

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR PADA BILANGAN PECAHAN  
MELALUI PENERAPAN TEORI BELAJAR BRUNER SISWA KELAS IV  
SD NEGERI DEPOK I SLEMAN YOGYAKARTA  
TAHUN AJARAN 2012/2013**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh  
Nur Widayati  
NIM 10108247021

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
JURUSAN PENDIDIKAN PRASEKOLAH DAN SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
JANUARI 2014**

**PERSETUJUAN**

Skripsi yang berjudul "PENINGKATAN HASIL BELAJAR PADA BILANGAN PECAHAN MELALUI PENERAPAN TEORI BELAJAR BRUNER SISWA KELAS IV SD NEGERI DEPOK I SLEMAN YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2012/2013" yang disusun oleh Nur Widayati, NIM 10108247021 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk divuljikan.

Pembimbing I,



Rahayu Condro Murti, M. Si  
NIP 19580619 198503 2 001

Yogyakarta, 19 November 2013  
Pembimbing II,



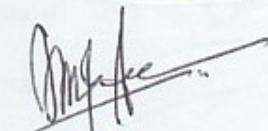
P. Sarjiman, M. Pd.  
NIP 19560721198501 2 002

## **SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, Januari 2014  
Yang menyatakan,

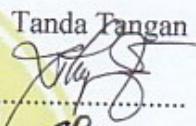
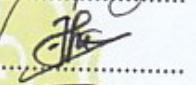
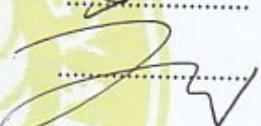


Nur Widayati  
NIM 10108247021

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "PENINGKATAN HASIL BELAJAR PADA BILANGAN PECAHAN MELALUI PENERAPAN TEORI BELAJAR BRUNER SISWA KELAS IV SD NEGERI DEPOK I SLEMAN YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2012/2013" yang disusun oleh Nur Widayati, NIM 10108247021 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 8 Januari 2014 dan dinyatakan lulus.

### DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Rahayu Condro Murti, M. Si.	Ketua Penguji		23-01-2014
Hidayati, M. Hum	Sekretaris Penguji		17-01-2014
Prof. Dr. Marsigit, MA.	Penguji Utama		21-01-2014

Yogyakarta, 28 JAN 2014

Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan,



Dr. Haryanto, M. Pd.  
NIP 19600902 198702 1 001

## **MOTTO**

“Hidup adalah belajar. Belajar sabar dari cobaan senang maupun duka. Belajar ikhtiar dari miskin hati dan miskin harta. Dan belajar dari kesalahan untuk masa depan yang lebih baik.”

(Penulis)

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini ku persembahkan untuk:

1. Bapak dan Ibuku tercinta yang telah merawat dan membeskarkanku.
2. Almamaterku Universitas Negeri Yogyakarta, terimakasih atas ilmu yang telah diberikan selama ini.
3. Nusa, bangsa dan agama.

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR PADA BILANGAN PECAHAN  
MELALUI PENERAPAN TEORI BELAJAR BRUNER SISWA KELAS IV  
SD NEGERI DEPOK I SLEMAN YOGYAKARTA  
TAHUN AJARAN 2012/2013**

Oleh  
Nur Widayati  
NIM 10108247021

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar pada bilangan pecahan melalui penerapan teori belajar Bruner siswa kelas IV SD Negeri Depok I Sleman Yogyakarta.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam 2 siklus, menggunakan model Kemmis and Mc Taggart. Subjek penelitian adalah siswa kelas IVb SD Negeri Depok I Sleman Yogyakarta berjumlah 34 siswa, 17 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan. Objek penelitian ini adalah meningkatkan hasil belajar pada bilangan pecahan melalui penerapan teori belajar Bruner. *Setting* penelitian mengambil ruang di kelas IVb. Teknik yang digunakan untuk pengumpulan data adalah observasi, tes, dokumentasi, dan catatan lapangan. Instrumen penelitian menggunakan lembar tes dan lembar observasi. Teknik analisis data yang digunakan untuk mengukur hasil tes menggunakan deskriptif kuantitatif. Sedangkan data yang dianalisis secara deskriptif kualitatif adalah hasil observasi pembelajaran dengan menerapkan teori belajar Bruner.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan penerapan teori belajar Bruner pada siklus II yang menggunakan dan memperhatikan media yang konkret serta fleksibel dapat meningkatkan hasil belajar pecahan pada siswa kelas IVb SD Negeri Depok I Sleman. Hal ini dapat dilihat dari nilai yang diperoleh siswa sebelum dan sesudah dilakukan tindakan. Sebelum dilakukan tindakan nilai rata-rata kelas 50,97. Sesudah dilaksanakannya tindakan siklus I dan siklus II maka hasil belajar meningkat. Nilai rata-rata pada siklus I 71,91 dan pada siklus II meningkat menjadi 82,35. Persentase ketuntasan sebelum dilakukan tindakan sebesar 14,71%. Pada siklus I persentase ketuntasan siswa meningkat sebesar 52,94% dan pada siklus II persentase ketuntasan siswa menjadi 82,35%.

Kata Kunci : *Hasil belajar pecahan, teori belajar Bruner*

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Peningkatan hasil belajar pada bilangan pecahan melalui penerapan teori belajar Bruner siswa kelas IV SD Negeri Depok I Sleman Yogyakarta” ini dengan lancar. Skripsi ini diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Negeri Yogyakarta untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.

Penyusunan skripsi ini tentunya tidak akan terwujud tanpa dukungan dan kerjasama dari semua pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M. Pd. MA. selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian.
2. Dr. Haryanto, M. Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan ijin dan rekomendasi untuk keperluan penulisan skripsi ini.
3. Hidayati, M. Hum selaku Ketua Jurusan Pendidikan Prasekolah dan Sekolah Dasar yang telah memberikan rekomendasi dan bantuan dari awal pembuatan proposal hingga penyusunan skripsi ini terselesaikan.
4. Rahayu Condro Murti, M. Si. selaku dosen pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran guna memberikan petunjuk, arahan dan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan lancar.
5. P. Sarjiman, M. Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan yang bermanfaat selama penyusunan skripsi ini.
6. Sri Hariani Wahyu Lestari, M. Pd. SD selaku Kepala Sekolah SD Negeri Depok I Sleman Yogyakarta yang telah memberikan ijin penelitian di sekolah yang beliau pimpin.
7. Tri Liestya Ningsih, S.S S.Pd. selaku Guru Kelas IVb yang telah mengijinkan penulis melakukan penelitian.

8. Kedua orang tuaku yang selalu memberikan do'a, dukungan dan semangatnya.
9. Suami dan anakku tercinta yang selalu memberikan semangat.
10. Semua teman S1 PGSD PKS angkatan 2010, terutama kelas G PKS UPP 1 yang telah memberikan semangat dan dukungan.
11. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Semoga apa yang telah mereka berikan senantiasa mendapat ridho dari Allah SWT dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembacanya. Amin.

Yogyakarta, Januari 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

	hal
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Pembatasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	7
G. Definisi Operasional .....	8

### BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Hakikat Hasil Belajar Bilangan Pecahan.....	10
1. Tinjauan Hasil Belajar .....	10
a. Pengertian Belajar .....	10
b. Pengertian Hasil Belajar .....	11
c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar .....	13

2. Bilangan Pecahan .....	14
a. Pengertian Bilangan Pecahan .....	14
b. Pembelajaran Bilangan Pecahan di kelas IV SD .....	15
c. Pengertian Hasil Bilangan Pecahan .....	16
B. Karakteristik Siswa Sekolah Dasar .....	16
C. Teori Belajar Bruner .....	18
D. Penerapan Teori Belajar Bruner dalam Pembelajaran Pecahan di Kelas IV SD	22
E. Kerangka Berpikir .....	34
F. Hipotesis Penelitian .....	35

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian .....	36
B. <i>Setting</i> Penelitian .....	37
C. Subjek penelitian .....	38
D. Objek penelitian .....	38
E. Desain Penelitian .....	38
F. Teknik Pengumpulan Data .....	43
G. Instrumen Penelitian .....	44
H. Teknik Analisis Data .....	45
I. Indikator Keberhasilan .....	48

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian .....	49
1. Pra tindakan.....	49
2. Hasil Tindakan Siklus I.....	53
a. Perencanaan Tindakan Siklus I.....	53
b. Pelaksanaan Tindakan Siklus I .....	54
c. Hasil Observasi Siklus I.....	64
d. Refleksi Siklus I.....	66
3. Hasil Tindakan Siklus II .....	69
a. Perencanaan Tindakan Siklus II .....	69

b. Pelaksanaan Tindakan Siklus II.....	70
c. Hasil Observasi Siklus II .....	84
d. Refleksi Siklus II .....	86
B. Pembahasan .....	87
C. Keterbatasan Penelitian .....	90
 <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	91
B. Saran.....	92
 <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b> 93	
<b>LAMPIRAN.....</b>	95

## DAFTAR TABEL

	hal
Tabel 1. Perbandingan Ketuntasan Belajar dan KKM .....	2
Tabel 2. Kurikulum Bilangan Pecahan Kelas IV SD Semester 2 .....	16
Tabel 3. Waktu Pelaksanaan Penelitian .....	37
Tabel 4. Kreteria Penilaian Kecakapan Akademik .....	48
Tabel 5. Hasil Belajar Siswa Pra Tindakan .....	50
Tabel 6. Klasifikasi Hasil Belajar Siswa Pra Tindakan .....	51
Tabel 7. Hasil Belajar Matematika Siswa Siklus I .....	59
Tabel 8. Klasifikasi Hasil Belajar Matematika Siswa Siklus I .....	60
Tabel 9. Perbandingan Hasil Belajar Matematika Pra Tindakan dan Siklus I ...	61
Tabel 10. Perbandingan Klasifikasi Hasil Belajar matematika Pra Tindakan dengan Siklus I .....	62
Tabel 11. Temuan Masalah Siklus I dan Rencana Perbaikan Siklus II .....	67
Tabel 12. Hasil Belajar Matematika Siklus II .....	75
Tabel 13. Klasifikasi Hasil Belajar Matematika Siswa Siklus II .....	78
Tabel 14. Perbandingan Klasifikasi Hasil Belajar Matematika Siklus I dan Siklus II .....	77
Tabel 15. Perbandingan Hasil Belajar Matematika Pra Tindakan, Siklus I, dan Siklus II .....	78
Tabel 16. Perbandingan Klasifikasi Hasil Belajar Matematika Pra Tindakan Siklus I, dan Siklus II .....	80
Tabel 17. Perbandingan Hasil Belajar Matematika Pra Tindakan, Siklus I dan Siklus II .....	82

## DAFTAR GAMBAR

	hal
Gambar 1. Spiral Kemmis dan Mc Taggart (Suwarsih Madya, 2007: 25) .....	39
Gambar 2. Grafik Klasifikasi Hasil Belajar MatematikaPra Tindakan .....	51
Gambar 3. Grafik Klasifikasi Hasil Belajar Matematika Siklus I .....	60
Gambar 4. Grafik Perbandingan Klasifikasi Hasil Belajar Matematika Pra Tindakan dengan Siklus I .....	63
Gambar 5. Grafik Klasifikasi Hasil Belajar Matematika Siklus II .....	76
Gambar 6. Grafik Perbandingan Klasifikasi Hasil Belajar Matematika Siklus I dan Siklus II .....	78
Gambar 7. Grafik Perbandingan Hasil Belajar Matematika Pra Tindakan Siklus I, dan Siklus II.....	79
Gambar 8. Grafik Perbandingan Klasifikasi Hasil Belajar Matematika Pra Tindakan, Siklus I dan Siklus II .....	81
Gambar 9. Grafik Persentasi Ketuntasan Matematika Pra Tindakan, Siklus I dan Siklus II.....	83

## DAFTAR LAMPIRAN

	hal
Lampiran 1. Lembar Jadual Pelaksanaan Penelitian Tahun 2012/2013 .....	96
Lampiran 2. Lembar Observasi Pengelolaan pembelajaran Penerapan Teori Bruner .....	97
Lampiran 3. Lembar Hasil Observasi Pengelolaan pembelajaran pra Tindakan Penerapan Teori Bruner.....	99
Lampiran 4. Lembar Hasil Nilai Siswa Pra Tindakan .....	102
Lampiran 5. Lembar Silabus Pembelajaran .....	103
Lampiran 6. Lembar Daftar Nama Kelompok Belajar .....	104
Lampiran 7. Lembar Kisi-Kisi Soal Evaluasi Siklus I.....	105
Lampiran 8. Lembar RPP Siklus I .....	106
Lampiran 9. Lembar Materi Siklus I.....	111
Lampiran 10. Lembar LKS Siklus I Pertemuan 1.....	115
Lampiran 11. Lembar Kunci Jawaban LKS Siklus I Pertemuan 1 .....	119
Lampiran 12. Lembar Hasil Pengamatan Pembelajaran Penerapan teori Bruner Siklus I Pertemuan 1.....	120
Lampiran 13. Lembar LKS Siklus I Pertemuan 2 .....	123
Lampiran 14. Lembar Kunci Jawaban LKS Siklus I Pertemuan 2 .....	130
Lampiran 15. Lembar Hasil Pengamatan Pembelajaran Penerapan teori Bruner Siklus I Pertemuan 1.....	132
Lampiran 16. Lembar SoalEvaluasi Siklus I .....	135
Lampiran 17. Lembar Kunci Jawaban Soal Siklus I.....	136
Lampiran 18. Lembar Nilai Siswa Siklus I.....	137
Lampiran 19. Lembar Catatan Lapangan Siklus I .....	138
Lampiran 20. Lembar Kisi-Kisi Soal Evaluasi Siklus II .....	140
Lampiran 21. Lembar RPP Siklus II .....	141
Lampiran 22. Lembar Materi Siklus II .....	144
Lampiran 23. Lembar LKS Siklus II Pertemuan 1 .....	146
Lampiran 24. Lembar Kunci Jawaban LKS Siklus II Pertemuan 1 .....	152

Lampiran 25. Lembar Hasil Pengamatan Pembelajaran Penerapan teori Bruner Siklus II Pertemuan 1 .....	154
Lampiran 26. Lembar LKS Siklus II Pertemuan 2 .....	157
Lampiran 27. Lembar Kunci Jawaban LKS Siklus II Pertemuan 2.....	159
Lampiran 28. Lembar Hasil Pengamatan Pembelajaran Penerapan teori Bruner Siklus II Pertemuan 2 .....	160
Lampiran 29. Lembar Soal Evaluasi Siklus II .....	163
Lampiran 30. Lembar Kunci Jawaban SoalEvaluasi Siklus II.....	164
Lampiran 31. Lembar Nilai Siswa Siklus II .....	165
Lampiran 32. Lembar Rekap Nilai Pra Tindakan, Siklus I, dan Siklus II .....	166
Lampiran 33. Lembar Catatan Lapangan Siklus II .....	167
Lampiran 34. Lembar Dokumentasi Siklus I.....	169
Lampiran 35. Lembar Dokumentasi Siklus II.....	170
Lampiran 36. Lembar Hasil Pekerjaan Siswa.....	171
Lampiran 37. Lembar Surat Ijin Penelitian.....	175
Lampiran 38. Lembar Kumpulan Kartu Cuplik Butir .....	179

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Kegiatan pendidikan merupakan kegiatan antar manusia, oleh manusia dan untuk manusia. Pendidikan diberikan untuk diselenggarakan dalam rangka mengembangkan seluruh potensi manusia kedalam arah yang positif. Dengan pendidikan diharapkan manusia dapat meningkatkan dan mengembangkan seluruh potensi atau bakat alaminya sehingga menjadi manusia yang relatif lebih baik dan terarah, sehingga nantinya dapat berdaya guna dan berhasil guna.

Peran seorang guru adalah mengupayakan untuk meningkatkan kualitas sistem pembelajaran serta teknik mengajar yang digunakan dalam proses pembelajaran. Sistem pembelajaran adalah sumber yang paling penting dalam proses pencapaian tujuan pembelajaran karena penekanannya pada *bagaimana* kita belajar dan *mengapa* bukannya *apa* yang kita pelajari dan ajarkan (Paul Ginnis, 2008:vii). Peningkatan hasil belajar juga harus menyeimbangkan terhadap kinerja dengan mengembangkan pemahaman siswa tentang bagaimana cara belajar artinya semua siswa juga harus berperan serta dalam proses pembelajaran. Sistem dan teknik pembelajaran yang baik dan sesuai kebutuhan siswa akan menghasilkan kualitas belajar yang baik dan hasil belajar yang sesuai dengan tujuan pendidikan.

Proses pembelajaran matematika dikelas bertujuan untuk mencapai suatu tujuan pendidikan yang diharapkan yaitu hasil belajar yang berkualitas,

artinya telah memenuhi KKM yang telah ditetapkan sekolah. Hal ini sebagai pencapaian keberhasilan terhadap pengajaran yang dilakukan guru dikelas. Untuk mencapai hasil belajar yang memuaskan, seorang guru dituntut untuk mempunyai sistem mengajar yang tepat sesuai rencana serta berpedoman terhadap hakekat matematika serta implikasinya dalam pembelajaran. Hasil belajar dalam pembelajaran matematika tentu saja erat kaitannya dengan daya upaya yang berpengaruh dalam pendidikan untuk memahami matematika melalui pemecahan masalah yang konkret yang berkenaan dengan kehidupan sehari-hari siswa, agar materi mudah dipahami dan dapat diterapkan dalam kehidupan siswa.

Menurut kenyataan di lapangan, harapan pembelajaran di atas tidak tercapai pada siswa kelas IV SD Negeri Depok I tahun pelajaran 2012/2013. Bila dilihat dari nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal)SD Negeri Depok I pada mata pelajaran matematika yaitu 63, dari 34 siswa hasil nilai ulangan 1 materi operasi hirung bilangan, siswa yang tuntas belajar hanya 11 siswa dan siswa yang belum tuntas belajar adalah 23 siswa. Berikut ini adalah perbandingan ketuntasan belajar siswa dan KKM setiap mata pelajaran di SD Negeri Depok I Sleman.

**Tabel 1. Perbandingan Ketuntasan Belajar dan KKM**

Mapel	KKM	Siswa Tuntas	Siswa Tidak Tuntas
Matematika	63	11	23
Bahasa Indonesia	65	25	9
IPA	63	19	15

Berdasarkan tabel di atas, nilai matematika bila dibandingkan dengan mata pelajaran lain, menunjukkan bahwa nilai matematika rendah dan tujuan dari pembelajaran matematika belum tercapai.

Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar adalah guru cenderung menggunakan cara yang mekanik dalam menyampaikan pembelajaran, yaitu memberikan aturan secara langsung untuk dihafal, diingat, dan diterapkan. Guru cenderung memberi tahu konsep/sifat/teori dan cara menggunakannya(Daitin Tarigan:2006:4). Disinilah potensi siswa kurang dapat berkembang sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar matematika.Cara mengajar yang seperti ini mengakibatkan tidak semua siswa ikut aktif dalam pembelajaran sehingga kurangnya pemahaman terhadap materi, hal ini terbukti dari hasil belajar siswa yang kurang memuaskan.

Dalam proses pembelajaran dikelas, guru sudah mengajar dengan baik, pada awal pembelajaran, guru telah menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran serta menjelaskan materi. Tetapi dalam proses penyampaian materi guru belum memanfaatkan media pembelajaran yang ada. Pembelajaran akan menarik bila guru menyampaikan pembelajaran dengan menerapkan teori belajar yang dikemukakan Bruner, yaitu dengan menggunakan contoh benda-benda konkret (*enactif*), semi konkret/gambar (*iconic*) dan abstrak (*symbolic*), dengan media pembelajaran seperti yang disebutkan diatas, siswa dapat lebih mudah dalam memahami suatu konsep matematika.

Dalam standar kompetensi dan sertifikasi guru ( Mulyasa, 2007: 15)

salah satu tanggung jawab seorang guru dalam bidang pendidikan disekolah memaparkan bahwa setiap guru harus menguasai cara belajar yang efektif, mampu mengembangkan kurikulum(KTSP), silabus, dan rencana pelaksanaan pembelajaran(RPP), melaksanakan pembelajaran yang efektif, menjadi model bagi peserta didik, memberi nasehat, melakukan evaluasi hasil belajar, dan mengembangkan peserta didik. Serta fungsi guru sebagai pengelola pembelajaran bahwa setiap guru harus mampu dan menguasai berbagai metode pembelajaran dan menguasai berbagai situasi belajar-mengajar di dalam maupun diluar kelas.

Dari diaknosa masalah diatas, diperlukan pendekatan belajar yang tepat agar anak dapat senang belajar dengan topik bilangan pecahan, dapat memahami, menguasai, mengatasinya dalam belajar, dan dapat belajar secara efisien, sehingga hasil belajar meningkat dan memperbaiki pembelajaran matematika. Maka peneliti yang bekerjasama dengan guru kelas akan menerapkan teori belajar yang dikemukakan oleh Bruner. Teori belajar Bruner sangat sesuai bila diterapkan dalam pembelajaran matematika dikelas IVb. Karenapenerapan teori belajar Bruner terkait dengan perkembangan mental anak, yaitu kemampuan mental anak berkembang secara bertahap mulai dari sederhana ke rumit, mulai dari yang mudah ke yang sulit, dan mulai dari yang nyata atau konkret ke yang abstrak. Urutan tersebut dapat membantu peserta didik untuk mengikuti pembelajaran dengan lebih mudah.

Siswa masih memerlukan pembelajaran yang bertahap dari yang mudah ke yang sulit, dari yang konkret ke yang abstrak.

Pembelajaran pecahan sangat memerlukan perhatian, kesungguhan, keseriusan, dan ketekunan. maka dari itu dengan menerapkan teori belajar Bruner, siswa diberi kesempatan untuk memanipulasi benda-benda atau alat peraga yang dirancang secara khusus dan dapat diotak-atik oleh siswa dalam memahami suatu konsep matematika. Dari hal tersebut diharapkan hasil belajar siswa pada bilangan pecahan akan meningkat.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka dapat di identifikasi masalah sebagai berikut ini.

1. Guru cenderung menggunakan cara yang mekanik, yaitu memberikan aturan secara langsung untuk dihafal, diingat, dan diterapkan. Sehingga mengakibatkan rendahnya hasil belajar matematika. Rendahnya hasil belajar matematika siswa kiranya dapat ditingkatkan melalui pendekatan pembelajaran yang sesuai.
2. Kurangnya pemanfaatan alat peraga dalam proses pembelajaran, mengakibatkan rendahnya pemahaman dan hasil belajar rendah.
3. Pembelajaran matematika dikelasmasih menggunakan cara klasikal. Disinilah potensi siswa kurang dapat berkembang sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar matematika.

4. Guru belum menerapkan teori belajar Bruner, sehingga siswa kesulitan dalam memahami suatu konsep matematika yang berakibat hasil belajar rendah.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, peneliti akan memberikan pembatasan masalah, sebagai ruang lingkup dari penelitian ini yaitu tentang bagaimana peran guru dalam upaya meningkatkan hasil belajar pada bilangan pecahan melalui penerapan teori belajar Bruner siswa kelas IV SD Negeri Depok I Sleman Yogyakarta.

### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah peneliti kemukakan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu “Bagaimana upaya peningkatan hasil belajar pada bilangan pecahan melalui penerapan teori belajar Bruner siswa kelas IV SD Negeri Depok I”?

### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses peningkatan hasil belajar pada bilangan pecahan melalui penerapan teori belajar Bruner siswa kelas IV SD Negeri Depok I Sleman Yogyakarta.

## **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian yang dilaksanakan di kelas IV Sekolah Dasar Negeri Depok

I memiliki beberapa manfaat antara lain :

### **1. Manfaat Teoritik**

Penelitian tentang peningkatan hasil belajar pada bilangan pecahan siswa melalui teori belajar Bruner sebagai upaya peningkatan kualitas pembelajaran di kelas pada umumnya dan hasil belajar bilangan pecahan siswa pada khususnya.

### **2. Manfaat Praktis**

#### **a. Bagi Peneliti**

Penelitian ini memberikan masukan sekaligus pengetahuan untuk mengetahui upaya meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran matematika dengan menggunakan penerapan teori belajar Bruner.

#### **b. Bagi pemerintah**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai masukan dan bahan pertimbangan bagi pemerintah dan lembaga untuk membuat suatu kebijakan pengembangan kurikulum.

#### **c. Bagi Pembaca**

Penelitian ini dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya.

#### **d. Bagi guru**

1) Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk memperbaiki dan menyempurnakan proses belajar mengajar.

2) Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa.

3) Hasil penelitian ini dapat sebagai penggerak agar guru lebih mengutamakan proses dalam pencapaian pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika.

e. Bagi siswa

Dengan penelitian ini hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika meningkat.

## **G. Definisi Operasional**

### **1. Hasil Belajar**

Hasil belajar yang dimaksud adalah perolehan nilai dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan siswa dalam mata pelajaran matematika dengan materi pecahan dan diukur dengan menggunakan alat evaluasi (tes) dan dikatakan berhasil bila nilai rata-rata hasil tes siswa  $\geq 75$ .

### **2. Bilangan Pecahan**

Bilangan pecahan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah materi bilangan pecahan kelas IV semester 2, dengan materi pokok: 1) arti pecahan dan urutannya, 2) penjumlahan pecahan, 3) pengurangan pecahan, 4) menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan pecahan.

### **3. Teori Belajar Bruner**

Dalam pembelajaran pecahan yang akan dilaksanakan peneliti dengan menggunakan teori belajar Bruner ini, siswa akan mengalami tiga

tahapan pembelajaran yaitu *enactive*, *iconic*, dan *syimbolic*. Pada tahap *enactive* siswa dihadapkan dengan benda konkret, contohnya donat, sedotan, plastisin, kertas hvs dan kertas transparan.

Tahap kedua adalah *iconic*, yang penyajiannya melalui media gambar. Pada tahap ini siswa diberi petunjuk untuk menggambar atau menempelkan gambar pada lembar kegiatan sesuai dengan kegiatan enaktif.

Tahap yang terakhir yaitu tahap *syimbolic*, anak akan memanipulasi gambar-gambar pecahan pada kegiatan enaktif dan ikonik menjadi simbol-simbol atau lambang-lambang matematika.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Hasil Belajar Bilangan Pecahan**

##### **1. Tinjauan Hasil Belajar**

###### **a. Belajar**

Belajar merupakan kegiatan yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Sejak lahir manusia telah melakukan kegiatan belajar untuk memenuhi kebutuhan dan sekaligus mengembangkan dirinya. Oleh karena itu belajar sebagai suatu kegiatan telah dikenal dan bahkan sadar atau tidak telah dilakukan oleh manusia.

Menurut rumusan G.A. Kimble (Lisnawati Simanjuntak dkk, 1992:38) belajar adalah perubahan yang relatif menetap dalam potensi tingkah laku yang terjadi sebagai akibat dari latihan dengan penguatan sehingga dapat mengetahui dan memahami sesuatu sehingga terjadi perubahan dalam diri seseorang yang belajar.

N.L Gogne Berliner (Supriyat, 2002:8) menyatakan bahwa “Belajar adalah suatu proses dimana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman”, David R. Shafler (dalam Supriyat, 2002:8) juga mengatakan bahwa “Belajar adalah proses perubahan perilaku yang menetap sebagai hasil pengalaman-pengalaman atau praktik”.

Menurut Soepartinah Pakasi (Lisnawati Simanjuntak dkk, 1992:52) menguraikan sifat-sifat belajar antara lain:

1. Belajar merupakan interaksi antara anak dan lingkungan.
2. Belajar berarti berbuat. Belajar adalah suatu kegiatan, dengan bermain, berbuat, bekerja dengan alat-alat sehingga banyak hal menjadi jelas, karena dengan berbuat anak dapat menghayati sesuatu dengan seluruh indra dan jiwanya.
3. Belajar berarti mengalami. mengalami secara berulang-ulang maka pembelajaran akan menjadi efektif, teknik menjadi lancar, konsep makin lama makin terang.
4. Belajar merupakan aktivitas yang bertujuan. Sebab dengan aktivitas dapat diperoleh pengalaman yang kelak akan berguna bagi dirinya.

Dengan demikian belajar merupakan proses perubahan tingkah laku internal yang mencakup ingatan, retensi, pengolahan informasi, emosi dan faktor-faktor lain berdasarkan pengalaman, berbuat, mengalami dan berdasarkan hasil interaksi dengan lingkungannya. Perubahan ini dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, keterampilan, maupun nilai dan sikap.

### **b. Pengertian Hasil Belajar**

Hasil belajar merupakan merupakan perubahan perilaku siswa akibat belajar. Perubahan ini diupayakan dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pendidikan. Perubahan perilaku individu akibat proses belajar tindakan tunggal.

Soejanto menyatakan bahwa hasil belajar dapat pula dipandang sebagai cerminan dari pembelajaran yang ditunjukan oleh siswa melalui perubahan-perubahan dalam bidang pengetahuan/pemahaman, keterampilan, analisis, sintesis, evaluasi serta nilai dan sikap (Dimyati:2006).

Moh Suryo (1981: 116) mengatakan bahwa : hasil belajar siswa akan tergantung pada metode mengajar yang dipergunakan oleh guru. Artinya dalam pembelajaran guru dituntut memiliki kemampuan dalam menentukan, memilih dan menggunakan metode pembelajaran. Metode yang dipilih merupakan cara-cara yang ditempuh guru untuk menciptakan situasi pembelajaran yang benar-benar menyenangkan dan mendukung bagi kelancaran proses belajar dan tercapainya hasil belajar anak yang memuaskan (Mulyani Sumantri & Johan Permana, 1999:134).

Muhibbin Syah (2006:141) mengemukakan bahwa prestasi/hasil belajar adalah tingkatan keberhasilan siswa mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam sebuah program. Hasil belajar merupakan suatu keberhasilan pada suatu tugas belajar dalam program pembelajaran. Hasil belajar memberi informasi seberapa jauh siswa telah berhasil melakukan tugas di sekolah.

Berdasarkan berbagai pengertian di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar adalah hasil yang diperoleh seseorang berupa pengetahuan, kecakapan, dan sikap melalui suatu kegiatan pembelajaran pada waktu tertentu untuk mencapai tujuan pendidikan.

### c. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Menurut Y Padmono (2002: 107) faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah:

#### 1) Faktor Internal

Faktor internal merupakan faktor yang timbul dari dalam individu siswa itu sendiri. Adapun yang termasuk faktor internal yaitu:

##### a) Kecerdasan/Intelelegensi

Intelelegensi dapat diartikan hasil perkembangan semua fungsi otak.

##### b) Bakat

Bakat merupakan dasar yang dibawa sejak lahir dengan menunjukkan pada hal yang umum dan khusus. Ada anak yang belajar dengan cepat dan ada anak yang belajar yang lebih lambat.

##### c) Minat

Minat merupakan faktor yang muncul secara kompleks. Munculnya minat bisa karena kesesuaian dengan bakat atau keberhasilan guru dalam memunculkan minat siswa dalam belajar.

##### d) Motivasi

Motivasi merupakan perwujudan dari motif atau dorongan yang muncul dari dalam. Ia berfungsi sebagai hal yang mendasari dan mengarahkan perbuatan belajar.

#### 2) Faktor Eksternal

Faktor eksternal merupakan faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar yang berasal dari luar diri individu/siswa itu sendiri. Menurut Y Padmono (2002: 109) adapun faktor eksternal itu meliputi :

a) Keluarga

Keluarga merupakan lingkungan utama dan pertama dalam membentuk berbagai karakter anak, sehingga keluarga merupakan pusat pendidikan.

b) Lingkungan Masyarakat

Lingkungan masyarakat merupakan faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar anak. Lingkungan besar pengaruhnya terhadap perkembangan pribadi anak, sebab dalam kehidupan sehari-hari anak akan banyak bergaul dengan lingkungan masyarakat.

c) Sekolah

Sekolah dan kondisi di sekolah merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Faktor yang dapat mempengaruhi antara lain hubungan individu / siswa dengan guru, cara mengajar guru maupun penggunaan metode ataupun pendekatan pembelajaran yang digunakan guru.

Dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi prestasi belajar itu berasal dari faktor intenal (dari dalam diri), faktor eksternal (dari luar diri) dan kegiatan pembelajaran.

## 2. Bilangan Pecahan

### a. Pengertian Bilangan Pecahan

Menurut Sa'dijah (1999:146), bilangan pecahan adalah bilangan yang dapat dinyatakan sebagai perbandingan dua bilangan cacah  $a$  dan  $b$  ditulis  $\frac{a}{b}$  dengan syarat  $b \neq 0$ . Karena jika dimisalkan

$a = 5$  dan  $b = 0$  atau ditulis  $\frac{5}{0} = \boxed{?}$ , sehingga  $0 \boxed{?} = 5$ , maka tidak ada bilangan yang dikalikan 0 hasilnya 5. Selanjutnya  $a$  disebut pembilang dan  $b$  disebut penyebut.

Gatot Muhseto (2007:4.20) menyatakan bahwa pecahan pada prinsipnya menyatakan beberapa bagian dari sejumlah bagian yang sama. Seluruh jumlah bagian yang sama tersebut sama-sama membentuk satuan (unit).

Menurut Heruman (2007:43) pecahan dapat diartikan sebagai bagian dari sesuatu yang utuh. Dalam ilustrasi gambar, bagian yang dimaksud biasanya ditandai dengan aksiran.

Dalam Cholik Adinawan (2002:34) jika sebuah kue dibagi menjadi 4 bagian yang sama maka setiap bagian adalah  $\frac{1}{4}$  bagian dari seluruhnya.  $\frac{1}{2}$  dan  $\frac{1}{4}$  disebut **pecahan**. Pada pecahan  $\frac{1}{2}$ , angka 1 disebut **pembilang** dan angka 2 disebut **penyebut**.

Dari pendapat-pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa bilangan pecahan adalah beberapa bagian dari satu bagian yang dibagi sama banyak yang terdiri dari pembilang dan penyebut yang keduanya dapat dibandingkan.

### **b. Pembelajaran Bilangan Pecahan di Kelas IV SD**

Dalam Lisnawaty Simanjuntak dkk (1992:153) pecahan pada matematika Sekolah Dasar dapat didasarkan atas pembagian suatu benda atau himpunan atas beberapa bagian yang sama.

Pembelajaran bilangan pecahan dikelas IV ada pada semester 2, tercantum dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah sebagai berikut:

**Table 2. Kurikulum Bilangan Pecahan kelas IV SD Semester 2**

7. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah	7.1 Menjelaskan arti pecahan dan urutannya 7.2 Menjumlahkan pecahan 7.3 Mengurangkan pecahan 7.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan
--	---

Sumber: silabus kelas IV SD

### c. Pengertian Hasil Belajar Bilangan Pecahan.

Berdasarkan berbagai pendapat yang dikemukakan para ahli dapat disimpulkan bahwa hasil belajar bilangan pecahan adalah hasil yang diperoleh seseorang berupa pengetahuan, kecakapan, dan sikap dalam membandingkan dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pecahan untuk mencapai tujuan pendidikan sebagai akibat dari perubahan dalam diri siswa sebagai hasil dari aktifitas dalam belajar yang dinyatakan dalam bentuk skor setelah mengerjakan suatu tes.

## B. Karakteristik Siswa Usia SD

Masa usia sekolah dasar juga disebut masa kanak-kanak akhir. Masa ini dialami anak pada usia 6 tahun sampai masuk ke masa pubertas dan masa remaja awal yang berkisar pada usia 11-13 tahun. Pada masa ini anak sudah matang bersekolah dan masuk sekolah dasar.

Menurut Piaget ( Heruman, 2007:1) masa anak usia sekolah dasar berada dalam tahap operasional konkret. Kemampuan yang tampak pada fase ini adalah kemampuan dalam proses berpikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika, meskipun masih terkait dengan obyek yang bersifat konkret.

Menurut Jean Piaget (Dwi Siswoyo, 2007:100), siswa usia sekolah dasar adalah pada tahap operasional konkret dimana peserta didik sudah memahami aspek-aspek komulatif materi, misalnya volum dan jumlah (mempunyai kemampuan memahami cara mengkombinasikan beberapa golongan benda yang tingkatannya bervariasi), sudah mampu berpikir sistensis mengenai benda-benda dan peristiwa yang konkret.

Ciri-ciri anak usia sekolah dasar sesuai dengan teori perkembangan kognitif Piaget dalam Mulyani Sumantri(2009:2.12) adalah sebagai berikut:

1. Cara belajar mereka masih terkait pada pengalaman fisik
2. Cara berpikir mereka terkait pada kenyataan atau kejadian pada waktu sekarang, artinya terkait pada hal-hal yang sedang dihadapi saja.
3. Kemampuan mereka dalam mengenal atau mengetahui bahwa dua bilangan yang sama akan tetap sama dalam substensi berat atau volume selama tidak ditambah atau dikurang

Berdasarkan pada uraian di atas, siswa kelas IV SD Negeri Depok I berada pada masakelas tinggi dan dalam tahap operasional konkret karena biasanya siswa kelas IV berumur 9 tahun. Siswa dalam masa kelas IV lebih cenderung berkelompok dan menyukai permainan. Oleh karena itu, untuk memecahkan masalah atau soal-soal dalam materi pembelajaran dan membantu kelancaran belajar menggunakan model pembelajaran yang sesuai yaitu dengan menerapkan teori belajar Bruner. Melalui penerapan teori belajar Bruner siswa akan mengalami langsung dan melakukannya sehingga siswa akan dapat menguasai konsep dan materi pelajaran.

### **C. Teori Belajar Bruner**

Teori belajar Bruner (Gatot Musetyo 2010:1.12), berkaitan dengan perkembangan kognitif, yaitu kemampuan anak berkembang secara bertahap mulai dari sederhana ke yang rumit, mulai dari yang mudah ke yang sulit, dan mulai dari yang nyata atau konkret ke yang abstrak. Urutan tersebut dapat membantu peserta didik untuk mengikuti pelajaran dengan lebih mudah dan terkait dengan usia anak.

J.S Bruner (lisnawaty Simanjuntak dkk, 1992:71) belajar matematika menekankan pendekatan spiral yaitu menekankan konsep dan dimulai dengan tahap-tahap yaitu benda konkret secara intuitif, kemudian pada tahap yang lebih tinggi (sesuai kemampuan siswa) dalam bentuk yang abstrak dengan menggunakan notasi yang lebih umum dipakai dalam matematika (simbol-simbol).

Menurut Rusffendi (Pitadjeng, 2006: 3), untuk dapat mengajarkan konsep matematika pada anak dengan baik dan dimengerti, maka materi hendaknya diberikan pada anak yang sudah siap intelektualnya untuk menerima materi tersebut.

Teori Bruner (dalam Prihandoko, 2006) yang mengatakan bahwa pembelajaran matematika harus memperhatikan tahapan perkembangan mental anak yakni tahap enaktif, ikonik, dan simbolik. Pada tahap enaktif, siswa belajar memahami konsep, hukum, atau teorema dengan menggunakan atau memanipulasi objek konkret secara langsung. Apabila siswa memanipulasi objek konkret secara langsung, siswa dapat lebih mudah

memahami konsep, hukum, atau teorema dengan utuh dibandingkan tanpa objek konkret.

Menurut Bruner (Nyimas Aisyah,dkk. 2007: 1.6-1.7), jika seseorang mempelajari pengetahuan (misalnya suatu konsep matematika), pengetahuan itu perlu dipelajari dalam tahap-tahap tertentu agar pengetahuan itu dapat diinternalisasi dalam pikiran (struktur kognitif) orang tersebut. Proses internalisasi akan terjadi secara sungguh-sungguh (yang berarti proses belajar secara optimal) jika pengetahuan yang dipelajari itu dipelajari dalam tiga tahap.

Bila dikaji ketiga tahapan itu yang dikenal dengan teori Belajar Bruner (Nyimas Aisyah, 2007: 1.6-1.7) yang perlu diperhatikan dalam mengakomodasikan keadaan peserta didik yaitu:

### **1. Tahap Enaktif**

Dalam tahap ini penyajian yang dilakukan melalui tindakan anak secara langsung terlibat dalam manipulasi (mengotak-atik) objek langsung.

Pada tahap ini anak belajar sesuatu pengetahuan dimana pengetahuan itu dipelajari secara aktif, dengan menggunakan benda-benda konkret atau menggunakan situasi yang nyata, pada penyajian ini anak tanpa menggunakan imajinasinya atau kata-kata. Anak akan memahami sesuatu dari berbuat atau melakukan sesuatu.

### **2. Tahap Ikonik**

Dalam tahap ini kegiatan penyajian dilakukan berdasarkan pada pikiran internal di mana pengetahuan disajikan melalui serangkaian

gambar-gambar yang dilakukan anak, berhubungan dengan mental yang merupakan gambaran dari objek-objek yang dimanipulasinya secara tidak langsung. Anak tidak langsung memanipulasi objek seperti yang dilakukan siswa dalam tahap enaktif.

Tahap ikonik, yaitu suatu tahap pembelajaran sesuatu pengetahuan itu direpresentasikan (diwujudkan) dalam bentuk bayangan visual (*visual imagery*), gambar, yang menggambarkan bagian konkret atau situasi konkret yang terdapat dalam tahap enaktif. Kemudian seseorang mencapai masa transisi dan menggunakan penyajian ikonik yang didasarkan pada pengindraan kepenyajian simbolik yang didasarkan pada berpikir abstrak.

### **3. Tahap Simbolis**

Dalam tahap ini bahasa adalah pola dasar simbolik, anak memanipulasi simbol-simbol atau lambang-lambang objek tertentu. Anak tidak lagi terikat dengan objek-objek seperti pada tahap sebelumnya. Anak pada tahap ini sudah mampu menggunakan notasi tanpa ketergantungan terhadap objek riil. Pada tahap simbolik ini, pembelajaran direpresentasikan dalam bentuk simbol-simbol abstrak (*abstract symbols*), yaitu simbol-simbol arbiter yang dipakai berdasarkan kesepakatan orang-orang dalam bidang yang bersangkutan, baik simbol-simbol verbal (misalnya huruf-huruf, kata-kata, kalimat-kalimat), lambang-lambang matematika, maupun lambang-lambang abstrak yang lain.

Berdasarkan kajian diatas dapat disimpulkan dalam proses kegiatan belajar dengan penerapan teori belajar Bruner, siswa harus terlibat langsung dan aktif dalam konsep-konsep dan prinsip-prinsip dalam memecahkan masalah, yang diawali dengan tahap enaktif dengan menghadirkan benda nyata yang dapat dilihat, siswa dapat memegang dan permasalahannya dalam situasi yang nyata yang ada disekitar siswa. Kemudian jika tahap pertama ini telah dirasa cukup, siswa beralih ke kegiatan belajar tahap kedua, yaitu dengan menggunakan modus repersentasi ikonik, yaitu dengan menghadirkan gambar manipulasi dari benda konkret agar semua siswa dapat memahami konsep dengan mudah. Dan selanjutnya kegiatan belajar itu diteruskan dengan kegiatan belajar tahap ketiga yaitu tahap belajar dengan menggunakan modus representasi simbolik, yaitu siswa dapat mengubah kegiatan enaktif dan ikonik menjadi simbol atau lambang matematika yang lebih memudahkan siswa dalam merumuskan kegiatan pembelajaran. Dalam kegiatan ini guru berfungsi sebagai motivator dan fasilitator bagi siswa agar mendapat pengalaman langsung yang memungkinkan mereka menemukan dan memecahkan masalah.

## **D. Penerapan Teori Belajar Bruner dalam Pembelajaran Pecahan di Kelas IV SD.**

### **1. Langkah Penerapan Teori Belajar Bruner.**

Sebelum mengimplementasikan teori belajar Bruner dalam pembelajaran matematika menurut Nyimas Aisyah (2007:1.20) langkah-langkah penerapan dapat dilakukan yaitu:

- a. Sajikan contoh dan bukan contoh dari konsep-konsep yang guru ajarkan.
- b. Bantu siswa untuk melihat adanya hubungan antara konsep-konsep.
- c. Berikan satu pertanyaan dan biarkan siswa dapat mencari jawabannya sendiri.
- d. Ajak dan beri semangat siswa untuk memberikan pendapat berdasarkan intuisinya. Jangan mengomentari jawaban dahulu jawaban siswa, gunakan pertanyaan yang dapat memandu siswa untuk berfikir dan mencari jawaban yang sebenarnya.

