garis bilangan.	2, 4, 5	3
Menentukan pecahan-pecahan yang senilai.	6 (6a, 6b, 6c), 7	2
Menyederhanakan pecahan	8 (8a, 8b, 8c), 9 (9a, 9b)	2
Pecahan sebagai bagian dari keseluruhan	10	1

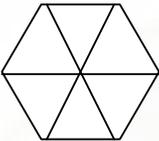
TES SIKLUS 1

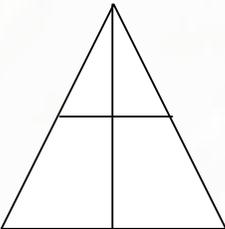
Nama :

Waktu: 60 Menit

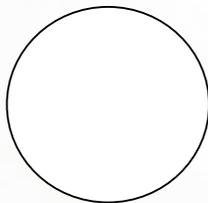
No. Absen :

 **Kerjakan soal dibawah ini sesuai dengan perintah!**

1.  Daerah yang diarsir pada gambar di samping nilainya dari keseluruhan.

2.  Arsirlah gambar di samping sehingga menunjukkan nilai pecahan $\frac{3}{8}$!

3. Pada gambar jam dinding di bawah ini, jarum pendek menunjuk angka 4 dan jarum panjang menunjuk angka 12. Daerah yang diarsir menunjukkan nilai pecahan:.....



4. Satu buah melon dibagi menjadi 5 bagian yang sama besar. Kakak memakan satu potong. Berapa nilai pecahan dari melon yang dimakan oleh kakak?

Jawab:

5. Di kantin ada 12 anak yang sedang makan. Ternyata ada 5 anak yang makan dengan telur. Berapakah nilai pecahan dari banyaknya anak yang makan telur?

Jawab:

Soal 6 dan 7 isilah dengan tanda **lebih besar** dari ($>$) atau **lebih kecil** dari ($<$)

6. $\frac{5}{9}$ $\frac{3}{9}$

7. $\frac{12}{17}$ $\frac{15}{17}$

8. Ayah mempunyai sebidang tanah. Seluas $\frac{4}{9}$ tanahnya ditanami padi dan sisanya ditanami jagung. Tanaman manakah yang tanahnya lebih luas? Berikanlah alasannya! (Agar lebih mudah buatlah gambarnya terlebih

Penyelesaian:

9. Lengkapilah titik-titik di bawah ini! Dan urutkan ketiga bilangan pecahan dari yang terbesar ke bilangan terkecil!

--	--	--	--	--	--	--

....

Urutannya adalah ... , ... dan

....

--	--	--	--	--	--	--

....

--	--	--	--	--	--	--

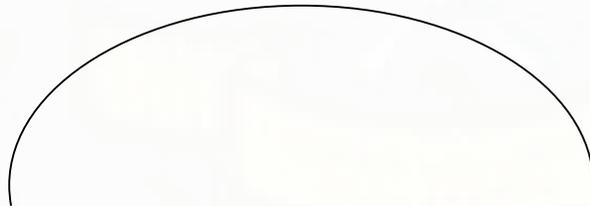
....

10. Urutkan bilangan pecahan berikut: $\frac{2}{7}$, $\frac{5}{7}$, $\frac{4}{7}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{3}{7}$, $\frac{7}{7}$, $\frac{6}{7}$ dari yang terkecil ke bilangan pecahan terbesar! Lalu buatlah garis bilangannya!

Jawab:

--

11. Lengkapilah alat ukur berikut dengan bilangan yang sesuai!



12. Pita sepanjang satu meter dibagikan kepada Rita, Evi, Maya dan Neni.

Rita mendapatkan $\frac{3}{10}$, Evi mendapatkan $\frac{2}{10}$, Maya mendapatkan $\frac{4}{10}$, dan

Neni mendapatkan $\frac{1}{10}$. Urutkan nama keempat anak tersebut mulai dari yang mendapatkan bagian pita paling pendek!

Kerjakan Sebaik-baiknya!

KAMU PASTI BISA!!!

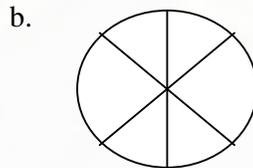
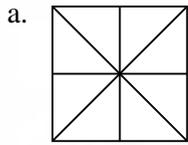
TES SIKLUS II

WAKTU: 60 MENIT

NAMA:

Kerjakan soal-soal berikut ini dengan jawaban yang tepat!