## 2. Contoh Penerapan Teori Bruner dalam Pembelajaran Pecahan.

- **Nilai pecahan**, alat peraga yang digunakan: donat, kater, dan penggaris.

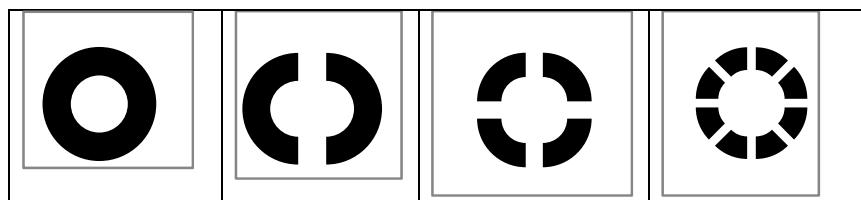
### a. Tahap Enaktif

Siswa diberikan donat untuk memperagakan sesuai perintah dengan benar, bila dilihat sebagai berikut:

Satu donat masih utuh	
Satu donat yang dipotong-potong menjadi dua bagian sama besar.	
Dua potong donat yang dipotong menjadi empat bagian sama besar.	
Empat potong donat yang dipotong-potong menjadi delapan bagian sama besar.	

### b. Tahap Ikonik

Siswa menggambar donat sesuai dengan kegiatan enaktif diatas.



### c. Tahap Simbolik

Pada tahap ini, siswa menuliskan simbol/lambang pecahan tahap ikonik diatas. Nilai setiap pecahannya adalah:  $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}$

- **Pengurutan pecahan berpenyebut sama**, alat peraga yang adalah donat.

Misalnya adalah sebagai berikut:

$$\frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}, \frac{1}{4}$$

1. Urutkan bilangan pecahan diatas dari yang terkecil ke terbesar
2. Urutkan bilangan pecahan diatas dari yang terbesar ke terkecil

a. Tahap Enaktif

Siswa diberi donat yang utuh.

1. Langkah-langkah dalam mencari urutan pecahan dari terkecil ke terbesar.

		
Donat utuh	Setelah dibagi 4 bagian sama besar	

Pengurutan setiap bagian donat dari yang terkecil ke yang terbesar



2. Langkah-langkah dalam mencari urutan pecahan dari terbesar ke terkecil

		
Donat utuh	Setelah dibagi 4 bagian sama besar	

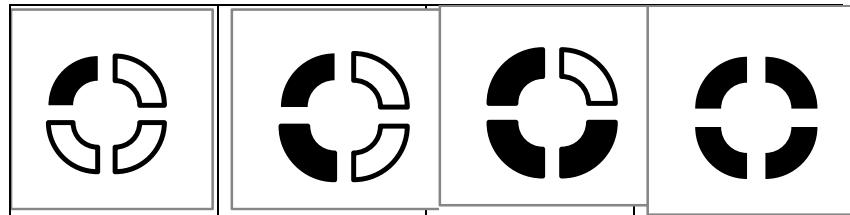
Pengurutan setiap bagian donat dari yang terbesar ke yang terkecil



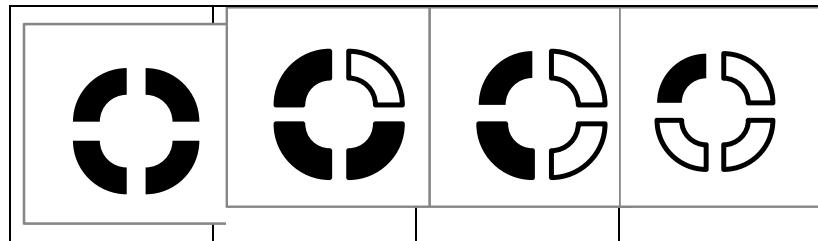
b. Tahap Ikonik

Siswa mengarsir gambar pecahan sesuai tahap enaktif. Kegiatanya dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Pengurutan dari terkecil ke terbesar



2. Pengurutan dari terbesar ke terkecil



c. Tahap Simbolis

Pada tahap ini dapat ditulis kalimat pecahan yang sesuai dengan kegiatan diatas, yaitu

1. Pengurutan pecahan dari yang terkecil ke terbesar adalah

$$\frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}$$

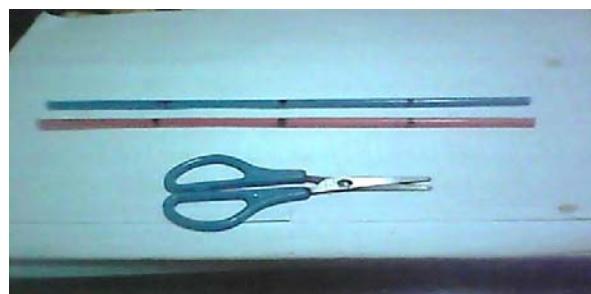
2. Pengurutan pecahan dari yang terbesar ke terkecil

$$\text{adalah } \frac{4}{4}, \frac{3}{4}, \frac{2}{4}, \frac{1}{4}$$

➤ **Membandingkan pecahan berpenyebut sama dengan menyatakan lebih dari, sama dengan, atau kurang dari ( $<$ ,  $=$ ,  $>$ )** alat peraga yang digunakan adalah sedotan. Misalnya dengan mencontohkan  $\frac{1}{4} < \frac{2}{4}$

a. Tahap Enaktif

Siswa diberi sedotan biru dan merah yang berukuran sama dan dibagi 4 bagian sama besar, bila dilihat sebagai berikut:



Sedotan biru dibungkus 1 bagian  
Sedotan merah dibungkus 2 bagian



b. Tahap Ikonik

Pada tahap ini siswa diberi arahan untuk dapat menempelkan kertas anyam pada buku kegiatan.

$$\frac{1}{4}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline \frac{1}{4} & \frac{1}{4} \\ \hline \end{array} \quad \frac{2}{4}$$

c. Tahap Simbolis

Pada tahap ini dapat ditulis nilai pecahan yang sesuai dengan kegiatan diatas dengan menggunakan symbol,  $>$  untuk lebih dari,  $=$  untuk sama dengan, dan  $<$  untuk kurang dari.

$\frac{1}{4} < \frac{2}{4}$  dibaca  $\frac{1}{4}$  kurang dari  $\frac{2}{4}$  atau  $\frac{2}{4} > \frac{1}{4}$  dibaca  $\frac{2}{4}$  lebih dari  $\frac{1}{4}$

- **Operasi penjumlahan** pada pecahan berpenyebut sama dan berpenyebut tidak sama, media yang digunakan adalah jeruk.

Contoh.

$$1. \frac{2}{6} + \frac{5}{6} = \dots \quad 2. \frac{1}{3} + \frac{3}{5} = \dots$$

**1. Penjumlahan pecahan penyebut sama,**

Siswa 2 buah jeruk yang berukuran sama.

a. Tahap Enaktif

- Kedua jeruk dibagi menjadi 8 bagian yang sama besar.



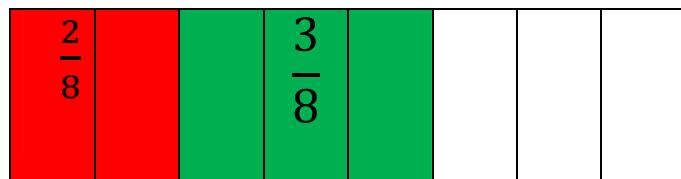
Setelah dipotong jeruk pertama diberikan 2 bagian dan jeruk kedua diberikan 3 bagian. Hasilnya sebagai berikut:



b. Tahap ikonik

Pada tahap ini siswa menggambar dari hasil kegiatan enaktif diatas.

$\frac{5}{8}$



Dari kegiatan tersebut maka siswa dapat mengarsir kotak yang

telah dibagi menjadi 8 bagian yang sama, dengan arsiran pertama/diberi warna merah 2 bagian dan arsiran kedua/ diberi warna hijau 3 bagian. Jadi hasilnya 5 bagian terarsir dari 8 bagian yang ada.

c. Tahap simbolis

Pada tahap ini siswa dapat menyimpulkan kegiatan enaktif dan ikonik diatas menjadi sebuah simbol penjumlahan pecahan, seperti

$$\text{berikut ini: } \frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$$

**2. Pada pecahan dengan penyebut tidak sama,**

Alat peraga yang digunakan adalah jeruk, kater, dan penggaris.

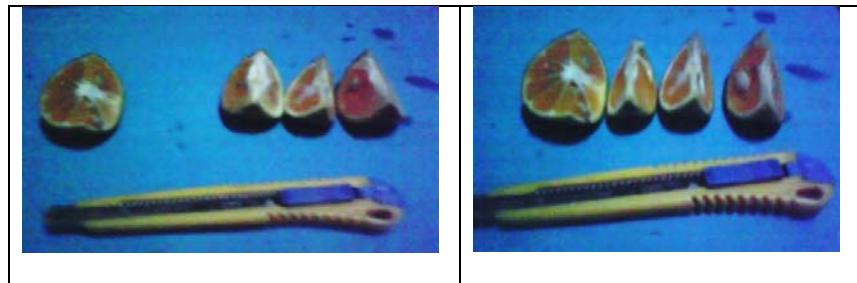
a. Tahap enaktif

-Jeruk pertama dibagi 4 bagian sama besar.

-Jeruk kedua dibagi 6 bagian sama besar.



Setelah dipotong, jeruk pertama diberikan 1 bagian dan jeruk kedua diberikan 3 bagian. Hasilnya sebagai berikut:

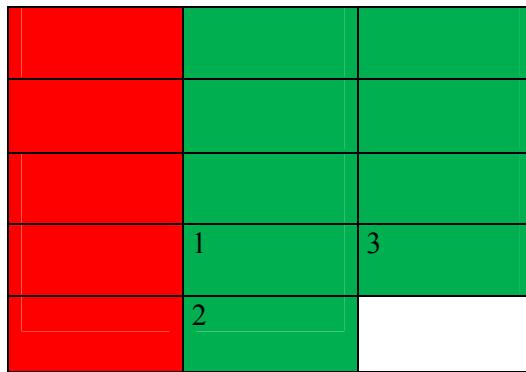


b. Tahap ikonik

Pada tahap ini siswa menggambarkan dari hasil kegiatan enaktif dengan 4 kotak ke samping menunjukkan pecahan pertama dan 6 kotak kebawah mwnunjukkan pecahan kedua, dengan bagian yang telah diberikan ditandai dengan diarsir.

1			
2			
3			

Angka 1, 2, dan 3 adalah pecahan kedua yang bertumpangan pada pecahan pertama, jadi ketiga angka tersebut harus dipindahkan pada kotak yang masih kosong.



Keterangan:  $\frac{1}{3} = 5$  kotak  $\frac{3}{5}$  tak

Dari kegiatan tersebut maka dapat dilihat kotak yang telah terisi/diarsir tidak boleh diisi/diarsir kembali, maka hasil yang didapat adalah 14 kotak telah terarsir dari 15 kotak yang ada.

c. Tahap simbolis

Pada tahap ini siswa dapat menyimpulkan kegiatan enaktif dan ikonik diatas menjadi sebuah simbol matematika, seperti berikut ini:

$$\frac{1}{3} = 5 \text{ kotak} \text{ dan } \frac{3}{5}$$

$$= 9 \text{ kotak} \text{ (dari 15 kotak yang tersedia)} \text{ jadi } \frac{5}{15} + \frac{9}{15}$$

$$= \frac{14}{15} \text{ atau } \frac{1}{3} + \frac{3}{5} = \frac{5+9}{15} = \frac{14}{15}$$

➤ **Operasi pengurangan pada pecahan**, dengan penyebut sama dan penyebut tidak sama. Alat peraga yang digunakan adalah apel, kertas lipat dan spidol. Misalnya:

$$1. \frac{4}{7} - \frac{3}{7} = \dots \quad 2. \frac{2}{3} - \frac{1}{6} = \dots$$

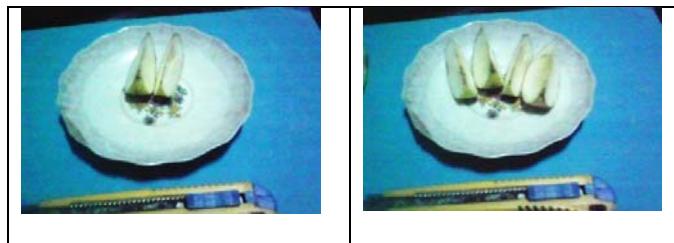
**1. Pengurangan pecahan dengan penyebut sama.**

a. Tahap enaktif

Siswa diberi 1 buag apel. Kemudian dipotong 6 bagian yang sama.

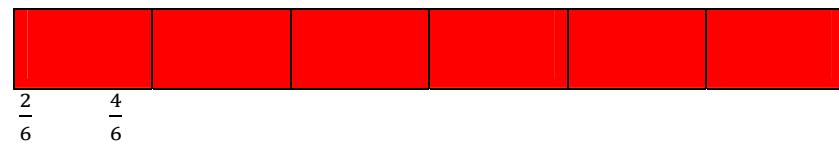


Setelah dipotong berikan 2 bagian kepada teman, dan hasilnya sebagai berikut:



b. Tahap ikonik

Pada tahap ini siswa menggambar dengan cara mengarsir/menyilang bagian yang dikurangi sesuai kegiatan enaktif dibuku catatan.



Jadi dari 6 kotak yang ada, kemudian diarsir/disilang/ 2 kotak yang tersisa adalah 4 kotak.

c. Tahap simbolis

Pada tahap ini siswa menguraikan pengurangan pecahan dengan simbol matematika sesuai tahap enaktif dan ikonik diatas.

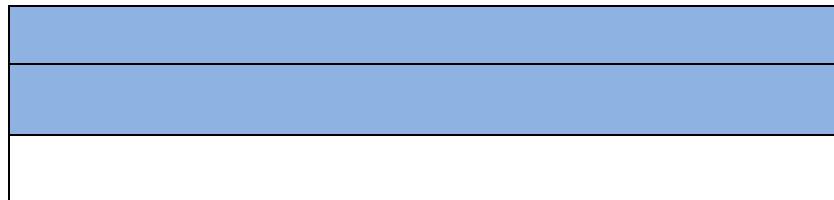
$$\frac{6}{6} - \frac{2}{6} = \frac{4}{6}$$

## 2. Pengurangan pecahan dengan penyebut tidak sama.

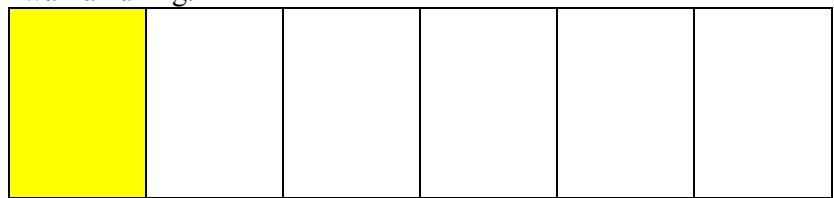
### a. Tahap enaktif

Pada tahap ini siswa di beri kertas hvs dan kertas transparan yang telah digaris sesuai dengan nilai pecahannya.

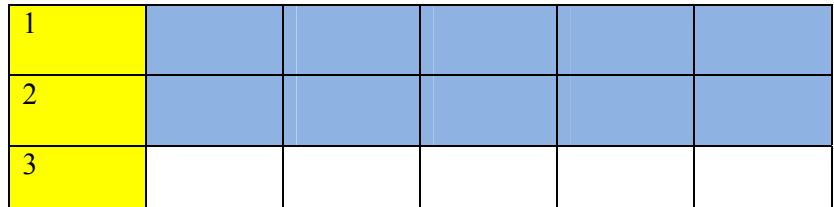
Kertas pertama dibagi 3 bagian sama besar kemudian 2 bagian diberi warna biru



Kertas kedua dibagi 6 bagian sama besar kemudian 1 bagian diberi warna kuning.



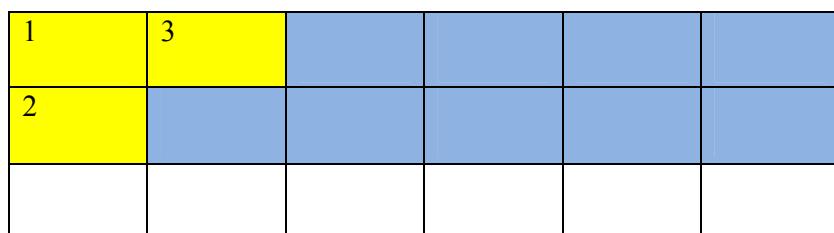
Bila kedua kertas digabungkan maka hasilnya sebagai berikut:



Nilai pecahan  $\frac{2}{3} = 12$  kotak biru termasuk pada angka 1 & 2.

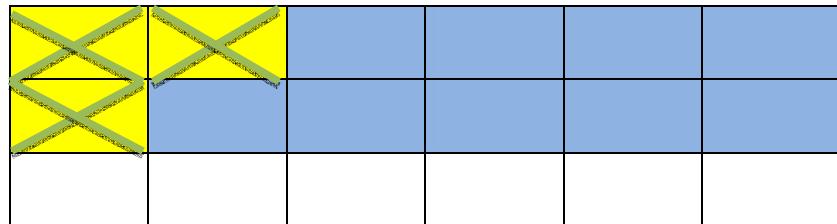
Nilai pecahan  $\frac{1}{6} = 3$  kotak kuning

Warna kuning adalah sebagai pengurangnya, jadi warna kuning harus mengurangi warna biru/ warna biru harus ditumpangi dengan warna kuning. Hasilnya adalah sebagai berikut:



b. Tahap Ikonik

Pada tahap ini siswa menggambarkan sesuai kegiatan enaktif dibuku catatan.



Jadi dari 12 kotak warna biru bila diambil 3 warna kuning, hasilnya adalah 9 kotak biru dari 18 kotak yang tersedia.

c. Tahap Simbolis

Pada tahap ini siswa menguraikan pengurangan pecahan dengan simbol matematika sesuai tahap enaktif dan ikonik diatas.

$$\frac{2}{3} = 12 \text{ kotak} \text{ dan } \frac{1}{6}$$

$$= 3 \text{ kotak} \text{ (dari 18 kotak yang tersedia)} \text{ jadi } \frac{12}{18} - \frac{3}{18}$$

$$= \frac{9}{18} \text{ atau } \frac{2}{3} - \frac{1}{6} = \frac{12 - 3}{18} = \frac{9}{18}$$

## **E. Kerangka Pikir**

Berdasarkan hasil penelusuran pada daftar nilai ulangan awal semester 2 tahun ajaran 2012/2013 dan hasil observasi yang dilakukan pada saat pembelajaran matematika di kelas IV SD Negeri Depok I, menunjukkan adanya beberapa permasalahan yang muncul. Permasalahan tersebut adalah hasil belajar siswa kurang memenuhi target KKM SD Negeri Depok I. Hal ini dikarenakan dalam penyampaian pembelajaran guru masih memberikan aturan secara langsung yang harus dihafal siswa dan guru juga belum menerapkan teori belajar Bruner, sehingga hasil belajar siswa dibawah nilai KKM.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu adanya suatu pemecahan masalah. Salah satu teori belajar yang menjadi solusi dari masalah tersebut yaitu dengan menerapkan teori belajar Bruner. Teori belajar Bruner sangat sesuai bila diterapkan dalam pembelajaran matematika dikelas IVb karena pada usia ini siswa berada dalam tahap operasional konkret, dimana siswa sudah mampu menggunakan kemampuan dalam proses berpikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika, meskipun masih terkait dengan obyek yang bersifat konkret.

Dengan menerapkan model penyajian dalam teori Belajar Bruner, siswa lebih dahulu belajar melalui tahap enaktif (benda-benda konkret/nyata), kemudian ke tahap ikonik (gambar), dan tahap terakhir adalah tahap simbolik (abstrak). Dengan menerapkan ketiga tahapan ini, diharapkan pembelajaran

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK).

Menurut Kemmis dan Taggart (Suwarsih Madya, 1994:2) penelitian tindakan adalah suatu bentuk penelitian refleksi dari kolektif yang dilakukan peserta-pesertanya dalam situasi sosial untuk meningkatkan penalaran dan keadilan praktik pendidikan dan praktik sosial mereka, serta pemahaman mereka terhadap praktik-praktik itu dan terhadap situasi tempat dilakukan praktik-praktik tersebut.

Menurut Elliot (Suwarsih Madya, 1994:2) penelitian tindakan kelas adalah kajian tentang situasi sosial dengan maksud untuk meningkatkan kualitas di dalamnya. Seluruh prosesnya yang telah didiagnosa, perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, dan pengaruhnya menciptakan hubungan yang diperlukan antara evaluasi diri dan perkembangan profesional.

Menurut Suharsimi Arikunto, dkk (2007:3), bahwa penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama-sama. Tindakan tersebut diberikan oleh guru atau dengan arahan guru yang dilakukan oleh siswa.

Berdasarkan definisi penelitian tindakan kelas yang diberikan oleh beberapa pakar di atas maka dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan

PTK ialah suatu penelitian yang dilakukan secara sistematis reflektif terhadap berbagai tindakan yang dilakukan oleh guru yang sekaligus sebagai peneliti, sejak didiagnosa, perencanaan, pelaksanaan, pemantauan sampai penilaian terhadap tindakan nyata di dalam kelas yang berupa kegiatan belajar mengajar, untuk memperbaiki kondisi pembelajaran yang dilakukan. Sementara itu, dilaksanakannya PTK di antaranya untuk meningkatkan kualitas pendidikan atau pengajaran sebagai bentuk dari perkembangan profesional yang diselenggarakan oleh peneliti itu sendiri, yang dampaknya diharapkan tidak ada lagi permasalahan di kelas.

## B. Seting Penelitian

Pelaksanaantindakan :

1. Waktu : Selama satu bulan
2. Tempat : kelas IVb SD Negeri Depok I
3. Jumlah Peserta : 34 Anak
4. Mata pelajaran : Matematika

**Tabel 3. Waktu Pelaksanaan Penelitian**

Kegiatan	Hari, Tanggal	Waktu	Materi yang disampaikan
Pra Tindakan	Kamis-Sabtu 11-13 April 2013	07.00-08.30	Operasi Hitung Bilangan
I	Jumat 19 April 2013	07.00- 08.30 WIB	Mengenal operasi pecahan.
	Sabtu 20 April 2013	07.00-08.30 WIB	Membandingkan dan mengurutkan pecahan senilai. Tes siklus I
II	Jumat, 26 April 2013	07.00-08.30 WIB	penjumlahan pecahan berpenyebut sama
	Sabtu, 27 April 2013	07.00-08.30 WIB	Penjumlahan pecahan berpenyebut tidak sama. Tes siklus II

### **C. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian adalah siswa kelas IVb SD Negeri Depok I, Sleman, Yogyakarta tahun ajaran 2012/2013. Jumlah siswa secara keseluruhan 34 siswa, dengan siswa laki-laki (L) berjumlah 17 siswa dan siswa perempuan (P) berjumlah 17 siswa. Sebagian besar siswa IVb SD N Depok 1 bertempat tinggal di sekitar sekolah (kecamatan Depok).

Ditinjau dari latar belakang sosial ekonomi keluarga, Siswa SD Depok 1 berasal dari penduduk asli dan pendatang. Sebagian besar siswa berasal dari keluarga berekonomi menengah kebawah.

### **D. Obyek Penelitian**

Objek penelitian ini adalah materi pecahan kelas IV SD Negeri Depok I pada semester 2.

### **E. Desain Penelitian**

Desain penelitian adalah prosedur yang menggambarkan bagaimana penelitian akan dilaksanakan. Penelitian tindakan kelas ini bersifat partisipator dan kolaboratif, yang secara khusus dilakukan karena ada keperdulian bersama terhadap keadaan yang perlu ditingkatkan. PTK ini memiliki dua tujuan utama. Tujuan yang pertama yaitu meningkatkan hasil belajar matematika kelas IVb pokok bahasan bilangan pecahan, peningkatan pengembangan professional, peningkatan pemahaman situasi tempat pelaksanaan praktek (Suwarsih Madya). Dan tujuan yang kedua yaitu melibatkan siswa dalam proses belajar mengajar dengan menerapkan teori belajar yang dikemukakan oleh Bruner. Selain itu tujuan dari penelitian

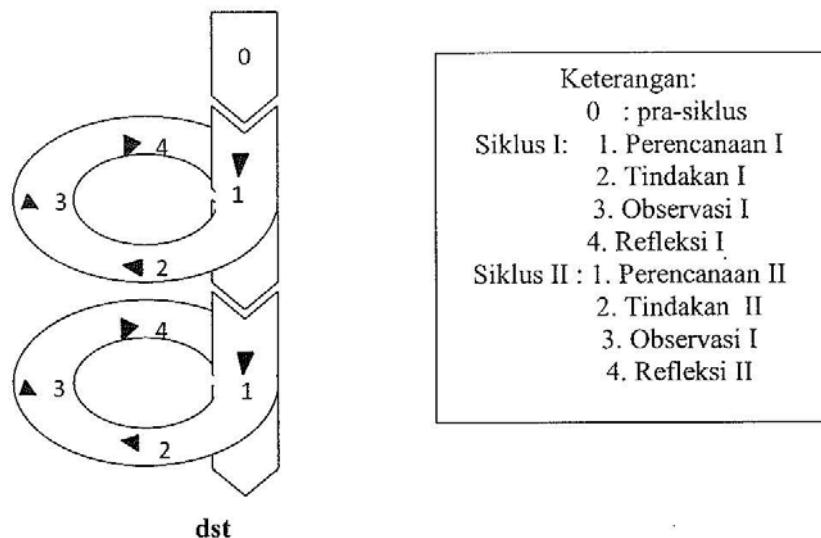
matematika melalui teori belajar Bruner ini dapat meningkatkan hasil belajar pecahan pada siswa kelas IV SD Negeri Depok I Sleman Yogyakarta.

#### **F. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir seperti yang diungkapkan di atas maka penelitian ini dapat dirumuskan hipotesis tindakan yaitu melalui penerapan teori belajar Bruner dapat meningkatkan hasil belajar matematika pokok bahasan pecahan pada siswa kelas IV SD Negeri Depok I Sleman Yogyakarta.

tindakan adalah sebagai alat untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan kerja  
(Suwarsih Madya 2007:13

Dalam proses penelitian tindakan ini, peneliti menggunakan modelKemmisis dan Mc Taggart . Seperti tampak pada gambar berikut.



**Gambar 1. Spiral Kemmis dan Mc Taggart (Suwarsih Madya, 2007: 25)**

Penelitian dirancang dalam siklus Sebelum siklus dijalankan peneliti sebelumnya melakukan pratindakan yaitu mengamati KBM yang dilakukan guru di kelas, seperti kegiatan belajar sehari-hari (sebelum menerapkan teori belajar Bruner sesuai rancangan penelitian). Tahap-tahap dalam siklus sebagai berikut:

#### **0. Rencana Pratindakan**

- Permintaan ijin di SD Negeri Depok I. Ijin mudah didapatkan karena peneliti sudah mempunyai hubungan yang terjalin baik dengan pihak

sekolah dan guru-guru karena sebelumnya peneliti melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di SD tersebut.

- b. Observasi pelaksanaan Kegiatan Belajar Mengajar dari perilaku siswa di luar kelas. Hal ini perlu dilakukan untuk memberikan gambaran awal bagi peneliti.
- c. Identifikasi aspek-aspek yang mungkin muncul.
- d. Menentukan alat dan metode penelitian yang akan digunakan.
- e. Menyusun langkah dan jadwal kegiatan.

## 1. Rencana Siklus I

Dalam penelitian ini peneliti menyusun rencana tindakan yang akan dilakukan. Langkah-langkah yang harus disusun yaitu:

- 1) Membuat kisi-kisi pembelajaran,
- 2) pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran/RPP menggunakan teori belajar Bruner,
- 3) mempersiapkan alat peraga pembelajaran (pertemuan 1: donat, kater, penggaris, gambar roti donat, dan isolasi. Pertemuan 2: sedotan, kertas anyam, lem, penggaris),
- 4) Menyiapkan lembar LKS
- 5) Menyiapkan lembar observasi kegiatan pembelajaran berdasarkan teori belajar Bruner,
- 6) mempersiapkan lembar evaluasi,

- 7) mempersiapkan lembar nilai hasil tes dan mempersiapkan lembar kesan-kesan terhadap pembelajaran dengan penerapan teori belajar Bruner).

## 2. Pelaksanaan Siklus I

Langkah-langkah pembelajaran pokok bahasan arti pecahan dan perbandingan pecahan dengan menggunakan teori belajar Bruner pada siklus I ini adalah sebagai berikut:

- 1) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.
- 2) Guru menjelaskan penggunaan alat peraga.
- 3) Guru menjelaskan materi pelajaran dari tahap enaktif, ikonik, dan simbolik.
- 4) Pada pertemuan pertama materi arti pecahan, tahap enaktif guru menggunakan alat peraga donat, tahap ikonik menggunakan alat peraga gambar donat, dan simbolik menggunakan simbol matematika.
- 5) Pada pertemuan kedua materi membandingkan pecahan, tahap enaktif guru menggunakan sedotan, tahap ikonik menggunakan kertas anyam, dan simbolik menggunakan simbol matematika.
- 6) Dalam kegiatan inti guru menerangkan materi sesuai tahap teori belajar Bruner. Pada tahap enaktif, guru menerangkan materi dengan menggunakan benda konkret, yaitu pada pertemuan pertama menggunakan donat dan pertemuan kedua menggunakan sedotan.
- 7) Dalam tahap ikonik, guru menerangkan materi menggunakan gambar atau pengganti bendanya(gambar donat dan kertas anyam).

- 8) Dalam tahap simbolik guru membimbing siswa dalam merumuskan kegiatan enaktif dan ikonik diatas menjadi simbol-simbol metematika.
- 9) Dalam kerja kelompok guru membagi siswa dalam 7 kelompok. Setiap kelompok diberi soal LKS yang berbeda.

### **3. Observasi Siklus I**

Dalam penelitian ini, observasi dilakukan pada saat pembelajaran sedang berlangsung. Pengamatan dilakukan pada saat guru penyampaian materi dan perilaku siswa dalam menerima dan mengikuti proses pembelajaran.

Pengamatan juga dilakukan untuk mengetahui pengaruh tindakan , situasi kelas, dan kendala tindakan yang dialami pada saat proses pembelajaran.

### **4. Refleksi Siklus I**

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan dan menganalisis data yang diperoleh selama observasi, yaitu data yang diperoleh dari lembar observasi dan mengenai hasil pengamatan yang dilakukan baik kekurangan maupun ketercapaian dalam pembelajaran. Refleksi bertujuan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan maupun kelebihan-kelebihan yang terjadi selama pembelajaran. Refleksi merupakan kegiatan diskusi antara guru dengan peneliti. Apabila telah diketahui letak keberhasilan dan hambatan dari tindakan yang telah dilaksanakan pada siklus I, dapat ditentukan rencana yang akan dilakukan pada siklus II.

## 5. Siklus II

Pada siklus II ini dilaksanakan sama seperti pada siklus I, apabila dirasa hasil belajar belum meningkat maka dilakukan tahap berikutnya yaitu pelaksanaan siklus III. Penelitian akan dilaksanakan secara berkelanjutan dan setelah dirasa data yang diperoleh cukup, penelitian dapat dihentikan. Data yang diperoleh hendaknya dapat digunakan untuk menjawab semua permasalahan yang telah dirinci dalam rumusan masalah.

## F. Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini dikumpulkan oleh peneliti melalui observasi, dan dokumentasi. Data penelitian ini bersumber dari interaksi guru dan siswa, siswa dengan siswa dalam pembelajaran pecahan di kelas IV SD Negeri Depok I dengan teori belajar Bruner.

### 1. Observasi

Teknik observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi sistematis dengan menggunakan pedoman pengelolaan pembelajaran sebagai instrumen pengamatan. Observasi sistematis yang dilakukan dengan menentukan secara sistematis faktor-faktor yang diobservasi lengkap dengan kategorinya. Faktor-faktor yang diamati dalam penelitian adalah proses belajar mengajar guru dengan penerapan teori belajar Bruner, perhatian dan keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran pecahan.

Teknik ini sejenis dengan catatan lapangan, yang berisi catatan pra pembelajaran, kegiatan pembelajaran, pengelolaan waktu pembelajaran, dan pengamatan suasana kelas.

## 2. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa di lapangan. Dalam penelitian ini dokumen berbentuk tulis dan gambar.

- a. Dokumentasi berbentuk tulisan
  - 1) Lembar tes tertulis per siklus
  - 2) Lembar hasil tes, berisi tentang hasil tes per siklus
  - 3) Kumpulan kartu cuplikan butir, yang digunakan dan diisi siswa untuk mencatat kesan tentang pembelajaran yang diajarkan.
- b. Dokumentasi berbentuk gambar
  - 1) Gambar kegiatan pembelajaran yang didokumentasikan dalam bentuk foto
  - 2) Foto-foto kegiatan pembelajaran

## G. Instrument Penilaian

Instrument yang digunakan dalam penelitian tindakan kolaboratif ini berupa:

### 1. Observasi

Panduan observasi untuk pengamatan pengelolaan pembelajaran matematika materi pecahan dengan teori belajar Bruner ada pada lampiran 2. Dengan menggunakan panduan lampiran 2 peneliti akan mendapatkan informasi atau data tentang : (1) kegiatan pra pembelajaran, kegiatan

pembelajaran, pengelolaan waktu pembelajaran, dan pengamatan suasana kelas. Caranya peneliti mengamati kegiatan belajar yang dilakukan guru dan siswa kemudian dengan cepat *mencentang* (memberi tanda ) pada butir penilaian yang sesuai dan memberikan penjelasan pada kolom keterangan. Akhir kegiatan pembelajaran peneliti mendeskripsikan kegiatan dalam proses belajar mengajar pada pembelajaran matematika khususnya materi pecahan.

## 2. Dokumentasi

- a. Dokumentasi tertulis berupa tes . Soal tes dibuat oleh peneliti , dibagikan kepada semua siswa dan dikerjakan secara individu. Tes yang dipergunakan berupa soal *essay*. Tes diberikan pada akhir siklus yang digunakan untuk menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar dilihat dari segi kognitif siswa setelah belajar melalui penerapan teori belajar Bruner.
- b. Dokumeniasi berbentuk gambar, dokumentasi gambar dilakukan dengan cara mengambil foto-foto siswa pada saat KBM.

## H. Teknik Analisis Data

Seperti diketahui bahwa peneliti ini pada prinsipnya adalah untuk menjawab masalah peningkatan hasil belajar matematika melalui peranan guru dalam menerapkan teori belajar Bruner.

### 1. Analisis Data Observasi

Analisis hasil observasi disajikan secara analisis deskriptif kualitatif. Data deskriptif kualitatif adalah teknik menganalisa data yang diperoleh

dari observasi. Data yang diperoleh digambarkan dengan kata-kata ataupun kalimat yang dipisahkan menurut kategori untuk memperoleh kesimpulan.

Langkah-langkah dalam menganalisis data deskriptif kualitatif menurut Miles dan Huberman (Sugiyono, 2008: 337), meliputi tiga langkah yaitu:

- a. Reduksi data, dilaksanakan terhadap data yang sudah terkumpul yaitu data hasil observasi pembelajaran. Data tersebut diseleksi, ditentukan fokusnya, disederhanakan, diringkas dengan melakukan penajaman, pemilahan dan penyisihan data yang kurang bermakna serta menatanya sedemikian rupa sehingga kesimpulan akhir dapat ditarik dan diverifikasi,
- b. *Display* data, penyajian data secara lengkap, singkat dan jelas baik untuk mempermudah peneliti memahami dalam hubungannya terhadap aspek yang diteliti maupun dapat menarik perhatian pihak lain untuk membacanya, dan
- c. Pengambilan kesimpulan atau verifikasi, penarikan kesimpulan dilakukan secara bertahap mulai dari kesimpulan sementara, yang ditarik pada siklus I dan kesimpulan terakhir pada siklus terakhir.

### 3. Analisis Data Dokumentasi Tertulis Berupa Tes

Hasil tes yang telah diperoleh dari siswa dianalisis secara kuantitatif untuk mengolah data yang diperoleh dari hasil uji tes yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar

pecahan pada siswa kelas IV SD Negeri Depok I dibuktikan dengan peningkatan hasil evaluasi yang dilaksanakan sebanyak siklus yang dilakukan.

Analisis data dokumentasi tertulis berupa tes, di hitungan dengan mencari rata-rata nilai (rataan) digunakan untuk mengatahui peningkatan rata-rata kelas. Peneliti menggunakan rumus *mean* (M) menurut Anas Sudijono, (2008: 81), sebagai berikut :

$$M_x = \frac{\sum fx}{N}$$

keterangan

$M_x$  = Mean yang kita cari

$\sum fx$  = jumlah seluruh skor

N = jumlah siswa

Sedangkan rumus untuk menghitung persentase siswa yang lulus adalah sebagai berikut :

Rumus :

$$P = \frac{f}{n} \times 100 \%$$

Keterangan:

P : Persentase

f : Jumlah keseluruhan bilangan

n : Banyaknya nilai

Setelah mencari rerata dan persentase ketuntasan siswa untuk menentukan klasifikasi hasil belajar pecahan yaitu dengan kriteria penilaian kecakapan akademik. Menurut Eko Putro Widoyoko, (2009:

242). “Standar ketuntasan komponen kecakapan akademik tersebut bersifat tentatif dalam arti sekolah dapat menentukan standar ketuntasan yang berbeda sesuai target maupun karakteristik sekolah yang bersangkutan”.

**Tabel 4. Kriteria Penilaian Kecakapan Akademik**

No	Interval Nilai	Klasifikasi
1	86 – 100	Sangat baik
2	71 – 85	Baik
3	56 – 70	Cukup
4	41 – 55	Kurang
5	0-40	Sangat Kurang

## **I. Indikator Keberhasilan**

Indikator keberhasilan penelitian tindakan ini adalah apabila:

1. Nilai rata-rata hasil tes siswa  $\geq 75$ .
2. Banyaknya siswa yang mengerjakan soal-soal mendapat nilai  $\geq 75$  minimal mencapai 75% dari jumlah seluruh siswa.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 11 April – 4 Mei 2013.

Sebelum setiap siklus dilaksanakan, maka peneliti melakukan pra tindakan untuk mengetahui proses pembelajaran matematika yang belum menerapkan teori belajar Bruner.

Penelitian dilaksanakan pada siklus I dan siklus 2, setiap siklus dilaksanakan selama 4 jam pelajaran atau dua kali pertemuan. Pada saat penelitian, guru dan peneliti sepakat tidak menggunakan jam pelajaran sesuai jadwal, dikarenakan banyak waktu yang digunakan untuk kegiatan siswa kelas VI dalam pra ujian.

#### **1. Pra Tindakan**

Pada tahun ajaran 2012/2013 semester ke-2 jumlah siswa kelas IVb SD Negeri Depok I berjumlah 34 siswa yang terdiri dari 17 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada mata pelajaran matematika yaitu 63. Siswa yang telah tuntas belajar hanya 11 siswa dan siswa belum tuntas belajar 23 siswa. Nilai ini masih sangat rendah bila dibanding dengan mata pelajaran lain. Hasil belajar ini dipengaruhi dari penyampaian materi yang kurang bervariasi dan tidak menggunakan alat peraga, sehingga membuat siswa kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran karena belum menggunakan model pembelajaran

yang sesuai dengan karakteristik siswa. Hal ini berakibat hasil belajar siswa kurang memuaskan.

Dengan melihat kondisi tersebut, peneliti mencoba merubah proses pembelajaran dengan menerapkan teori belajar Bruner, agar hasil belajar matematika khususnya pecahan meningkat. Peneliti berkolaborasi dengan guru kelas IVb. Peneliti dan guru sepakat untuk menaikan target ketuntasan pada penelitian ini yaitu siswa dikatakan tuntas bila mendapat nilai  $\geq 75$ . Adapun hasil belajar matematika awal siswa sebelum PTK yang diperoleh dari hasil ulangan harian I dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 5. Hasil Belajar Siswa Pra Tindakan**

Jumlah Siswa	Pra Tindakan			
	Tuntas	%	Belum Tuntas	%
34	5	14,71	29	85,29
Rerata	50,97			
Nilai Tertinggi	87			
Nilai Terendah	27			

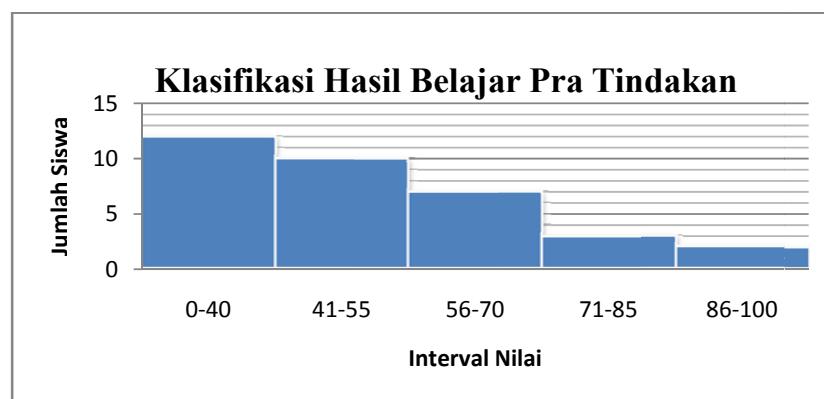
Berdasarkan tabel di atas hasil analisis deskriptif kuantitatif diketahui bahwa hasil belajar matematika siswa sebelum dikenai tindakan menggunakan penerapan teori belajar Bruner. Dari 34 siswa yang mengikuti tes, maka siswa yang tuntas hanya 5 siswa (14,71%) dan siswa yang belum tuntas belajar 29 siswa (85,29%). Rerata kelas 50,97, nilai tertinggi 87 dan nilai terendah 27. Nilai awal siswa tersebut digunakan peneliti sebagai skor awal kemajuan individu siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika melalui penerapan teori belajar Bruner.

Klasifikasi hasil belajarmatematika kelas IVb sebelum tindakan dapat disajikan dalam tabel berupa frekuensi perolehan nilai dengan rentang nilai berikut.

**Tabel 6. Klasifikasi Hasil Belajar Matematika Pra Tindakan**

No	Interval Nilai	Klasifikasi	Jumlah	Peresentasi nilai
1	86 – 100	Sangat baik	2	5,88
2	71 – 85	Baik	3	8,82
3	56 – 70	Cukup	7	20,59
4	41 – 55	Kurang	10	29,41
5	0-40	Sangat kurang	12	35,29
Jumlah			34	100%

Berdasarkan tabel di atas dijelaskan bahwa banyaknya siswa yang mendapat nilai antara 86-100 kriteria sangat baik 2 siswa (5,88%), nilai 71-85 kriteria baik 3 siswa (8,82%), nilai 56-70 kriteria cukup 7 siswa (20,59%), nilai 41-55 kriteria kurang 10 siswa (29,41%), dan kriteria sangat kurang 12 siswa (35,29%). Berdasarkan hasil belajar matematika siswa yang diperoleh dari hasil tes semester I sebelum diadakan PTK setelah diklasifikasikan dapat disajikan dalam bentuk grafik berikut:



Gambar 2. Grafik Klasifikasi Hasil Belajar Matematika Pra Siklus

Grafik di atas menunjukkan bahwa interval nilai 0-40 dengan frekuensi 12, interval nilai 41-55 frekuensi 10, interval nilai 56-70 frekuensi 7, interval nilai 71-85 frekuensi 3, dan interval 86-100 frekuensi 2.

Dari hasil observasi, di bawah ini adalah beberapa catatan yang mengenai kondisi siswa kelas IVb.

- a. Dilihat dari kondisi siswa kelas IVb pada saat awal pembelajaran sedang dimulai sebagian besar memperhatikan, tetapi setelah guru menyampaikan materi agak lama, siswa sudah mulai bosan, ada yang bermain dengan teman sebangku, dan ada yang bergurau dengan teman. Siswa kurang tertarik dengan pembelajaran yang dilakukan guru. Siswa hanya mendengarkan penjelasan secara lisan dari guru. Guru cenderung berpedoman pada buku paket yang tersedia di sekolah. Guru tidak menggunakan alat peraga baik benda nyata atau gambar sebagai media penyampaian materi. Guru hanya menggunakan cara mekanik yang hanya menjelaskan dan menulis hal-hal penting untuk dicatat dan dihafalkan siswa. Dalam pengajaran evaluasi siswa hanya dihadapkan pada soal yang sudah tersedia pada buku paket sehingga pembelajaran terkesan monoton.
- b. Dari 34 siswa dalam kelas ini siswa yang aktif dalam pembelajaran hanya sekitar 40% dan 60% siswa yang pasif dan kebanyakan kurang serius dalam mengikuti pembelajaran.

c. Kelas ini merupakan kelas bermasalah, karena ada 2 siswa yang sangat memerlukan perhatian khusus. Siswa "A" cenderung hiperaktif dan suka mengganggu teman yang lain, dan siswa "B" rendahnya rasa percaya diri yang ia miliki, sehingga ia cenderung diam, tidak mau bersosialisasi, dan harus selalu didampingi guru pada saat pembelajaran.

## **2. Hasil Tindakan Siklus I**

### **a. Perencanaan Tindakan Siklus I**

Pembelajaran matematika pada siklus I, pertemuan pertama menjelaskan materi mengenal pecahan dan urutannya, sedangkan pada pertemuan kedua menjelaskan perbandingan pecahan dengan menggunakan penerapan teori belajar Bruner. Pada siklus I ini siswa belajar secara berkelompok, sedangkan guru sebagai fasilitator, pembimbing dan memantau aktivitas siswa.

Adapun perencanaan yang dibuat yaitu:

- 1) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) tentang materi yang akan diajarkan sesuai dengan penerapan pembelajaran dengan teori belajar Bruner. Rencana pelaksanaan pembelajaran disusun menyesuaikan kurikulum yang berlaku.
- 2) Menyusun dan mempersiapkan lembar observasi mengenai proses pengelolaan pembelajaran berdasarkan penerapan teori belajar Bruner dengan jumlah pengamat 2 orang.

- 3) Menyiapkan alat peraga. Pada pertemuan pertama materi konsep pecahan dengan menggunakan: donat, kater, penggaris, gambar roti doat dan lem. Dan pertemuan kedua perbandingan pecahan yaitu: 2 sedotan dengan warna yang berbeda,kertas anyam, lem, penggaris, dan gunting.
- 4) Mempersiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS).
- 5) Mempersiapkan soal evaluasi untuk siswa yaitu evaluasi yang akan diberikan pada akhir siklus. Soal evaluasi disusun oleh peneliti dengan pertimbangan guru yang bersangkutan.

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

Penelitian pada siklus I dengan materi pokok “ arti pecahan dan membandingkan pecahan” dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan dengan alokasi waktu tiap pertemuan 2 x 35 menit.

Pertemuan I dilaksanakan pada tanggal 19 April 2013, guru menjelaskan tentang konsep pecahan dan urutannya melalui penerapan teori belajar Bruner. Guru telah menyiapkan alat peraga berupa donat, kater, penggaris, gambar donat dan solasi bolak-balik.

Kegiatan awal, guru mengingatkan pelajaran yang lalu dan mengenalkan materi yang akan dipelajari. Kemudian guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan membangkitkan minat untuk mempelajari materi ini dengan sungguh-sungguh agar bermanfaat dalam kehidupannya sehari-hari. Setelah itu guru menjelaskan alat peraga dan fungsi dari alat peraga yang telah mereka bawa. Guru memberikan

apersepsi dengan bertanya kepada siswa “ pernahkah kalian pergi ke pesta ulang tahun temanmu?” siswa menjawab “pernah bu.” Guru bertanya lagi ”bagaimana agar semua anak yang hadir mendapat kue tar?” siswa menjawab “dipotong-potong bu.” Dari sinilah guru memasuki kegiatan inti.

Kegiatan inti, guru membagi siswa dalam beberapa kelompok dan setiap kelompok mempersiapkan alat-alat yang akan digunakan kemudian memperhatikan penjelasan guru.

Guru menerangkan konsep pecahan dengan menerapkan teori belajar Bruner. **Pada tahap enaktif**, guru memperlihatkan donat yang masih utuh kemudian donat itu akan dibagikan kepada 2 anak, maka kue donat itu harus dipotong menjadi 2 bagian sama besar. Jadi setiap anak mendapatkan masing-masing 1 bagian dari 2 bagian yang ada.

**Dalam kegiatan ikonik** donat digantikan menggunakan gambar donat yang dibagi 2, kemudian ditempelkan pada tabel yang telah disediakan di papan tulis. Kemudian pada **kegiatan simbolik**, guru menuliskan nilai pecahan dari donat yang utuh kemudian dipotong menjadi 2 bagian dan nilai setiap bagiannya. Guru menuliskan nilai pecahan dari donat utuh sampai dipotong menjadi 2 bagian.

Satu donat masih utuh	
Satu donat yang dipotong-potong menjadi dua bagian sama besar.	

Dua potong donat yang dipotong menjadi empat bagian sama besar.	
Empat potong donat yang dipotong-potong menjadi delapan bagian sama besar.	

Setelah penjelasan guru selesai, setiap kelompok memilih 1 soal secara acak, sehingga soal masing-masing kelompok akan berbeda. Guru menyediakan LKS yang akan dikerjakan secara berkelompok. Kemudian soal dipraktekan dengan alat peraga yang telah dibawa sesuai dengan soal yang mereka dapat. Pada kegiatan siswa dapat mengotak-atik donat sesuai dengan soal yang mereka dapat. Pada kegiatan **ikonik** siswa memotong gambar donat yang kemudian ditempelkan pada tabel hasil kegiatan. Dan pada kegiatan **simbolik** siswa menuliskan nilai pecahan dari kegiatan enaktif dan ikonik dengan simbol atau angka pecahan dengan benar.

Setelah semua kelompok telah selesai, salah satu siswa mewakili kelompoknya masing-masing untuk mempresentasikan hasil kelompoknya di depan kelas. Guru membimbing siswa untuk melaporkan hasil dari kelompoknya untuk dipresentasikan didepan kelas, dari kegiatan enaktif, ikonik sampai dalam menuliskan simbol matematika dengan benar di papan tulis.

Sedangkan pada pertemuan II dilaksanakan pada tanggal 20 April 2013, guru menjelaskan perbandingan pecahan melalui penerapan teori belajar Bruner. Guru telah menyiapkan alat peraga

berupa 2 buah sedotan berbeda warna , kertas anyam, lem, penggaris, dan gunting.

Pembelajaran dimulai pada pukul 07.00 yang diawali dengan berdoa bersama dan absensi. Siswa yang hadir 34 siswa.

Kegiatan awal, guru mengingatkan pelajaran yang lalu dan meneruskan materi yang akan dipelajari selanjutnya. Kemudian guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan membangkitkan minat untuk mempelajari materi ini dengan sungguh-sungguh agar bermanfaat dalam kehidupannya sehari-hari. Setelah itu guru menjelaskan fungsi dari alat peraga.

Sebagai apersepsi guru menunjukan 2 sedotan yang ukurannya berbeda, yang satu berukuran 30cm dan sedotan kedua berukuran 60cm. Guru bertanya”mana yang lebih panjang, mana yang lebih pendek?” siswa menjawab” sedotansatu lebuh panjang dan sedotan kedua lebih pendek”. Dari sinilah guru masuk ke kegiatan inti.

Kegiatan inti, dalam **tahap enaktif** guru menjelaskan perbandingan pecahan berpenyebut samadengan mencontohkan melalui 2 plastisin yang berukuran sama dan di garis dalam 4 bagian yang sama besar. Tetapi plastisin pertama dipotong 2 bagian, dan plastisin yang kedua 4 bagian, kemudian kedua sedotan tersebut dipotong sesuai bagiannya, setelah itu kedua bagian yang dipotong dibandingkan.

Kemudian dalam **tahap ikonik** guru menempelkan 2 kertas warna yang ukurannya sama kemudian gunting sesuai tahap enaktif

diatas dan ditempelkan pada lembar kegiatan kemudian setiap bagiannya dan dibandingkan

Dari kegiatan ini siswa dapat melihat dengan jelas mana yang kurang dari, sama dengan atau lebih dari.

Setelah itu dalam **kegiatan simbolik** guru menuliskannya hasil kegiatan enaktif dan ikonik diatas kedalam simbol matematika dengan benar.  $>$  untuk lebih dari,  $=$  untuk sama dengan, dan  $<$  untuk kurang dari. jadi:

$\frac{1}{4} < \frac{2}{4}$  dibaca  $\frac{1}{4}$  kurang dari  $\frac{2}{4}$  atau

$\frac{2}{4} > \frac{1}{4}$  dibaca  $\frac{2}{4}$  lebih dari  $\frac{1}{4}$

Setelah guru menjelaskan, siswa dipersilahkan untuk mengerjakan LKS yang dikerjakan berkelompok. Kemudian soal dipraktekan dengan alat peraga sesuai dengan contoh guru. Guru membimbing siswa agar dapat mengotak-atik kertas anyam yang telah di bagikan. Guru membimbing seluruh siswa agar ikut aktif dalam mempraktikan kegiatan pembelajaran. Kemudian Guru membimbing siswa dalam merumuskan kegiatan tersebut.

Setelah semua kelompok telah selesai, salah satu siswa mewakili kelompoknya masing-masing untuk mempresentasikan hasil kelompoknya di depan kelas. Kemudian siswa bertanya jawab dan dibahas bersama. Memberi kesempatan siswa untuk menanyakan materi yang belum dipahami. Guru memberikan lembar evaluasi.

Dalam kegiatan akhir, guru membuat kesimpulan secara lisan. Dan memberikan motivasi agar selalu giat belajar. Soal tes siklus I yang diberikan kepada siswa berjumlah 10 soal isian. Hasil belajar yang diperoleh siswa kelas IVb SD Negeri Depok I melalui penerapan pembelajaran Bruner pada siklus I terlihat pada tabel berikut.

**Tabel 7. Hasil Belajar Matematika Siswa Siklus I**

Jumlah Siswa	Siklus I			
	Tuntas	%	Belum Tuntas	%
34	18	52,91	16	47,06
Rerata	71,91			
Nilai Tertinggi	90			
Nilai Terendah	40			

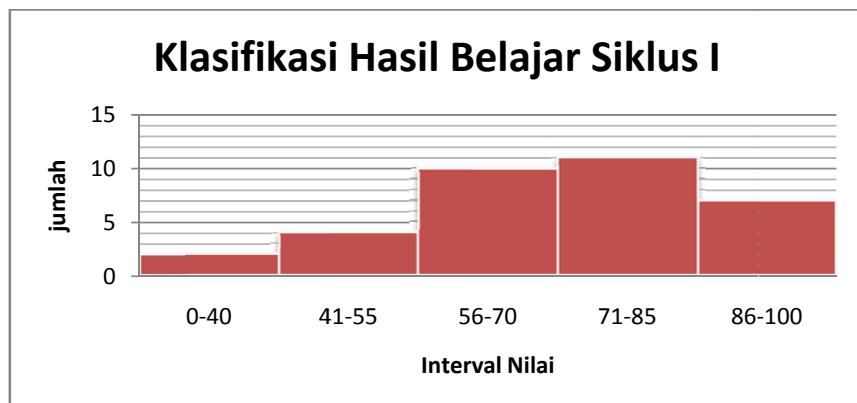
Berdasarkan kajian hasil belajar matematika yang diperoleh dari nilai hasil tes evaluasi awal siswa kelas IVb setelah tindakan siklus I diperoleh siswa yang tuntas 18 siswa (52,94%). Sedangkan belum tuntas 16 siswa (47,06%), nilai rata-rata dari 34 71,91, nilai tertinggi 90, dan nilai terendah 40.

Untuk mengetahui klasifikasi hasil belajar pada bilangan pecahan dengan penerapan teori belajar Bruner kelas IVb siklus I yaitu dengan klasifikasi kecakapan akademik dapat disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 8. Klasifikasi Hasil Belajar Siklus I**

No	Interval Nilai	Klasifikasi	Jumlah	Peresentasi nilai
1	86 – 100	Sangat baik	7	20,59
2	71 – 85	Baik	11	32,35
3	56 – 70	Cukup	10	29,41
4	41 – 55	Kurang	4	11,76
5	0 – 40	Sangat kurang	2	5,88
Jumlah			34	100%

Berdasarkan tabel di atas dijelaskan bahwa banyaknya siswa yang mendapat nilai antara 86 - 100 kriteria sangat baik 7 siswa (20,59%), nilai 71-85 kriteria baik 11 siswa (32,35%), nilai 56-70 kriteria cukup 10 siswa (29,41%), nilai 41-55 kriteria kurang 4 siswa (11,76%), dan nilai 0-40 kriteria sangat kurang 2 siswa (5,88%). Hasil belajar siswa siklus I diatas, dapat disajikan dalam bentuk grafik berikut:

**Gambar 3. Grafik Klasifikasi Hasil Belajar Siklus I**

Grafik di atas menunjukkan bahwa interval nilai 0-40 dengan frekuensi 2, interval nilai 41-55 frekuensi 4, interval nilai 56-70 frekuensi 10, interval nilai 71-85 frekuensi 11, dan interval nilai 86-100 frekuensi 7.

Dari hasil tes siklus I yang dilaksanakan setelah proses pembelajaran siklus I selesai menunjukkan hasil belajar selama siklus I pada mata pelajaran matematika dengan menerapkan teori belajar Bruner ternyata mengalami peningkatan yang cukup baik. Perbandingan hasil belajar matematika dari pra tindakan dan siklus I adalah sebagai berikut.

**Tabel 9. Perbandingan Hasil Belajar Pra Tindakan dan Siklus I**

Jumlah Siswa	Pra Tindakan				Siklus I			
	T	%	BT	%	T	%	BT	%
34	5	14,71	29	85,65	18	52,91	16	47,06
Rerata		50,97				71,91		
Nilai Tertinggi		87				90		
Nilai Terendah		27				40		

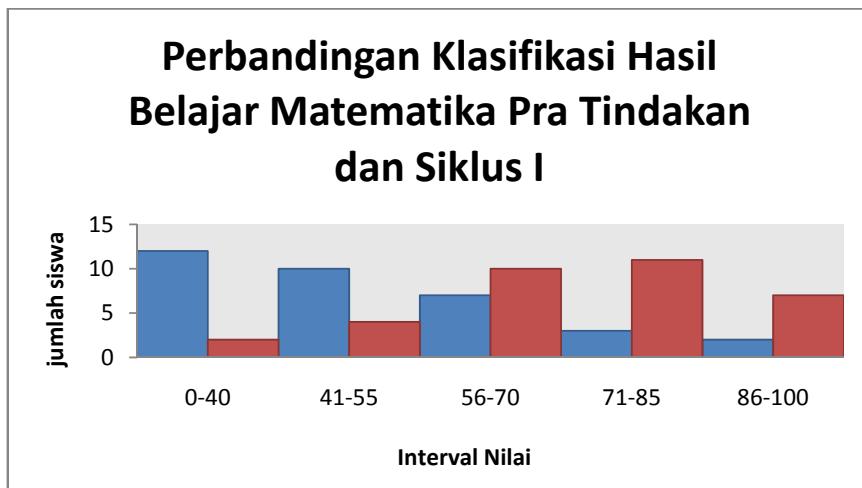
Keterangan: T: Tuntas BT: Belum Tuntas

Berdasarkan tabel di atas perbandingan hasil belajar matematika siswa pada pra tindakan yang telah tuntas belajar sebanyak 5 siswa (14,71%) dan sebanyak 29 siswa (85,65%) belum tuntas belajar dari jumlah siswa dalam satu kelas sebanyak 34 siswa. Pada siklus I yang telah tuntas belajar 18 siswa (52,91%) dan siswa yang belum tuntas belajar 16 siswa (47,06%). Hasil belajar matematika pada siswa kelas IVb meningkat sebesar 17,43(dengan rerata nilai pada pra tindakan sebesar 50,97 pada siklus I menjadi 71,91). Untuk mengetahui perbandingan klasifikasi hasil belajar matematika kelas IVb pra tindakan dan siklus I dapat disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 10. Perbandingan Klasifikasi Hasil Belajar Pra Tindakan dan Siklus I**

No	interval Nilai	Klasifikasi	Frekuensi		Presentasi	
			Pra Tindakan	Siklus I	Pra tindakan	Siklus I
1	86- 100	Sangat baik	2	7	5,88%	20,59%
2	71 – 85	Baik	3	11	8,82%	32,35%
3	56 – 70	Cukup	7	10	20,59%	29,41%
4	41 – 55	Kurang	10	4	29,41%	11,76%
5	0-40	Sangat kurang	12	2	35,29%	5,88%
Jumlah			34	34	100%	100%

Berdasarkan tabel di atas dapat dianalisis bahwa banyaknya siswa yang mendapat nilai antara 86-100 kriteria sangat baik pada awal 2 (5,88%) naik pada siklus I menjadi 7 siswa (20,58%), 71-85 kriteria baik pada pratindakan 3 (8,82%) naik pada siklus I menjadi 11 siswa (32,35%), nilai 56-70 kriteria cukup pada pratindakan 7 (20,59%), pada siklus I menjadi 10 siswa (29,41%), nilai 41-55 kriteria kurang pada pra tindakan 10 siswa (29,41%), turun pada siklus I menjadi 4 siswa (11,47%) dan kriteria sangat kurang 0-40 pada pra tindakan 12 siswa (35,29%) berkurang pada siklus I menjadi 2 siswa (5,88%). Perbandingan klasifikasi hasil belajar matematika pada pra tindakan dengan siklus I tersebut dapat disajikan dalam bentuk grafik berikut.



**Gambar 4. Grafik Perbandingan Klasifikasi Hasil Belajar Matematika Pra Tindakan dan Siklus I**

Berdasarkan grafik di atas menunjukkan bahwa interval nilai 0-40 frekuensi 12 pra tindakan dan 2 pada siklus I, interval 41-55 frekuensi 10 pada pra tindakan dan 4 pada siklus I, interval nilai 56-70 frekuensi 7 pada pra tindakan dan 10 pada siklus I, interval nilai 71-85 frekuensi 3 pada pra tindakan dan 11 pada siklus I, dan nilai interval 86-100 frekuensi 2 pada pra tindakan dan 7 pada siklus I.

Dari hasil tindakan siklus I seperti yang telah terurai diatas maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar pada siklus I telah mengalami peningkatan. Tetapi tindakan siklus I belum memenuhi target nilai yang ditargetkan peneliti. Maka penelitian masih harus dilakukan ke tindakan siklus ke-2.

### c. Hasil Observasi Siklus I

Pada pertemuan pertama, awal pembelajaran siswa sangat antusias dan tertarik dalam mengikuti pembelajaran. Pada saat penyampaian materi dengan menerapkan teori belajar Bruner suara guru terdengar jelas, tetapi guru masih mendominasi dalam menjelaskan dan kurang melibatkan siswa dalam menyampaikan pelajaran. Dalam menjelaskan materi guru juga masih terlalu terburu-buru. Hal ini mengakibatkan siswa jenuh, kurang memperhatikan penjelasan guru, dan masih banyak yang bergurau ataupun bermain sendiri. Guru berkali-kali menegur siswa yang bergurau dan bermain sendiri untuk kembali memperhatikan penjelasan guru.

Setelah guru menjelaskan materi siswa diperbolehkan mengerjakan LKS yang harus dikerjakan secara kelompok. Guru memerintahkan agar semua siswa ikut aktif dalam kelompoknya, tetapi siswa masih belum dapat bekerjasama dengan baik, kebanyakan siswa yang mengerjakan LKS hanyalah siswa-siswi yang biasanya aktif saja, siswa yang lainnya cenderung hanya diam saja.

Saat mengerjakan LKS banyak siswa yang bertanya, jadi guru banyak berkeliling untuk membimbing mereka yang kesulitan. Hal ini membuktikan bahwa siswa kurang memperhatikan penjelasan guru, dan tidak mau bertanya pada saat guru menjelaskan materi. Hal ini mengakibatkan waktu pembelajaran lebih banyak digunakan untuk mengkondisikan kelas dan membimbing siswa.

Guru juga harus membujuk siswa “B” agar bisa ikut aktif dalam kegiatan kelompok, tetapi siswa ini tidak mau bergabung dan hanya diam saja.

Pemanfaatan waktu pada pertemuan pertama ini kurang efektif, sehingga penarikan kesimpulan tidak terlaksana. Pada akhir pelajaran guru memberikan tepuk tangan pada seluruh siswa yang telah mengikuti pembelajaran dengan sungguh-sungguh. Dan menugaskan siswa untuk mengerjakan soal-soal dibuku paket matematika BSE halaman 168 sebagai bahan belajar dirumah.

Pada pengamatan pertemuan kedua, materi yang disampaikan adalah pengurutan pecahan. Antusias siswa sudah mulai meningkat dibanding pertemuan pertama, hal ini dapat dilihat dari kesiapan yang bisa mengkondisikan untuk siap belajar. Saat guru menyampaikan materi, sudah banyak siswa yang memperhatikan penjelasan guru, tetapi guru masih mendominasi dalam menjelaskan pembelajaran dan peragaan yang dilakukan guru masih terlalu tergesa-gesa. Hanya 2 anak yang baru mau bertanya menanyakan materi. Dalam merumuskan kegiatan enaktif dan ikonik guru kurang melibatkan siswa.

Pada saat pengeroaan LKS, siswa yang biasanya pasif sudah mulai ikut aktif. Tetapi masih banyak siswa yang bergurau ataupun bermain dengan temannya. masih banyak kelompok yang perlu mendapat bimbingan. Guru juga belum menegaskan hal penting yang harus dicatat siswa.

Pada saat pengerjaan evaluasi berlangsung, siswa “A” yang hiperaktif mengganggu temannya dan kelas menjadi gaduh. Hal ini berlangsung cukup lama sampai guru dapat memisah kedua siswa tersebut dan mengkondisikan kelas agar siswa yang lain kembali mengerjakan soal evaluasi. Kegiatan evaluasi ini menyita banyak waktu, sehingga waktu untuk evaluasi dan penarikan kesimpulan terlalu sedikit. Dalam pengerjaan soal, siswa masih banyak yang bertanya.

#### **d. Refleksi Siklus I**

Dalam hasil pengamatan pada siklus I ini, kegiatan refleksi difokuskan pada temuan masalah dan perancangan perbaikan yang akan dilaksanakan pada siklus II.

Dalam tahap ini, peneliti menentukan masalah-masalah yang harus diperbaiki dalam siklus selanjutnya dan menyusun rancangan tindakan yang berupa desain pembelajaran dengan penerapan teori belajar Bruner yang dituangkan ke dalam satuan pelajaran. Perbaikan rencana disesuaikan dengan daftar permasalahan yang muncul pada siklus I.

Berikut ini daftar temuan masalah pada siklus I beserta rancangan perbaikan yang akan dilaksanakan pada siklus II.

**Tabel 11. Temuan Masalah Siklus I dan Rancangan Perbaikan yang akan dilaksanakan Pada Siklus II**

No	Temuan masalah pada siklus I	Rancangan perbaikan yang akan dilaksanakan pada siklus II
<b>Masalah dari siswa</b>		
1.	Alat peraga dibuat mainan.	Membagikan alat peraga yang terbatas, sesuai dengan kebutuhan.
2.	Siswa tidak membagi rata tugas kerja masing-masing siswa dalam kelompoknya, sehingga siswa yang aktif saja yang mendominasi dalam menggerjakan tugas kelompok. Dan siswa yang lain ada yang bermain sendiri, bergurau, dan bahkan lari-larian.	Guru membimbing dalam pembagian tugas masing-masing siswa dalam kelompok, agar semua siswa aktif dalam kerja kelompok.
3.	Ada kelompok yang salah membagi sama besar pada alat peraga donat.	Alat peraga diganti benda yang mudah dibentuk kembali akibat salah membagi.
4.	Siswa masih banyak bertanya dalam merumuskan kegiatan dalam bentuk simbolik	Guru memberikan bimbingan menyeluruh maupun individu.
5.	Masih banyak siswa bingung dengan penjelasan guru dari merumuskan kegiatan enaktif menjadi ikonik sampai pada kegiatan simbolis dan malu untuk bertanya.	Guru memberikan waktu untuk siswa bertanya menanyakan kegiatan yang belum dipahami.
6.	Masih banyak siswa yang asik dengan kegiatan kelompoknya atau bermain sendiri sehingga ketika temannya bertanya mereka tidak memperhatikan.	Mengkondisikan kelas dan memberikan waktu tanya jawab dan melemparkan pertanyaan kepada siswa agar semua siswa memperhatikan
7.	Dalam mengerjakan evaluasi siswa masih mengalami kesulitan, hal ini dapat dilihat ketika mereka masih banyak bertanya ketika mengerjakan.	Membimbing secara individu kepada siswa yang membutuhkan dan menanyakan kesulitan kepada siswa lainnya.

8.	Siswa masih bingung hal penting apa yang harus dicatat.	Guru menekankan materi yang harus dicatat siswa.
9.	Kurangnya waktu untuk mengerjakan evaluasi. Mengakibatkan siswa terburu-buru dalam pengerjaannya.	Pengelolaan waktu dari kegiatan sampai evaluasi harus diperhatikan agar siswa dalam mengerjakan evaluasi tidak terburu-buru.
Permasalahan dari guru.		
1.	Guru kurang membimbing dalam pembagian tugas kerja dalam kelompok diskusi.	Siswa dibimbing dalam pembagian kerja kelompok, agar semua siswa bisa ikut aktif.
2.	Dalam penyampaian materi, guru masih mendominasi dengan banyak menjelaskan.	Lebih banyak melibatkan siswa dalam penyampaian materi.
3.	Saat kegiatan enaktif, ikonik dan simbolik guru kurang melibatkan siswa.	Guru menugaskan beberapa siswa secara gantian untuk memeragakan penjelasan didepan kelas.
4.	Guru kurang adil dalam membimbing siswa yang membutuhkan.	Menanyakan kesulitan yang dialami dan membimbing baik secara individu maupun kelompok.
5.	Guru masih mendominasi dalam membimbing merumuskan kegiatan menjadi lambang matematika.	Guru harus lebih melibatkan siswa.
6	Penarikan kesimpulan dari hasil pembelajaran kurang melibatkan siswa.	Guru harus lebih melibatkan siswa.
7	Kurang menekankan hal penting dalam materi untuk dicatat siswa.	Menuliskan/mendektekkan hal penting agar dicatat siswa.
8	Dalam pengelolaan waktu, guru kurang dapat membagi sesuai dengan pembagian waktu pembelajaran, sehingga waktu untuk pengerjaan evaluasi kurang.	Pembagian waktu haruslah tepat sesuai perencanaan. Kegiatan awal 5 menit, kegiatan inti sampai evaluasi 55 menit, dan kegiatan akhir 5 menit.

Berdasarkan hasil tindakan siklus I dan hasil refleksi tersebut menjadi pertimbangan dari peneliti untuk memperbaiki pembelajaran pecahan dengan menggunakan penerapan teori belajar Bruner pada tindakan siklus II berikutnya.

### **3. Hasil Penelitian Tindakan Siklus II**

#### **a. Perencanaan Tindakan Siklus II**

Pembelajaran matematika pada siklus II ini terbagi menjadi 2 kali pertemuan. Pertemuan pertama membahas tentang penjumlahan pecahan dengan penyebut sama dan pertemuan kedua membahas tentang penjumlahan pecahan dengan penyebut tidak sama.

Adapun perencanaan yang dibuat yaitu:

- a. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) tentang materi yang akan diajarkan sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan dan mencantumkan perbaikan dari siklus I sesuai pada tabel 13 rencana perbaikan yang akan dilaksanakan pada siklus II.
- b. Mempersiapkan lembar observasi mengenai proses pengelolaan pembelajaran berdasarkan penerapan teori belajar Bruner dengan jumlah pengamat 2 orang.
- c. Menyiapkan alat peraga. Pada pertemuan pertama yaitu: plastisin, dan 2 kertas manila dengan warna yang berbeda. Dan pada pertemuan kedua yaitu kertas transparan dan kertas hvs, kertas manila, penggaris, dan spidol dua warna.
- d. Mempersiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS).
- e. Mempersiapkan soal evaluasi untuk siswa yaitu evaluasi yang akan diberikan pada akhir siklus. Soal evaluasi disusun oleh peneliti dengan pertimbangan guru yang bersangkutan.

## **b. Pelaksanaan Tindakan Siklus II**

Penelitian pada siklus II dengan materi pokok “ penjumlahan pecahan” dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan dengan alokasi waktu tiap pertemuan  $2 \times 35$  menit.

Pertemuan I dilaksanakan pada tanggal 26 April 2013, guru menjelaskan tentang penjumlahan pecahan berpenyebut sama melalui penerapan teori belajar Bruner. Pada pertemuan pertama ini alat peraga yang digunakan adalah plastisin, dan 2 kertas manila dengan warna yang berbeda.

Pembelajaran dimulai pada pukul 07.00. Guru membuka pelajaran dengan berdoa dan absensi. Seluruh siswa masuk. Kemudian guru mengingatkan pembelajaran matematika yang lalu yaitu materi mengurutkan pecahan kemudian dikaitkan dengan materi yang akan dipelajari. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari melalui alat peraga yang telah dibawa, dan menjelaskan fungsi dari alat peraga tersebut.

Dalam kegiatan inti, sebelum kerja kelompok dimulai, guru menerangkan penjumlahan berpenyebut sama pada pecahan dengan menerapkan teori belajar Bruner. Guru memperagakan penjumlahan pecahan  $\frac{2}{6} + \frac{3}{6}$ .

**Pada kegiatan pertama enaktif**, guru menyuruh dua orang siswa untuk maju kedepan untuk memperagakannya. Guru menggunakan plastisin merah dan hijau, yang keduanya dipotong

dengan 6 bagian yang sama besar. Plastisin hijau diambil 2 bagian dan plastisin merah diambil 3 bagian (secara bersama-sama siswa disuruh menyebutkan masing-masing nilai pecahannya). Siswa disuruh menjumlahkan seluruh bagian yang telah diambil tadi.

**Dalam tahap ikonik**, guru menggunakan kertas warna putih (sebagai tempat hasil penjumlahan pecahan). Kertas merah dan hijau diibaratkan sebagai plastisin pada kegiatan enaktif diatas. Ketiganya digaris menjadi 6 bagian yang sama besar.

Kertas hijau dibagi 6 bagian kemudian dipotong 2 bagian.



2 bagian nilai pecahannya  $\frac{2}{6}$

kertas merah dibagi 6 bagian kemudian dipotong 3 bagian saja.



3 bagian nilai pecahannya  $\frac{3}{6}$

Kemudian ditempelkan pada kertas warna putih. Siswa disuruh untuk menyebutkan nilai pecahan dari bagian yang telah dipotong.



Maka hasilnya 5 kotak yang terisi dari 6 bagian kotak yang tersedia.

**Selanjutnya kegiatan simbolik** siswa dapat menyimpulkan hasil penjumlahannya dan nilai pecahannya dalam simbol matematika.

$$\frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \frac{5}{6}$$

Siswa diberi kesempatan untuk bertanya. Guru menuntun siswa untuk mengeluarkan idenya dalam membuat contoh soal unyutuk dibahas bersama-sama. Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran. Saat kegiatan kelompok berlangsung, Guru berkeliling membimbing semua siswa agar ikut aktif dalam mempraktikan kegiatan pembelajaran. Guru memfasilitasi siswa untuk bertanya dalam diskusi kelompoknya. Guru membimbing siswa untuk melaporkan hasil diskusi kelompoknya untuk dipresentasikan didepan kelas. Memberi kesempatan siswa untuk bertanya jawab antar kelompok mengenai materi yang dipresentasikan.

Dalam kegiatan akhir guru menuliskan hal penting untuk dicatat siswa. Memberi kesempatan siswa untuk mencatat dibuku catatan.

Sedangkan pada pertemuan ke-2 dilaksanakan pada 27 April 2013, guru menjelaskan penjumlahan pecahan berpenyebut tidak sama. Sebelumnya guru telah menyiapkan alat peraga yang berupakertas transparan dan kertas hvs, kertas manila, penggaris, dan spidol dua warna.

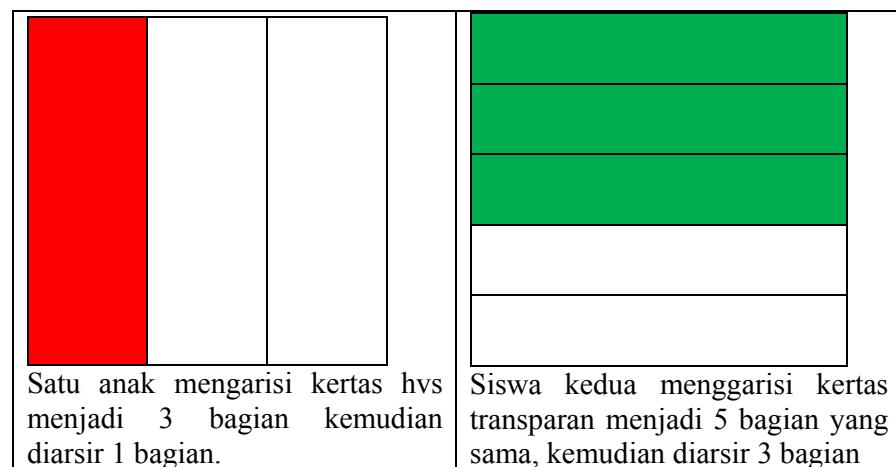
Pembelajaran dimulai pada pukul 07.00. Guru membuka pelajaran dengan berdoa dan absensi. Seluruh siswa masuk.

Kegiatan awal, guru mengingatkan pembelajaran matematika yang lalu yaitu materi penjumlahan pecahan berpenyebut sama, kemudian dikaitkan dengan materi yang akan dipelajari. Guru

menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari dan menjelaskan fungsi dari alat peraga.

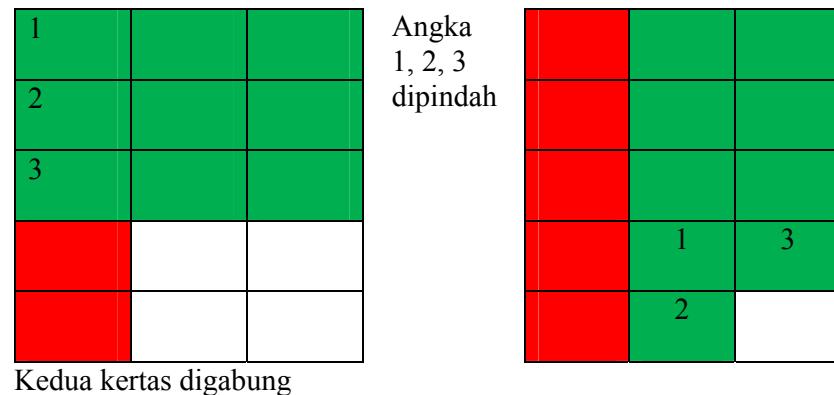
Kegiatan inti, sebelum kerja kelompok dimulai, guru menerangkan penjumlahan berpenyebut tidak sama pada pecahandengan menerapkan teori belajar Bruner. Guru memberikan apersepsi dengan bertanya “apakah kalian pernah mengisi bak mandi dengan ember”? “pernah bu, tapi tidak penuh”. ”saya setengah ember bu”. “saya hanya kuat seperempat saja bu”. “jadi bila keduanya dimasukan bak, airnya jadi berapa ya”. Dari kegiatan itu guru memasuki kegiatan inti.

**Pada tahap enaktif**, guru menggunakan kertas transparan dan kertas hvs dengan ukuran sama besar. Guru memerintahkan 2 anak untuk maju kedepan.



Siswa dibimbing untuk menyebutkan nilai pecahan dari kedua kegiatan diatas.

Kemudian kertas transparan dan hvs digabungkan dengan posisi garis berlawanan. 1,2, dan 3 adalah warna hijau yang bertumpangan pada warna merah maka harus dipindahkan ke kotak yang masih kosong.



Dari kegiatan ini siswa disuruh menghitung kotak yang telah terarsir sebagai pembilang dan jumlah seluruh kotak sebagai penyebut.

**Dalam tahap ikonik**, guru memperagakan kegiatan pembelajaran berdasarkan kegiatan enaktif guru menggambarkan di papan tulis dengan warna yang berbeda agar nilai pecahan yang diarsir lebih dipahami siswa. **Dalam kegiatan simbolik** guru melibatkan siswa untuk merumuskan hasil penjumlahan pecahan

$$\frac{1}{3} + \frac{3}{5} = \frac{5 + 9}{15} = \frac{14}{15}$$

Saat kegiatan kelompok berlangsung, Guru berkeliling membimbing semua siswa agar ikut aktif dalam mempraktikan kegiatan pembelajaran. Guru memfasilitasi siswa untuk bertanya dalam diskusi kelompoknya. Guru membimbing siswa untuk melaporkan hasil diskusi kelompoknya untuk dipresentasikan didepan kelas. Guru

memberi kesempatan siswa untuk bertanya jawab antar kelompok mengenai materi yang dipresentasikan. Siswa mencatat hal-hal penting Pada akhir pembelajaran guru memberikan lembar evaluasi.

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran pada siklus II diadakan tes untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan, tes dikerjakan oleh setiap individu. Adapun hasil nilai belajar matematika siswa kelas IVb melalui penerapan teori belajar Bruner dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 12. Hasil Belajar Matematika Siklus II**

Jumlah Siswa	Siklus I			
	Tuntas	%	Belum Tuntas	%
34	28	82,35	6	17,65
Rerata	82,35			
Nilai Tertinggi	100			
Nilai Terendah	50			

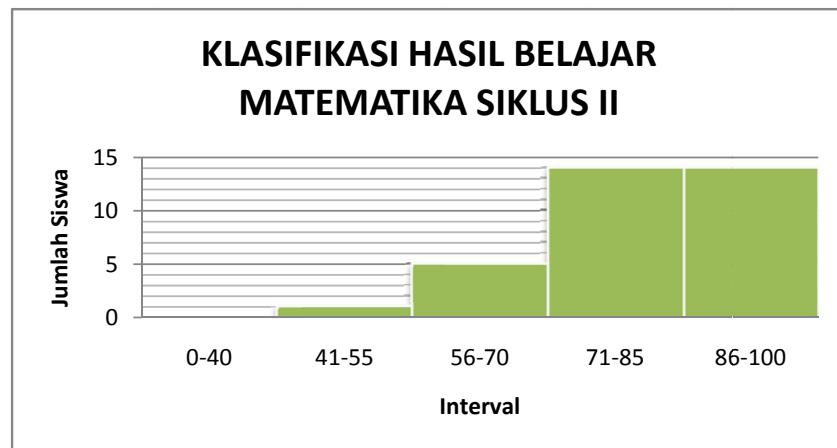
Berdasarkan tabel di atas, nilai rerata siswa pada siklus II yaitu dari jumlah 34 siswa dalam satu kelas, siswa tuntas belajar sebanyak 28 siswa (82,35%) sedangkan siswa belum tuntas belajar sebanyak 6 siswa (17,65%), rata-rata kelas 82,35, nilai tertinggi 100, dan nilai terendah 50.

Untuk mengetahui klasifikasi hasil belajar pada bilangan pecahan dengan penerapan teori belajar Bruner kelas IVb siklus II, yaitu dengan klasifikasi kecakapan akademik dapat disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 13. Klasifikasi Hasil Belajar Siklus II**

No	Interval Nilai	Klasifikasi	Jumlah	Presentasi nilai
1	86 – 100	Sangat baik	14	41,18%
2	71 – 85	Baik	14	41,18%
3	56 – 70	Cukup	5	14,70%
4	41 – 55	Kurang	1	2,94%
5	0-40	Sangat kurang	0	0%
Jumlah			34	100%

Berdasarkan tabel di atas dijelaskan bahwa banyaknya siswa yang mendapat nilai antara 86 - 100 kriteria sangat baik 14 siswa (41,18%), nilai 71-85 kriteria baik 14 siswa (41,18%), nilai 56-70 kriteria cukup 5 siswa (14,70%), nilai 41-55 kriteria kurang 1 siswa (2,94%), dan nilai 0-40 kriteria sangat kurang 0 siswa (0%). Hasil belajar siswa siklus II diatas, dapat disajikan dalam bentuk grafik berikut:

**Gambar 5. Grafik Klasifikasi Hasil Belajar Matematika Siklus II**

Grafik di atas menunjukkan bahwa interval nilai 0-40 dengan frekuensi 0, interval nilai 41-55 frekuensi 1, interval nilai 56-

70 frekuensi 5, interval nilai 71-85 frekuensi 14, dan interval nilai 86-100 frekuensi 14.

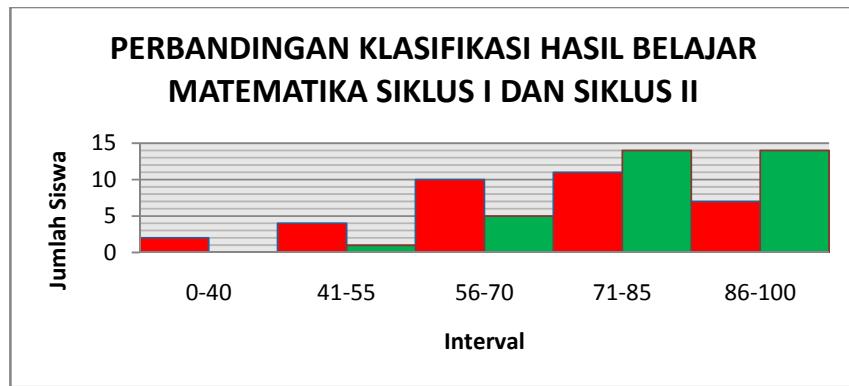
Dari hasil tes siklus II menunjukkan bahwa pelajaran pecahan dengan menerapkan teori belajar Bruner pada siswa kelas IVb SDN Depok I mengalami peningkatan yang baik. Dibawah ini merupakan tabel perbandingan klasifikasi belajar bilangan pecahan siklus II dengan siklus I dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 14. Perbandingan Klasifikasi Hasil Belajar Matematika Siklus I dan Siklus II**

No	Interval Nilai	Klasifikasi	Frekuensi		Percentase	
			S1	S2	S1	S2
1	86 - 100	Sangat baik	7	14	20,59%	41,18%
2	71 – 85	Baik	11	14	32,35%	41,18%
3	56 – 70	Cukup	10	5	29,41%	14,70%
4	41 – 55	Kurang	4	1	11,76%	2,94%
5	0-40	Sangat kurang	2	0	5,88%	0%
Jumlah			34		100 %	

Berdasarkan tabel di atas dapat dianalisis bahwa banyaknya siswa yang mendapat nilai antara 86-100 kriteria sangat baik pada siklus I 7 siswa (20,59%) naik pada siklus II menjadi 14 siswa (41,18%), 71-85 kriteria baik pada siklus I 11 siswa (32,35%), pada siklus II menjadi 14 siswa (41,18%), nilai 56-70 kriteria cukup pada siklus I 10 siswa (29,41%) turun pada siklus II menjadi 5 siswa (14,70%), nilai 41-55 kriteria kurang pada siklus I 4 siswa (11,76%) tetap pada siklus II 1 siswa (2,94%) dan kriteria sangat kurang 0-40 pada siklus I 2 siswa (5,88%) berkurang pada siklus II menjadi 0%.

Perbandingan klasifikasi hasil belajar matematika pada siklus I tersebut dapat disajikan dalam bentuk grafik berikut.



**Gambar 6. Grafik Perbandingan Klasifikasi Hasil Belajar Matematika Siklus I dan Siklus II**

Berdasarkan grafik di atas menunjukkan bahwa interval nilai 0-40 dengan frekuensi 2 siklus I dan 0 pada siklus II, interval 41-55 dengan frekuensi 4 pada siklus I dan 1 pada siklus II, interval nilai 56-70 dengan frekuensi 10 pada siklus I dan 5 pada siklus II, interval nilai 71-85 dengan frekuensi 11 pada siklus I dan 14 pada siklus II, dan nilai interval 86-100 dengan frekuensi 7 pada siklus I dan 14 pada siklus II.

Perbandingan hasil belajar matematika dari siklus I dan siklus II dapat dilihat sebagai berikut.