1. Tulislah daerah yang diarsir dalam bentuk pecahan.



3. Bandingkan pecahan berikut ini dengan memberi tanda “>”, “<” atau “=”.

a. $\frac{2}{7}$ $\frac{5}{7}$

b. $\frac{15}{17}$ $\frac{12}{17}$

c. $\frac{5}{9}$ $\frac{3}{9}$

4. Jojon disuruh ibu guru mengambil kartu bilangan dari dalam kotak. Ternyata kartu bilangan yang diambil adalah $\frac{5}{7}$, $\frac{2}{7}$, $\frac{6}{7}$, $\frac{3}{7}$, dan $\frac{4}{7}$. Jika diurutkan dari yang paling kecil, urutan bilangan yang benar adalah

5. Ibu membeli sepotong kue yang dibagikan kepada Rika, Doni, Mira, dan Putri. Rika mendapat $\frac{3}{10}$, Doni mendapat $\frac{2}{10}$, Mira mendapat $\frac{4}{10}$, dan Putri mendapat $\frac{1}{10}$. Urutkan nama keempat anak tersebut mulai dari yang mendapatkan bagian kue paling besar!

Jawab:

.....
.....

6. Tentukan pecahan-pecahan yang senilai dengan pecahan berikut.

a. $\frac{1}{4} = \dots\dots = \dots\dots = \dots\dots$

c. $\frac{3}{5} = \dots\dots = \dots\dots = \dots\dots$

b. $\frac{2}{3} = \dots\dots = \dots\dots = \dots\dots$

7. Rika mempunyai apel $\frac{1}{6}$ kg, Mita mempunyai apel $\frac{3}{12}$ kg, dan Rani mempunyai apel $\frac{5}{30}$ kg.

Siapakah yang mempunyai apel sama berat atau senilai? Mengapa?

Jawab:

.....
.....

8. Nyatakan pecahan berikut dalam bentuk yang paling sederhana.

a. $\frac{3}{24} = \dots\dots$

b. $\frac{5}{10} = \dots\dots$

c. $\frac{6}{9} = \dots\dots$

9. Ubahlah menjadi pecahan biasa yang paling sederhana.

a. $6 : 18 = \dots$

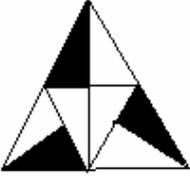
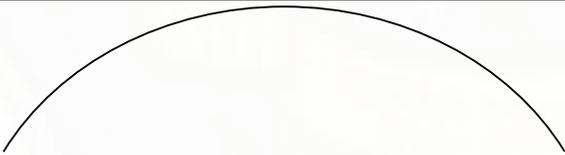
b. $3 : 12 = \dots$

10. Tiga anak membeli 12 buah jeruk. Bagaimana cara membagi jeruk tersebut dan berapa jumlah jeruk yang diperoleh setiap anak?

Jawab:

.....
.....

KUNCI TES SIKLUS 1

JAWABAN	SKOR
1. $\frac{3}{6}$	1
2. 	1
3. $\frac{4}{12}$ karena jam dinding terbagi menjadi 12 bagian sama besar, sehingga daerah yang diarsir mempunyai penyebut 12.	1
4. Nilai pecahan dari melon yang dimakan kakak $\frac{1}{5}$	1
5. Nilai pecahan dari anak yang makan teller di kantin adalah $\frac{5}{12}$	1
6. $\frac{5}{9} > \frac{3}{9}$	1
7. $\frac{12}{17} < \frac{15}{17}$	1
8. Tanaman yang tanahnya lebih luas adalah jagung ($\frac{5}{9}$).	2
9. Pecahan 1: $\frac{4}{6}$, pecahan 2: $\frac{2}{6}$, pecahan 3: $\frac{3}{6}$ Urutan pecahan dari yang terbesar-terkecil: $\frac{4}{6}$, $\frac{3}{6}$, dan $\frac{2}{6}$	2
10. $\frac{1}{7}, \frac{2}{7}, \frac{3}{7}, \frac{4}{7}, \frac{5}{7}, \frac{6}{7}, \frac{7}{7}$	2
11. 	1
12. Neni, Evi, Rita, Maya	1