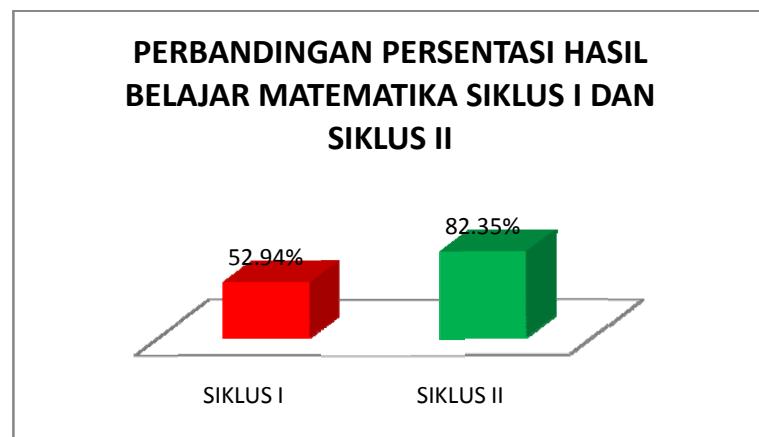
**Tabel 15. Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siklus I dan Siklus II**

Jumlah Siswa	Siklus I				Siklus II			
	Ketuntasan		Percentase		Ketuntasan		Percentase	
	T	BT	T	BT	T	BT	T	BT
34	18	16	52,94	47,06	28	6	82,35	17,65
Nilai Tertinggi				90	100			
Nilai Terendah				40	50			
Rerata				71,91	82,35			

Keterangan: T: Tuntas

BT: Belum Tuntas

Berdasarkan tabel di atas tindakan siklus I siswa tuntas belajar 18 siswa (52,94%) dan 16 siswa (47,06%) belum tuntas belajar dari jumlah siswa dalam satu kelas sebanyak 34 siswa. Pada siklus II siswa tuntas belajar 28 siswa (82,35%) dan siswa belum tuntas belajar 6 siswa (17,65%) dari jumlah siswa dalam satu kelas sebanyak 34 siswa. Pada siklus I nilai tertinggi 90, nilai terendah 40 dan siklus II nilai tertinggi 100, nilai terendah 50. Hasil belajar pada bilangan pecahan siswa kelas IVb meningkat dengan nilai rerata pada siklus I sebesar 71,91 dan pada siklus II sebesar 82,35.



**Gambar 7. Grafik Perbandingan Persentasi Hasil Belajar Matematika Siklus I dan Siklus II.**

Dari data diatas, hasil belajar matematika dengan penerapan teori belajar Bruner siklus I persentasi ketuntasan 52,94%(18 siswa tuntas belajar) dan persentasi ketuntasan mengalami peningkatan menjadi 82,35% pada siklus II(28 siswa tuntas belajar).

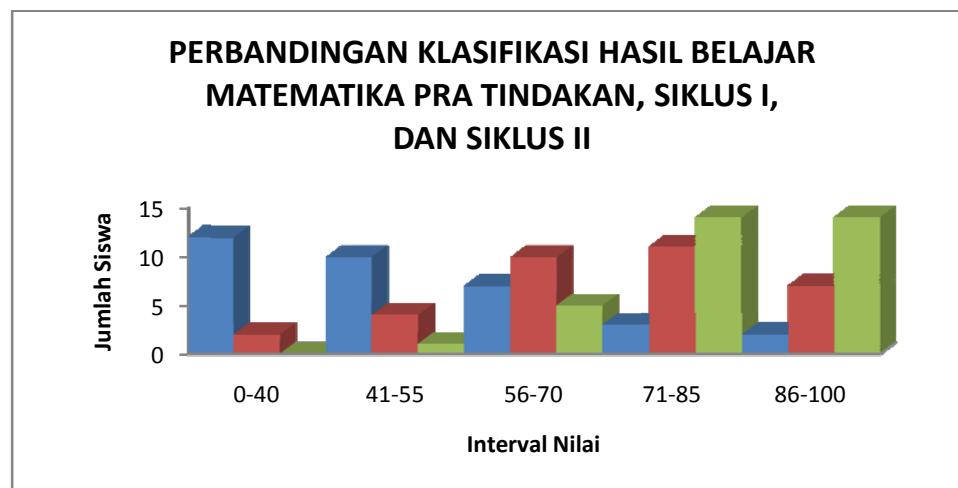
Adapun perbandingan hasil belajar matematika siklus II dengan siklus I dan awal sesuai dengan kriteria kecakapan akademik disajikan dalam bentuk tabel dan grafik sebagai berikut.

**Tabel 16. Perbandingan Klasifikasi Hasil Belajar Matematika Pra Tindakan, Siklus I, dan Siklus II**

No	Interval Nilai	Klasifikasi	Frekuensi			Percentase		
			PT	S1	S2	PT	S1	S2
1	86-100	Sangat baik	2	7	14	5,88%	20,59%	41,18%
2	71-85	Baik	3	11	14	8,82%	32,35%	41,18%
3	56-70	Cukup	7	10	5	20,59	29,41%	14,70%
4	41 – 55	Kurang	10	4	1	29,41	11,76%	2,94%
5	0-40	Sangat kurang	12	2	0	35,29	5,88%	0%
Jumlah			34			100 %		

Berdasarkan tabel di atas dapat dianalisis bahwa banyaknya siswa yang mendapat nilai antara 86-100 kriteria sangat baik pada pra tindakan 2 siswa (5,88%) naik pada siklus I sebanyak 7 siswa (20,59%) pada siklus II sebanyak 14 siswa (41,18%), 71-85 kriteria baik pada pra tindakan 3 siswa (8,82%) naik pada siklus I sebanyak 11 siswa (32,35%) kemudian pada siklus II sebanyak 14 siswa (41,18%), nilai 56-70 kriteria cukup pada pra tindakan 7 siswa (20,59%) pada siklus I sebanyak 10 siswa (29,41%) pada siklus II turun hanya 5 siswa (14,70%), nilai 41-55 kriteria kurang pada pra tindakan 10 siswa(29,41%) turun pada siklus I menjadi 4 siswa

(11,76%) kemudian pada siklus II tetep 1 siswa(2,94%) dan kriteria kurang sekali 0-40 pada pra tindakan 12siswa(35,29%) berkurang pada siklus I menjadi 2 siswa (5,88%) dan pada siklus II berkurangmenjadi 0 siswa (0%). Perbandingan klasifikasi hasil belajar pra tindakan, siklus I, dan siklus II dapat disajikan dengan grafik dibawah ini.



**Gambar8. Grafik Perbandingan Klasifikasi Hasil Belajar Matematika Pra Tindakan, Siklus I, dan Siklus II.**

Dari diagram diatas nilai 0-40 pratindakan terdapat 12 siswa, turun pada siklus I menjadi 2 siswa dan 0 siswa pada siklus II. Nilai 41-55 pada pra tindakan 10 siswa, pada siklus I 4 siswa dan siklus II 1 siswa. Nilai 56-70 pra tindakan 7 siswa, siklus I 10 siswa dan siklus II ada 5 siswa. Nilai 71-85 pada pra tindakan ada 3 siswa, naik pada siklus I 11siswa dan pada siklus II14 siswa. Nilai 86-100 pada pra tindakan ada 2 siswa, siklus I 7 siswa dan naik signifikan pada siklus II 14 siswa.

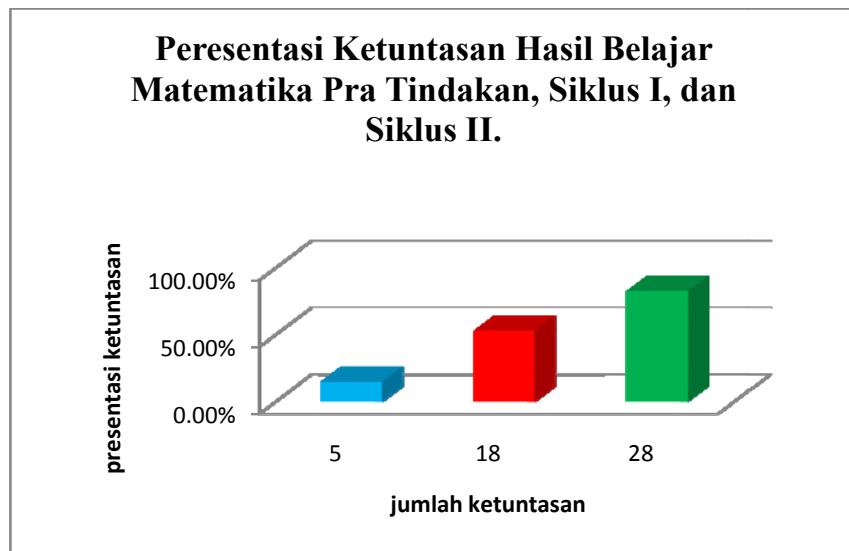
Hasil belajar matematika pra tindakan dibandingkan dengan hasil belajar siklus I dan siklus II disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 17. Perbandingan Hasil Belajar Pra Tindakan, Siklus I, dan Siklus II**

	Rata-rata kelas	Siswa tuntas belajar	Persentasi	Siswa tidak tuntas belajar	Persentasi
PT	50,97	5	14,71%	29	85,29%
SI	71,91	18	52,94%	16	47,06%
SII	82,35	28	82,35%	6	17,65%

Keterangan : PT: Pra Tindakan S1: Siklus Satu. S II: Siklus Dua

Berdasarkan data di atas dapat dilihat pada nilai rata-rata kelas pra tindakan yaitu 50,97, siswa tuntas belajar 5 siswa dengan persentasi 14,71% dan siswa tidak tuntas belajar 29 siswa dengan persentasi 85,29%. Pada siklus I nilai rata-rata kelas 71,91, siswa tuntas belajar 28 siswa dengan persentasi 52,94%, dan siswa tidak tuntas belajar 16 siswa dengan persentasi 47,06%. Dan pada siklus ke-2 nilai rata-rata kelas meningkat 82,35, siswa tuntas belajar 28 siswa dengan persentasi 82,29, dan siswa tidak tuntas belajar 6 siswa dengan persentasi 17,65%. Perbandingan persentasi ketuntasan belajar matematika dari pra tindakan, siklus I, dan siklus II dapat disajikan dalam bentuk grafik sebagai berikut.



**Gambar 9. Grafik Persentasi Ketuntasan Matematika Pra Tindakan, Siklus I, dan Siklus II.**

Berdasarkan grafik di atas, siswa yang telah tuntas belajar pada pra tindakan sebanyak 5 siswa(14,71%), meningkat pada siklus I menjadi 18 siswa(52,94%), dan pada siklus II meningkat menjadi 28 siswa(82,35%).

Peningkatan hasil belajar siklus II disebabkan oleh penerapan pembelajaran menggunakan teori belajar Bruner yang telah menggunakan alat peraga benda konkret dan fleksibel, hal ini memudahkan siswa untuk dapat menggunakan kembali alat peraga yang digunakan bila terjadi kesalahan dalam memperagakan materi. Dari hasil tindakan siklus ke-2 nilai rata-rata kelas dan persentasi siswa tuntas belajar matematika telah memenuhi target yang ditentukan. Maka pembelajaran matematika dengan penerapan teori belajar Bruner pada tindakan siklus II dapat dinyatakan berhasil dan tindakan dapat dihentikan.

### c. Hasil Observasi Siklus II

Pada pertemuan pertama materi yang dibahas adalah operasi penjumlahan pecahan dengan penyebut sama. Guru telah mempersiapkan alat peraga yang akan digunakan. Pada pertemuan ini siswa sudah mulai tertib dalam menjalankan perintah guru, dan menjalankan tatatertib sebelum pembelajaran dimulai. Sehingga guru tidak perlu mengkondisikan kelas terlalu lama.

Pada kegiatan awal guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan fungsi alat peraga yang dibawa. Siswa juga dapat melihat, dan memegang alat peraga yang digunakan guru.

Dalam kegiatan enaktif, ikonik, sampai simbolis guru menerangkan dan lebih membimbing siswa untuk memperagakan, melibatkan siswa dalam memeragakan materi sehingga siswa dapat lebih memperhatikan dan siswapun dapat lebih memahami materi. Perhatian siswa sudah meningkat dan anak yang berguraupun berkurang.

Guru aktif dalam membimbing kelompok dalam penggerjaan LKS. Semua siswa sudah mulai aktif dalam kelompoknya. Siswa sudah mau mengemukakan gagasan dan pendapatnya. Tetapi masih ada siswa yang kurang memperhatikan gagasan temannya

Kegiatan akhir terlaksana sesuai waktu tang ditentukan, sehingga penarikan kesimpulan dapat dilaksanakan. Guru juga mencatatkan hal-hal penting yang harus dicatat siswa.

Pada pertemuan kedua, materi yang disampaikan adalah operasi penjumlahan pecahan berpenyebut tidak sama. Guru menerangkan materi melalui contoh mengisi air dibak dengan menggunakan ember, tetapi contoh diatas diganti dengan menggunakan kertas transparan dan hvs serta spidol merah dan biru agar penjumlahan pecahan dapat dilihat dengan jelas.

Pada tahap enaktif, ikonik sampai simbolis, guru menerangkan dan siswalah yang memperagakan, sehingga siswa dapat terlibat langsung dalam pembelajaran.

Dalam pengerjaan LKS guru selalu memantau dan membimbing siswa. Siswa banyak yang mau bertanya menanyakan hal yang mereka belum pahami. Tetapi ada yang masih kurang memperhatikan ketika teman yang lain bertanya, kemudian guru menegur agar semua siswa memperhatikan jika ada teman yang sedang bertanya. guru selalu menegaskan agar siswa tidak malu untuk bertanya bila ada hal yang kurang dipahami dan jangan bertanya ketika pengerjaan soal berlangsung. Waktu pembelajaran berjalan dengan lancar, pengerjaan evaluasi juga terlaksana dengan lancar. Pada akhir pembelajaran guru selalu menasehati siswa agar selalu belajar dengan sungguh-sungguh.

#### **d. Refleksi Siklus II**

Setelah dilakukan perbaikan pada siklus II dan hasilnya dianalisis, maka peneliti bersama guru melakukan refleksi siklus II dengan hasil sebagai berikut:

- 1) Kegiatan pengelolaan pembelajaran sudah sesuai dengan teori belajar Bruner,
- 2) aktivitas guru dan siswa sudah berjalan optimal sesuai dengan yang diharapkan,
- 3) kerja kelompok berjalan dengan optimal karena semua siswa ikut berpartisipasi aktif dalam kerja kelompok. Siswa yang prestasinya rendah punya semangat untuk berusaha, sementara siswa yang pandai bersedia memberi kesempatan kepada yang lain dan membimbing temannya yang masih belum menguasai materi,
- 4) hasil belajar matematika pada materi pecahan meningkat, hal ini dapat dilihat dari hasil tes siklus II yang menunjukkan adanya peningkatan dari sebelum diberi tindakan sampai dengan siklus II dan mencapai kriteria keberhasilan.

Berdasarkan data yang diperoleh peneliti baik berupa hasil tes dan observasi, hasilnya telah memenuhi kriteria keberhasilan yang ditetapkan sebelumnya. Maka penelitian dilaksanakan sampai siklus II dan tidak perlu dilanjutkan ke siklus berikutnya.

## B. Pembahasan

Hasil penelitian yang diuraikan adalah sebelum pelaksanaan tindakan, pelaksanaan tindakan untuk setiap siklus dan perkembangan hasil belajar siswa dari pra tindakan sampai siklus II.

Pokok bahasan pada penelitian ini adalah upaya meningkatkan hasil belajar pecahan melalui penerapan teori belajar Bruner. Salah satu pengaruh berhasil atau tidaknya hasil belajar siswa adalah pada metode mengajar yang dipergunakan oleh guru. Untuk meningkatkan hasil belajar pada siswa kelas IVb SD N Depok I maka guru menerapkan pembelajaran dengan menggunakan teori belajar Bruner yang terdiri dari tahap enaktif, ikonik, dan simbolik.

**Pada tahap enaktif**, siklus ke-1 siswa akan memperoleh dan mengalami pengetahuan secara langsung dengan membagi donat, dan pada siklus ke-2 siswa menggunakan plastisin dalam penjumlahan berpenyebut sama. **Pada tahap ikonik**, siklus ke-1 siswa memperoleh pengetahuannya melalui alat peraga pengganti benda nyata seperti gambar donat dalam mendalami konsep pecahan, kertas anyam dalam perbandingan. Dan pada siklus ke-2 siswa menggunakan 2 kertas anyam yang berbeda warna untuk memperagakan penjumlahan pecahan berpenyebut sama, dan kertas hvs dan transparan dalam penjumlahan berpenyebut tidak sama, serta dapat menggambar bentuk penjumlahan pecahan dalam buku catatan dengan tepat untuk memudahkan memahami konsep dan berlatih menyelesaikan soal. Dan pada **tahap simbolik**, pada siklus 1 dan siklus ke-2 siswa dapat menuliskan

kegiatan enaktif dan ikonik dalam bentuk nilai pecahan dan penyelesaian dalam penjumlahan pecahan.

Sebelum diterapkannya teori belajar Bruner dalam pembelajaran, berdasarkan hasil ulangan awal semester 2 diperoleh nilai rata-rata kelas 50,97 sedangkan nilai KKM SD N Depok I sebesar 63. Bila diukur dengan menggunakan target nilai yang disepakati guru dan peneliti yaitu nilai minimal siswa dan rata-rata kelas dapat dinyatakan berhasil dengan baik jika nilai rata-rata kelas  $\geq 75$  dan siswa yang tuntas belajar 75% dari siswa yang mengikuti tes. Maka siswa yang sudah tuntas hanya 5 siswa (14,71%), sedangkan belum tuntas belajar terdapat 29 siswa (85,29%). Hasil tersebut menggambarkan bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika masih rendah.

Setelah dilaksanakan tindakan pada siklus I maka nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 71,91, siswa tuntas belajar 18 siswa (52,94%), sedangkan siswa belum tuntas belajar 16 siswa (47,06%). Tetapi pada siklus I tindakan belum berhasil, salah satunya dikarenakan media yang digunakan pada tahap enaktif tidak bisa digunakan kembali bila terjadi kesalahan. Maka dalam siklus ke-2 media yang digunakan dalam kegiatan adalah media yang konkret dan fleksibel. Hal ini bertujuan bila terjadi kesalahan dalam memperagakan materi, maka media dapat digunakan kembali atau dibentuk ulang. Setelah dilaksanakan siklus II hasil belajar meningkat menjadi 82,35. Jumlah siswa tuntas belajar 28 siswa (82,35%), sedangkan siswa belum tuntas belajar 6 siswa (17,65%).

Dari nilai siklus II diatas maka pembelajaran pecahan dengan menerapkan teori belajar Bruner yang menggunakan media yang konkret dan fleksibel dapat meningkatkan hasil belajar pecahan. Karena menggunakan media yang konkret dan fleksibel, siswa dapat belajar dengan bermain, berbuat, bekerja serta memanfaatkan alat-alat yang dapat dimanfaatkan yang ada dilingkungan siswa dengan maksimal. Pada siklus ke-2 ini nilai rata-rata kelas dan hasil ketuntasan belajar siswa sudah mencapai target yang ditentukan dan KKM SD Negeri Depok I, penelitian tindakan kelas dapat dinyatakan berhasil. Maka dapat dinyatakan bahwa peningkatan hasil belajar pecahan pada siswa kelas IV SD Negeri Depok dikarenakan penerapan teori belajar Bruner.

Dari hasil yang dilakukan dari awal sampai siklus II ada 6 siswa yang belum tuntas terdiri dari 2 siswa perempuan dan 4 siswa laki-laki yaitu LER, MID, RPA, PBN, PRR, dan TSI. Peneliti mengamati ketidaktuntasannya ini dikarenakan mempunyai faktor permasalahan dalam hasil belajarnya. Siswa inisial LER disebabkan oleh faktor internal yaitu kurangnya motivasi untuk belajar dan kurangnya sikap terbuka terhadap nasehat guru ataupun temannya. Hal ini menurut Y Padmono (2002: 107) salah satu faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar adalah motivasi. Motivasi merupakan perwujudan dari motif atau dorongan yang muncul dari dalam. Ia berfungsi sebagai hal yang mendasari dan mengarahkan perbuatan belajar. LER juga terkendala oleh faktor eksternal yaitu dirumah, keluarga terlalu memanjakan sehingga anak tidak mampu bersosialisasi dan bekerja sama dengan teman disekolah. MID

disebabkan faktor internal yaitu intelegensi karena tahun ini dia mengulang dikelas yang sama atau tidak naik kelas pada kelas IV ini, RPA disebabkan oleh faktor psikologis yaitu kurangnya perhatian terhadap dirinya dan peluang mengaktualisasi dirinya serta faktor eksternal yaitu keluarga yang kurang memberikan semangat untuk sekolah, PBN disebabkan oleh faktor intelegensi yaitu kurangnya kecekatan dalam menerima pembelajaran yang disampaikan guru, dan PRR disebabkan oleh faktor intelegensi dan kurangnya dukungan dan bimbingan oleh orang tua, dan TSI disebabkan oleh faktor internal yaitu cara belajar yang kurang baik sehingga memperoleh hasil yang kurang memuaskan. Dari hal tersebut guru kelas IV akan perlu adanya pendekatan/bimbingan khusus serta diberi remidi, supaya keenam siswa tersebut memperoleh hasil belajar matematika yang baik.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Dalam penelitian ini peneliti mengalami beberapa kendala yang peneliti masukan ke dalam keterbatasan penelitian. Adapun keterbatasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kriteria keberhasilan penelitian ini tidak memantau perkembangan siswa satu-persatu, tetapi hanya memantau perkembangan siswa secara menyeluruh.
2. Adanya perbedaan karakteristik yang dimiliki oleh masing-masing siswa, sehingga siswa dikelompokkan secara *heterogen* dan *homogen* berdasarkan kemampuan akademik dan jenis kelamin.

## **BAB V** **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan himpunan data serta analisisnya, maka peneliti menyimpulkan bahwa penerapan teori belajar Bruner dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas IV SD Negeri Depok I Sleman pada materi pecahan.

Dari hasil tindakan persiklus dengan menerapkan teori belajar Bruner yang memperhatikan dan menggunakan media yang konkret dan fleksibel, dapat meningkatkan hasil belajar pada siswa kelas IV SD Negeri Depok I Sleman. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata kelas sebelum tindakan 50,97 dan siswa yang tuntas belajar hanya 5 siswa. Meningkat pada siklus I, nilai rata-rata kelas 71,91 dan jumlah siswa tuntas belajar 18 siswa(52,94%). Hasil belajar pada siklus ke-2 meningkat, nilai rata-rata kelas 82,35 dengan rentang skor 0-100 jumlah siswa tuntas belajar 28 siswa (82,35%).

### **B. Saran**

Berdasarkan pembahasan dan hasil kesimpulan maka peneliti menyampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi sekolah

Hendaknya dapat mensosialisasikan hasil penelitian penggunaan penerapan teori belajar Bruner pada pembelajaran matematika kepada semua guru agar mempermudah dalam pemyampaian materi.

2. Bagi guru kelas

Sebaiknya menggunakan model pembelajaran yang bervariasi dalam proses pembelajaran sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan lancar dan siswa tidak merasa bosan.

3. Bagi Siswa

Siswa lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran matematika menggunakan penerapan teori belajar Bruner dalam pembelajaran pecahan agar memperoleh hasil belajar yang maksimal sesuai dengan target nilai dan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditentukan oleh sekolah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono. (2003). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Bina Karya Guru. (2007). *Terampil Berhitung Matematika SD IV*. Jakarta: Erlangga.
- Cholis Sa'dijah. (1999). *Pendidikan Matematika II*. Jakarta : Depdikbud RI.
- Daitin T. (2006). *Pembelajaran Matematika Realistik*. Jakarta: Depdiknas.
- Dimyati. (2006). *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dwi Siswoyo. (2008). *Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- E.Mulyasa. (2007). *Standar Kompetensi dan Sertifikasi Guru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Eko Putro Widoyoko. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Gatot Muhsetyo (2007). *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Heruman. (2008). Model Pembelajaran Matematika. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Lisnawati Simanjuntak, dkk.(1992). *Metode Mengajar Matematika I*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Muhibbin Syah. (2008). *Psikologi Pendidikan*. rev. ed.Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- M. Cholik Adinawan. (2002). *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.
- Mulyani Sumantri dan Johar Permana. 2001. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Maulana.
- Nyimas Aisyah dkk. (2007). *Pengembangan Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Pitadjeng (2006). *Pembelajaran matematika yang Menyenangkan*. Jakarta: Depdiknas.
- Paul Ginnis. (2008). *Trik dan Teknik mengajar*. Jakarta: Indeks.

- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Supriyati. (2002). *Belajar Merupakan Proses Perubahan Perilaku*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Suharsimi Arikunto. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suwarsih Madya. (1994). *Panduan Penelitian Tindakan*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian IKIP.
- Tim Penulis. (2007). *Model Silabus Sekolah Dasar Kelas 4*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Y.Padmono, dkk. (2002). *Evaluasi Pengajaran*. Surakarta: FKIP UNS.

# LAMPIRAN

## **Lampiran 1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian**

Kegiatan	Hari/Tanggal	Waktu	Materi Pembelajaran
Pra siklus	Kamis,	07.00-08.30	Operasi hitung bilangan

	11-04-2013		
Siklus I pertemuan 1	Jumat, 19-04-2013	07.00-08.30	Konsep arti pecahan
Siklus I pertemuan 2	Sabtu, 20-04-2013	07.00-08.30	Membandingkan dan mengurutkan pecahan senilai.
Siklus II pertemuan 1	Jumat, 26-04-2013	07.00-08.30	Menjumlahkan pecahan berpenyebut sama
Siklus II pertemuan 2	Sabtu, 27-04-2013	07.00-08.30	Menjumlahkan pecahan berpenyebut tidak sama.

**Lampiran2. Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran Penerapan Teori Bruner**  
**Petunjuk pengisian**

1. Berilah tanda (✓) pada kolom jika guru dan siswa melaksanakan.
2. Berilah tanda ( - ) pada kolom jika guru dan siswa tidak melaksanakan.
3. Berilah keterangan sesuai kegiatan yang dilakukan guru dan siswa.

No	Aspek yang dinilai	Penilaian		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	<b>Pra Pembelajaran</b>			
	a. Menyiapkan ruang, alat dan media pembelajaran			
2.	b. Mengkondisikan siswa			
	<b>Kegiatan Awal</b>			
	a. Mereview materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas			
3.	b. Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran			
	c. Memotivasi/membangkitkan minat siswa dengan mengungkapkan kegunaan materi yang akan dipelajari			
	<b>Kegiatan Inti</b>			
3.	<b>Kegiatan Enaktif</b>			
	a. Guru menggunakan media yang menarik			
	b. Guru menggunakan media yang konkret			
	c. Guru memanfaatkan media dengan baik			
	d. Guru memperagakan media dengan jelas			
	e. Guru memperagakan dengan runtun			
3.	<b>Kegiatan Ikonik</b>			
	a. Guru menggunakan gambar sesuai dengan benda aslinya.			
	b. Guru menggunakan ukuran gambar besar.			

	c. Guru memperagakan gambar dengan jelas dan mudah di pahami siswa.			
	<b>Kegiatan Simbolik</b>			
	a. Guru membimbing siswa dalam merumuskan kegiatan enaktif dan ikonik menjadi simbol / lambang matematika dengan benar.			
	b. Guru merumuskan kedalam simbol /lambang matematika dengan jelas dan benar.			
4.	<b>Kegiatan Akhir</b>			
	a. Menarik kesimpulan dari hasil pembelajaran bersama siswa			
	b. Meminta siswa untuk mencatat hal penting dari pembelajaran			
5.	Pengelolaan Waktu			
6.	Pengamatan Suasana Kelas			
	a. Siswa antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran			
	b. Guru antusias dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran			
	c. Siswa mengkomunikasikan gagasan/pendapatnya			
	d. Siswa mendengarkan gagasan/pendapat dari orang lain			
	c. Siswa melakukan diskusi kelompok untuk memecahkan masalah			

**Lembar 3. Hasil Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran pra tindakan Penerapan Teori Bruner**

Mata pelajaran yang diamati : Matematika

Materi : Bilangan

Sub Materi : Operasi hitung bilangan

Diamati hari/tgl : Kamis, 11 April 2013

Pukul : 07.00-08.30

**Petunjuk pengisian**

1. Berilah tanda (✓) pada kolom jika guru dan siswa melaksanakan.
2. Berilah tanda ( - ) pada kolom jika guru dan siswa tidak melaksanakan.
3. Berilah keterangan sesuai kegiatan yang dilakukan guru dan siswa.

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	<b>Pra Pembelajaran</b>			
	a. Menyiapkan ruang, alat dan media pembelajaran		✓	Guru tidak menggunakan alat peraga
2.	<b>Kegiatan Awal</b>			
	a. Mereview materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas	✓		Guru mengingatkan pelajaran yang lalu dan mengenalkan materi yang akan dipelajari
	b. Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran	✓		Guru menjelaskan tujuan dari pembelajaran melalui alat peraga yang telah dibawa guru.
3.	<b>Kegiatan Inti</b>			
	<b>Kegiatan Enaktif</b>			
	a. Guru menggunakan media yang menarik		✓	Guru tidak menggunakan media.

	b. Guru menggunakan media yang konkret	✓	Guru tidak menggunakan media.
	c. Guru memanfaatkan media dengan baik	✓	Guru tidak menggunakan media.
	d. Guru memperagakan media dengan jelas	✓	Guru tidak menggunakan media.
	e. Guru memperagakan dengan runtun	✓	Guru tidak menggunakan media.
	<b>Kegiatan Ikonik</b>		
	a. Guru menggunakan gambar sesuai dengan benda aslinya.	✓	Guru tidak menggunakan gambar pengganti media.
	b. Guru menggunakan ukuran gambar besar.	✓	Guru tidak menggunakan gambar pengganti media.
	c. Guru memperagakan gambar dengan jelas dan mudah di pahami siswa.	✓	Guru tidak menggunakan gambar pengganti media.
	<b>Kegiatan Simbolik</b>		
	a. Guru membimbing siswa dalam merumuskan kegiatan enaktif dan ikonik menjadi simbol / lambang matematika dengan benar.	✓	Guru hanya menjelaskan materi secara lisan dan menuliskan materi dipapan tulis.
	b. Guru merumuskan kedalam simbol /lambang matematika dengan jelas dan benar.	✓	Penulisan simbol matematika dituliskan dipapan tulis dan siswa mencatat berdasarkan catatan guru.
4.	<b>Kegiatan Akhir</b>		
	a. Menarik kesimpulan dari hasil pembelajaran bersama siswa	✓	Guru menarik kesimpulan yang disampaikan secara lisan dan didengar siswa.
	b. Meminta siswa untuk mencatat hal penting dari pembelajaran	✓	Pencatatan hal penting telah banyak dilakukan pada saat kegiatan inti berlangsung.
5.	Pengelolaan Waktu	✓	Tetapi kurang efektif
6.	<b>Pengamatan Suasana Kelas</b>		
	a. Siswa antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran	✓	Siswa aktif dalam mengikuti pembelajaran.
	b. Guru antusias dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran	✓	Guru sangat aktif dalam membimbing dan menjelaskan pembelajaran.
	c. Siswa mengkomunikasikan	✓	Banyak siswa yang malu bertanya untuk menanyakan hal-hal

	gagasan/pendapatnya			yang belum dipahami
d.	Siswa mendengarkan gagasan/pendapat dari orang lain	✓		Banyak siswa yang kurang memperhatikan pendapat temannya.
e.	Siswa melakukan diskusi kelompok untuk memecahkan masalah	✓		Tidak ada diskusi kelompok.

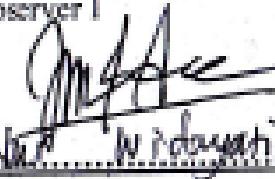
Observer II



ENDANG SRI LESTARI NING NINGSIH, S.Pd.

NIM:

Observer I



NITA WIDAYATI

NIM.

**Lampiran4. Lembar Hasil Nilai SiswaPra Tindakan**

NO	Inisial	Nilai	Kreteria ketuntasan
1	JAR	58	BELUM TUNTAS
2	KDF	45	BELUM TUNTAS
3	LL	37	BELUM TUNTAS
4	MA	63	BELUM TUNTAS
5	MIA	37	BELUM TUNTAS
6	MH	87	TUNTAS
7	MDF	60	BELUM TUNTAS
8	MID	28	BELUM TUNTAS
9	MRA	92	TUNTAS
10	MRR	48	BELUM TUNTAS
11	NL	80	TUNTAS
12	NS	63	BELUM TUNTAS
13	NWN	63	BELUM TUNTAS
14	NWSU	27	BELUM TUNTAS
15	NRH	38	BELUM TUNTAS
16	OK	37	BELUM TUNTAS
17	PEP	53	BELUM TUNTAS
18	PBNH	27	BELUM TUNTAS
19	RPA	30	BELUM TUNTAS
20	RNA	75	TUNTAS
21	RA	80	TUNTAS
22	RVA	43	BELUM TUNTAS
23	RVYP	53	BELUM TUNTAS
24	RDS	45	BELUM TUNTAS
25	RKJV	45	BELUM TUNTAS
26	TSI	35	BELUM TUNTAS
27	TSHD	58	BELUM TUNTAS
28	WDP	40	BELUM TUNTAS
29	YP	60	BELUM TUNTAS
30	AAP	48	BELUM TUNTAS
31	LER	32	BELUM TUNTAS
32	PRR	27	BELUM TUNTAS
33	MZY	48	BELUM TUNTAS
34	ZANK	60	BELUM TUNTAS
<b>JUMLAH</b>		1722	
<b>Rerata</b>		50,64705882	
<b>nilai tertinggi</b>		92	
<b>nilai terendah</b>		27	
<b>Jumlah Siswa Tuntas</b>		5	
<b>Persentase Siswa Tuntas Belajar (nilai <math>\geq 75</math>)</b>		14,71%	
<b>Jumlah Siswa Belum Tuntas</b>		29	
<b>Persentase Siswa Belum Tuntas Belajar (nilai <math>&lt; 75</math>)</b>		85,29%	

## Lampiran 5. Lembar Silabus Pembelajaran

**Mata Pelajaran** : MATEMATIKA  
**Kelas/Program** : IV  
**Semester** : 2 (Dua)  
**Alokasi Waktu** : 24 x 30 menit  
**Standar Kompetensi** : 7. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Kompetensi	Pencapaian	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
7.1 Menjelas-kan arti pecahan dan urutannya	Pecahan sebagian dari keseluruhan	Pecahan sebagai bagian dari keseluruhan	Latihan	4 jp	Buku MATEMATIKA IV SD Alat: roti donat, sedotan, kertas manila warna-warni, kertas anyam, kertas kuarto, gunting, lem. -	
7.2 Menjumlahkan pecahan	Operasi penjumlahan pada pecahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut sama</li> </ul>	Latihan	4 jp	Buku MATEMATIKA Alat: roti, kertas hvs, kertas trasparan, spidol, kertas manila	
7.3 Mengurang-kan pecahan	Operasi pengurangan pada pecahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan operasi hitung pengurangan pecahan berpenyebut sama</li> </ul>	Latihan	6 jp	Sumber: Buku MATEMATIKA Alat: roti, kertas hvs, kertas trasparan, spidol, kertas manila	
7.4 Menyelesai-kan masalah yang berkaitan dengan pecahan	Soal cerita pecahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memecahkan masalah sehari-hari yang melibatkan penjumlahan dan Pengurangan Pecahan</li> </ul>	Latihan		Buku MATEMATIKA Alat: -	

**Lampiran6. Lembar Daftar Nama Kelompok Siklus I**

No	Inisial	Nama Kelompok
1.	LL	A
2.	OK	
3.	YP	
4.	NL	
5.	TSHD	
1.	<b>MID</b>	B
2.	<b>PER</b>	
3.	<b>PRR</b>	
4.	<b>MDF</b>	
5.	<b>TSI</b>	
1.	MRA	C
2.	PBNH	
3.	ZANR	
4.	MH	
5.	SKJV	
1.	<b>MRR</b>	D
2.	<b>RPA</b>	
3.	<b>MIA</b>	
4.	<b>RS</b>	
5.	<b>NWN</b>	
1.	RA	E
2.	MA	
3.	REA	
4.	MZR	
1.	<b>NWSU</b>	F
2.	<b>RVYP</b>	
3.	<b>KDF</b>	
4.	<b>RNA</b>	
5.	<b>LER</b>	
1.	MRH	G
2.	NDP	
3.	JAR	
4.	NS	
5.	AAP	

## **Lampiran7. Lembar Kisi-Kisi Soal Evaluasi Siklus I**

**Standar Kompetensi : 7. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah**

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk Soal	No soal	JML
1	7.1 Menjelaskan arti pecahan dan urutannya	Mengenal arti pecahan Membandingkan dan mengurutkan pecahan berpenyebut sama	Isai	1,2,3,4,5,6 7,8,9,10	10

## **Lampiran8. Lembar RPP Siklus I**

### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)**

#### **SIKLUS 1**

**Sekolah** : SD Negeri Depok I

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas/semester** : IV (Empat) /2 (dua)

**Alokasi waktu** : 4 x 35 menit (2 kali pertemuan)

#### **I. Standar Kompetensi**

7. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah.

#### **II. Kompetensi Dasar**

7.1 Menjelaskan arti pecahan dan urutannya

#### **III. Indikator**

Mengenal arti pecahan

Membandingkan pecahan.

#### **IV. Tujuan Pembelajaran**

Peserta didik dapat :

1. Siswa dapat mengenal dan mengurutkan pecahan
2. Siswa dapat membandingkan pecahan.

#### **V. Materi Ajar**

Arti Pecahan dan Urutannya

Perbandingan pecahan

## **VI. Metoda, Media, dan Sumber**

- Metoda :teori belajar Brunner, ceramah, diskusi, demonstrasi/ekspositori (menerangkan), tanya jawab, dan penugasan
- Media :Donat, gambar donat, sedotan, kertas anyam, lem, dan gunting.
- Sumber : silabus kelas IV Grasindo, Terampil berhitung matematika SD kelas IV Erlangga, Ayo Belajar Matematika BSE.

## **VII. Langkah-langkah Pembelajaran**

### *Pertemuan ke 1*

1. Kegiatan awal
  - Apresiasi dan Motivasi
  - Mengecek kehadiran dan mengkondisikan kelas
  - Memberi motivasi-motivasi agar anak mengikuti kegiatan KBM dengan senang hati.
  - Mengingat kembali konsep pecahan
  - Menjelaskan tujuan pembelajaran
2. Kegiatan Inti
  - a. Guru menjelaskan materi pelajaran dari tahap enaktif, ikonik, dan simbolik.
  - b. Pada tahap enaktif dengan bimbingan guru, siswa menerangkan konsep pecahan dengan menggunakan benda konkret, yaitu menggunakan donat.

- c. Dalam tahap ikonik, siswa menerangkan konsep pecahan menggunakan gambar atau pengganti benda nyata gambar donat.
- d. Dalam tahap simbolik dengan bimbingan guru, siswa merumuskan kegiatan enaktif dan ikonik diatas menjadi simbol-simbol metematika.(materi terlampir)
- e. Dalam kerja kelompok siswa dibagi dalam 7 kelompok. Setiap kelompok diberi soal LKS yang berbeda.
- f. Siswa diberi kesempatan untuk menanyakan materi yang belum dipahami.
- g. Siswa yang mengalami kesulitan, meminta bimbingan dari guru.

### 3. Kegiatan Penutup

Dalam kegiatan penutup, guru:

- a. Guru memberikan motivasi dan nasehat
- b. Menutup pelajaran

### *Pertemuan ke 2(membandingkan pecahan)*

#### 1. Kegiatan awal

- Apresiasi dan Motivasi
- Mengecek kehadiran dan mengkondisikan kelas
- Memberi motivasi-motivasi agar anak mengikuti kegiatan KBM dengan senang hati
- Mengingat kembali pecahan pada pertemuan 1
- Menjelaskan tujuan pembelajaran

#### 2. Kegiatan Inti

- a. Siswa mendengarkan saat guru menjelaskan materi pelajaran dari tahap enaktif, ikonik, dan simbolik.
- b. Pada tahap enaktif, siswa menerangkan materi dengan menggunakan benda konkret, yaitu menggunakan sedotan.
- c. Tahap ikonik, siswa menerangkan materi menggunakan gambar atau pengganti benda nyata(gambar donat dan kertas anyam).
- d. Tahap simbolik dengan bimbingan guru, siswa merumuskan kegiatan enaktif dan ikonik diatas menjadi simbol-simbol metematika.
- e. Siswa dibagi dalam 7 kelompok. Setiap kelompok diberi soal LKS yang berbeda.
- f. Siswa menanyakan materi yang belum dipahami.
- g. Siswa yang mengalami kesulitan, meminta bimbingan dari guru.

### 3. Kegiatan Penutup

Dalam kegiatan penutup, guru:

- a. Guru memberikan motivasi dan nasehat
- b. Menutup pelajaran

## VIII. Penilaian

1. Prosedur : proses, post tes
2. Jenis tes : tertulis
3. Bentuk tes : essay
4. Soal : terlampir
5. Kunci jawaban : terlampir

6. Cara menentukan sekor :

$$NA: \frac{Skoryangdiperolehsiswa}{JumlahSkormaksimal} \times 100$$

7. Kriteria Penilaian : Soal berjumlah 10 butir, setiap soal yang benar mempunyai skor 2 .

8. Kriteria keberhasilan : Nilai rata-rata hasil tes siswa  $\geq 75$  dan banyaknya siswa yang mengerjakan soal-soal mendapat nilai  $\geq 75$  minimal mencapai 75% dari jumlah seluruh siswa.

Yogyakarta, 19 April 2018

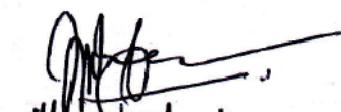
**Mengetahui**

**Guru kelas IVb**



Tri Lestyaningsih, S.S., S.Pd  
NIP.TK. 9936-7556-5630-0062

**Peneliti**

  
Nur Widayati  
NIM. 10108247021

**Lampiran 9. MATERI  
PECAHAN**

- **Nilai pecahan**, alat peraga yang digunakan adalah donat, gambar donat, lem, kater, dan penggaris.

d. Tahap Enaktif

Guru memperagakan pecahan dengan donat, kemudian dalam kerja kelompok siswa dengan anggota kelompoknya memeragakan sesuai perintah dengan benar, bila dilihat sebagai berikut:

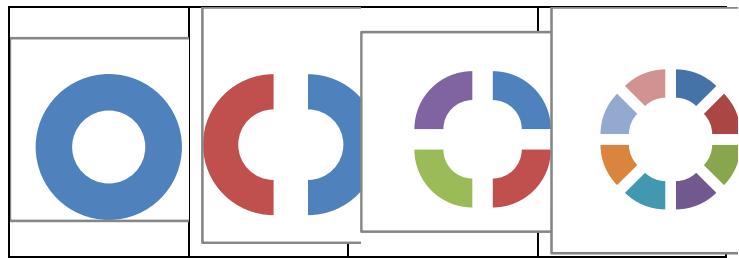
Satu donat masih utuh	
Satu donat yang dipotong-potong menjadi dua bagian sama besar.	
Dua potong donat yang dipotong menjadi empat bagian sama besar.	

Empat potong donat yang dipotong-potong menjadi delapan bagian sama besar.



e. Tahap Ikonik

Dengan bimbingan guru, siswa menempelkan di papan tulis gambar donat yang telah di potong sesuai dengan pecahannya, sebagai berikut:



Tahap Simbolik

Pada tahap ini, siswa dibimbing untuk menuliskan simbol/lambang pecahan yang sesuai donat bila tinjauannya berdasarkan tahap ikonik diatas. Nilai setiap pecahannya adalah:  $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}$

- **Pengurutan pecahan berpenyebut sama**, alat peraga yang adalah donat. Misalnya adalah sebagai berikut:

$$\frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}, \frac{1}{4}$$

3. Urutkan bilangan pecahan diatas dari yang terkecil ke terbesar
4. Urutkan bilangan pecahan diatas dari yang terbesar ke terkecil

d. Tahap Enaktif

Siswa diberi donat yang utuh, kemudian dipotong atau dibagi menjadi 4 bagian sama besar, bila dilihat sebagai berikut:

Donat yang utuh bila dipotong menjadi 4 bagian sama besar, maka akan didapat 4 pecahan yang sama besar.

3. Langkah-langkah dalam mencari urutan pecahan dari terkecil ke terbesar.

	
Donat utuh	Setelah dibagi 4 bagian sama besar
Pengurutan setiap bagian donat dari yang terkecil ke yang terbesar	
	
	

4. Langkah-langkah dalam mencari urutan pecahan dari terbesar ke terkecil

	
Donat utuh	Setelah dibagi 4 bagian sama besar
Pengurutan setiap bagian donat dari yang terbesar ke yang terkecil	
	
	

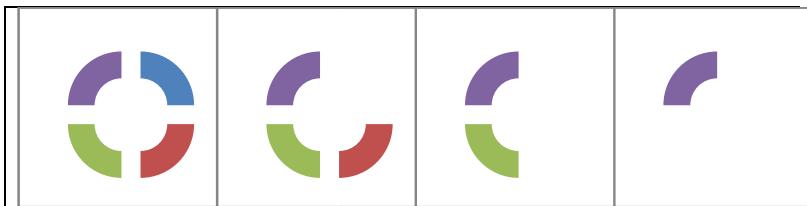
b.Tahap Ikonik

Dengan bantuan guru, anak akan menempelkan gambar pecahan sesuai tahap enaktif di papan tulis. Kegiatanya dapat dilakukan sebagai berikut:

3. Pengurutan dari terkecil ke terbesar



4. Pengurutan dari terbesar ke terkecil



c.Tahap Simbolis

Pada tahap ini dapat ditulis kalimat pecahan yang sesuai dengan kegiatan diatas, yaitu

3. Pengurutan pecahan dari yang terkecil ke terbesar

adalah - - - -

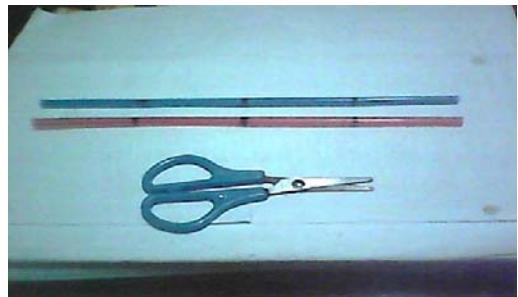
4. Pengurutan pecahan dari yang terbesar ke terkecil

- - - -

➤ **Membandingkan pecahan berpenyebut sama dengan menyatakan lebih dari, sama dengan, atau kurang dari ( $<$ ,  $=$ ,  $>$ )** alat peraga yang digunakan adalah sedotan dan kertas anyam. Misalnya dengan mencontohkan - -

d. Tahap Enaktif

Siswa diberi sedotan biru dan merah yang berukuran sama dan dibagi 4 bagian sama besar, bila dilihat sebagai berikut:

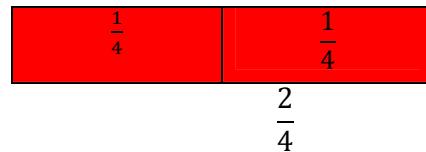
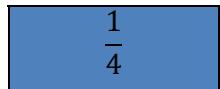


Sedotan biru di gunting 1 bagian  
Sedotan merah digunting 2 bagian



e. Tahap Ikonik

Pada tahap ini siswa diberi arahan untuk dapat menempelkan kertas anyam pada buku kegiatan.



f. Tahap Simbolis

Pada tahap ini dapat ditulis nilai pecahan yang sesuai dengan kegiatan diatas dengan menggunakan symbol,  $>$  untuk lebih dari,  $=$  untuk sama dengan, dan  $<$  untuk kurang dari.

$\frac{1}{4} < \frac{2}{4}$  dibaca  $\frac{1}{4}$  kurang dari  $\frac{2}{4}$  atau  $\frac{2}{4} > \frac{1}{4}$  dibaca  $\frac{2}{4}$  lebih dari  $\frac{1}{4}$

## **lampiran 10. Lembar Kerja Siswa Siklus I pertemuan 1**

### **LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

#### **KELOMPOK...**

Nama : .....  
: .....  
: .....

#### **Petunjuk!**

- Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- Gambar dan catatlah hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

#### **Soal**

- Roti donat utuh dipotong menjadi 4 bagian sama besar

Nilai seluruh bagian	Nilai setiap bagian	Urutkan setiap bagian dari yang terkecil ke terbesar	Urutkan setiap bagian dari yang terbesar ke terkecil

### **LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

#### **KELOMPOK...**

Nama : .....  
: .....  
: .....

#### **Petunjuk!**

- Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- Gambar dan catatlah hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

#### **Soal**

- Roti donat utuh dipotong menjadi 6 bagian sama besar

Nilai seluruh bagian	Nilai setiap bagian	Urutkan setiap bagian dari yang terkecil ke terbesar	Urutkan setiap bagian dari yang terbesar ke terkecil

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

### KELOMPOK...

Nama : .....  
.....  
.....

### Petunjuk!

- Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- Gambar dan catatlah hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

### Soal

3. Roti donat utuh dipotong menjadi 8 bagian sama besar

Nilai seluruh bagian	Nilai setiap bagian	Urutkan setiap bagian dari yang terkecil ke terbesar	Urutkan setiap bagian dari yang terbesar ke terkecil

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

### KELOMPOK...

Nama : .....  
.....  
.....

### Petunjuk!

- Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- Gambar dan catatlah hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

### Soal

4. Roti donat utuh dipotong menjadi 10 bagian sama besar

Nilai seluruh bagian	Nilai setiap bagian	Urutkan setiap bagian dari yang terkecil ke terbesar	Urutkan setiap bagian dari yang terbesar ke terkecil

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

### KELOMPOK...

Nama : .....  
.....  
.....

### Petunjuk!

- Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- Gambar dan catatlah hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

### Soal

5. Roti donat utuh dipotong menjadi 12 bagian sama besar

Nilai seluruh bagian	Nilai setiap bagian	Urutkan setiap bagian dari yang terkecil ke terbesar	Urutkan setiap bagian dari yang terbesar ke terkecil

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

### KELOMPOK...

Nama : .....  
.....  
.....

### Petunjuk!

- Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- Gambar dan catatlah hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

### Soal

6. Roti donat utuh dipotong menjadi 14 bagian sama besar

Nilai seluruh bagian	Nilai setiap bagian	Urutkan setiap bagian dari yang terkecil ke terbesar	Urutkan setiap bagian dari yang terbesar ke terkecil

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

### KELOMPOK...

Nama : .....  
: .....  
: .....

### Petunjuk!

- Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- Gambar dan catatlah hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

### Soal

7. Roti donat utuh dipotong menjadi 16 bagian sama besar

Nilai seluruh bagian	Nilai setiap bagian	Urutkan setiap bagian dari yang terkecil ke terbesar	Urutkan setiap bagian dari yang terbesar ke terkecil

**lampiran 11. Lembar kunci jawaban Kerja Siswa Siklus I pertemuan 1**

Nilai seluruh bagian	Nilai setiap bagian	Urutkan setiap bagian dari yang terkecil ke terbesar	Urutkan setiap bagian dari yang terbesar ke terkecil
$\frac{4}{4} / 1$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}$	$\frac{4}{4}, \frac{3}{4}, \frac{2}{4}, \frac{1}{4}$
$\frac{6}{6} / 1$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}, \frac{2}{6}, \frac{3}{6}, \frac{4}{6}, \frac{5}{6}, \frac{6}{6}$	$\frac{6}{6}, \frac{6}{6}, \frac{4}{6}, \frac{3}{6}, \frac{2}{6}, \frac{1}{6}$
$\frac{8}{8} / 1$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}, \frac{2}{8}, \frac{3}{8}, \frac{4}{8}, \frac{5}{8}, \frac{6}{8}, \frac{7}{8}, \frac{8}{8}$	$\frac{8}{8}, \frac{7}{8}, \frac{6}{8}, \frac{5}{8}, \frac{1}{8}, \frac{4}{8}, \frac{3}{8}, \frac{2}{8}, \frac{1}{8}$
$\frac{10}{10} / 1$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}, \frac{2}{10}, \frac{3}{10}, \frac{4}{10}, \frac{5}{10}, \frac{6}{10}, \frac{7}{10}, \frac{8}{10}, \frac{9}{10}, \frac{10}{10}$	$\frac{10}{10}, \frac{9}{10}, \frac{8}{10}, \frac{7}{10}, \frac{6}{10}, \frac{5}{10}, \frac{4}{10}, \frac{3}{10}, \frac{2}{10}, \frac{1}{10}$
$\frac{12}{12} / 1$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}, \frac{2}{12}, \frac{3}{12}, \frac{4}{12}, \frac{5}{12}, \frac{6}{12}, \frac{7}{12}, \frac{8}{12}, \frac{9}{12}, \frac{10}{12}, \frac{11}{12}, \frac{12}{12}$	$\frac{12}{12}, \frac{11}{12}, \frac{10}{12}, \frac{9}{12}, \frac{8}{12}, \frac{7}{12}, \frac{6}{12}, \frac{5}{12}, \frac{4}{12}, \frac{3}{12}, \frac{2}{12}, \frac{1}{12}$
$\frac{14}{14} / 1$	$\frac{1}{14}$	$\frac{1}{14}, \frac{2}{14}, \frac{3}{14}, \frac{4}{14}, \frac{5}{14}, \frac{6}{14}, \frac{7}{14}, \frac{8}{14}, \frac{9}{14}, \frac{10}{14}, \frac{11}{14}, \frac{12}{14}, \frac{13}{14}$	$\frac{14}{14}, \frac{13}{14}, \frac{12}{14}, \frac{11}{14}, \frac{10}{14}, \frac{9}{14}, \frac{8}{14}, \frac{7}{14}, \frac{6}{14}, \frac{5}{14}, \frac{4}{14}, \frac{3}{14}, \frac{2}{14}, \frac{1}{14}$
$\frac{16}{16} / 1$	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{16}, \frac{2}{16}, \frac{3}{16}, \frac{4}{16}, \frac{5}{16}, \frac{6}{16}, \frac{7}{16}, \frac{8}{16}, \frac{9}{16}, \frac{10}{16}, \frac{11}{16}, \frac{12}{16}, \frac{13}{16}, \frac{14}{16}, \frac{15}{16}, \frac{16}{16}$	$\frac{16}{16}, \frac{15}{16}, \frac{14}{16}, \frac{13}{16}, \frac{12}{16}, \frac{11}{16}, \frac{10}{16}, \frac{9}{16}, \frac{8}{16}, \frac{7}{16}, \frac{6}{16}, \frac{5}{16}, \frac{4}{16}, \frac{3}{16}, \frac{2}{16}, \frac{1}{16}$

**Lampiran12. Lembar Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa Siklus I Pertemuan 1****Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran Penerapan Teori Bruner**

Mata pelajaran yang diamati : Matematika

Materi : Pecahan

Sub Materi : Konsep arti pecahan

Diamati hari/tgl : Jumat, 19 April 2013

Pukul : 07.00-08.30

**Siklus I**  
**Pertemuan ke I****Petunjuk pengisian**

1. Berilah tanda (✓) pada kolom jika guru dan siswa melaksanakan.
2. Berilah tanda ( - ) pada kolom jika guru dan siswa tidak melaksanakan.
3. Berilah keterangan sesuai kegiatan yang dilakukan guru dan siswa.

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	<b>Pra Pembelajaran</b>			
	a. Menyiapkan ruang, alat dan media pembelajaran	✓		Guru menyiapkan roti donat, gambar roti donat, kater, dan lem bolak-balik.
2.	b. Mengkondisikan siswa	✓		Guru membimbing ketua kelas untuk memimpin doa.
	<b>Kegiatan Awal</b>			
	d. Mereview materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas	✓		Guru mengingatkan pelajaran yang lalu dan mengenalkan materi yang akan dipelajari
	e. Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran	✓		Guru menjelaskan tujuan dari pembelajaran melalui alat peraga yang telah dibawa guru.
3.	f. Memotivasi/membangkitkan minat siswa dengan mengungkapkan kegunaan materi yang akan dipelajari	✓		Guru membangkitkan minat siswa agar mau belajar dengan sungguh-sungguh sehingga materi yang dipelajari dapat berguna bagi kehidupannya sehari-hari.
	<b>Kegiatan Inti</b>			
	<b>an Enaktif</b>			
	a. Guru menggunakan media yang menarik	✓		Roti donat yang warna-warni menarik perhatian siswa.
	b. Guru menggunakan media yang konkret	✓		Roti donat yang dibawa dapat dipegang semua siswa.
	c. Guru memanfaatkan media dengan baik	✓		Guru memotong roti donat sesuai dengan langkah-

				langkah pecahan sesuai contoh.
	g. Guru memperagakan media dengan jelas	✓		Tetapi peragaan yang dilakukan guru kurang dapat dipahami dan diikuti seluruh siswa, karena terlalu cepat dan kurang melibatkan siswa
	h. Guru memperagakan dengan runtun	✓		Guru memperagakan dengan runtun sesuai langkah-langkah dalam mencontohkan kepada siswa
	<b>Kegiatan Ikonik</b>			
	a. Guru menggunakan gambar sesuai dengan benda aslinya.	✓		Gambar yang dibawa guru sama dengan roti donat yang telah diperagakan.
	b. Guru menggunakan ukuran gambar besar.	✓		Ukuran gambar besar sehingga dapat dilihat seluruh siswa.
	c. Guru memperagakan gambar dengan jelas dan mudah di pahami siswa.		✓	guru menjelaskan materi dengan menggunakan gambar kurang begitu jelas, sehingga siswa banyak yang kurang paham.
	<b>Kegiatan Simbolik</b>			
	i. Guru membimbing siswa dalam merumuskan kegiatan enaktif dan ikonik menjadi simbol / lambang matematika dengan benar.		✓	Guru menuliskan lambang matematika dari nilai pecahan dipapan tulis , tetapi guru masih mendominasi dalam penyampaian materi dan kurang melibatkan siswa
	j. Guru merumuskan kedalam simbol /lambang matematika dengan jelas dan benar.	✓		Lambang matematika dari nilai pecahan dituliskan guru dengan jelas dan benar.
4.	<b>Kegiatan Akhir</b>			
	a. Menarik kesimpulan dari hasil pembelajaran bersama siswa		✓	Penarikan kesimpulan tidak terlaksana karena waktu pembelajaran tidak cukup.
	b. Meminta siswa untuk mencatat hal penting dari pembelajaran		✓	Pencatatan hal penting telah banyak dilakukan pada saat kegiatan inti berlangsung.
5.	Pengelolaan Waktu	✓		Tapi kurang efektif
6.	<b>Pengamatan Suasana Kelas</b>			
	a. Siswa antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran	✓		Siswa sangat tertarik dan aktif dalam mengikuti pembelajaran. Tetapi masih banyak yang bergurau dan bermain sendiri.
	b. Guru antusias dalam melaksanakan kegiatan	✓		Guru sangat aktif dalam membimbing dan menjelaskan

	pembelajaran			pembelajaran.
c.	Siswa mengkomunikasikan gagasan/pendapatnya		✓	Siswa masih enggan menanyakan hal-hal yang belum dipahami
d.	Siswa mendengarkan gagasan/pendapat dari orang lain		✓	Tidak ada yang bertanya
e.	Siswa melakukan diskusi kelompok untuk memecahkan masalah	✓		Tetapi masih banyak siswa yang pasif yang hanya nimbrung dalam kelompok, dan kegiatan hanya didominasi oleh siswa yang aktif saja.

Observer II



ENDANG SRI LESTARI NING SIH, S.Pd  
NIM

Yogyakarta, 19 April 2013

Observer I



Nen... Widayati  
NIM. 60108247021

**lampiran 13. Lembar Kerja Siswa Siklus I pertemuan 2**  
**LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

**KELOMPOK...**

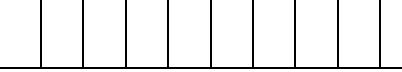
Nama : .....  
: .....  
: .....

**Petunjuk!**

- a. Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- b. Sediakan 4 kertas anyam berukuran sama.
- c. Berilah tanda  $<$  untuk kurang dari,  $=$  untuk sama dengan, dan  $>$  untuk lebih dari
- d. Tempelkan hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- e. Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

**Soal**

1. Garislah kertas anyam hijau menjadi 3 bagian, kemudian gunting 1 kotak, tempelkan pada kolom A di bawah ini. Tuliskan nilai pecahannya!  
Dan garislah kertas anyam merah menjadi 3 bagian, kemudian gunting 2 bagian, tempelkan pada kolom B. Tuliskan nilai pecahannya!  
Kemudian bandingkan kedua pecahan pada kolom A dan B!
2. Garislah kertas anyam hijau menjadi 12 bagian, kemudian gunting 5 kotak, tempelkan pada kolom A di bawah ini. Tuliskan nilai pecahannya!  
Dan garislah kertas anyam merah menjadi 10 bagian, kemudian gunting 3 bagian, tempelkan pada kolom B. Tuliskan nilai pecahannya!  
Kemudian bandingkan kedua pecahan pada kolom A dan B!

No	Kolom A	Perbandingan	Kolom B
1	 ... ...	.....	 ... ...
2	 ... ...	.....	 ... ...

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

### KELOMPOK...

Nama : .....  
: .....  
: .....

### Petunjuk!

- a. Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- b. Sediakan 4 kertas anyam berukuran sama.
- c. Berilah tanda  $<$  untuk kurang dari,  $=$  untuk sama dengan, dan  $>$  untuk lebih dari
- d. Tempelkan hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- e. Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

### Soal

3. Garislah kertas anyam hijau menjadi 4 bagian, kemudian gunting 3 kotak, tempelkan pada kolom A di bawah ini. Tuliskan nilai pecahannya!  
Dan garislah kertas anyam merah menjadi 4 bagian, kemudian gunting 2 bagian, tempelkan pada kolom B. Tuliskan nilai pecahannya!  
Kemudian bandingkan kedua pecahan pada kolom A dan B!
4. Garislah kertas anyam hijau menjadi 10 bagian, kemudian gunting 5 kotak, tempelkan pada kolom A di bawah ini. Tuliskan nilai pecahannya!  
Dan garislah kertas anyam merah menjadi 8 bagian, kemudian gunting 4 bagian, tempelkan pada kolom B. Tuliskan nilai pecahannya!  
Kemudian bandingkan kedua pecahan pada kolom A dan B!

No	Kolom A	Per bandingan	Kolom B																
3	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ... — ...					.....	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ... — ...												
4	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ... — ...									.....	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ... — ...								

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

### KELOMPOK...

Nama : .....  
: .....  
: .....

### Petunjuk!

- a. Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- b. Sediakan 4 kertas anyam berukuran sama.
- c. Berilah tanda < untuk kurang dari, = untuk sama dengan, dan > untuk lebih dari
- d. Tempelkan hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- e. Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

### Soal

5. Garislah kertas anyam hijau menjadi 6 bagian, kemudian gunting 3 kotak, tempelkan pada kolom A di bawah ini. Tuliskan nilai pecahannya!  
Dan garislah kertas anyam merah menjadi 6 bagian, kemudian gunting 5 bagian, tempelkan pada kolom B. Tuliskan nilai pecahannya!  
Kemudian bandingkan kedua pecahan pada kolom A dan B!
6. Garislah kertas anyam hijau menjadi 8 bagian, kemudian gunting 5 kotak, tempelkan pada kolom A di bawah ini. Tuliskan nilai pecahannya!  
Dan garislah kertas anyam merah menjadi 5 bagian, kemudian gunting 2 bagian, tempelkan pada kolom B. Tuliskan nilai pecahannya!  
Kemudian bandingkan kedua pecahan pada kolom A dan B!

No	Kolom A	Perbandingan	Kolom B														
5	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ... = ...							.....	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ... = ...								
6	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ... = ...									.....	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ... = ...						

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

### KELOMPOK...

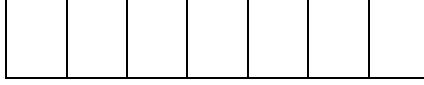
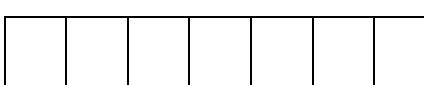
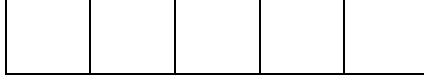
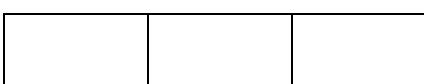
Nama : .....  
 : .....  
 : .....

### Petunjuk!

- a. Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- b. Sediakan 4 kertas anyam berukuran sama.
- c. Berilah tanda < untuk kurang dari, = untuk sama dengan, dan > untuk lebih dari
- d. Tempelkan hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- e. Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

### Soal

7. Garislah kertas anyam hijau menjadi 7 bagian, kemudian gunting 7 kotak, tempelkan pada kolom A di bawah ini. Tuliskan nilai pecahannya!  
 Dan garislah kertas anyam merah menjadi 7 bagian, kemudian gunting 7 bagian, tempelkan pada kolom B. Tuliskan nilai pecahannya!  
 Kemudian bandingkan kedua pecahan pada kolom A dan B!
8. Garislah kertas anyam hijau menjadi 5 bagian, kemudian gunting 3 kotak, tempelkan pada kolom A di bawah ini. Tuliskan nilai pecahannya!  
 Dan garislah kertas anyam merah menjadi 6 bagian, kemudian gunting 3 bagian, tempelkan pada kolom B. Tuliskan nilai pecahannya!  
 Kemudian bandingkan kedua pecahan pada kolom A dan B!

No	Kolom A	Perbandingan	Kolom B
7	 $\frac{\dots}{\dots}$	.....	 $\frac{\dots}{\dots}$
8	 $\frac{\dots}{\dots}$	.....	 $\frac{\dots}{\dots}$

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

### KELOMPOK...

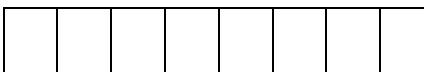
Nama : .....  
          : .....  
          : .....

### Petunjuk!

- a. Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- b. Sediakan 4 kertas anyam berukuran sama.
- c. Berilah tanda < untuk kurang dari, = untuk sama dengan, dan > untuk lebih dari
- d. Tempelkan hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- e. Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

### Soal

9. Garislah kertas anyam hijau menjadi 8 bagian, kemudian gunting 4 kotak, tempelkan pada kolom A di bawah ini. Tuliskan nilai pecahannya!  
    Dan garislah kertas anyam merah menjadi 8 bagian, kemudian gunting 2 bagian, tempelkan pada kolom B. Tuliskan nilai pecahannya!  
    Kemudian bandingkan kedua pecahan pada kolom A dan B!
10. Garislah kertas anyam hijau menjadi 4 bagian, kemudian gunting 3 kotak, tempelkan pada kolom A di bawah ini. Tuliskan nilai pecahannya!  
    Dan garislah kertas anyam merah menjadi 6 bagian, kemudian gunting 3 bagian, tempelkan pada kolom B. Tuliskan nilai pecahannya!  
    Kemudian bandingkan kedua pecahan pada kolom A dan B!

No	Kolom A	Perbandingan	Kolom B
9	 $\frac{\dots}{\dots}$ $\frac{\dots}{\dots}$	.....	 $\frac{\dots}{\dots}$ $\frac{\dots}{\dots}$
10	 $\frac{\dots}{\dots}$ $\frac{\dots}{\dots}$	.....	 $\frac{\dots}{\dots}$ $\frac{\dots}{\dots}$

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

### KELOMPOK...

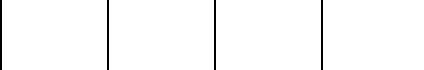
Nama : .....  
 : .....  
 : .....

### Petunjuk!

- a. Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- b. Sediakan 4 kertas anyam berukuran sama.
- c. Berilah tanda  $<$  untuk kurang dari,  $=$  untuk sama dengan, dan  $>$  untuk lebih dari
- d. Tempelkan hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- e. Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

### Soal

11. Garislah kertas anyam hijau menjadi 9 bagian, kemudian gunting 6kotak, tempelkan pada kolom A di bawah ini. Tuliskan nilai pecahannya!  
 Dan garislah kertas anyam merah menjadi 9 bagian, kemudian gunting 7 bagian, tempelkan pada kolom B. Tuliskan nilai pecahannya!  
 Kemudian bandingkan kedua pecahan pada kolom A dan B!
12. Garislah kertas anyam hijau menjadi 5 bagian, kemudian gunting 5 kotak, tempelkan pada kolom A di bawah ini. Tuliskan nilai pecahannya!  
 Dan garislah kertas anyam merah menjadi 4 bagian, kemudian gunting 2 bagian, tempelkan pada kolom B. Tuliskan nilai pecahannya!  
 Kemudian bandingkan kedua pecahan pada kolom A dan B!

No	Kolom A	Perbandingan	Kolom B
11	 $\dots$ $\frac{\dots}{\dots}$ $\dots$	$\dots$	 $\dots$ $\frac{\dots}{\dots}$ $\dots$
12	 $\dots$ $\frac{\dots}{\dots}$ $\dots$	$\dots$	 $\dots$ $\frac{\dots}{\dots}$ $\dots$

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

### KELOMPOK...

Nama : .....  
          : .....  
          : .....

### Petunjuk!

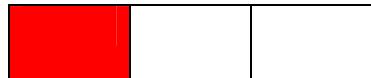
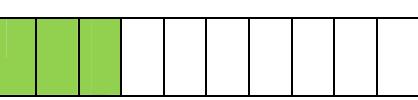
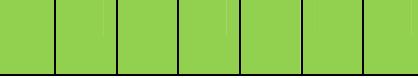
- a. Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- b. Sediakan 4 kertas anyam berukuran sama.
- c. Berilah tanda < untuk kurang dari, = untuk sama dengan, dan > untuk lebih dari
- d. Tempelkan hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- e. Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

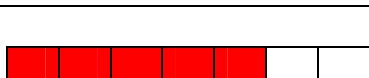
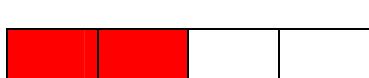
### Soal

13. Garislah kertas anyam hijau menjadi 7 bagian, kemudian gunting 5 kotak, tempelkan pada kolom A di bawah ini. Tuliskan nilai pecahannya!  
     Dan garislah kertas anyam merah menjadi 7 bagian, kemudian gunting 1 bagian, tempelkan pada kolom B. Tuliskan nilai pecahannya!  
     Kemudian bandingkan kedua pecahan pada kolom A dan B!
14. Garislah kertas anyam hijau menjadi 4 bagian, kemudian gunting 2 kotak, tempelkan pada kolom A di bawah ini. Tuliskan nilai pecahannya!  
     Dan garislah kertas anyam merah menjadi 6 bagian, kemudian gunting 3 bagian, tempelkan pada kolom B. Tuliskan nilai pecahannya!  
     Kemudian bandingkan kedua pecahan pada kolom A dan B!

No	Kolom A	Perbandingan	Kolom B
13	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin: 2px;"></div> </div>   <div style="text-align: center;">...</div>   <div style="text-align: center;">...</div> </div> <td>.....</td> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin: 2px;"></div> </div> <div style="text-align: center;">...</div> <div style="text-align: center;">...</div>	.....	
14	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin: 2px;"></div> </div>   <div style="text-align: center;">...</div>   <div style="text-align: center;">...</div> </div> <td>.....</td> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin: 2px;"></div> </div> <div style="text-align: center;">...</div> <div style="text-align: center;">...</div>	.....	

**lampiran 14. Lembar kunci jawaban Kerja Siswa Siklus I pertemuan 2**

No	Kolom A	Perbandingan	Kolom B
1	 $\frac{1}{3}$	Kurang dari <	 $\frac{2}{3}$
2	 $\frac{5}{12}$	Lebih dari >	 $\frac{3}{10}$
3	 $\frac{3}{4}$	Lebih dari >	 $\frac{2}{4}$
4	 $\frac{5}{10}$	Sama dengan =	 $\frac{4}{8}$
5	 $\frac{3}{6}$	Kurang dari <	 $\frac{5}{6}$
6	 $\frac{5}{8}$	Lebih dari >	 $\frac{2}{5}$
7	 $\frac{7}{7}$	Sama dengan =	 $\frac{7}{7}$

8	 $\frac{3}{5}$	Lebih dari >	 $\frac{3}{6}$
9	 $\frac{4}{8}$	Lebih dari >	 $\frac{2}{8}$
10	 $\frac{3}{4}$	Lebih dari >	 $\frac{3}{6}$
11	 $\frac{6}{9}$	Kurang dari <	 $\frac{7}{9}$
12	 $\frac{5}{5}$	Lebih dari >	 $\frac{2}{4}$
13	 $\frac{5}{7}$	Lebih dari >	 $\frac{1}{7}$
14	 $\frac{2}{4}$	Sama dengan	 $\frac{3}{6}$

## Lampiran15. Lembar Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa Siklus I Pertemuan 2

### Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran Penerapan Teori Bruner

Siklus I  
Pertemuan ke 2

Mata pelajaran yang diamati : Matematika  
 Materi : Pecahan  
 Sub Materi : Membandingkan dan mengurutkan pecahan senilai.  
 Diamati hari/tgl : Sabtu, 20 April 2013  
 Pukul : 07.00-08.30

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	<b>Pra Pembelajaran</b>			
	a. Menyiapkan ruang, alat dan media pembelajaran	✓		Guru menyiapkan kertas anyam, lem, dan penggaris
2.	<b>Kegiatan Awal</b>			
	a. Mereview materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas	✓		Guru mengingatkan pelajaran yang lalu dan mengenalkan materi yang akan dipelajari
	b. Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran	✓		Guru menjelaskan tujuan dari pembelajaran melalui alat peraga yang telah dibawa guru.
	<b>Kegiatan Inti</b>			
	<b>Kegiatan Enaktif</b>			
	a. Guru menggunakan media yang menarik	✓		Kertas anyam warna-warni menarik perhatian siswa.
	b. Guru menggunakan media yang konkret	✓		Kertas anyam yang dibawa dapat dipegang semua siswa.
	c. Guru memanfaatkan media dengan baik	✓		Guru membandingkan kedua kertas anyam sesuai dengan nilai pecahan yang dicontohkan.
	d. Guru memperagakan media dengan jelas		✓	Peragaan yang dilakukan guru masih terlalu cepat, jadi kurang dapat dipahami dan diikuti seluruh siswa

	e. Guru memperagakan dengan runtun	✓		Guru memperagakan dengan runtun sesuai langkah-langkah dalam mencontohkan kepada siswa
	<b>Kegiatan Ikonik</b>	✓		
	a. Guru menggunakan gambar sesuai dengan benda aslinya.	✓		Kertas anyam yang ditempel pada papan tulis yang telah diperagakan.
	b. Guru menggunakan ukuran gambar yang jelas.	✓		Ukuran kertas anyam yang besar dapat dilihat seluruh siswa.
	c. Guru memperagakan gambar dengan jelas dan mudah dipahami siswa.	✓		guru menjelaskan materi dengan menggunakan gambar kurang begitu jelas, sehingga siswa banyak yang kurang paham.
	<b>Kegiatan Simbolik</b>			
	d. Guru membimbing siswa dalam merumuskan kegiatan enaktif dan ikonik menjadi simbol / lambang matematika dengan benar.		✓	Guru menuliskan lambang matematika dari nilai pecahan dipapan tulis, tetapi kurang melibatkan siswa.
	e. Guru merumuskan kedalam simbol /lambang matematika dengan jelas dan benar.	✓		Lambang matematika dari nilai pecahan dituliskan guru dengan jelas dan benar.
4.	<b>Kegiatan Akhir</b>			
	a. Menarik kesimpulan dari hasil pembelajaran bersama siswa			Penarikan kesimpulan tidak terlaksana karena waktu pembelajaran tidak cukup.
	b. Meminta siswa untuk mencatat hal penting dari pembelajaran		✓	Pencatatan hal penting telah banyak dilakukan pada saat kegiatan inti berlangsung.
5.	Pengelolaan Waktu	✓		Tapi kurang efektif
6.	<b>Pengamatan Suasana Kelas</b>			
	a. Siswa antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran	✓		Siswa sangat tertarik dan aktif dalam mengikuti pembelajaran. Tetapi masih banyak siswa yang membuat gaduh
	b. Guru antusias dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran	✓		Guru sangat aktif dalam membimbing dan menjelaskan pembelajaran.
	c. Siswa mengkomunikasikan gagasan/pendapatnya		✓	Masih banyak siswa yang malu bertanya untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami
	d. Siswa mendengarkan gagasan/pendapat dari orang lain		✓	Tidak ada yang mau bertanya.

	e. Siswa melakukan diskusi kelompok untuk memecahkan masalah	✓		Tetapi masih banyak siswa yang pasif yang hanya nimbrung dalam kelompok, dan kegiatan hanya didominasi oleh siswa yang aktif saja.
--	--	---	--	--

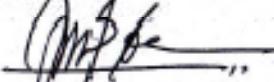
Observer II

  
ENDANG SRI LESTARININGSIH, S.Pd

NIM

Yogyakarta 20 April 2013

Observer I

  
Nur Widayati  
NIM. 10108247021

## LAMPIRAN 16. Lembar Soal Siklus I

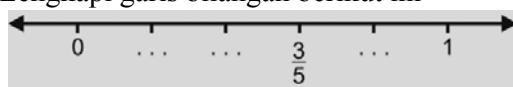
### Soal

Lengkapi soal-soal dibawah ini dengan benar!

1. Berapa nilai pecahan dari gambar dibawah ini?.....



2. Gambarkan nilai pecahan  $\frac{7}{10}$ .....
3. Gambarkan nilai pecahan  $\frac{3}{8}$ .....
4. Satu roti tar dipotong menjadi 8 bagian. Dimakan adik 2 potong. Banyaknya kue tar yang dimakan adik.....bagian.
5. Satu buah semangka dipotong menjadi 12 bagian yang sama. Tina memakan 2 bagian. Semangka yang masih ada.....bagian
6. Lengkapi garis bilangan berikut ini



7. Berilah tanda  $<$ ,  $=$ ,  $>$  pada soal dibawah ini

$$\frac{6}{12} \dots \dots \dots \frac{4}{12} \quad \frac{5}{5} \dots \dots \dots 1$$

8. Berilah tanda  $<$ ,  $=$ ,  $>$  pada soal dibawah ini

$$\frac{4}{8} \dots \dots \dots \frac{7}{8}$$

$$\frac{16}{25} \dots \dots \dots \frac{15}{25}$$

9. Urutkan pecahan berikut dari yang terkecil  $\frac{2}{8}, \frac{5}{8}, \frac{7}{8}, \frac{1}{8}, \frac{3}{8}, \frac{8}{8}, \frac{6}{8}, \frac{4}{8}$  .....

10. Urutkan pecahan berikut dari yang terbesar  $\frac{5}{7}, \frac{1}{7}, \frac{7}{7}, \frac{3}{7}, \frac{2}{7}, \frac{4}{7}, \frac{6}{7}$

## LAMPIRAN 17. Lembar Kunci Jawaban

Kunci jawaban

1.  $\frac{5}{9}$

2. Gambar bebas sesuai dengan nilai pecahan  $\frac{7}{10}$

3. Gambar bebas sesuai dengan nilai pecahan  $\frac{3}{8}$

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

5.  $\frac{10}{12}$

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

7.  $>$  dan  $=$

8.  $<$  dan  $>$

9.  $\frac{1}{8}, \frac{2}{8}, \frac{3}{8}, \frac{4}{8}, \frac{5}{8}, \frac{6}{8}, \frac{7}{8}, \frac{8}{8}$

10.  $\frac{7}{7}, \frac{6}{7}, \frac{5}{7}, \frac{4}{7}, \frac{3}{7}, \frac{2}{7}, \frac{1}{7}$

**Lampiran 18. LEMBAR NILAI SISWA SIKLUS I**

NO	Inisial	Nilai Siklus I	Ketuntasan
1	JAR	80	TUNTAS
2	KDF	50	BELUM TUNTAS
3	LL	85	TUNTAS
4	MA	75	TUNTAS
5	MIA	60	BELUM TUNTAS
6	MH	70	BELUM TUNTAS
7	MDF	80	TUNTAS
8	MID	60	BELUM TUNTAS
9	MRA	100	TUNTAS
10	MRR	85	TUNTAS
11	NL	85	TUNTAS
12	NS	60	BELUM TUNTAS
13	NWN	100	TUNTAS
14	NWSU	60	BELUM TUNTAS
15	NRH	40	BELUM TUNTAS
16	OK	75	TUNTAS
17	PEP	85	TUNTAS
18	PBNH	40	BELUM TUNTAS
19	RPA	55	BELUM TUNTAS
20	RNA	90	TUNTAS
21	RA	70	BELUM TUNTAS
22	RVA	90	TUNTAS
23	RVYP	85	TUNTAS
24	RDS	50	BELUM TUNTAS
25	RKJV	60	BELUM TUNTAS
26	TSI	70	BELUM TUNTAS
27	TSHD	70	BELUM TUNTAS
28	WDP	60	BELUM TUNTAS
29	YP	40	BELUM TUNTAS
30	AAP	75	TUNTAS
31	LER	30	BELUM TUNTAS
32	PRR	25	BELUM TUNTAS
33	MZY	85	TUNTAS
34	ZANK	70	BELUM TUNTAS
JUMLAH		2315	
Rerata		68,08823529	
nilai tertinggi		100	
nilai terendah		25	
Jumlah Siswa Tuntas		15	
Persentase Siswa Tuntas Belajar (nilai $\geq 75$ )		44,11%	
Jumlah Siswa Belum Tuntas		19	
Persentase Siswa Belum Tuntas Belajar (nilai $< 75$ )		55,89%	

## **Lampiran 19. Lembar Catatan Lapangan Siklus I**

Penelitian tindakan kelas pada pertemuan pertama dilakukan pada tanggal 16 april 2013 yang dilaksanakan pada jam 07.00. Pembelajaran dimulai pada pukul 07.00 yang diawali dengan berdoa bersama dan absensi. Siswa yang hadir 32 siswa, 2 siswa tidak masuk karena sakit. Pada pertemuan pertama, materi yang disampaikan adalah arti pecahan dan urutannya. Awal pembelajaran siswa sangat antusias dan tertarik dalam mengikuti pembelajaran. Pada saat penyampaian materi suara guru terdengar jelas, tetapi guru masih mendominasi dalam menjelaskan dan kurang melibatkan siswa dan penjelasan terlalu terburu-buru. Hal ini mengakibatkan siswa jemu, tidak memperhatikan penjelasan guru, dan masih banyak yang bergurau ataupun bermain sendiri. Guru berkali-kali menegur siswa yang bergurau dan bermain sendiri untuk kembali memperhatikan penjelasan guru.

Setelah guru menjelaskan materi siswa diperbolehkan mengerjakan LKS yang harus dikerjakan secara kelompok. Guru memerintahkan agar semua siswa ikut aktif dalam kelompoknya, tetapi kebanyakan siswa yang mengerjakan LKS hanyalah siswa-siswa yang biasanya aktif saja, siswa yang lainnya cenderung hanya diam saja.

Saat mengerjakan LKS banyak siswa yang bertanya, jadi guru banyak berkeliling untuk membimbing mereka yang kesulitan. Hal ini membuktikan bahwa siswa kurang memperhatikan penjelasan guru, dan tidak mau bertanya pada saat guru menjelaskan didepan kelas. Pada saat mengerjakan LKS, ada alat peraga yang digunakan malah dibuat mainan dan ada kelompok yang lupa membawa alat peraga, jadi harus meminjam kelas yang lain. Hal ini mengakibatkan waktu pembelajaran lebih banyak digunakan untuk mengkondisikan kelas dan membimbing siswa yang masih berkesulitan mengerjakan LKS.

Guru juga harus membujuk siswa "B" agar bisa ikut aktif dalam kegiatan kelompok, tetapi siswa ini tidak mau bergabung dan hanya diam saja.

Pemanfaatan waktu pada pertemuan pertama ini kurang efektif, sehingga penarikan kesimpulan tidak terlaksana. Pada akhir pelajaran guru memberikan tepuk tangan pada seluruh siswa yang telah mengikuti pembelajaran dengan sungguh-sungguh. Dan menugaskan siswa untuk membawa gunting dan lem, sebagai alat peraga pada pertemuan berikutnya.

Pada pengamatan pertemuan kedua, materi yang disampaikan adalah pengurutan pecahan. Antusias siswa sudah mulai meningkat dibanding pertemuan pertama, hal ini dapat dilihat dari kesiapan setiap kelompok yang telah membawa alat peraga sesuai perintah guru. Sudah banyak siswa yang memperhatikan penjelasan guru, tetapi guru masih mendominasi dalam menjelaskan pembelajaran dan peragaan yang dilakukan guru masih terlalu tergesa-gesa. Hanya 2 anak yang baru mau bertanya menanyakan materi. Dalam merumuskan kegiatan enaktif dan ikonik guru kurang melibatkan siswa.

Pada saat pengeroaan LKS, siswa yang biasanya pasif sudah mulai ikut aktif. Tetapi masih banyak siswa yang bergurau ataupun bermain dengan temannya. masih banyak siswa menanyakan soal yang kurang dipahami. Pada saat kerja kelompok berlangsung, siswa “A” yang terkenal hiperaktif mengganggu temannya dan kelas menjadi gaduh. Hal ini berlangsung cukup lama sampai guru dapat memisah kedua siswa tersebut dan mengkondisikan kelas agar siswa yang lain kembali mengerjakan tugas kelompoknya.

Setelah pengeroaan LKS selesai setiap kelompok mewakilkan satu siswa untuk mempresentasikan hasil kelompoknya didepan kelas, dan melengkapi tebel yang sesuai dengan soal yang dibahas pada kerja kelompoknya. Kemudian dibahas bersama. Guru juga belum menegaskan hal penting yang harus dicatat siswa.

Kegiatan inti ini menyita banyak waktu, sehingga waktu untuk evaluasi dan penarikan kesimpulan terlalu sedikit. Dalam pengeroaan soal, siswa masih banyak yang bertanya, sehingga guru masih harus membimbing siswa.

**Lampiran20 Lembar Kisi-Kisi Soal Evaluasi Siklus II****Standar Kompetensi : 7. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah**

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk Soal	No soal	Jumlah soal
1	7.2 Menjumlahkan pecahan	Melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut sama	Isai	1,2,3,4,5,6 7,8,9,10	10

## Lampiran 21. Lembar RPP Siklus II

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN( RPP ) SIKLUS 2

**Sekolah** : SD Negeri Depok I  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/semester** : IV (Empat) /2 (dua)  
**Alokasi waktu** : 4 x 35 menit (2 kali pertemuan)

#### I. Standar Kompetensi

7. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah.

#### II. Kompetensi Dasar

- 7.2 Menjumlahkan pecahan

#### III. Indikator

Melakukan operasi hitung penjumlahan pecahan berpenyebut sama

#### IV. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat :

- Melakukan operasi hitung penjumlahan pecahan berpenyebut sama
- Melakukan operasi hitung penjumlahan pecahan berpenyebut tidak sama.