Pedoman penskoran: **NILAI** = $\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$

LAMPIRAN IV

✘ Rekapitulasi Hasil Angket Siswa

✘ Hasil Observasi Aktivitas Siswa Pada Siklus I

Dan II

✘ Nilai Tes Siklus I Dan II

Tabel 4.9. Rekapitulasi hasil angket siswa

No	Aktivitas	Jumlah					
		Positif			Negatif		
		SL	SR	%	KD	TP	%
1	Saya memperhatikan penjelasan dari guru dengan baik.	6	25	79,49	8	0	20,51
2	Setiap ada tugas dari guru, saya langsung mengerjakannya.	17	15	82,05	7	0	17,95
3	Saya menggunakan cara saya sendiri dalam mengerjakan soal.	10	17	69,23	9	3	30,77
4	Saya bertanya kepada teman jika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal.	4	17	53,85	13	5	46,15
5	Saya mencatat setiap materi yang diajarkan oleh guru di buku catatan.	13	19	82,05	7	0	17,95
6	Saya bertanya kepada guru jika ada materi yang belum jelas.	13	17	76,92	8	1	23,08
7	Saya menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.	6	18	61,54	13	2	38,46
8	Saya mencoba mengerjakan soal di papan tulis tanpa ditunjuk oleh guru.	8	14	56,41	8	9	43,59
9	Saya mencatat jawaban yang benar jika jawaban saya kurang tepat.	18	9	69,23	10	2	30,77
10	Saya mengungkapkan pendapat saat mengerjakan soal dalam kelompok.	5	15	51,28	17	2	48,72
11	Setelah mengerjakan soal dalam kelompok saya menjadi lebih paham.	10	15	64,10	14	0	35,90
12	Saya menjelaskan cara menyelesaikan soal kepada teman yang tidak mengerti.	3	10	33,33	18	8	66,67
13	Saya mengerjakan soal PR meskipun tidak dikumpulkan.	10	22	82,05	7	0	17,95
14	Saya mempelajari kembali materi yang telah dipelajari di sekolah.	4	21	64,10	12	2	35,90
15	Dalam mengerjakan soal, saya mengingat dan memahami langkah-langkah penyelesaiannya.	10	14	61,54	15	0	38,46
16	Saya berdiskusi dengan teman untuk membahas soal yang sulit dikerjakan.	10	17	69,23	10	2	30,77
Total Persentase		1056,41			543,59		
Rata-rata		66,03%			33,97%		

Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

Pertemuan	Aktivitas siswa												Jumlah Skor	Persentase
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
I	3	3	4	3	3	1	1	2	3	1	4	4	32	53,33%
II	3	4	4	5	3	3	3	3	5	2	4	3	42	70,00%
III	4	5	5	5	4	1	0	4	4	2	2	4	40	66,67%
Rata-rata Persentase														63,33%

Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

Pertemuan	Aktivitas siswa												Jumlah Skor	Persentase
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
IV	4	4	4	5	3	0	3	3	5	1	4	4	40	66,67%
V	3	4	5	3	4	2	0	4	5	3	4	4	41	68,33%
VI	5	5	4	5	5	1	0	5	4	3	5	5	47	78,33%
Rata-rata Persentase														71,11%

Perhitungan:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Butir} \times \text{Skor Maks}} \times 100\% = \frac{\text{Jumlah Skor}}{12 \times 5} \times 100\%$$

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Suci Hartati

Tempat, tanggal Lahir : Sleman, 06 November 1983

Agama : Islam

Nama Orang Tua

a. Ayah : Adi Suwarno

b. Ibu : Sumilah

Alamat : Cebongan Lor 02/04 Tlogoadi Mlati Sleman Yogyakarta

Pendidikan

1. SD N Cebongan II : Lulus Tahun 1996
2. SLTP N 3 Sleman : Lulus Tahun 1999
3. SMA N 4 Yogyakarta : Lulus Tahun 2002
4. UIN Sunan Kalijaga : Masuk Tahun 2002

Demikian Daftar Riwayat Hidup dibuat sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

Yogyakarta, 22 Januari 2008

Penyusun

Suci Hartati
NIM. 0243 1168