#### V. Materi Ajar

Penjumlahan pecahan

#### VI. Metoda, Media, dan Sumber

Metode : Teori belajar Brunner, ceramah, diskusi, demonstrasi/ekspositori (menerangkan), tanya jawab, dan penugasan  
Media : plastisin, 2 kertas anyam berbedawarna, kertas transparan, kertas hvs, spidol warna, dan penggaris.  
Sumber : Silabus kelas IV Grasindo, Terampil berhitung matematika SD kelas IV Erlangga, Ayo Belajar Matematika BSE

#### VII. Langkah-langkah Pembelajaran

##### *Pertemuan ke 1*

1. Kegiatan awal
  - Apresiasi dan Motivasi
  - Mengecek kehadiran dan mengkondisikan kelas
  - Memberi motivasi-motivasi agar anak mengikuti kegiatan KBM dengan senang hati.
  - Mengingat kembali konsep pecahan
  - Menjelaskan tujuan pembelajaran
2. Kegiatan Inti
  - a. Siswa mendengarkan saat guru menjelaskan materi penjumlahan pecahan berpenyebut sama dengan menggunakan penerapan teori belajar Bruner dari

- tahap enaktif, ikonik, dan simbolis. Kegiatan ini menggunakan benda nyata yang dapat di bentuk kembali. Hal ini memudahkan guru dan siswa membentuk kembali bila terjadi kesalahan dalam pemeragaan materi.
- b. Pada tahap enaktif, siswa menggunakan 2 plastisin yang berbeda warna dalam materi penjumlahan berpenyebut sama.
  - c. Tahap ikonik siswa menggunakan kertas anyam dalam menjumlahkan kedua pecahan.
  - d. Dalam tahap simbolis dengan bimbingan guru, siswa menuliskan hasil penjumlahan pecahan dalam simbol matematika.
  - e. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya menanyakan tahap mana yang belum dipahami siswa.
  - f. Siswa di bagi dalam 7 kelompok belajar. Setiap kelompok diberi alat peraga yang sama dan diberi petunjuk dalam menyelesaikan LKS yang dikerjakan secara berkelompok.
  - g. Guru membimbing dalam jalannya kerja kelompok. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya.
  - h. Kelompok maupun individu yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS meminta bimbingan guru.
  - i. Saat kegiatan kelompok berlangsung, semua siswa ikut aktif dalam kerja kelompok.
  - j. Siswa melaporkan hasil kerja kelompoknya untuk dipresentasikan didepan kelas.
  - k. Siswa menuliskan hal penting yang untuk dicatat.
  - l. Siswa mencatat dibuku catatan.
3. Kegiatan Penutup
- Dalam kegiatan penutup, guru:
- a. Guru memberikan motivasi dan nasehat.
  - b. Menutup pelajaran

### ***Pertemuan ke 2***

2. Kegiatan awal
  - Apresiasi dan Motivasi
  - Mengacak kehadiran dan mengkondisikan kelas
  - Memberi motivasi-motivasi agar anak mengikuti kegiatan KBM dengan senang hati.
  - Mengingat kembali konsep pecahan
  - Menjelaskan tujuan pembelajaran
3. Kegiatan Inti
  - a. Siswa mendengarkan saat guru menjelaskan materi penjumlahan pecahan berpenyebut tidak sama dengan menggunakan penerapan teori belajar Bruner dari tahap enaktif, ikonik, dan simbolis. Dalam kegiatan ini menggunakan benda nyata yang dapat di gunakan kembali bila terjadi kesalahan dalam kegiatan pemeragaan materi.
  - b. Pada tahap enaktif, siswa menggunakan kertas transparan dan hvs dalam penjumlahan berpenyebut tidak sama.
  - c. Tahap ikonik, siswa menggunakan kertas hvs dan spidol warna untuk menggambar kegiatan enaktif agar jelas dan mudah dipahami siswa.
  - d. Dalam tahap simbolis, siswa menuliskan hasil penjumlahan pecahan berpenyebut tidak sama ke dalam simbol matematika dengan benar.

- e. Siswa menanyakan tahap mana yang belum dipahami.
- f. Siswa dibagi dalam 7 kelompok belajar. Setiap kelompok diberi alat peraga yang sama dan diberi petunjuk dalam menyelesaikan LKS yang dikerjakan secara berkelompok.
- g. Siswa menanyakan materi yang belum dipahami.
- h. Kelompok maupun individu yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS, meminta bimbingan guru.
- i. Saat kegiatan kelompok berlangsung, semua siswa ikut aktif dalam kerja kelompok.
- j. Siswa melaporkan hasil kerja kelompoknya untuk dipresentasikan didepan kelas.
- k. Siswa menuliskan hal penting untuk dicatat.
- l. Siswa mencatat dibuku catatan.

#### 4. Kegiatan Penutup

Dalam kegiatan penutup, guru:

- a. Guru memberikan motivasi dan nasehat.
- b. Menutup pelajaran

### VIII. Penilaian

- a. Prosedur : proses, post tes
- b. Jenis tes : tertulis
- c. Bentuk tes : essay
- d. Soal : terlampir
- e. Kunci jawaban : terlampir
- f. Cara menentukan sekor :

$$NA: \frac{Skoryangdiperolehsiswa}{JumlahSkormaksimal} \times 100$$

- g. Kriteria Penilaian : Soal berjumlah 10 butir, setiap soal yang benar mempunyai skor 1.
- h. Kriteria keberhasilan : Nilai rata-rata hasil tes siswa  $\geq 75$  dan banyaknya siswa yang mengerjakan soal-soal mendapat nilai  $\geq 75$  minimal mencapai 75% dari jumlah seluruh siswa.

Yogyakarta, 26 April 2013.....

**Mengetahui**  
**Guru kelas IVb**

Tri Lestyaningsih, S.S, S.Pd  
NUPTK. 9936-7556-5630-0062

**Peneliti**

Nur Widayati  
Nom. 10108247021

## Lampiran 22. Lembar Materi Siklus II

### Operasi penjumlahan pada pecahan

Operasi penjumlahan berpenyebut sama dan,  
Operasi penjumlahan berpenyebut tidak sama,  
Contoh.

$$2. \frac{2}{6} + \frac{5}{6} = \dots$$

$$3. \frac{1}{3} + \frac{3}{5} = \dots$$

### Penjumlahan pecahan penyebut sama,

Siswa diberi 2 jeruk yang berukuran sama.

#### a. Tahap Enaktif

Kedua jeruk dibagi menjadi 8 bagian yang sama besar.

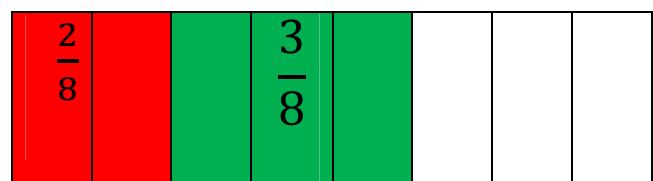


Setelah dipotong jeruk pertama diberikan 2 bagian dan jeruk kedua diberikan 3 bagian. Hasilnya sebagai berikut:



#### b. Tahap ikonik

Pada tahap ini siswa menggambar dari hasil kegiatan enaktif diatas.



$\frac{5}{8}$

Dari kegiatan tersebut maka siswa dapat mengarsir kotak yang telah dibagi menjadi 8 bagian yang sama, dengan arsiran pertama/diberi warna merah 2 bagian dan arsiran kedua/ diberi warna hijau 3 bagian. Jadi hasilnya 5 bagian terarsir dari 8 bagian yang ada.

#### c. Tahap simbolis

Pada tahap ini siswa dapat menyimpulkan kegiatan enaktif dan ikonik diatas menjadi sebuah simbol matematika, seperti berikut

$$\text{ini: } \frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$$

**Pada pecahan dengan penyebut tidak sama,**

Alat peraga yang digunakan jeruk, kater, penggaris.

a. Tahap enaktif

- Jeruk pertama dibagi 4 bagian sama besar.
- Jeruk kedua dibagi 6 bagian sama besar.



Setelah dipotong, jeruk pertama diberikan 1 bagian dan jeruk kedua diberikan 3 bagian. Hasilnya sebagai berikut:

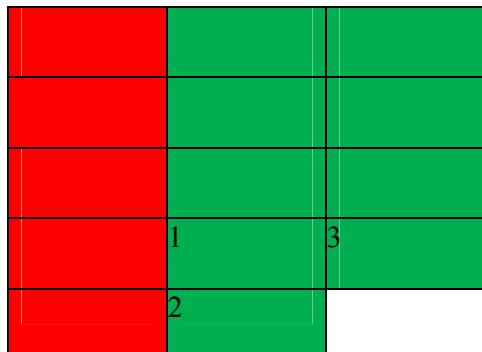


b. Tahap ikonik

Pada tahap ini siswa menggambarkan dari hasil kegiatan enaktif dengan 4 kotak ke samping menunjukkan pecahan pertama dan 6 kotak kebawah mwnunjukkan pecahan kedua, dengan bagian yang telah diberikan ditandai dengan diarsir.

Red			
Red			
Red			

Angka 1, 2, dan 3 adalah pecahan kedua yang bertumpangan pada pecahan pertama, jadi ketiga angka tersebut harus dipindahkan pada kotak yang masih kosong.



Keterangan:  $\frac{1}{3} = 5$  kotak  $\frac{3}{5}$  tak  
Dari kegiatan tersebut maka dapat dilihat kotak

yang telah terisi/diarsir tidak boleh diisi/diarsir kembali, maka hasil yang didapat adalah 14 kotak telah terarsir dari 15 kotak yang ada.

d. Tahap simbolis

Pada tahap ini siswa dapat menyimpulkan kegiatan enaktif dan ikonik diatas menjadi sebuah simbol matematika, seperti berikut ini:

$$\frac{1}{3} = 5 \text{ kotak} \text{ dan } \frac{3}{5}$$

$$= 9 \text{ kotak} \text{ (dari 15 kotak yang tersedia)} \text{ jadi } \frac{5}{15}$$

$$+ \frac{9}{15} = \frac{14}{15} \text{ atau } \frac{1}{3} + \frac{3}{5} = \frac{5+9}{15} = \frac{14}{15}$$

## Lampiran 23. Lembar Kerja Siswa Siklus II Petemuan I

### LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

KELOMPOK...

Nama : .....  
.....  
.....  
.....

Petunjuk!

- a. Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- b. Sediakan 2 kertas anyam merah dan 2 kertas anyam hijau dengan ukuran sama.
- c. Tempelkan hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- d. Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

Soal

1. Ibu memotong kue bronis menjadi 5 bagian, kemudian diberikan Adi 1 bagian. Jadi nilai pecahannya adalah ... bagian.  
Ani memotong kue bronis menjadi 5 bagian, kemudian Adi diberi 3 potong. Jadi nilai pecahannya adalah .... bagian.  
Jika kue dari ibu dan Ani dijumlahkan, maka ada berapa bagian kue bronis Adi sekarang?
2. Atik membagi plastisin menjadi 7 bagian, kemudian diberikan Mia 4 bagian. Jadi nilai pecahannya adalah... bagian.  
Sela membagi plastisin menjadi 7 bagian, kemudian diberikan Mia 3 bagian. jadi nilai pecahannya adalah ... bagian.  
Jika plastisin dari Atik dan Sela dijumlahkan, maka ada berapa bagian plastisin Sela sekarang?

No	Penjumlahan	Hasil
3	<input type="text"/>   <input type="text"/>   <input type="text"/>   <input type="text"/>   <input type="text"/>	$\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \dots$
4	<input type="text"/>   <input type="text"/>   <input type="text"/>   <input type="text"/>   <input type="text"/>   <input type="text"/>   <input type="text"/>	$\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \dots$

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

### KELOMPOK..

Nama : .....  
 : .....  
 : .....

### Petunjuk!

- a. Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- b. Sediakan 2 kertas anyam merah dan 2 kertas anyam hijau dengan ukuran sama.
- c. Tempelkan hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- d. Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

### Soal

3. Ibu memotong kue bronis menjadi 4 bagian, kemudian diberikan Adi 3 bagian. Jadi nilai pecahannya adalah ... bagian.  
 Ani memotong kue bronis menjadi 4 bagian, kemudian Adi diberi 1 potong. Jadi nilai pecahannya adalah .... bagian.  
 Jika kue dari ibu dan Ani dijumlahkan, maka ada berapa bagian kue bronis Adi sekarang?
4. Atik membagi plastisin menjadi 6 bagian, kemudian diberikan Mia 2 bagian. Jadi nilai pecahannya adalah... bagian.  
 Sela membagi plastisin menjadi 6 bagian, kemudian diberikan Mia 4 bagian. jadi nilai pecahannya adalah ... bagian.  
 Jika plastisin dari Atik dan Sela dijumlahkan, maka ada berapa bagian plastisin Sela sekarang?

No	Penjumlahan	Hasil
5	<input type="text"/>   <input type="text"/>   <input type="text"/>   <input type="text"/>	$\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \dots$
6	<input type="text"/>   <input type="text"/>   <input type="text"/>   <input type="text"/>   <input type="text"/>   <input type="text"/>	$\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \dots$

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

### KELOMPOK...

Nama : .....  
          : .....  
          : .....

### Petunjuk!

- a. Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- b. Sediakan 2 kertas anyam merah dan 2 kertas anyam hijau dengan ukuran sama.
- c. Tempelkan hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- d. Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

### Soal

5. Ibu memotong kue bronis menjadi 6 bagian, kemudian diberikan Adi 1 bagian. Jadi nilai pecahannya adalah... bagian.  
     Ani memotong kue bronis menjadi 6 bagian, kemudian Adi diberi 1 potong. Jadi nilai pecahannya adalah.... bagian.  
     Jika kue dari ibu dan Ani dijumlahkan, maka ada berapa bagian kue bronis Adi sekarang?
6. Atik membagi plastisin menjadi 9 bagian, kemudian diberikan Mia 4 bagian. Jadi nilai pecahannya adalah... bagian.  
     Sela membagi plastisin menjadi 9 bagian, kemudian diberikan Mia 2 bagian. jadi nilai pecahannya adalah ... bagian.  
     Jika plastisin dari Atik dan Sela dijumlahkan, maka ada berapa bagian plastisin Sela sekarang?

No	Penjumlahan	Hasil
7	<input type="text"/>   <input type="text"/>   <input type="text"/>   <input type="text"/>   <input type="text"/>   <input type="text"/>	$\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \dots$ $\dots \quad \dots$
8	<input type="text"/>   <input type="text"/>	$\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \dots$ $\dots \quad \dots$

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

### KELOMPOK...

Nama : .....  
          : .....  
          : .....

### Petunjuk!

- a. Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- b. Sediakan 2 kertas anyam merah dan 2 kertas anyam hijau dengan ukuran sama.
- c. Tempelkan hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- d. Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

### Soal

7. Ibu memotong kue bronis menjadi 7 bagian, kemudian diberikan Adi 3 bagian. Jadi nilai pecahannya adalah... bagian.  
     Ani memotong kue bronis menjadi 7 bagian, kemudian Adi diberi 2 potong. Jadi nilai pecahannya adalah.... bagian.  
     Jika kue dari ibu dan Ani dijumlahkan, maka ada berapa bagian kue bronis Adi sekarang?
8. Atik membagi plastisin menjadi 5 bagian, kemudian diberikan Mia 2 bagian. Jadi nilai pecahannya adalah... bagian.  
     Sela membagi plastisin menjadi 5 bagian, kemudian diberikan Mia 2 bagian. jadi nilai pecahannya adalah ... bagian.  
     Jika plastisin dari Atik dan Sela dijumlahkan, maka ada berapa bagian plastisin Sela sekarang?

No	Penjumlahan	Hasil
9	<input type="text"/>   <input type="text"/>   <input type="text"/>   <input type="text"/>   <input type="text"/>   <input type="text"/>   <input type="text"/>	$\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \dots$ $\dots \quad \dots$
10	<input type="text"/>   <input type="text"/>   <input type="text"/>   <input type="text"/>   <input type="text"/>	$\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \dots$ $\dots \quad \dots$

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

### KELOMPOK...

Nama : .....  
 : .....  
 : .....

### Petunjuk!

- a. Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- b. Sediakan 2 kertas anyam merah dan 2 kertas anyam hijau dengan ukuran sama.
- c. Tempelkan hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- d. Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

### Soal

9. Ibu memotong kue bronis menjadi 4 bagian, kemudian diberikan Adi 1 bagian. Jadi nilai pecahannya adalah ... bagian.  
 Ani memotong kue bronis menjadi 4 bagian, kemudian Adi diberi 1 potong. Jadi nilai pecahannya adalah .... bagian.  
 Jika kue dari ibu dan Ani dijumlahkan, maka ada berapa bagian kue bronis Adi sekarang?
10. Atik membagi plastisin menjadi 8 bagian, kemudian diberikan Mia 3 bagian. Jadi nilai pecahannya adalah... bagian.  
 Sela membagi plastisin menjadi 8 bagian, kemudian diberikan Mia 4 bagian. jadi nilai pecahannya adalah ... bagian.  
 Jika plastisin dari Atik dan Sela dijumlahkan, maka ada berapa bagian plastisin Sela sekarang?

No	Penjumlahan	Hasil
11	<input type="text"/>   <input type="text"/>   <input type="text"/>   <input type="text"/>	$\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \dots$
12	<input type="text"/>   <input type="text"/>   <input type="text"/>   <input type="text"/>   <input type="text"/>   <input type="text"/>   <input type="text"/>	$\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \dots$

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

### KELOMPOK...

Nama : .....  
          : .....  
          : .....

### Petunjuk!

- a. Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- b. Sediakan 2 kertas anyam merah dan 2 kertas anyam hijau dengan ukuran sama.
- c. Tempelkan hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- d. Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

### Soal

11. Ibu memotong kue bronis menjadi 3 bagian, kemudian diberikan Adi 1 bagian. Jadi nilai pecahannya adalah ... bagian.

Ani memotong kue bronis menjadi 3 bagian, kemudian Adi diberi 2 potong. Jadi nilai pecahannya adalah .... bagian.

Jika kue dari ibu dan Ani dijumlahkan, maka ada berapa bagian kue bronis Adi sekarang?

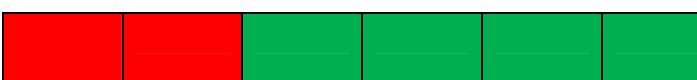
12. Atik membagi plastisin menjadi 9 bagian, kemudian diberikan Mia 2 bagian. Jadi nilai pecahannya adalah... bagian.

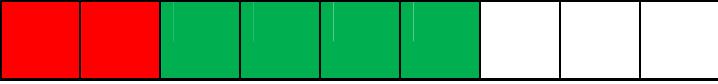
Sela membagi plastisin menjadi 9 bagian, kemudian diberikan Mia 4 bagian. jadi nilai pecahannya adalah ... bagian.

Jika plastisin dari Atik dan Sela dijumlahkan, maka ada berapa bagian plastisin Sela sekarang?

No	Penjumlahan	Hasil
13	<input type="text"/> + <input type="text"/> = ... <input type="text"/>	$\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \dots$
14	<input type="text"/> + <input type="text"/> = ... <input type="text"/>	$\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \dots$

**Lampiran 24. Lembar kunci jawaban LKS siklus II pertemuan 1**

No	Penjumlahan	Hasil
1		$\frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$
2		$\frac{5}{8} + \frac{2}{8} = \frac{7}{8}$
3		$\frac{1}{5} + \frac{3}{5} = \frac{4}{5}$
4		$\frac{4}{7} + \frac{3}{7} = \frac{7}{7}$
5		$\frac{3}{4} + \frac{1}{4} = \frac{4}{4}$
6		$\frac{2}{6} + \frac{4}{6} = \frac{6}{6}$
7		$\frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{2}{6}$
8		$\frac{4}{9} + \frac{2}{9} = \frac{6}{9}$
9		$\frac{3}{7} + \frac{2}{7} = \frac{5}{7}$
10		$\frac{2}{5} + \frac{2}{5} = \frac{4}{5}$

11		$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$
12		$\frac{3}{8} + \frac{4}{8} = \frac{7}{8}$
13		$\frac{1}{3} + \frac{2}{3} = \frac{3}{3}$
14		$\frac{2}{9} + \frac{4}{9} = \frac{6}{9}$

**Lampiran 25. Lembar Hasil Observasi Pengelolaan Pembelajaran Penerapan Teori Bruner**

**Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran Penerapan Teori Bruner**

Mata pelajaran yang diamati : Matematika

Materi : Pecahan

Sub Materi : Operasi Penjumlahan berpenyebut sama

Diamati hari/tgl : Jumat, 26 April 2013

Pukul : 07.00-08.30

**Siklus 2**  
**Pertemuan ke I**

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	<b>Pra Pembelajaran</b>			
	a. Menyiapkan ruang, alat dan media pembelajaran	✓		Guru menyiapkan kertas anyam, gunting dan lem
2.	<b>Kegiatan Awal</b>			Guru membimbing ketua kelas untuk memimpin doa.
	i. Mereview materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas	✓		Guru melanjutkan pelajaran yang lalu.
3.	b. Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran	✓		Guru menjelaskan tujuan dari pembelajaran melalui alat peraga yang telah dibawa guru.
	c. Memotivasi/membangkitkan minat siswa dengan mengungkapkan kegunaan materi yang akan dipelajari	✓		Guru membangkitkan minat siswa agar mau belajar dengan sungguh-sungguh sehingga materi yang dipelajari dapat berguna bagi kehidupannya sehari-hari.
<b>Kegiatan Inti</b>				
<b>Kegiatan Enaktif</b>				
a.	Guru menggunakan media yang menarik	✓		Kertas anyam warna-warni menarik perhatian siswa.
	b. Guru menggunakan media yang konkret	✓		Kertas kuarto anyam yang dibawa dapat dipegang semua siswa.
	c. Guru memanfaatkan media dengan baik	✓		Guru telah menyiapkan media dengan baik jadi terhindar dari kesalahan.
	d. Guru memperagakan media dengan jelas	✓		Peragaan yang dilakukan guru dapat dipahami dan diikuti seluruh siswa
	e. Guru memperagakan dengan runtun	✓		Guru memperagakan dengan runtun sesuai langkah-langkah dalam mencontohkan kepada siswa
<b>Kegiatan Ikonik</b>				

	a. Guru menggunakan gambar sesuai dengan benda aslinya.		✓	guru menempelkan langsung dipapan tulis alat peraga yang digunakan pada tahap enaktif diatas, kemudian menggambarkan dipapan tulis untuk memudahkan siswa dalam mencatat di lembar kerja siswa.
	b. Guru menggunakan ukuran gambar besar.	✓		Ukuran gambar yang dijelaskan guru besar sehingga dapat dilihat seluruh siswa.
	c. Guru memperagakan gambar dengan jelas dan mudah dipahami siswa.	✓		Gambar yang digambarkan guru jelas dan mudah dipahami siswa.
	<b>Kegiatan Simbolik</b>			
	a. Guru membimbing siswa dalam merumuskan kegiatan enaktif dan ikonik menjadi simbol / lambang matematika dengan benar.	✓		Guru melibatkan siswa untuk menuliskan lambang matematika dari nilai pecahan dipapan tulis dan membimbing siswa untuk menuliskan dibuku catatan.
	b. Guru merumuskan kedalam simbol /lambang matematika dengan jelas dan benar.	✓		Lambang matematika dari nilai pecahan dituliskan guru dengan jelas dan benar dengan melibatkan peran siswa.
4.	<b>Kegiatan Akhir</b>			
	a. Menarik kesimpulan dari hasil pembelajaran bersama siswa	✓		Penarikan kesimpulan dilakukan guru bersama siswa.
	b. Meminta siswa untuk mencatat hal penting dari pembelajaran	✓		Guru menggaris bawahi hal-hal yang perlu dicatat siswa.
5.	Pengelolaan Waktu	✓		sudah efektif
6.	Pengamatan Suasana Kelas			
	a. Siswa antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran	✓		Siswa sangat tertarik dan aktif dalam mengikuti pembelajaran. Siswa yang bergurau sudah mulai berkurang
	b. Guru antusias dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran	✓		Guru sangat aktif dalam membimbing dan menjelaskan pembelajaran.
	c. Siswa mengkomunikasikan gagasan/pendapatnya	✓		Sudah ada siswa yang mau mengemukakan gagasan dan pendapatnya.
	d. Siswa mendengarkan gagasan/pendapat dari orang lain		✓	Ada yang bertanya tetapi kurang mendengarkan gagasan dari temannya, sehingga tidak tau yang temannya

	e. Siswa melakukan diskusi kelompok untuk memecahkan masalah	✓		tanyakan.
				Semua siswa sudah aktif dalam melaksanakan tugas dalam kelompoknya.

Observer II



ENDANG SRI LESTARININGSIH, S.Pd

NIP.

Yogyakarta, 26 April 2013

Observer I



Nur Widagati

NIM. 10108947021

## Lampiran 26. Lembar LKS Siklus II Pertemuan 2

### LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

#### Petunjuk!

- a. Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- b. Sediakan 2 kertas transparan, 2 kertas hvs, dan 2 spisol warna.
- c. Tempelkan hasil kerja kelompokmu dilembar yang tersedia!
- d. Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

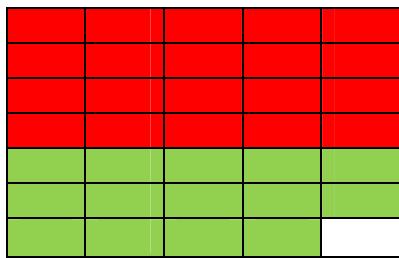
#### Soal

1. Buatlah 7 kolom pada kertas transparan kemudian arsirlah 4 kolom. Berapa nilai pecahan yang diarsir.....  
Buatlah 5 kolom pada kertas hvs kemudian arsirlah 2 kolom. Berapa nilai pecahan yang diarsir.....  
Gabungkan keduanya dengan letak garis berlawanan. Hitunglah seluruh jumlah kolam. Bila ada arsiran yang menumpang, pindahkanlah pada kolom yang masih kosong. Hitunglah seluruh jumlah kolom yang telah terarsir dari seluruh jumlah kolom yang ada. Tulislah hasil penjumlahannya!
2. Buatlah 6 kolom pada kertas transparan kemudian arsirlah 2 kolom. Berapa nilai pecahan yang diarsir.....  
Buatlah 9 kolom pada kertas hvs kemudian arsirlah 2 kolom. Berapa nilai pecahan yang diarsir.....  
Gabungkan keduanya dengan letak garis berlawanan. Hitunglah seluruh jumlah kolam. Bila ada arsiran yang menumpang, pindahkanlah pada kolom yang masih kosong. Hitunglah seluruh jumlah kolom yang telah terarsir dari seluruh jumlah kolom yang ada. Tulislah hasil penjumlahannya!
3. Buatlah 5 kolom pada kertas transparan kemudian arsirlah 3 kolom. Berapa nilai pecahan yang diarsir.....  
Buatlah 8 kolom pada kertas hvs kemudian arsirlah 4 kolom. Berapa nilai pecahan yang diarsir.....  
Gabungkan keduanya dengan letak garis berlawanan. Hitunglah seluruh jumlah kolam. Bila ada arsiran yang menumpang, pindahkanlah pada kolom yang masih kosong. Hitunglah seluruh jumlah kolom yang telah terarsir dari seluruh jumlah kolom yang ada. Tulislah hasil penjumlahannya!
4. Buatlah 8 kolom pada kertas transparan kemudian arsirlah 3 kolom. Berapa nilai pecahan yang diarsir.....  
Buatlah 12 kolom pada kertas hvs kemudian arsirlah 5 kolom. Berapa nilai pecahan yang diarsir.....  
Gabungkan keduanya dengan letak garis berlawanan. Hitunglah seluruh jumlah kolam. Bila ada arsiran yang menumpang, pindahkanlah pada kolom yang masih kosong. Hitunglah seluruh jumlah kolom yang telah terarsir dari seluruh jumlah kolom yang ada. Tulislah hasil penjumlahannya!

5. Buatlah 7 kolom pada kertas transparan kemudian arsirlah 3 kolom. Berapa nilai pecahan yang diarsir.....  
Buatlah 4 kolom pada kertas hvs kemudian arsirlah 11 kolom. Berapa nilai pecahan yang diarsir.....  
Gabungkan keduanya dengan letak garis berlawanan. Hitunglah seluruh jumlah kolam. Bila ada arsiran yang menumpang, pindahkanlah pada kolom yang masih kosong. Hitunglah seluruh jumlah kolom yang telah terarsir dari seluruh jumlah kolom yang ada. Tulislah hasil penjumlahannya!
6. Buatlah 5 kolom pada kertas transparan kemudian arsirlah 2 kolom. Berapa nilai pecahan yang diarsir.....  
Buatlah 12 kolom pada kertas hvs kemudian arsirlah 7 kolom. Berapa nilai pecahan yang diarsir.....  
Gabungkan keduanya dengan letak garis berlawanan. Hitunglah seluruh jumlah kolam. Bila ada arsiran yang menumpang, pindahkanlah pada kolom yang masih kosong. Hitunglah seluruh jumlah kolom yang telah terarsir dari seluruh jumlah kolom yang ada. Tulislah hasil penjumlahannya!
7. Buatlah 9 kolom pada kertas transparan kemudian arsirlah 2 kolom. Berapa nilai pecahan yang diarsir.....  
Buatlah 10 kolom pada kertas hvs kemudian arsirlah 3 kolom. Berapa nilai pecahan yang diarsir.....  
Gabungkan keduanya dengan letak garis berlawanan. Hitunglah seluruh jumlah kolam. Bila ada arsiran yang menumpang, pindahkanlah pada kolom yang masih kosong. Hitunglah seluruh jumlah kolom yang telah terarsir dari seluruh jumlah kolom yang ada. Tulislah hasil penjumlahannya!

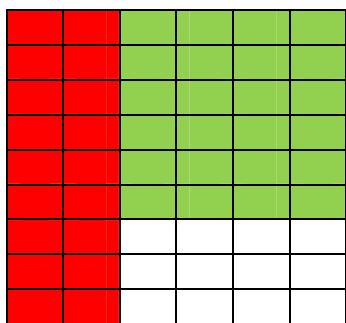
Lampiran 27. Lembar kunci jawaban S-2 P-2

1.



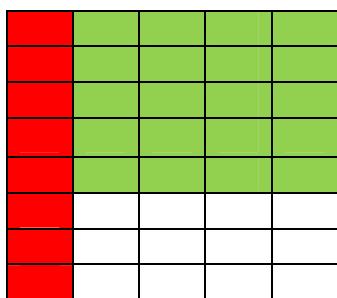
$$\frac{4}{7} + \frac{2}{5} = \frac{20}{35} + \frac{14}{35} = \frac{34}{35}$$

2.



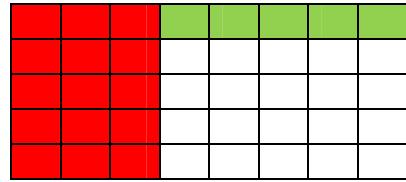
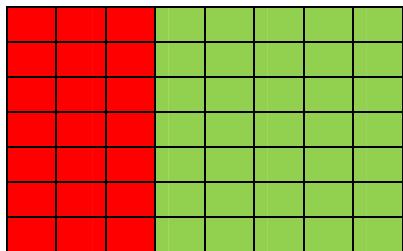
$$\frac{2}{6} + \frac{4}{9} = \frac{18}{54} + \frac{24}{54} = \frac{42}{54}$$

3.



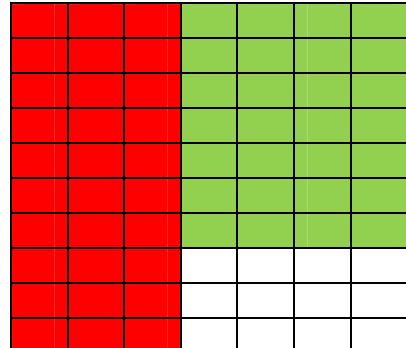
$$\frac{1}{5} + \frac{4}{8} = \frac{8}{40} + \frac{20}{40} = \frac{28}{40}$$

4.



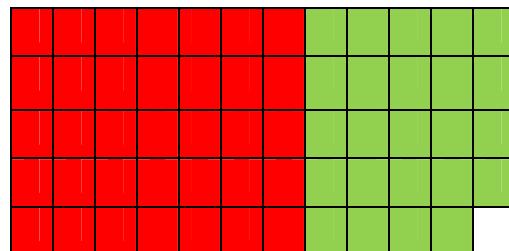
$$\frac{3}{8} + \frac{5}{12} = \frac{36}{96} + \frac{40}{96} = \frac{76}{96}$$

5.



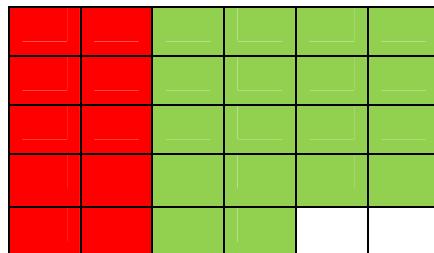
$$\frac{3}{7} + \frac{4}{10} = \frac{30}{70} + \frac{28}{70} = \frac{58}{70}$$

6.



$$\frac{7}{12} + \frac{2}{5} = \frac{35}{60} + \frac{24}{60} = \frac{59}{60}$$

7.



$$\frac{2}{6} + \frac{3}{5} = \frac{10}{30} + \frac{18}{30} = \frac{28}{30}$$

## Lampiran 28. Lembar Hasil Observasi Pengelolaan Pembelajaran Penerapan Teori Bruner

### Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran Penerapan Teori Bruner

Mata pelajaran yang diamati : Matematika  
 Materi : Pecahan  
 Sub Materi : Menjumlahkan pecahan berpenyebut tidak sama  
 Diamati hari/tgl : Sabtu, 27 April 2013  
 Pukul : 07.00 – 08.30

Siklus 2  
Pertemuan ke 2

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	<b>Pra Pembelajaran</b>			
	a. Menyiapkan ruang, alat dan media pembelajaran	✓		Guru menyiapkan hvs, kertas transparan dan lem bolak-balik.
2.	b. Mengkondisikan siswa	✓		Guru membimbing ketua kelas untuk memimpin doa.
	<b>Kegiatan Awal</b>			
	a. Mereview materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas	✓		Guru melanjutkan pelajaran yang lalu.
3.	b. Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran	✓		Guru menjelaskan tujuan dari pembelajaran melalui alat peraga yang telah dibawa guru.
	c. Memotivasi/membangkitkan minat siswa dengan mengungkapkan kegunaan materi yang akan dipelajari	✓		Guru membangkitkan minat siswa agar mau belajar dengan sungguh-sungguh sehingga materi yang dipelajari dapat berguna bagi kehidupannya sehari-hari.
3.	<b>Kegiatan Inti</b>			
	<b>Kegiatan Enaktif</b>			
	a. Guru menggunakan media yang menarik	✓		Kertas hvs dan kertas transparan menarik perhatian siswa.
	b. Guru menggunakan media yang konkret	✓		Kertas kuarto warna-warni yang dibawa dapat dipegang semua siswa.
	c. Guru memanfaatkan media dengan baik	✓		Guru telah menyiapkan media dengan baik jadi terhindar dari kesalahan.
	d. Guru memperagakan media dengan jelas	✓		Peragaan yang dilakukan guru dapat dipahami dan diikuti seluruh siswa
	e. Guru memperagakan dengan runtun	✓		Guru memperagakan dengan runtun sesuai langkah-langkah dalam

				mencontohkan kepada siswa
	<b>Kegiatan Ikonik</b>			
	a. Guru menggunakan gambar sesuai dengan benda aslinya.	✓		guru hanya menggambarkan dipapan tulis sesuai dengan benda aslinya untuk mempermudah siswa memahaminya.
	b. Guru menggunakan ukuran gambar besar.	✓		Ukuran gambar yang dijelaskan guru besar sehingga dapat dilihat seluruh siswa.
	c. Guru memperagakan gambar dengan jelas dan mudah dipahami siswa.	✓		Gambar yang digambarkan guru jelas dan mudah dipahami siswa.
	<b>Kegiatan Simbolik</b>			
	a. Guru membimbing siswa dalam merumuskan kegiatan enaktif dan ikonik menjadi simbol / lambang matematika dengan benar.	✓		Guru melibatkan siswa untuk menuliskan lambang matematika dari nilai pecahan dipapan tulis dan membimbing siswa untuk menuliskan dibuku catatan.
	b. Guru merumuskan kedalam simbol /lambang matematika dengan jelas dan benar.	✓		Lambang matematika dari nilai pecahan dituliskan guru dengan jelas dan benar dengan melibatkan peran siswa.
4.	<b>Kegiatan Akhir</b>			
	a. Menarik kesimpulan dari hasil pembelajaran bersama siswa	✓		Penarikan kesimpulan dilakukan guru bersama siswa.
	b. Meminta siswa untuk mencatat hal penting dari pembelajaran	✓		Guru menggaris bawahi hal-hal yang perlu dicatat siswa.
5.	Pengelolaan Waktu	✓		sudah efektif
6.	Pengamatan Suasana kelas			
	a. Siswa antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran	✓		Siswa sangat tertarik dan aktif dalam mengikuti pembelajaran. Siswa yang bergurau sudah mulai berkurang
	b. Guru antusias dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran	✓		Guru sangat aktif dalam membimbing dan menjelaskan pembelajaran.
	c. Siswa mengkomunikasikan gagasan/pendapatnya	✓		Sudah ada siswa yang mau mengemukakan gagasan dan pendapatnya.
	d. Siswa mendengarkan gagasan/pendapat dari orang lain		✓	Ada yang bertanya tetapi kurang mendengarkan gagasan dari temannya, sehingga tidak tau yang temannya tanyakan.

	e. Siswa melakukan diskusi kelompok untuk memecahkan masalah	✓		Semua siswa sudah aktif dalam melaksanakan tugas dalam kelompoknya.
--	--	---	--	---

Observer II

ENDANG SRI LESTARI NING SIH, S.Pd  
NIP.

Yogyakarta, 27 April 2013

Observer I

Nur Widayati  
NIM. 10108247021

## Lampiran 29. Lembar soal siklus II

Kerjakan soal penjumlahan pecahan dibawah ini dengan benar !

$$1. \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \dots$$

$$2. \frac{1}{8} + \frac{5}{8} = \dots$$

$$3. \frac{2}{7} + \frac{4}{7} = \dots$$

$$4. \frac{4}{11} + \frac{6}{11} = \dots$$

$$5. \frac{3}{15} + \frac{9}{15} = \dots$$

$$6. \frac{2}{5} + \frac{3}{7} = \dots$$

$$7. \frac{4}{6} + \frac{5}{8} = \dots$$

$$8. \frac{3}{5} + \frac{8}{12} = \dots$$

$$9. \frac{1}{4} + \frac{8}{11} = \dots$$

$$10. \frac{5}{8} + \frac{3}{15} = \dots$$

### Lampiran 30. Lembar Kunci jawaban Siklus II

$$1. \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{3+2}{6} = \frac{5}{6}$$

$$2. \frac{1}{8} + \frac{5}{8} = \frac{1+5}{8} = \frac{6}{8}$$

$$3. \frac{2}{7} + \frac{4}{7} = \frac{2+4}{7} = \frac{6}{7}$$

$$4. \frac{5}{11} + \frac{6}{11} = \frac{5+6}{11} = \frac{11}{11}$$

$$5. \frac{3}{15} + \frac{9}{15} = \frac{3+9}{15} = \frac{12}{15}$$

$$6. \frac{2}{5} + \frac{3}{7} = \frac{(2 \times 7) + (3 \times 5)}{35} = \frac{14+15}{35} = \frac{29}{35}$$

$$7. \frac{4}{6} + \frac{5}{8} = \frac{(4 \times 4) + (5 \times 3)}{24} = \frac{16+15}{24} = \frac{31}{24}$$

$$8. \frac{3}{5} + \frac{8}{12} = \frac{(3 \times 12) + (8 \times 5)}{60} = \frac{36+40}{60} = \frac{76}{60}$$

$$9. \frac{1}{4} + \frac{8}{11} = \frac{(1 \times 11) + (8 \times 4)}{44} = \frac{11+32}{44} = \frac{43}{44}$$

$$10. \frac{5}{8} + \frac{3}{15} = \frac{(8 \times 15) + (3 \times 8)}{120} = \frac{75+24}{120} = \frac{99}{120}$$

**Lampiran 31. Lembar Nilai Siklus II**

N0	Inisial	Nilai maksimal	Nilai	Keterangan
1	JAR	100	80	TUNTAS
2	KDF	100	80	TUNTAS
3	LL	100	80	TUNTAS
4	MA	100	80	TUNTAS
5	MIA	100	90	TUNTAS
6	MH	100	100	TUNTAS
7	MDF	100	80	TUNTAS
8	MID	100	60	BELUM TUNTAS
9	MRA	100	80	TUNTAS
10	MRR	100	90	TUNTAS
11	NL	100	100	TUNTAS
12	NS	100	80	TUNTAS
13	NWN	100	100	TUNTAS
14	NWSU	100	80	TUNTAS
15	NRH	100	80	BELUM TUNTAS
16	OK	100	80	TUNTAS
17	PEP	100	90	TUNTAS
18	PBNH	100	60	BELUM TUNTAS
19	RPA	100	70	BELUM TUNTAS
20	RNA	100	100	TUNTAS
21	RA	100	90	TUNTAS
22	RVA	100	90	TUNTAS
23	RVYP	100	80	TUNTAS
24	RDS	100	80	TUNTAS
25	RKJV	100	100	TUNTAS
26	TSI	100	50	BELUM TUNTAS
27	TSHD	100	90	TUNTAS
28	WDP	100	80	TUNTAS
29	YP	100	90	TUNTAS
30	AAP	100	80	TUNTAS
31	LER	100	60	BELUM TUNTAS
32	PRR	100	70	BELUM TUNTAS
33	MZY	100	90	TUNTAS
34	ZANK	100	90	TUNTAS
JUMLAH		2800		
Rerata		82,35294118		
nilai tertinggi		100		
nilai terendah		50		
Jumlah Siswa Tuntas		28		
Persentase Siswa Tuntas Belajar (nilai $\geq 75$ )		85,29%		
Jumlah Siswa Belum Tuntas		6		

**Lampiran 32. Lembar Rekap Nilai Pra Tindakan, Siklus I, dan Siklus II**

NO	NAMA	L/P	Nilai		
			Pra Tindakan	Siklus 1	siklus2
1	JAR	P	67	80	80
2	KDF	P	37	40	80
3	LL	L	37	75	80
4	MA	P	70	90	80
5	MIA	P	27	80	90
6	MH	P	80	70	100
7	MDF	P	63	70	80
8	MID	L	30	50	60
9	MRA	L	70	85	80
10	MRR	L	43	90	90
11	NL	P	87	85	100
12	NS	P	43	70	80
13	NWN	L	87	90	100
14	NWSU	L	40	50	80
15	NRH	P	60	75	80
16	OK	L	33	50	80
17	PEP	L	47	80	90
18	PBNH	L	43	40	60
19	RPA	L	27	65	70
20	RNA	P	77	90	100
21	RA	L	30	80	90
22	RVA	L	70	90	90
23	RVYP	L	50	80	80
24	RDS	P	43	60	80
25	RKJV	P	27	90	100
26	TSI	P	43	65	50
27	TSHD	P	53	70	90
28	WDP	L	53	65	80
29	YP	L	50	90	90
30	AAP	P	63	60	80
31	LER	P	33	60	60
32	PRR	L	33	50	70
33	MZY	P	40	80	90
34	ZANK	L	77	80	90
JUMLAH			1733	2445	2800
Rerata			50,97058824	71,91176471	82,35294118
nilai tertinggi			87	90	100
nilai terendah			27	40	50
Jumlah Siswa Tuntas			5	18	28
Persentase Siswa Tuntas Belajar (nilai $\geq 75$ )			14,71%	52,94%	82,35%
Jumlah Siswa Belum Tuntas			29	16	6

### **Lampiran 33. Lembar Catatan Lapangan Siklus 2**

Pada pertemuan pertama materi yang dibahas adalah operasi penjumlahan pecahan dengan penyebut sama. Guru telah mempersiapkan alat peraga yang akan digunakan, gurupun menyiapkan cadangan alat peraga. Pada pertemuan ini siswa sudah mulai tertib dalam menjalankan perintah guru, dan menjalankan tata tertib sebelum pembelajaran dimulai. Sehingga guru tidak perlu mengkondisikan kelas terlalu lama.

Pada kegiatan awal guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan fungsi alat peraga yang dibawa. Siswa juga dapat melihat, dan memegang alat peraga yang digunakan guru. Dalam kegiatan enaktif, ikonik, sampai simbolis guru menerangkan dan lebih membimbing siswa untuk memperagakan, melibatkan siswa dalam memeragakan materi sehingga siswa dapat lebih memperhatikan dan siswapun dapat lebih memahami materi. Perhatian siswa sudah meningkat dan anak yang berguraupun berkurang.

Guru aktif dalam membimbing kelompok dalam penggerjaan LKS. Semua siswa sudah mulai aktif dalam kelompoknya. Siswa sudah mau mengemukakan gagasan dan pendapatnya. Tetapi masih ada siswa yang kurang memperhatikan gagasan temannya. Kegiatan akhir terlaksana sesuai waktu yang ditentukan, sehingga penarikan kesimpulan dapat dilaksanakan. Guru juga mencatatkan hal-hal penting yang harus dicatat siswa.

Pada pertemuan kedua, materi yang disampaikan adalah operasi penjumlahan pecahan berpenyebut tidak sama. Guru menerangkan materi melalui contoh mengisi air dibak dengan menggunakan ember, tetapi contoh diatas diganti dengan menggunakan kertas transparan dan hvs serta spidol merah dan biru agar penjumlahan pecahan dapat dilihat dengan jelas.

Pada tahap enaktif, ikonik sampai simbolis, guru menerangkan dan siswalah yang memperagakan, sehingga siswa dapat terlibat langsung dalam pembelajaran. Dalam penggerjaan LKS guru selalu memantau dan membimbing siswa. Siswa banyak yang mau bertanya menanyakan hal yang mereka belum pahami. Tetapi ada yang masih kurang

memperhatikan ketika teman yang lain bertanya, kemudian guru menegur agar semua siswa memperhatikan jika ada teman yang sedang bertanya. guru selalu menegaskan agar siswa tidak enggan untuk bertanya bila ada hal yang kurang dipahami dan jangan bertanya ketika pengerjaan soal berlangsung. Waktu pembelajaran berjalan dengan lancar, pengerjaan evaluasi juga terlaksana dengan lancar. Pada akhir pembelajaran guru selalu menasehati siswa agar selalu belajar dengan sungguh-sungguh.

### Lampiran 33. Lembar dokumentasi Siklus I

	 <p>Kegiatan belajar mengajar dikelas IVb</p>
<p>Siswa-siswi kelas IVb SD Negeri Depok I Tahun ajaran 2012/2013</p>	
 <p>Siswa mengerjakan kerja kelompok pada tahap enaktif</p>	 <p>Siswa mengerjakan kerja kelompok pada tahap ikonik</p>
 <p>Siswa mengerjakan kerja kelompok pada tahap simbolik</p>	

**Lampiran 34 . lembar dokumentasi siklus II**

 A photograph showing a teacher in a pink dress holding a microphone and speaking to a student in a blue hijab and white dress who is standing near a whiteboard.	 A photograph showing students in blue and white uniforms working together at a table, focused on their task.
 A photograph showing students in blue and white uniforms working together at a table, focused on their task.	 A photograph showing students in blue and white uniforms working together at a table, focused on their task.

### Lampiran 35. Lembar Hasil Pekerjaan Siswa

Muhammad Rifky Aldwian 60

**Soal**  
 Lengkapi soal-soal dibawah ini dengan benar!

1. Berapa nilai pecahan dari gambar dibawah ini? ...  $\frac{5}{9}$  ...



2. Gambarkan nilai pecahan  $\frac{7}{10}$  ...



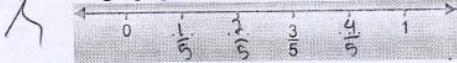
3. Gambarkan nilai pecahan  $\frac{3}{8}$  ...



4. Satu roti tar dipotong menjadi 8 bagian. Dimakan adik 2 potong. Banyaknya kue tar yang dimakan adik ...  $\frac{2}{8}$  ... bagian.

5. Satu buah semangka dipotong menjadi 12 bagian yang sama. Tina memakan 2 bagian. Semangka yang masih ada ...  $\frac{10}{12}$  ... bagian

6. Lengkapi garis bilangan berikut ini



7. Berilah tanda  $<$ ,  $=$ ,  $>$  pada soal dibawah ini

$\frac{6}{12} \dots > \dots \frac{4}{12}$        $\frac{5}{5} \dots \geq \dots 1$

$\frac{4}{8} \dots < \dots \frac{7}{8}$        $\frac{16}{25} \dots > \dots \frac{15}{25}$

8. Urutkan pecahan berikut dari yang terkecil  $\frac{2}{8}, \frac{5}{8}, \frac{7}{8}, \frac{1}{8}, \frac{3}{8}, \frac{8}{8}, \frac{6}{8}, \frac{4}{8}$  ...  $\frac{1}{8}, \frac{2}{8}, \frac{3}{8}, \frac{4}{8}, \frac{5}{8}, \frac{6}{8}, \frac{7}{8}, \frac{8}{8}$

9. Urutkan pecahan berikut dari yang terbesar  $\frac{5}{7}, \frac{1}{7}, \frac{7}{7}, \frac{3}{7}, \frac{2}{7}, \frac{4}{7}, \frac{6}{7}, \frac{1}{3}, \frac{6}{7}, \frac{5}{7}, \frac{4}{7}, \frac{2}{7}, \frac{1}{7}$

Radit

55

Soal

Lengkapi soal-soal dibawah ini dengan benar!

1. Berapa nilai pecahan dari gambar dibawah ini? .....  $\frac{5}{9}$



2. Gambarkan nilai pecahan  $\frac{7}{15}$  .....



3. Gambarkan nilai pecahan  $\frac{3}{8}$  .....



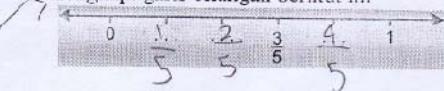
4. Satu roti tar dipotong menjadi 8 bagian. Dimakan adik 2 potong. Banyaknya kue tar yang dimakan adik ..... bagian.

6

5. Satu buah semangka dipotong menjadi 12 bagian yang sama. Tina memakan 2 bagian. Semangka yang masih ada ..... bagian

10

6. Lengkapi garis bilangan berikut ini



7. Berilah tanda  $<$ ,  $=$ ,  $>$  pada soal dibawah ini

$\frac{6}{12} \dots \frac{4}{12} \dots \frac{5}{5} \dots 1$   
 $\frac{4}{8} \dots \frac{7}{8} \dots \frac{16}{25} \dots \frac{5}{25}$

$\frac{1}{8}, \frac{2}{8}, \frac{3}{8}, \frac{4}{8}, \frac{5}{8}, \frac{6}{8}, \frac{7}{8}, \frac{8}{8}$

8. Urutkan pecahan berikut dari yang terkecil  $\frac{2}{8}, \frac{5}{8}, \frac{7}{8}, \frac{1}{8}, \frac{3}{8}, \frac{8}{8}, \frac{6}{8}, \frac{4}{8}$  .....

9. Urutkan pecahan berikut dari yang terbesar  $\frac{5}{7}, \frac{1}{7}, \frac{7}{7}, \frac{3}{7}, \frac{2}{7}, \frac{4}{7}, \frac{6}{7}$   $\frac{7}{7}, \frac{5}{7}, \frac{6}{7}, \frac{8}{7}, \frac{4}{7}, \frac{3}{7}$

ULI

100

Soal

Isilah titik-titik dibawah ini dengan benar!

$$f. \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \dots \frac{6}{6} \Rightarrow \frac{5}{6}$$

$$g. \frac{1}{8} + \frac{5}{8} = \frac{6}{8}$$

$$h. \frac{2}{7} + \frac{4}{7} = \frac{6}{7}$$

$$i. \frac{4}{11} + \frac{6}{11} = \frac{10}{11}$$

$$j. \frac{3}{15} + \frac{9}{15} = \frac{12}{15}$$

$$k. \frac{2}{5} + \frac{3}{7} = \frac{14}{35} + \frac{15}{35} \Rightarrow \frac{29}{35}$$

$$l. \frac{4}{6} + \frac{5}{8} = \frac{16}{24} + \frac{15}{24} = \frac{31}{24}$$

$$m. \frac{3}{5} + \frac{8}{12} = \frac{36}{60} + \frac{40}{60} = \frac{76}{60}$$

$$n. \frac{1}{4} + \frac{8}{11} = \frac{11}{44} + \frac{32}{44} = \frac{43}{44}$$

$$o. \frac{5}{8} + \frac{3}{15} = \frac{75}{120} + \frac{24}{120} = \frac{99}{120}$$

Tiara

50

Soal

Isilah titik-titik dibawah ini dengan benar!

$$1. \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$$

$$2. \frac{1}{8} + \frac{5}{8} = \frac{6}{8}$$

$$3. \frac{2}{7} + \frac{4}{7} = \frac{6}{7}$$

$$4. \frac{4}{11} + \frac{6}{11} = \frac{10}{11}$$

$$5. \frac{3}{15} + \frac{9}{15} = \frac{12}{15}$$

$$6. \frac{2}{5} + \frac{3}{7} = \frac{5}{35}$$

$$7. \frac{1}{6} + \frac{5}{8} = \frac{9}{48}$$

$$8. \frac{3}{5} + \frac{8}{12} = \frac{11}{6}$$

$$9. \frac{1}{4} + \frac{8}{11} = \frac{9}{44}$$

$$10. \frac{5}{8} + \frac{3}{15} = \frac{8}{120}$$

## Lampiran 36. Lembar Surat Ijin Penelitian



### KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Karangmalang, Yogyakarta 55281  
Telp (0274) 586168 Hunting, Fax (0274) 540611; Dekan Telp. (0274) 520094  
Teln (0274) 586168 Psw. (221, 223, 224, 295, 344, 345, 366, 368, 369, 401, 402, 403, 417)



Certificate No. QSC 00687

No. : 2259/UN34.11/PL/2013

9 April 2013

Lamp. : 1 (satu) Bendel Proposal

Hal : Permohonan izin Penelitian

Yth. Gubernur Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta  
Cq. Kepala Biro Administrasi Pembangunan  
Setda Provinsi DIY  
Kepatihan Danurejan  
Yogyakarta

Diberitahukan dengan hormat, bahwa untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik yang ditetapkan oleh Jurusan Pendidikan Prasekolah dan Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, mahasiswa berikut ini diwajibkan melaksanakan penelitian:

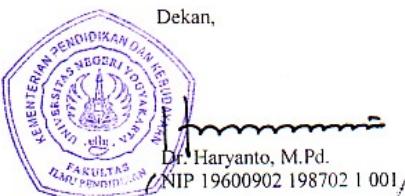
Nama : Nur Widayati  
NIM : 10108247021  
Prodi/Jurusan : PGSD/PPSD  
Alamat : Ds.Karangseneng Kec.Gemawang.Kab.Temanggung, Jawa Tengah

Sehubungan dengan hal itu, perkenankanlah kami meminta izin mahasiswa tersebut melaksanakan kegiatan penelitian dengan ketentuan sebagai berikut:

Tujuan : Memperoleh data penelitian tugas akhir skripsi  
Lokasi : SD N I Depok , Sleman ,Yogyakarta  
Subyek : Siswa kelas IV  
Obyek : Materi Pecahan  
Waktu : April-Juni 2013  
Judul : Peningkatan Hasil Belajar pada Bilangan Pecahan melalui Penerapan Teori Belajar  
Bruner Siswa kelas IV SD Negeri Depok I Sleman Yogyakarta Tahun Ajaran  
2012/2013

Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami mengucapkan terima kasih.

Dekan,



Dr. Haryanto, M.Pd.

NIP 19600902 198702 1 001

Tembusan Yth:

1. Rektor ( sebagai laporan)
2. Wakil Dekan I FIP
3. Ketua Jurusan PPSD FIP
4. Kabag TU
5. Kasubbag Pendidikan FIP
6. Mahasiswa yang bersangkutan  
Universitas Negeri Yogyakarta



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
SEKRETARIAT DAERAH**

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)  
YOGYAKARTA 55213

**SURAT KETERANGAN / IJIN**

070/3059/V/4/2013

Membaca Surat : Dekan Fak. Ilmu Pendidikan UNY Nomor : 2259/UN34.11/PL/2013  
Tanggal : 09 April 2013 Perihal : Ijin Penelitian

Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;  
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2007, tentang Pedoman penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;  
3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.  
4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DIIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama	:	NUR WIDAYATI	NIP/NIM	:	10108247021
Alamat	:	KARANGMALANG, YOGYAKARTA			
Judul	:	PENINGKATAN HASIL BELAJAR PADA BILANGAN PECAHAN MELALUI PENERAPAN TEORI BELAJAR BRUNER SISWA KELAS IV SD NEGERI DEPOK I SLEMAN YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2012/2013			
Lokasi	:	SD NEGERI DEPOK I Kola/Kab. SLEMAN			
Waktu	:	10 April 2013 s/d 10 Juli 2013			

**Dengan Ketentuan**

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan \*) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website [adbang.jogjaprov.go.id](http://adbang.jogjaprov.go.id) dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuh cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website [adbang.jogjaprov.go.id](http://adbang.jogjaprov.go.id);
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta

Pada tanggal 10 April 2013

A.n Sekretaris Daerah  
Asisten Perekonomian dan Pembangunan



**Tembusan:**

1. Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
2. Bupati Sleman c/q Ka. Bappeda
3. Ka. Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga DIY
4. Dekan Fak. Ilmu Pendidikan UNY
5. Yang Bersangkutan



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN  
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Jalan Parasamya Nomor 1 Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta 55511  
Telepon (0274) 868800, Faksimile (0274) 868800  
Website: slemankab.go.id, E-mail : bappeda@slemankab.go.id

**SURAT IZIN**

Nomor : 070 / Bappeda / 1205 / 2013

**TENTANG  
PENELITIAN**

**KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**

Dasar : Keputusan Bupati Sleman Nomor : 55/Kep.KDH/A/2003 tentang Izin Kuliah Kerja Nyata, Praktek Kerja Lapangan, dan Penelitian.

Menunjuk : Surat dari Sekretariat Daerah Pemerintah Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta

Nomor : 070/3059/V/4/2013

Tanggal : 10 April 2013

Hal : Izin Penelitian

**MENGIZINKAN :**

Kepada :  
Nama : NUR WIDAYATI  
No.Mhs/NIM/NIP/NIK : 10108247021  
Program/Tingkat : SI  
Instansi/Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta  
Alamat instansi/Perguruan Tinggi : Karangmalang Yogyakarta  
Alamat Rumah : Karangseneng, Gemawang, Temanggung, Jateng  
No. Telp / HP : 081568236074  
Untuk : Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKL dengan judul  
PENINGKATAN HASIL BELAJAR PADA BILANGAN PECAHAN MELALUI  
PENERAPAN TEORI BELAJAR BRUNER SISWA KELAS IV SD NEGERI  
DEPOK I SLEMAN YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2012/2013  
Lokasi : SD N Depok I Sleman  
Waktu : Selama 3 bulan mulai tanggal: 10 April 2013 s/d 10 July 2013

**Dengan ketentuan sebagai berikut :**

1. Wajib melapor diri kepada Pejabat Pemerintah setempat (Camat/ Kepala Desa) atau Kepala Instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.
3. Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.
4. Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.
5. Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.

Demikian ijin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.

Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

Dikeluarkan di Sleman

Pada Tanggal : 10 April 2013

a.n. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah

Sekretaris

u.b.

Kepala Bidang Pengendalian dan Evaluasi



**Tembusan :**

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Kab. Sleman
3. Kepala Dinas Dikpora Kab. Sleman
4. Kabid. Sosial Budaya Bappeda Kab. Sleman
5. Camat Sleman
6. Ka. SD N Depok I Sleman
7. Dekan Fak. Ilmu Pendidikan UNY
8. Yang Bersangkutan

A. FORMULIR ISIAN PERMOHONAN LIIN STUDI PENDAHULUAN / PRA SURVEY / PRA PENELITIAN \*)

B. SURAT PERNYATAAN BERSEDIA MENYERAHKAN HASIL PENELITIAN / SURVEY / PKL \*)

\*) Lingkari yang dipilih

Nomor : 1205

Kami, yang bertanda tangan di bawah ini :

1. Nama : Nur Widayati  
2. No. Mahasiswa/NIP/NIM : 0108247021  
3. Tingkat (D1/D2/D3/D4/S1/S2/S3) : S1  
4. Universitas/Akademi : UNY  
5. Dosen Pembimbing : Rahayu Condro Heri, M.Si  
6. Alamat Rumah Peneliti : Jl. Karangsewang Rcc. Gembong  
Kab. Temanggung, Jawa Tengah.  
7. Nomor Telepon/HP : 0815 0236074  
8. Lokasi Penelitian/Survey : 1. Sleman 2. Depok  
2. Yogyakarta  
9. Judul Penelitian : Peningkatan Hoki Belajar pada Siswa Kelas IV SD Negeri  
Senopan Teori Belajar Bruner Siswa Kelas IV SD Negeri  
Senopan Sleman Yogyakarta Tahun Pelajaran 2012/2013

Berdasarkan pilihan saya pada formulir isian diatas (poin B), saya bersedia untuk  
menyerahkan hasil Penelitian / Survey / PKL berupa 1 (satu) CD format PDF  
selambatnya 1 (satu) bulan setelah selesai Penelitian / Survey / PKL dilaksanakan.



Sleman, 10 -4 - 2013

Yang menyatakan

(nama terang)



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN  
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA  
**SEKOLAH DASAR NEGERI DEPOK 1**  
Alamat : Jl. Mustakorejo, Maguwoharjo, Depok. Telp. : (0274) 4462669  
E.MAIL : sdn\_depok1@yahoo.co.id

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 341/SK/D.1/VI/2013

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sri Haryani Wahyu Lestari, M. Pd  
NIP : 19600324 197912 2 004  
Pangkat/Golongan : Pembina Tk I, IV/b  
Jabatan : Kepala SD Negeri Depok 1

Menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Nur Widayati  
NIM : 10108247021  
Fakultas/Progdi : FIP/S1 PGSD  
Alamat Mahasiswa : Ds. Karangseneng Kecamatan Gemawang  
Kabupaten Temanggung Jateng.

Pada saat dikeluarkan surat keterangan ini yang bersangkutan telah melakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) di kelas IV b SD Negeri Depok 1 Kecamatan Depok pada bulan April – Juni 2013, pada semester genap tahun 2012/2013, dengan judul penelitian : **“PENINGKATAN HASIL BELAJAR PADA BILANGAN PECAHAN MELALUI PENERAPAN TEORI BELAJAR BRUNER SISWA KELAS IV SD NEGERI DEPOK 1 SLEMAN YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2012/2013.”**

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Depok, 28 Juni 2013  
Kepala Sekolah  
Sri Haryati Wahyu Lestari, M.Pd  
NIP. 19600324 197912 2 004

### Lampiran 38. Kumpulan Kartu Cuplik Butir

kesan yang memakai alat peraga

Menurut saya Matematika itu menye-  
nangkan. Apalagi kalau belajar pecahan  
wahupun susah tapi tetap seru.

Apalagi kalau belajar pecahan menggunakan Alat Peraga itu sangat menyenangkan walaupun sulit

Saya Suka Pelajaran

# Matematika

Nama = Laras

menyuruhkan akte Peraga

gampang sih tapi menggunakan nya  
agak sering

BENDY

susah rih gaPi sulBak h sekoLi

tidak menggunakan alat pelajar  
suras seyaci belah....

Nama = Rio Vidi Koga P.  
No = 23

Saya lebih memilih pakai alat peraga, soalnya kalau tidak pakai alat peraga sulit. Lebih susah kalau tidak ada alat peraga. 😊

Kesu yang merakai alat =

Bagi saya matematika adalah Pelajaran Paling suka jika menggunakan alat. dan membuat saya mudah mengerti kan.

Kesan yang tidak memahami alat.

Jika tidak memahami, alat saya tidak suka karena bikin saya bingung dan nilainya jek-jek

Niko

## DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono. (2003). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Bina Karya Guru. (2007). *Terampil Berhitung Matematika SD IV*. Jakarta: Erlangga.
- Cholis Sa'dijah. (1999). *Pendidikan Matematika II*. Jakarta : Depdikbud RI.
- Daitin T. (2006). *Pembelajaran Matematika Realistik*. Jakarta: Depdiknas.
- Dimyati. (2006). *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dwi Siswoyo. (2008). *Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- E.Mulyasa. (2007). *Standar Kompetensi dan Sertifikasi Guru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Eko Putro Widoyoko. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Gatot Muhsetyo (2007). *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Heruman. (2008). Model Pembelajaran Matematika. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Lisnawati Simanjuntak, dkk.(1992). *Metode Mengajar Matematika I*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Muhibbin Syah. (2008). *Psikologi Pendidikan*. rev. ed.Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- M. Cholik Adinawan. (2002). *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.
- Mulyani Sumantri dan Johar Permana. 2001. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Maulana.
- Nyimas Aisyah dkk. (2007). *Pengembangan Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Pitadjeng (2006). *Pembelajaran matematika yang Menyenangkan*. Jakarta: Depdiknas.
- Paul Ginnis. (2008). *Trik dan Teknik mengajar*. Jakarta: Indeks.

- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Supriyati. (2002). *Belajar Merupakan Proses Perubahan Perilaku*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Suharsimi Arikunto. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suwarsih Madya. (1994). *Panduan Penelitian Tindakan*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian IKIP.
- Tim Penulis. (2007). *Model Silabus Sekolah Dasar Kelas 4*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Y.Padmono, dkk. (2002). *Evaluasi Pengajaran*. Surakarta: FKIP UNS.

# **LAMPIRAN**

### **Lampiran 1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian**

Kegiatan	Hari/Tanggal	Waktu	Materi Pembelajaran
Pra siklus	Kamis, 11-04-2013	07.00-08.30	Operasi hitung bilangan
Siklus I pertemuan 1	Jumat, 19-04-2013	07.00-08.30	Konsep arti pecahan
Siklus I pertemuan 2	Sabtu, 20-04-2013	07.00-08.30	Membandingkan dan mengurutkan pecahan senilai.
Siklus II pertemuan 1	Jumat, 26-04-2013	07.00-08.30	Menjumlahkan pecahan berpenyebut sama
Siklus II pertemuan 2	Sabtu, 27-04-2013	07.00-08.30	Menjumlahkan pecahan berpenyebut tidak sama.

**Lampiran2. Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran Penerapan Teori Bruner**  
**Petunjuk pengisian**

1. Berilah tanda (✓) pada kolom jika guru dan siswa melaksanakan.
2. Berilah tanda ( - ) pada kolom jika guru dan siswa tidak melaksanakan.
3. Berilah keterangan sesuai kegiatan yang dilakukan guru dan siswa.

No	Aspek yang dinilai	Penilaian		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	<b>Pra Pembelajaran</b>			
	a. Menyiapkan ruang, alat dan media pembelajaran			
2.	b. Mengkondisikan siswa			
	<b>Kegiatan Awal</b>			
	a. Mereview materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas			
3.	b. Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran			
	c. Memotivasi/membangkitkan minat siswa dengan mengungkapkan kegunaan materi yang akan dipelajari			
	<b>Kegiatan Inti</b>			
	<b>Kegiatan Enaktif</b>			
	a. Guru menggunakan media yang menarik			
	b. Guru menggunakan media yang konkret			
	c. Guru memanfaatkan media dengan baik			
	d. Guru memperagakan media dengan jelas			
	e. Guru memperagakan dengan runtun			
	<b>Kegiatan Ikonik</b>			
	a. Guru menggunakan gambar sesuai dengan benda aslinya.			
	b. Guru menggunakan ukuran gambar besar.			

	c. Guru memperagakan gambar dengan jelas dan mudah di pahami siswa.			
	<b>Kegiatan Simbolik</b>			
	a. Guru membimbing siswa dalam merumuskan kegiatan enaktif dan ikonik menjadi simbol / lambang matematika dengan benar.			
	b. Guru merumuskan kedalam simbol /lambang matematika dengan jelas dan benar.			
4.	<b>Kegiatan Akhir</b>			
	a. Menarik kesimpulan dari hasil pembelajaran bersama siswa			
	b. Meminta siswa untuk mencatat hal penting dari pembelajaran			
5.	Pengelolaan Waktu			
6.	Pengamatan Suasana Kelas			
	a. Siswa antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran			
	b. Guru antusias dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran			
	c. Siswa mengkomunikasikan gagasan/pendapatnya			
	d. Siswa mendengarkan gagasan/pendapat dari orang lain			
	e. Siswa melakukan diskusi kelompok untuk memecahkan masalah			

### **Lembar 3. Hasil Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran pra tindakan Penerapan Teori Bruner**

Mata pelajaran yang diamati : Matematika

Materi : Bilangan

Sub Materi : Operasi hitung bilangan

Diamati hari/tgl : Kamis, 11 April 2013

Pukul : 07.00-08.30

#### **Petunjuk pengisian**

1. Berilah tanda (✓) pada kolom jika guru dan siswa melaksanakan.
2. Berilah tanda ( - ) pada kolom jika guru dan siswa tidak melaksanakan.
3. Berilah keterangan sesuai kegiatan yang dilakukan guru dan siswa.

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	<b>Pra Pembelajaran</b>			
	a. Menyiapkan ruang, alat dan media pembelajaran		✓	Guru tidak menggunakan alat peraga
2.	b. Mengkondisikan siswa	✓		Guru membimbing ketua kelas untuk memimpin doa.
	<b>Kegiatan Awal</b>			
	a. Mereview materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas	✓		Guru mengingatkan pelajaran yang lalu dan mengenalkan materi yang akan dipelajari
2.	b. Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran	✓		Guru menjelaskan tujuan dari pembelajaran melalui alat peraga yang telah dibawa guru.
	c. Memotivasi/membangkitkan minat siswa dengan mengungkapkan kegunaan materi yang akan dipelajari	✓		Guru membangkitkan minat siswa agar mau belajar dengan sungguh-sungguh sehingga materi yang dipelajari dapat berguna bagi kehidupannya sehari-hari.
3.	<b>Kegiatan Inti</b>			
	<b>Kegiatan Enaktif</b>			
	a. Guru menggunakan media yang menarik		✓	Guru tidak menggunakan media.

	b. Guru menggunakan media yang konkret c. Guru memanfaatkan media dengan baik d. Guru memperagakan media dengan jelas e. Guru memperagakan dengan runtun		✓	Guru tidak menggunakan media. Guru tidak menggunakan media. Guru tidak menggunakan media. Guru tidak menggunakan media.
	<b>Kegiatan Ikonik</b>			
	a. Guru menggunakan gambar sesuai dengan benda aslinya. b. Guru menggunakan ukuran gambar besar. c. Guru memperagakan gambar dengan jelas dan mudah di pahami siswa.		✓	Guru tidak menggunakan gambar pengganti media. Guru tidak menggunakan gambar pengganti media. Guru tidak menggunakan gambar pengganti media.
	<b>Kegiatan Simbolik</b>			
	a. Guru membimbing siswa dalam merumuskan kegiatan enaktif dan ikonik menjadi simbol / lambang matematika dengan benar. b. Guru merumuskan kedalam simbol /lambang matematika dengan jelas dan benar.		✓	Guru hanya menjelaskan materi secara lisan dan menuliskan materi dipapan tulis. Penulisan simbol matematika dituliskan dipapan tulis dan siswa mencatat berdasarkan catatan guru.
4.	<b>Kegiatan Akhir</b>			
	a. Menarik kesimpulan dari hasil pembelajaran bersama siswa b. Meminta siswa untuk mencatat hal penting dari pembelajaran	✓	✓	Guru menarik kesimpulan yang disampaikan secara lisan dan didengar siswa. Pencatatan hal penting telah banyak dilakukan pada saat kegiatan inti berlangsung.
5.	Pengelolaan Waktu	✓		Tetapi kurang efektif
6.	Pengamatan Suasana Kelas			
	a. Siswa antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran b. Guru antusias dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran c. Siswa mengkomunikasikan	✓	✓	Siswa aktif dalam mengikuti pembelajaran. Guru sangat aktif dalam membimbing dan menjelaskan pembelajaran. Banyak siswa yang malu bertanya untuk menanyakan hal-hal

	gagasan/pendapatnya			yang belum dipahami
	d. Siswa mendengarkan gagasan/pendapat dari orang lain	✓		Banyak siswa yang kurang memperhatikan pendapat temannya.
	e. Siswa melakukan diskusi kelompok untuk memecahkan masalah	✓		Tidak ada diskusi kelompok.

Observer II

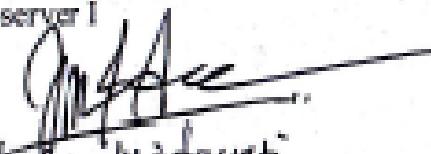


ENDANG SRI LESTARI NINGSIH, S.Pd.

NIM

Ibu Ny. Endang Sri Lestari Ningsih

Observer I



NURUL FITRIAYATI

NIM.

**Lampiran4. Lembar Hasil Nilai SiswaPra Tindakan**

NO	Inisial	Nilai	Kreteria ketuntasan
1	JAR	58	BELUM TUNTAS
2	KDF	45	BELUM TUNTAS
3	LL	37	BELUM TUNTAS
4	MA	63	BELUM TUNTAS
5	MIA	37	BELUM TUNTAS
6	MH	87	TUNTAS
7	MDF	60	BELUM TUNTAS
8	MID	28	BELUM TUNTAS
9	MRA	92	TUNTAS
10	MRR	48	BELUM TUNTAS
11	NL	80	TUNTAS
12	NS	63	BELUM TUNTAS
13	NWN	63	BELUM TUNTAS
14	NWSU	27	BELUM TUNTAS
15	NRH	38	BELUM TUNTAS
16	OK	37	BELUM TUNTAS
17	PEP	53	BELUM TUNTAS
18	PBNH	27	BELUM TUNTAS
19	RPA	30	BELUM TUNTAS
20	RNA	75	TUNTAS
21	RA	80	TUNTAS
22	RVA	43	BELUM TUNTAS
23	RVYP	53	BELUM TUNTAS
24	RDS	45	BELUM TUNTAS
25	RKJV	45	BELUM TUNTAS
26	TSI	35	BELUM TUNTAS
27	TSHD	58	BELUM TUNTAS
28	WDP	40	BELUM TUNTAS
29	YP	60	BELUM TUNTAS
30	AAP	48	BELUM TUNTAS
31	LER	32	BELUM TUNTAS
32	PRR	27	BELUM TUNTAS
33	MZY	48	BELUM TUNTAS
34	ZANK	60	BELUM TUNTAS
<b>JUMLAH</b>		1722	
<b>Rerata</b>		50,64705882	
<b>nilai tertinggi</b>		92	
<b>nilai terendah</b>		27	
<b>Jumlah Siswa Tuntas</b>		5	
<b>Persentase Siswa Tuntas Belajar (nilai <math>\geq 75</math>)</b>		14,71%	
<b>Jumlah Siswa Belum Tuntas</b>		29	
<b>Persentase Siswa Belum Tuntas Belajar (nilai <math>&lt; 75</math>)</b>		85,29%	

## Lampiran 5. Lembar Silabus Pembelajaran

**Mata Pelajaran** : MATEMATIKA

**Kelas/Program** : IV

**Semester** : 2 (Dua)

**Alokasi Waktu** : 24 x 30 menit

**Standar Kompetensi** : 7. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Kompetensi	Pencapaian	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
7.1 Menjelas-kan arti pecahan dan urutannya	Pecahan sebagian dari keseluruhan	Pecahan sebagai bagian dari keseluruhan		Latihan	4 jp	Buku MATEMATIKA IV SD Alat: roti donat, sedotan, kertas manila warna-warni, kertas anyam, kertas kuarto, gunting, lem. -
7.2 Menjumlahkan pecahan	Operasi penjumlahan pada pecahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut sama</li> </ul>		Latihan	4 jp	Buku MATEMATIKA Alat: roti, kertas hvs, kertas trasparan, spidol, kertas manila
7.3 Mengurang-kan pecahan	Operasi pengurangan pada pecahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan operasi hitung pengurangan pecahan berpenyebut sama</li> </ul>		Latihan	6 jp	Sumber: Buku MATEMATIKA Alat: roti, kertas hvs, kertas trasparan, spidol, kertas manila
7.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan	Soal cerita pecahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memecahkan masalah sehari-hari yang melibatkan penjumlahan dan Pengurangan Pecahan</li> </ul>		Latihan		Buku MATEMATIKA Alat: -

**Lampiran6. Lembar Daftar Nama Kelompok Siklus I**

No	Inisial	Nama Kelompok
1.	LL	A
2.	OK	
3.	YP	
4.	NL	
5.	TSHD	
1.	<b>MID</b>	B
2.	<b>PER</b>	
3.	<b>PRR</b>	
4.	<b>MDF</b>	
5.	<b>TSI</b>	
1.	MRA	C
2.	PBNH	
3.	ZANR	
4.	MH	
5.	SKJV	
1.	<b>MRR</b>	D
2.	<b>RPA</b>	
3.	<b>MIA</b>	
4.	<b>RS</b>	
5.	<b>NWN</b>	
1.	RA	E
2.	MA	
3.	REA	
4.	MZR	
1.	<b>NWSU</b>	F
2.	<b>RVYP</b>	
3.	<b>KDF</b>	
4.	<b>RNA</b>	
5.	<b>LER</b>	
1.	MRH	G
2.	NDP	
3.	JAR	
4.	NS	
5.	AAP	

**Lampiran7. Lembar Kisi-Kisi Soal Evaluasi Siklus I****Standar Kompetensi : 7. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah**

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk Soal	No soal	JML
1	7.1 Menjelaskan arti pecahan dan urutannya	Mengenal arti pecahan Membandingkan dan mengurutkan pecahan berpenyebut sama	Isai	1,2,3,4,5,6 7,8,9,10	10

## **Lampiran8. Lembar RPP Siklus I**

### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)**

#### **SIKLUS 1**

**Sekolah** : SD Negeri Depok I

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas/semester** : IV (Empat) /2 (dua)

**Alokasi waktu** : 4 x 35 menit (2 kali pertemuan)

#### **I. Standar Kompetensi**

7. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah.

#### **II. Kompetensi Dasar**

7.1 Menjelaskan arti pecahan dan urutannya

#### **III. Indikator**

Mengenal arti pecahan

Membandingkan pecahan.

#### **IV. Tujuan Pembelajaran**

Peserta didik dapat :

1. Siswa dapat mengenal dan mengurutkan pecahan
2. Siswa dapat membandingkan pecahan.

#### **V. Materi Ajar**

Arti Pecahan dan Urutannya

Perbandingan pecahan

## **VI. Metoda, Media, dan Sumber**

- Metoda :teori belajar Brunner, ceramah, diskusi, demonstrasi/ekspositori (menerangkan), tanya jawab, dan penugasan
- Media :Donat, gambar donat, sedotan, kertas anyam, lem, dan gunting.
- Sumber : silabus kelas IV Grasindo, Terampil berhitung matematika SD kelas IV Erlangga, Ayo Belajar Matematika BSE.

## **VII. Langkah-langkah Pembelajaran**

### *Pertemuan ke 1*

1. Kegiatan awal
  - Apresepsi dan Motivasi
  - Mengecek kehadiran dan mengkondisikan kelas
  - Memberi motivasi-motivasi agar anak mengikuti kegiatan KBM dengan senang hati.
  - Mengingat kembali konsep pecahan
  - Menjelaskan tujuan pembelajaran
2. Kegiatan Inti
  - a. Guru menjelaskan materi pelajaran dari tahap enaktif, ikonik, dan simbolik.
  - b. Pada tahap enaktif dengan bimbingan guru, siswa menerangkan konsep pecahan dengan menggunakan benda konkret, yaitu menggunakan donat.

- c. Dalam tahap ikonik, siswa menerangkan konsep pecahan menggunakan gambar atau pengganti benda nyata gambar donat.
- d. Dalam tahap simbolik dengan bimbingan guru, siswa merumuskan kegiatan enaktif dan ikonik diatas menjadi simbol-simbol metematika.(materi terlampir)
- e. Dalam kerja kelompok siswa dibagi dalam 7 kelompok. Setiap kelompok diberi soal LKS yang berbeda.
- f. Siswa diberi kesempatan untuk menanyakan materi yang belum dipahami.
- g. Siswa yang mengalami kesulitan, meminta bimbingan dari guru.

### 3. Kegiatan Penutup

Dalam kegiatan penutup, guru:

- a. Guru memberikan motivasi dan nasehat
- b. Menutup pelajaran

## ***Pertemuan ke 2(membandingkan pecahan)***

### 1. Kegiatan awal

- Apresiasi dan Motivasi
- Mengecek kehadiran dan mengkondisikan kelas
- Memberi motivasi-motivasi agar anak mengikuti kegiatan KBM dengan senang hati
- Mengingat kembali pecahan pada pertemuan 1
- Menjelaskan tujuan pembelajaran

### 2. Kegiatan Inti

- a. Siswa mendengarkan saat guru menjelaskan materi pelajaran dari tahap enaktif, ikonik, dan simbolik.
- b. Pada tahap enaktif, siswa menerangkan materi dengan menggunakan benda konkret, yaitu menggunakan sedotan.
- c. Tahap ikonik, siswa menerangkan materi menggunakan gambar atau pengganti benda nyata(gambar donat dan kertas anyam).
- d. Tahap simbolik dengan bimbingan guru, siswa merumuskan kegiatan enaktif dan ikonik diatas menjadi simbol-simbol metematika.
- e. Siswa dibagi dalam 7 kelompok. Setiap kelompok diberi soal LKS yang berbeda.
- f. Siswa menanyakan materi yang belum dipahami.
- g. Siswa yang mengalami kesulitan, meminta bimbingan dari guru.

### 3. Kegiatan Penutup

Dalam kegiatan penutup, guru:

- a. Guru memberikan motivasi dan nasehat
- b. Menutup pelajaran

## VIII. Penilaian

1. Prosedur : proses, post tes
2. Jenis tes : tertulis
3. Bentuk tes : essay
4. Soal : terlampir
5. Kunci jawaban : terlampir

6. Cara menentukan sekor :

$$NA: \frac{Skoryang diperoleh siswa}{Jumlah Skor maksimal} \times 100$$

7. Kriteria Penilaian : Soal berjumlah 10 butir, setiap soal yang benar mempunyai skor 2 .

8. Kriteria keberhasilan : Nilai rata-rata hasil tes siswa  $\geq 75$  dan banyaknya siswa yang mengerjakan soal-soal mendapat nilai  $\geq 75$  minimal mencapai 75% dari jumlah seluruh siswa.

Yogyakarta, 19 April 2013

**Mengetahui**

**Guru kelas IVb**



Tri Lestyaningsih, S.S., S.Pd  
NIP.TK. 9936-7556-5630-0062

**Peneliti**



Nur Widayati  
NIM. 10108247021

**Lampiran 9. MATERI  
PECAHAN**

➢ **Nilai pecahan**, alat peraga yang digunakan adalah donat, gambar donat, lem, kater, dan penggaris.

d. Tahap Enaktif

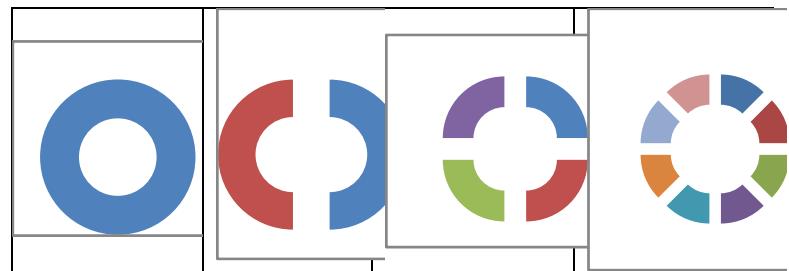
Guru memperagakan pecahan dengan donat, kemudian dalam kerja kelompok siswa dengan anggota kelompoknya memeragakan sesuai perintah dengan benar, bila dilihat sebagai berikut:

Satu donat masih utuh	
Satu donat yang dipotong-potong menjadi dua bagian sama besar.	
Dua potong donat yang dipotong menjadi empat bagian sama besar.	

Empat potong donat yang dipotong-potong menjadi delapan bagian sama besar.

e. Tahap Ikonik

Dengan bimbingan guru, siswa menempelkan di papan tulis gambar donat yang telah di potong sesuai dengan pecahannya, sebagai berikut:



Tahap Simbolik

Pada tahap ini, siswa dibimbing untuk menuliskan simbol/lambang pecahan yang sesuai donat bila tinjauannya berdasarkan tahap ikonik diatas. Nilai setiap pecahannya adalah:  $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}$

➤ **Pengurutan pecahan berpenyebut sama**, alat peraga yang adalah donat. Misalnya adalah sebagai berikut:

$$\frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}, \frac{1}{4}$$

3. Urutkan bilangan pecahan diatas dari yang terkecil ke terbesar
4. Urutkan bilangan pecahan diatas dari yang terbesar ke terkecil

d. Tahap Enaktif

Siswa diberi donat yang utuh, kemudian dipotong atau dibagi menjadi 4 bagian sama besar, bila dilihat sebagai berikut:

Donat yang utuh bila dipotong menjadi 4 bagian sama besar, maka akan didapat 4 pecahan yang sama besar.

3. Langkah-langkah dalam mencari urutan pecahan dari terkecil ke terbesar.



4. Langkah-langkah dalam mencari urutan pecahan dari terbesar ke terkecil



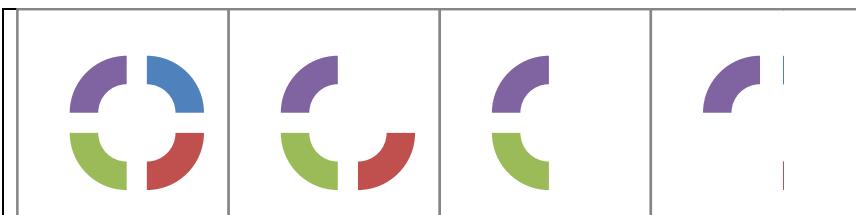
b.Tahap Ikonik

Dengan bantuan guru, anak akan menempelkan gambar pecahan sesuai tahap enaktif di papan tulis. Kegiatanya dapat dilakukan sebagai berikut:

3. Pengurutan dari terkecil ke terbesar



4. Pengurutan dari terbesar ke terkecil



c.Tahap Simbolis

Pada tahap ini dapat ditulis kalimat pecahan yang sesuai dengan kegiatan diatas, yaitu

3. Pengurutan pecahan dari yang terkecil ke terbesar

adalah - - - -

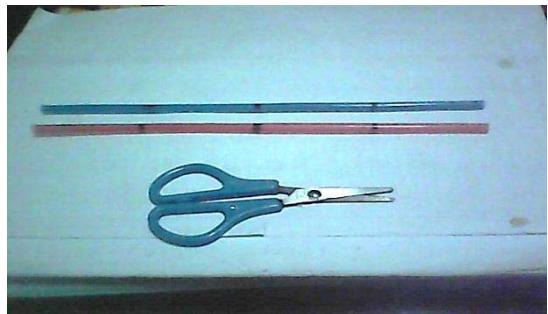
4. Pengurutan pecahan dari yang terbesar ke terkecil

- - - -

➤ **Membandingkan pecahan berpenyebut sama dengan menyatakan lebih dari, sama dengan, atau kurang dari ( $<$ ,  $=$ ,  $>$ )** alat peraga yang digunakan adalah sedotan dan kertas anyam. Misalnya dengan mencontohkan - -

d. Tahap Enaktif

Siswa diberi sedotan biru dan merah yang berukuran sama dan dibagi 4 bagian sama besar, bila dilihat sebagai berikut:

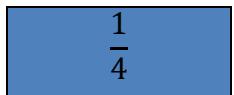


Sedotan biru di gunting 1 bagian  
Sedotan merah digunting 2 bagian



e. Tahap Ikonik

Pada tahap ini siswa diberi arahan untuk dapat menempelkan kertas anyam pada buku kegiatan.



f. Tahap Simbolis

Pada tahap ini dapat ditulis nilai pecahan yang sesuai dengan kegiatan diatas dengan menggunakan symbol,  $>$  untuk lebih dari,  $=$  untuk sama dengan, dan  $<$  untuk kurang dari.

$\frac{1}{4} < \frac{2}{4}$  dibaca  $\frac{1}{4}$  kurang dari  $\frac{2}{4}$  atau  $\frac{2}{4} > \frac{1}{4}$  dibaca  $\frac{2}{4}$  lebih dari  $\frac{1}{4}$

## **lampiran 10. Lembar Kerja Siswa Siklus I pertemuan 1**

### **LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

#### **KELOMPOK...**

Nama : .....  
.....  
.....  
.....

#### **Petunjuk!**

- Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- Gambar dan catatlah hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

#### **Soal**

- Roti donat utuh dipotong menjadi 6 bagian sama besar

Nilai seluruh bagian	Nilai setiap bagian	Urutkan setiap bagian dari yang terkecil ke terbesar	Urutkan setiap bagian dari yang terbesar ke terkecil

### **LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

#### **KELOMPOK...**

Nama : .....  
.....  
.....

#### **Petunjuk!**

- Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- Gambar dan catatlah hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

#### **Soal**

- Roti donat utuh dipotong menjadi 6 bagian sama besar

Nilai seluruh bagian	Nilai setiap bagian	Urutkan setiap bagian dari yang terkecil ke terbesar	Urutkan setiap bagian dari yang terbesar ke terkecil

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

### KELOMPOK...

Nama : .....  
          : .....  
          : .....

### Petunjuk!

- Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- Gambar dan catatlah hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

### Soal

3. Roti donat utuh dipotong menjadi 8 bagian sama besar

Nilai seluruh bagian	Nilai setiap bagian	Urutkan setiap bagian dari yang terkecil ke terbesar	Urutkan setiap bagian dari yang terbesar ke terkecil

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

### KELOMPOK...

Nama : .....  
          : .....  
          : .....

### Petunjuk!

- Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- Gambar dan catatlah hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

### Soal

4. Roti donat utuh dipotong menjadi 10 bagian sama besar

Nilai seluruh bagian	Nilai setiap bagian	Urutkan setiap bagian dari yang terkecil ke terbesar	Urutkan setiap bagian dari yang terbesar ke terkecil

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

### KELOMPOK...

Nama : .....  
: .....  
: .....

### Petunjuk!

- Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- Gambar dan catatlah hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

### Soal

5. Roti donat utuh dipotong menjadi 12 bagian sama besar

Nilai seluruh bagian	Nilai setiap bagian	Urutkan setiap bagian dari yang terkecil ke terbesar	Urutkan setiap bagian dari yang terbesar ke terkecil

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

### KELOMPOK...

Nama : .....  
: .....  
: .....

### Petunjuk!

- Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- Gambar dan catatlah hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

### Soal

6. Roti donat utuh dipotong menjadi 14 bagian sama besar

Nilai seluruh bagian	Nilai setiap bagian	Urutkan setiap bagian dari yang terkecil ke terbesar	Urutkan setiap bagian dari yang terbesar ke terkecil

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

### KELOMPOK...

Nama : .....  
: .....  
: .....

### Petunjuk!

- Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- Gambar dan catatlah hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

### Soal

7. Roti donat utuh dipotong menjadi 16 bagian sama besar

Nilai seluruh bagian	Nilai setiap bagian	Urutkan setiap bagian dari yang terkecil ke terbesar	Urutkan setiap bagian dari yang terbesar ke terkecil

**lampiran 11. Lembar kunci jawaban Kerja Siswa Siklus I pertemuan 1**

Nilai seluruh bagian	Nilai setiap bagian	Urutkan setiap bagian dari yang terkecil ke terbesar	Urutkan setiap bagian dari yang terbesar ke terkecil
$\frac{4}{4} / 1$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}$	$\frac{4}{4}, \frac{3}{4}, \frac{2}{4}, \frac{1}{4}$
$\frac{6}{6} / 1$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}, \frac{2}{6}, \frac{3}{6}, \frac{4}{6}, \frac{5}{6}, \frac{6}{6}$	$\frac{6}{6}, \frac{6}{6}, \frac{4}{6}, \frac{3}{6}, \frac{2}{6}, \frac{1}{6}$
$\frac{8}{8} / 1$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}, \frac{2}{8}, \frac{3}{8}, \frac{4}{8}, \frac{1}{8}, \frac{5}{8}, \frac{6}{8}, \frac{7}{8}, \frac{8}{8}$	$\frac{8}{8}, \frac{7}{8}, \frac{6}{8}, \frac{5}{8}, \frac{1}{8}, \frac{4}{8}, \frac{3}{8}, \frac{2}{8}, \frac{1}{8}$
$\frac{10}{10} / 1$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}, \frac{2}{10}, \frac{3}{10}, \frac{4}{10}, \frac{5}{10}, \frac{6}{10}, \frac{7}{10}, \frac{8}{10}, \frac{9}{10}, \frac{10}{10}$	$\frac{10}{10}, \frac{9}{10}, \frac{8}{10}, \frac{7}{10}, \frac{6}{10}, \frac{5}{10}, \frac{4}{10}, \frac{3}{10}, \frac{2}{10}, \frac{1}{10}$
$\frac{12}{12} / 1$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}, \frac{2}{12}, \frac{3}{12}, \frac{4}{12}, \frac{5}{12}, \frac{6}{12}, \frac{7}{12}, \frac{8}{12}, \frac{9}{12}, \frac{10}{12}, \frac{11}{12}, \frac{12}{12}$	$\frac{12}{12}, \frac{11}{12}, \frac{10}{12}, \frac{9}{12}, \frac{8}{12}, \frac{7}{12}, \frac{6}{12}, \frac{5}{12}, \frac{4}{12}, \frac{3}{12}, \frac{2}{12}, \frac{1}{12}$
$\frac{14}{14} / 1$	$\frac{1}{14}$	$\frac{1}{14}, \frac{2}{14}, \frac{3}{14}, \frac{4}{14}, \frac{5}{14}, \frac{6}{14}, \frac{7}{14}, \frac{8}{14}, \frac{9}{14}, \frac{10}{14}, \frac{11}{14}, \frac{12}{14}, \frac{13}{14}$	$\frac{14}{14}, \frac{13}{14}, \frac{12}{14}, \frac{11}{14}, \frac{10}{14}, \frac{9}{14}, \frac{8}{14}, \frac{7}{14}, \frac{6}{14}, \frac{5}{14}, \frac{4}{14}, \frac{3}{14}, \frac{2}{14}, \frac{1}{14}$
$\frac{16}{16} / 1$	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{16}, \frac{2}{16}, \frac{3}{16}, \frac{4}{16}, \frac{5}{16}, \frac{6}{16}, \frac{7}{16}, \frac{8}{16}, \frac{9}{16}, \frac{10}{16}, \frac{11}{16}, \frac{12}{16}, \frac{13}{16}, \frac{14}{16}, \frac{15}{16}, \frac{16}{16}$	$\frac{16}{16}, \frac{15}{16}, \frac{14}{16}, \frac{13}{16}, \frac{12}{16}, \frac{11}{16}, \frac{10}{16}, \frac{9}{16}, \frac{8}{16}, \frac{7}{16}, \frac{6}{16}, \frac{5}{16}, \frac{4}{16}, \frac{3}{16}, \frac{2}{16}, \frac{1}{16}$

## Lampiran12. Lembar Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa Siklus I Pertemuan 1

### Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran Penerapan Teori Bruner

Mata pelajaran yang diamati : Matematika

Materi : Pecahan

Sub Materi :Konsep arti pecahan

Diamati hari/tgl :Jumat, 19 April 2013

Pukul :07.00-08.30

Siklus I  
Pertemuan ke I

#### Petunjuk pengisian

1. Berilah tanda (✓) pada kolom jika guru dan siswa melaksanakan.
2. Berilah tanda ( - ) pada kolom jika guru dan siswa tidak melaksanakan.
3. Berilah keterangan sesuai kegiatan yang dilakukan guru dan siswa.

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	<b>Pra Pembelajaran</b>			
	a. Menyiapkan ruang, alat dan media pembelajaran	✓		Guru menyiapkan roti donat, gambar roti donat, kater, dan lem bolak-balik.
2.	<b>Kegiatan Awal</b>			
	d. Mereview materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas	✓		Guru mengingatkan pelajaran yang lalu dan mengenalkan materi yang akan dipelajari
2.	e. Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran	✓		Guru menjelaskan tujuan dari pembelajaran melalui alat peraga yang telah dibawa guru.
	f. Memotivasi/membangkitkan minat siswa dengan mengungkapkan kegunaan materi yang akan dipelajari	✓		Guru membangkitkan minat siswa agar mau belajar dengan sungguh-sungguh sehingga materi yang dipelajari dapat berguna bagi kehidupannya sehari-hari.
3.	<b>Kegiatan Inti</b>			
	<b>an Enaktif</b>			
3.	a. Guru menggunakan media yang menarik	✓		Roti donat yang warna-warni menarik perhatian siswa.
	b. Guru menggunakan media yang konkret	✓		Roti donat yang dibawa dapat dipegang semua siswa.
	c. Guru memanfaatkan media dengan baik	✓		Guru memotong roti donat sesuai dengan langkah-

				langkah pecahan sesuai contoh.
	g. Guru memperagakan media dengan jelas	✓		Tetapi peragaan yang dilakukan guru kurang dapat dipahami dan diikuti seluruh siswa, karena terlalu cepat dan kurang melibatkan siswa
	h. Guru memperagakan dengan runtun	✓		Guru memperagakan dengan runtun sesuai langkah-langkah dalam mencontohkan kepada siswa
	<b>Kegiatan Ikonik</b>			
	a. Guru menggunakan gambar sesuai dengan benda aslinya.	✓		Gambar yang dibawa guru sama dengan roti donat yang telah diperagakan.
	b. Guru menggunakan ukuran gambar besar.	✓		Ukuran gambar besar sehingga dapat dilihat seluruh siswa.
	c. Guru memperagakan gambar dengan jelas dan mudah di pahami siswa.		✓	guru menjelaskan materi dengan menggunakan gambar kurang begitu jelas, sehingga siswa banyak yang kurang paham.
	<b>Kegiatan Simbolik</b>			
	i. Guru membimbing siswa dalam merumuskan kegiatan enaktif dan ikonik menjadi simbol / lambang matematika dengan benar.		✓	Guru menuliskan lambang matematika dari nilai pecahan dipapan tulis , tetapi guru masih mendominasi dalam penyampaian materi dan kurang melibatkan siswa
	j. Guru merumuskan kedalam simbol /lambang matematika dengan jelas dan benar.	✓		Lambang matematika dari nilai pecahan dituliskan guru dengan jelas dan benar.
4.	<b>Kegiatan Akhir</b>			
	a. Menarik kesimpulan dari hasil pembelajaran bersama siswa		✓	Penarikan kesimpulan tidak terlaksana karena waktu pembelajaran tidak cukup.
	b. Meminta siswa untuk mencatat hal penting dari pembelajaran		✓	Pencatatan hal penting telah banyak dilakukan pada saat kegiatan inti berlangsung.
5.	Pengelolaan Waktu	✓		Tapi kurang efektif
6.	<b>Pengamatan Suasana Kelas</b>			
	a. Siswa antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran	✓		Siswa sangat tertarik dan aktif dalam mengikuti pembelajaran. Tetapi masih banyak yang bergurau dan bermain sendiri.
	b. Guru antusias dalam melaksanakan kegiatan	✓		Guru sangat aktif dalam membimbing dan menjelaskan

	pembelajaran			pembelajaran.
c.	Siswa mengkomunikasikan gagasan/pendapatnya		✓	Siswa masih enggan menanyakan hal-hal yang belum dipahami
d.	Siswa mendengarkan gagasan/pendapat dari orang lain		✓	Tidak ada yang bertanya
e.	Siswa melakukan diskusi kelompok untuk memecahkan masalah	✓		Tetapi masih banyak siswa yang pasif yang hanya nimbrung dalam kelompok, dan kegiatan hanya didominasi oleh siswa yang aktif saja.

Observer II



ENDANG SRI LESTARININGSIH, S.Pd  
NIM

Yogyakarta, 19 April 2013

Observer I



Nita...Widayati.....  
NIM. 60108247021

**lampiran 13. Lembar Kerja Siswa Siklus I pertemuan 2**  
**LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

KELOMPOK...

Nama : .....  
: .....  
: .....

Petunjuk!

- a. Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- b. Sediakan 4 kertas anyam berukuran sama.
- c. Berilah tanda  $<$  untuk kurang dari,  $=$  untuk sama dengan, dan  $>$  untuk lebih dari
- d. Tempelkan hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- e. Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

Soal

1. Garislah kertas anyam hijau menjadi 3 bagian, kemudian gunting 1 kotak, tempelkan pada kolom A di bawah ini. Tuliskan nilai pecahannya!  
Dan garislah kertas anyam merah menjadi 3 bagian, kemudian gunting 2 bagian, tempelkan pada kolom B. Tuliskan nilai pecahannya!  
Kemudian bandingkan kedua pecahan pada kolom A dan B!
2. Garislah kertas anyam hijau menjadi 12 bagian, kemudian gunting 5 kotak, tempelkan pada kolom A di bawah ini. Tuliskan nilai pecahannya!  
Dan garislah kertas anyam merah menjadi 10 bagian, kemudian gunting 3 bagian, tempelkan pada kolom B. Tuliskan nilai pecahannya!  
Kemudian bandingkan kedua pecahan pada kolom A dan B!

No	Kolom A	Perbandingan	Kolom B
1	 ..... .....	.....	 ..... .....
2	 ..... .....	.....	 ..... .....

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

### KELOMPOK...

Nama : .....  
.....  
.....  
.....

### Petunjuk!

- a. Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- b. Sediakan 4 kertas anyam berukuran sama.
- c. Berilah tanda  $<$  untuk kurang dari,  $=$  untuk sama dengan, dan  $>$  untuk lebih dari
- d. Tempelkan hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- e. Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

### Soal

3. Garislah kertas anyam hijau menjadi 4 bagian, kemudian gunting 3 kotak, tempelkan pada kolom A di bawah ini. Tuliskan nilai pecahannya!  
Dan garislah kertas anyam merah menjadi 4 bagian, kemudian gunting 2 bagian, tempelkan pada kolom B. Tuliskan nilai pecahannya!  
Kemudian bandingkan kedua pecahan pada kolom A dan B!
4. Garislah kertas anyam hijau menjadi 10 bagian, kemudian gunting 5 kotak, tempelkan pada kolom A di bawah ini. Tuliskan nilai pecahannya!  
Dan garislah kertas anyam merah menjadi 8 bagian, kemudian gunting 4 bagian, tempelkan pada kolom B. Tuliskan nilai pecahannya!  
Kemudian bandingkan kedua pecahan pada kolom A dan B!

No	Kolom A	Per bandingan	Kolom B																		
3	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ..... .....					.....	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ..... .....														
4	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ..... .....										.....	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ..... .....									

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

### KELOMPOK...

Nama : .....  
: .....  
: .....

### Petunjuk!

- a. Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- b. Sediakan 4 kertas anyam berukuran sama.
- c. Berilah tanda  $<$  untuk kurang dari,  $=$  untuk sama dengan, dan  $>$  untuk lebih dari
- d. Tempelkan hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- e. Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

### Soal

5. Garislah kertas anyam hijau menjadi 6 bagian, kemudian gunting 3 kotak, tempelkan pada kolom A di bawah ini. Tuliskan nilai pecahannya!  
Dan garislah kertas anyam merah menjadi 6 bagian, kemudian gunting 5 bagian, tempelkan pada kolom B. Tuliskan nilai pecahannya!  
Kemudian bandingkan kedua pecahan pada kolom A dan B!
6. Garislah kertas anyam hijau menjadi 8 bagian, kemudian gunting 5 kotak, tempelkan pada kolom A di bawah ini. Tuliskan nilai pecahannya!  
Dan garislah kertas anyam merah menjadi 5 bagian, kemudian gunting 2 bagian, tempelkan pada kolom B. Tuliskan nilai pecahannya!  
Kemudian bandingkan kedua pecahan pada kolom A dan B!

No	Kolom A	Perbandingan	Kolom B														
5	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ..... .....							.....	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ..... .....								
6	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ..... .....									.....	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ..... .....						

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

### KELOMPOK...

Nama : .....  
: .....  
: .....

### Petunjuk!

- a. Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- b. Sediakan 4 kertas anyam berukuran sama.
- c. Berilah tanda  $<$  untuk kurang dari,  $=$  untuk sama dengan, dan  $>$  untuk lebih dari
- d. Tempelkan hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- e. Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

### Soal

7. Garislah kertas anyam hijau menjadi 7 bagian, kemudian gunting 7 kotak, tempelkan pada kolom A di bawah ini. Tuliskan nilai pecahannya!  
Dan garislah kertas anyam merah menjadi 7 bagian, kemudian gunting 7 bagian, tempelkan pada kolom B. Tuliskan nilai pecahannya!  
Kemudian bandingkan kedua pecahan pada kolom A dan B!
8. Garislah kertas anyam hijau menjadi 5 bagian, kemudian gunting 3 kotak, tempelkan pada kolom A di bawah ini. Tuliskan nilai pecahannya!  
Dan garislah kertas anyam merah menjadi 6 bagian, kemudian gunting 3 bagian, tempelkan pada kolom B. Tuliskan nilai pecahannya!  
Kemudian bandingkan kedua pecahan pada kolom A dan B!

No	Kolom A	Perbandingan	Kolom B														
7	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ... — ...								.....	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ... — ...							
8	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ... — ...						.....	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> ... — ...									

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

### KELOMPOK...

Nama : .....  
 : .....  
 : .....

### Petunjuk!

- a. Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- b. Sediakan 4 kertas anyam berukuran sama.
- c. Berilah tanda  $<$  untuk kurang dari,  $=$  untuk sama dengan, dan  $>$  untuk lebih dari
- d. Tempelkan hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- e. Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

### Soal

9. Garislah kertas anyam hijau menjadi 8 bagian, kemudian gunting 4 kotak, tempelkan pada kolom A di bawah ini. Tuliskan nilai pecahannya!

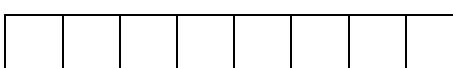
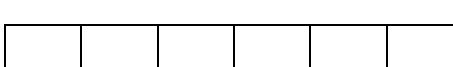
Dan garislah kertas anyam merah menjadi 8 bagian, kemudian gunting 2 bagian, tempelkan pada kolom B. Tuliskan nilai pecahannya!

Kemudian bandingkan kedua pecahan pada kolom A dan B!

10. Garislah kertas anyam hijau menjadi 4 bagian, kemudian gunting 3 kotak, tempelkan pada kolom A di bawah ini. Tuliskan nilai pecahannya!

Dan garislah kertas anyam merah menjadi 6 bagian, kemudian gunting 3 bagian, tempelkan pada kolom B. Tuliskan nilai pecahannya!

Kemudian bandingkan kedua pecahan pada kolom A dan B!

No	Kolom A	Perbandingan	Kolom B
9	 $\dots$ $\underline{\quad}$ $\dots$	.....	 $\dots$ $\underline{\quad}$ $\dots$
10	 $\dots$ $\underline{\quad}$ $\dots$	.....	 $\dots$ $\underline{\quad}$ $\dots$

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

KELOMPOK...

Nama : .....  
: .....  
: .....

Petunjuk!

- a. Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- b. Sediakan 4 kertas anyam berukuran sama.
- c. Berilah tanda < untuk kurang dari, = untuk sama dengan, dan > untuk lebih dari
- d. Tempelkan hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- e. Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

Soal

11. Garislah kertas anyam hijau menjadi 9 bagian, kemudian gunting 6 kotak, tempelkan pada kolom A di bawah ini. Tuliskan nilai pecahannya!  
Dan garislah kertas anyam merah menjadi 9 bagian, kemudian gunting 7 bagian, tempelkan pada kolom B. Tuliskan nilai pecahannya!  
Kemudian bandingkan kedua pecahan pada kolom A dan B!
12. Garislah kertas anyam hijau menjadi 5 bagian, kemudian gunting 5 kotak, tempelkan pada kolom A di bawah ini. Tuliskan nilai pecahannya!  
Dan garislah kertas anyam merah menjadi 4 bagian, kemudian gunting 2 bagian, tempelkan pada kolom B. Tuliskan nilai pecahannya!  
Kemudian bandingkan kedua pecahan pada kolom A dan B!

No	Kolom A	Perbandingan	Kolom B																		
11	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ... ...										.....	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ... ...									
12	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ... ...						.....	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ... ...													

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

KELOMPOK...

Nama : .....  
: .....  
: .....

### Petunjuk!

- a. Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- b. Sediakan 4 kertas anyam berukuran sama.
- c. Berilah tanda  $<$  untuk kurang dari,  $=$  untuk sama dengan, dan  $>$  untuk lebih dari
- d. Tempelkan hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- e. Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

### Soal

13. Garislah kertas anyam hijau menjadi 7 bagian, kemudian gunting 5 kotak, tempelkan pada kolom A di bawah ini. Tuliskan nilai pecahannya!

Dan garislah kertas anyam merah menjadi 7 bagian, kemudian gunting 1 bagian, tempelkan pada kolom B. Tuliskan nilai pecahannya!

Kemudian bandingkan kedua pecahan pada kolom A dan B!

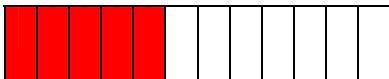
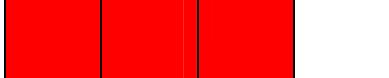
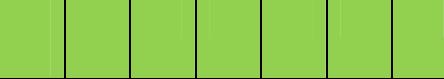
14. Garislah kertas anyam hijau menjadi 4 bagian, kemudian gunting 2 kotak, tempelkan pada kolom A di bawah ini. Tuliskan nilai pecahannya!

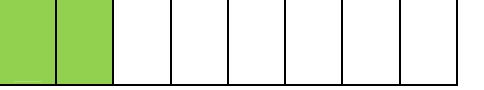
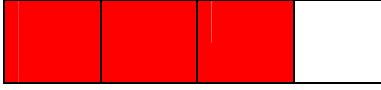
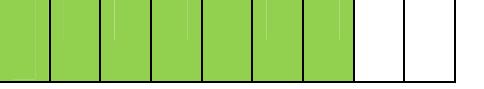
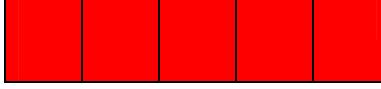
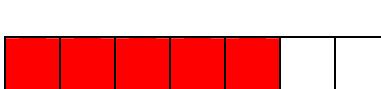
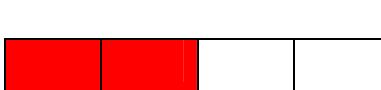
Dan garislah kertas anyam merah menjadi 6 bagian, kemudian gunting 3 bagian, tempelkan pada kolom B. Tuliskan nilai pecahannya!

Kemudian bandingkan kedua pecahan pada kolom A dan B!

No	Kolom A	Perbandingan	Kolom B														
13	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ... ...								.....	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ... ...							
14	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ... ...					.....	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ... ...										

**lampiran 14. Lembar kunci jawaban Kerja Siswa Siklus I pertemuan 2**

No	Kolom A	Perbandingan	Kolom B
1	 $\frac{1}{3}$	Kurang dari <	 $\frac{2}{3}$
2	 $\frac{5}{12}$	Lebih dari >	 $\frac{3}{10}$
3	 $\frac{3}{4}$	Lebih dari >	 $\frac{2}{4}$
4	 $\frac{5}{10}$	Sama dengan =	 $\frac{4}{8}$
5	 $\frac{3}{6}$	Kurang dari <	 $\frac{5}{6}$
6	 $\frac{5}{8}$	Lebih dari >	 $\frac{2}{5}$
7	 $\frac{7}{7}$	Sama dengan =	 $\frac{7}{7}$

8	 $\frac{3}{5}$	Lebih dari >	 $\frac{3}{6}$
9	 $\frac{4}{8}$	Lebih dari >	 $\frac{2}{8}$
10	 $\frac{3}{4}$	Lebih dari >	 $\frac{3}{6}$
11	 $\frac{6}{9}$	Kurang dari <	 $\frac{7}{9}$
12	 $\frac{5}{5}$	Lebih dari >	 $\frac{2}{4}$
13	 $\frac{5}{7}$	Lebih dari >	 $\frac{1}{7}$
14	 $\frac{2}{4}$	Sama dengan	 $\frac{3}{6}$

## Lampiran15. Lembar Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa Siklus I Pertemuan 2

### Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran Penerapan Teori Bruner

Siklus I  
Pertemuan ke 2

Mata pelajaran yang diamati : Matematika  
 Materi : Pecahan  
 Sub Materi : Membandingkan dan mengurutkan pecahan senilai.  
 Diamati hari/tgl : Sabtu, 20 April 2013  
 Pukul : 07.00-08.30

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	<b>Pra Pembelajaran</b>			
	a. Menyiapkan ruang, alat dan media pembelajaran	✓		Guru menyiapkan kertas anyam, lem, dan penggaris
2.	<b>Kegiatan Awal</b>			Guru membimbing ketua kelas untuk memimpin doa.
	a. Mereview materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas	✓		Guru mengingatkan pelajaran yang lalu dan mengenalkan materi yang akan dipelajari
	b. Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran	✓		Guru menjelaskan tujuan dari pembelajaran melalui alat peraga yang telah dibawa guru.
	<b>Kegiatan Inti</b>			
	<b>Kegiatan Enaktif</b>			
	a. Guru menggunakan media yang menarik	✓		Kertas anyam warna-warni menarik perhatian siswa.
	b. Guru menggunakan media yang konkret	✓		Kertas anyam yang dibawa dapat dipegang semua siswa.
	c. Guru memanfaatkan media dengan baik	✓		Guru membandingkan kedua kertas anyam sesuai dengan nilai pecahan yang dicontohkan.
	d. Guru memperagakan media dengan jelas		✓	Peragaan yang dilakukan guru masih terlalu cepat, jadi kurang dapat dipahami dan diikuti seluruh siswa

	e. Guru memperagakan dengan runtun	✓		Guru memperagakan dengan runtun sesuai langkah-langkah dalam mencontohkan kepada siswa
	<b>Kegiatan Ikonik</b>	✓		
	a. Guru menggunakan gambar sesuai dengan benda aslinya.	✓		Kertas anyam yang ditempel pada papan tulis yang telah diperagakan.
	b. Guru menggunakan ukuran gambar yang jelas.	✓		Ukuran kertas anyam yang besar dapat dilihat seluruh siswa.
	c. Guru memperagakan gambar dengan jelas dan mudahdi pahami siswa.	✓		guru menjelaskan materi dengan menggunakan gambar kurang begitu jelas, sehingga siswa banyak yang kurang paham.
	<b>Kegiatan Simbolik</b>			
	d. Guru membimbing siswa dalam merumuskan kegiatan enaktif dan ikonik menjadi simbol / lambang matematika dengan benar.		✓	Guru menuliskan lambang matematika dari nilai pecahan dipapan tulis, tetapi kurang melibatkan siswa.
	e. Guru merumuskan kedalam simbol /lambang matematika dengan jelas dan benar.	✓		Lambang matematika dari nilai pecahan dituliskan guru dengan jelas dan benar.
4.	<b>Kegiatan Akhir</b>			
	a. Menarik kesimpulan dari hasil pembelajaran bersama siswa			Penarikan kesimpulan tidak terlaksana karena waktu pembelajaran tidak cukup.
	b. Meminta siswa untuk mencatat hal penting dari pembelajaran		✓	Pencatatan hal penting telah banyak dilakukan pada saat kegiatan inti berlangsung.
5.	Pengelolaan Waktu	✓		Tapi kurang efektif
6.	<b>Pengamatan Suasana Kelas</b>			
	a. Siswa antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran	✓		Siswa sangat tertarik dan aktif dalam mengikuti pembelajaran. Tetapi masih banyak siswa yang membuat gaduh
	b. Guru antusias dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran	✓		Guru sangat aktif dalam membimbing dan menjelaskan pembelajaran.
	c. Siswa mengkomunikasikan gagasan/pendapatnya		✓	Masih banyak siswa yang malu bertanya untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami
	d. Siswa mendengarkan gagasan/pendapat dari orang lain		✓	Tidak ada yang mau bertanya.

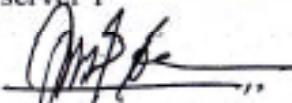
	e. Siswa melakukan diskusi kelompok untuk memecahkan masalah	✓		Tetapi masih banyak siswa yang pasif yang hanya nimbrung dalam kelompok, dan kegiatan hanya didominasi oleh siswa yang aktif saja.
--	--	---	--	--

Observer II

  
ENDANG SRI LESTARININGSIH, S.Pd  
 NIM

Yogyakarta ~~20~~ April 2013

Observer I

  
Nur Widayati  
 NIM. 10108247021

## LAMPIRAN 16. Lembar Soal Siklus I

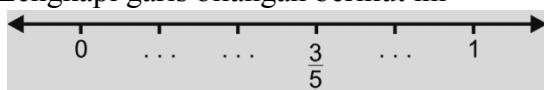
Soal

Lengkapi soal-soal dibawah ini dengan benar!

1. Berapa nilai pecahan dari gambar dibawah ini?.....



2. Gambarkan nilai pecahan  $\frac{7}{10}$ .....
3. Gambarkan nilai pecahan  $\frac{3}{8}$  .....
4. Satu roti tar dipotong menjadi 8 bagian. Dimakan adik 2 potong. Banyaknya kue tar yang dimakan adik.....bagian.
5. Satu buah semangka dipotong menjadi 12 bagian yang sama. Tina memakan 2 bagian. Semangka yang masih ada.....bagian
6. Lengkapi garis bilangan berikut ini



7. Berilah tanda < , = , > pada soal dibawah ini

$$\frac{6}{12} \dots \dots \dots \frac{4}{12} \quad \frac{5}{5} \dots \dots \dots 1$$

8. Berilah tanda < , = , > pada soal dibawah ini

$$\frac{4}{8} \dots \dots \dots \frac{7}{8}$$

$$\frac{16}{25} \dots \dots \dots \frac{15}{25}$$

9. Urutkan pecahan berikut dari yang terkecil  $\frac{2}{8}, \frac{5}{8}, \frac{7}{8}, \frac{1}{8}, \frac{3}{8}, \frac{8}{8}, \frac{6}{8}, \frac{4}{8}$  .....

10. Urutkan pecahan berikut dari yang terbesar  $\frac{5}{7}, \frac{1}{7}, \frac{7}{7}, \frac{3}{7}, \frac{2}{7}, \frac{4}{7}, \frac{6}{7}$

## LAMPIRAN 17. Lembar Kunci Jawaban

Kunci jawaban

1.  $\frac{5}{9}$
2. Gambar bebas sesuai dengan nilai pecahan  $\frac{7}{10}$
3. Gambar bebas sesuai dengan nilai pecahan  $\frac{3}{8}$
4.  $\frac{2}{8}$
5.  $\frac{10}{12}$
6.  $\frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{4}{5}$
7.  $>$  dan  $=$
8.  $<$  dan  $>$
9.  $\frac{1}{8}, \frac{2}{8}, \frac{3}{8}, \frac{4}{8}, \frac{5}{8}, \frac{6}{8}, \frac{7}{8}, \frac{8}{8}$
10.  $\frac{7}{7}, \frac{6}{7}, \frac{5}{7}, \frac{4}{7}, \frac{3}{7}, \frac{2}{7}, \frac{1}{7}$

**Lampiran 18. LEMBAR NILAI SISWA SIKLUS I**

NO	Inisial	Nilai Siklus I	Ketuntasan
1	JAR	80	TUNTAS
2	KDF	50	BELUM TUNTAS
3	LL	85	TUNTAS
4	MA	75	TUNTAS
5	MIA	60	BELUM TUNTAS
6	MH	70	BELUM TUNTAS
7	MDF	80	TUNTAS
8	MID	60	BELUM TUNTAS
9	MRA	100	TUNTAS
10	MRR	85	TUNTAS
11	NL	85	TUNTAS
12	NS	60	BELUM TUNTAS
13	NWN	100	TUNTAS
14	NWSU	60	BELUM TUNTAS
15	NRH	40	BELUM TUNTAS
16	OK	75	TUNTAS
17	PEP	85	TUNTAS
18	PBNH	40	BELUM TUNTAS
19	RPA	55	BELUM TUNTAS
20	RNA	90	TUNTAS
21	RA	70	BELUM TUNTAS
22	RVA	90	TUNTAS
23	RVYP	85	TUNTAS
24	RDS	50	BELUM TUNTAS
25	RKJV	60	BELUM TUNTAS
26	TSI	70	BELUM TUNTAS
27	TSHD	70	BELUM TUNTAS
28	WDP	60	BELUM TUNTAS
29	YP	40	BELUM TUNTAS
30	AAP	75	TUNTAS
31	LER	30	BELUM TUNTAS
32	PRR	25	BELUM TUNTAS
33	MZY	85	TUNTAS
34	ZANK	70	BELUM TUNTAS
JUMLAH		2315	
Rerata		68,08823529	
nilai tertinggi		100	
nilai terendah		25	
Jumlah Siswa Tuntas		15	
Persentase Siswa Tuntas Belajar (nilai $\geq 75$ )		44,11%	
Jumlah Siswa Belum Tuntas		19	
Persentase Siswa Belum Tuntas Belajar (nilai $< 75$ )		55,89%	

## **Lampiran 19. Lembar Catatan Lapangan Siklus I**

Penelitian tindakan kelas pada pertemuan pertama dilakukan pada tanggal 16 april 2013 yang dilaksanakan pada jam 07.00. Pembelajaran dimulai pada pukul 07.00 yang diawali dengan berdoa bersama dan absensi. Siswa yang hadir 32 siswa, 2 siswa tidak masuk karena sakit. Pada pertemuan pertama, materi yang disampaikan adalah arti pecahan dan urutannya. Awal pembelajaran siswa sangat antusias dan tertarik dalam mengikuti pembelajaran. Pada saat penyampaian materi suara guru terdengar jelas, tetapi guru masih mendominasi dalam menjelaskan dan kurang melibatkan siswa dan penjelasan terlalu terburu-buru. Hal ini mengakibatkan siswa jemu, tidak memperhatikan penjelasan guru, dan masih banyak yang bergurau ataupun bermain sendiri. Guru berkali-kali menegur siswa yang bergurau dan bermain sendiri untuk kembali memperhatikan penjelasan guru.

Setelah guru menjelaskan materi siswa diperbolehkan mengerjakan LKS yang harus dikerjakan secara kelompok. Guru memerintahkan agar semua siswa ikut aktif dalam kelompoknya, tetapi kebanyakan siswa yang mengerjakan LKS hanyalah siswa-siswa yang biasanya aktif saja, siswa yang lainnya cenderung hanya diam saja.

Saat mengerjakan LKS banyak siswa yang bertanya, jadi guru banyak berkeliling untuk membimbing mereka yang kesulitan. Hal ini membuktikan bahwa siswa kurang memperhatikan penjelasan guru, dan tidak mau bertanya pada saat guru menjelaskan didepan kelas. Pada saat mengerjakan LKS, ada alat peraga yang digunakan malah dibuat mainan dan ada kelompok yang lupa membawa alat peraga, jadi harus meminjam kelas yang lain. Hal ini mengakibatkan waktu pembelajaran lebih banyak digunakan untuk mengkondisikan kelas dan membimbing siswa yang masih berkesulitan mengerjakan LKS.

Guru juga harus membujuk siswa “B” agar bisa ikut aktif dalam kegiatan kelompok, tetapi siswa ini tidak mau bergabung dan hanya diam saja.

Pemanfaatan waktu pada pertemuan pertama ini kurang efektif, sehingga penarikan kesimpulan tidak terlaksana. Pada akhir pelajaran guru memberikan tepuk tangan pada seluruh siswa yang telah mengikuti pembelajaran dengan sungguh-sungguh. Dan menugaskan siswa untuk membawa gunting dan lem, sebagai alat peraga pada pertemuan berikutnya.

Pada pengamatan pertemuan kedua, materi yang disampaikan adalah pengurutan pecahan. Antusias siswa sudah mulai meningkat dibanding pertemuan pertama, hal ini dapat dilihat dari kesiapan setiap kelompok yang telah membawa alat peraga sesuai perintah guru. Sudah banyak siswa yang memperhatikan penjelasan guru, tetapi guru masih mendominasi dalam menjelaskan pembelajaran dan peragaan yang dilakukan guru masih terlalu tergesa-gesa. Hanya 2 anak yang baru mau bertanya menanyakan materi. Dalam merumuskan kegiatan enaktif dan ikonik guru kurang melibatkan siswa.

Pada saat penggeraan LKS, siswa yang biasanya pasif sudah mulai ikut aktif. Tetapi masih banyak siswa yang bergurau ataupun bermain dengan temannya. masih banyak siswa menanyakan soal yang kurang dipahami. Pada saat kerja kelompok berlangsung, siswa “A” yang terkenal hiperaktif mengganggu temannya dan kelas menjadi gaduh. Hal ini berlangsung cukup lama sampai guru dapat memisah kedua siswa tersebut dan mengkondisikan kelas agar siswa yang lain kembali mengerjakan tugas kelompoknya.

Setelah penggeraan LKS selesai setiap kelompok mewakilkan satu siswa untuk mempresentasikan hasil kelompoknya didepan kelas, dan melengkapi tebel yang sesuai dengan soal yang dibahas pada kerja kelompoknya. Kemudian dibahas bersama. Guru juga belum menegaskan hal penting yang harus dicatat siswa.

Kegiatan inti ini menyita banyak waktu, sehingga waktu untuk evaluasi dan penarikan kesimpulan terlalu sedikit. Dalam penggeraan soal, siswa masih banyak yang bertanya, sehingga guru masih harus membimbing siswa.

**Lampiran20 Lembar Kisi-Kisi Soal Evaluasi Siklus II**

**Standar Kompetensi : 7. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah**

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk Soal	No soal	Jumlah soal
1	7.2 Menjumlahkan pecahan	Melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut sama	Isai	1,2,3,4,5,6 7,8,9,10	10

## Lampiran 21. Lembar RPP Siklus II

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN( RPP ) SIKLUS 2

**Sekolah** : SD Negeri Depok I  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/semester** : IV (Empat) /2 (dua)  
**Alokasi waktu** : 4 x 35 menit (2 kali pertemuan)

#### I. Standar Kompetensi

7. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah.

#### II. Kompetensi Dasar

- 7.2 Menjumlahkan pecahan

#### III. Indikator

Melakukan operasi hitung penjumlahan pecahan berpenyebut sama

#### IV. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat :

- Melakukan operasi hitung penjumlahan pecahan berpenyebut sama
- Melakukan operasi hitung penjumlahan pecahan berpenyebut tidak sama.

#### V. Materi Ajar

Penjumlahan pecahan

#### VI. Metoda, Media, dan Sumber

Metode : Teori belajar Brunner, ceramah, diskusi, demonstrasi/ekspositori (menerangkan), tanya jawab, dan penugasan  
Media : plastisin, 2 kertas anyam berbedawarna, kertas transparan, kertas hvs, spidol warna, dan penggaris.  
Sumber : Silabus kelas IV Grasindo, Terampil berhitung matematika SD kelas IV Erlangga, Ayo Belajar Matematika BSE

#### VII. Langkah-langkah Pembelajaran

##### *Pertemuan ke 1*

1. Kegiatan awal
  - Apersepsi dan Motivasi
  - Mengecek kehadiran dan mengkondisikan kelas
  - Memberi motivasi-motivasi agar anak mengikuti kegiatan KBM dengan senang hati.
  - Mengingat kembali konsep pecahan
  - Menjelaskan tujuan pembelajaran
2. Kegiatan Inti
  - a. Siswa mendengarkan saat guru menjelaskan materi penjumlahan pecahan berpenyebut sama dengan menggunakan penerapan teori belajar Bruner dari

- tahap enaktif, ikonik, dan simbolis. Kegiatan ini menggunakan benda nyata yang dapat di bentuk kembali. Hal ini memudahkan guru dan siswa membentuk kembali bila terjadi kesalahan dalam pemeragaan materi.
- b. Pada tahap enaktif, siswa menggunakan 2 plastisin yang berbeda warna dalam materi penjumlahan berpenyebut sama.
  - c. Tahap ikonik siswa menggunakan kertas anyam dalam menjumlahkan kedua pecahan.
  - d. Dalam tahap simbolis dengan bimbingan guru, siswa menuliskan hasil penjumlahan pecahan dalam simbol matematika.
  - e. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya menanyakan tahap mana yang belum dipahami siswa.
  - f. Siswa di bagi dalam 7 kelompok belajar. Setiap kelompok diberi alat peraga yang sama dan diberi petunjuk dalam menyelesaikan LKS yang dikerjakan secara berkelompok.
  - g. Guru membimbing dalam jalannya kerja kelompok. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya.
  - h. Kelompok maupun individu yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS meminta bimbingan guru.
  - i. Saat kegiatan kelompok berlangsung, semua siswa ikut aktif dalam kerja kelompok.
  - j. Siswa melaporkan hasil kerja kelompoknya untuk dipresentasikan didepan kelas.
  - k. Siswa menuliskan hal penting yang untuk dicatat.
  - l. Siswa mencatat dibuku catatan.
3. Kegiatan Penutup
 

Dalam kegiatan penutup, guru:

    - a. Guru memberikan motivasi dan nasehat.
    - b. Menutup pelajaran

### ***Pertemuan ke 2***

2. Kegiatan awal
  - Apresepsi dan Motivasi
  - Mengecek kehadiran dan mengkondisikan kelas
  - Memberi motivasi-motivasi agar anak mengikuti kegiatan KBM dengan senang hati.
  - Mengingat kembali konsep pecahan
  - Menjelaskan tujuan pembelajaran
3. Kegiatan Inti
  - a. Siswa mendengarkan saat guru menjelaskan materi penjumlahan pecahan berpenyebut tidak sama dengan menggunakan penerapan teori belajar Bruner dari tahap enaktif, ikonik, dan simbolis. Dalam kegiatan ini menggunakan benda nyata yang dapat di gunakan kembali bila terjadi kesalahan dalam kegiatan pemeragaan materi.
  - b. Pada tahap enaktif, siswa menggunakan kertas transparan dan hvs dalam penjumlahan berpenyebut tidaksama.
  - c. Tahap ikonik, siswa menggunakan kertas hvs dan spidol warna untuk menggambar kegiatan enaktif agar jelas dan mudah dipahami siswa.
  - d. Dalam tahap simbolis, siswa menuliskan hasil penjumlahan pecahan berpenyebut tidak sama ke dalam simbol matematika dengan benar.

- e. Siswa menanyakan tahap mana yang belum dipahami.
  - f. Siswa dibagi dalam 7 kelompok belajar. Setiap kelompok diberi alat peraga yang sama dan diberi petunjuk dalam menyelesaikan LKS yang dikerjakan secara berkelompok.
  - g. Siswa menanyakan materi yang belum dipahami.
  - h. Kelompok maupun individu yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS, meminta bimbingan guru.
  - i. Saat kegiatan kelompok berlangsung, semua siswa ikut aktif dalam kerja kelompok.
  - j. Siswa melaporkan hasil kerja kelompoknya untuk dipresentasikan didepan kelas.
  - k. Siswa menuliskan hal penting untuk dicatat.
  - l. Siswa mencatat dibuku catatan.
4. Kegiatan Penutup
- Dalam kegiatan penutup, guru:
- a. Guru memberikan motivasi dan nasehat.
  - b. Menutup pelajaran

### VIII. Penilaian

- a. Prosedur : proses, post tes
- b. Jenis tes : tertulis
- c. Bentuk tes : essay
- d. Soal : terlampir
- e. Kunci jawaban : terlampir
- f. Cara menentukan sekor :

$$NA: \frac{Skoryangdiperolehsiswa}{JumlahSkormaksimal} \times 100$$

- g. Kriteria Penilaian : Soal berjumlah 10 butir, setiap soal yang benar mempunyai skor 1.
- h. Kriteria keberhasilan : Nilai rata-rata hasil tes siswa  $\geq 75$  dan banyaknya siswa yang mengerjakan soal-soal mendapat nilai  $\geq 75$  minimal mencapai 75% dari jumlah seluruh siswa.

Yogyakarta, 26 April 2013.....

Mengetahui  
Guru kelas IVb



Tri Lestyaningsih, S.S, S.Pd  
NUPTK. 9936-7556-5630-0062

Peneliti



Nur Widayati  
NIP. 10108247021

## Lampiran 22. Lembar Materi Siklus II

### Operasi penjumlahan pada pecahan

Operasi penjumlahan berpenyebut sama dan,  
Operasi penjumlahan berpenyebut tidak sama,  
Contoh.

$$2. \frac{2}{6} + \frac{5}{6} = \dots$$

$$3. \frac{1}{3} + \frac{3}{5} = \dots$$

### Penjumlahan pecahan penyebut sama,

Siswa diberi 2 jeruk yang berukuran sama.

#### a. Tahap Enaktif

Kedua jeruk dibagi menjadi 8 bagian yang sama besar.

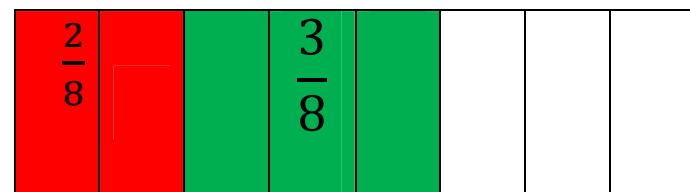


Setelah dipotong jeruk pertama diberikan 2 bagian dan jeruk kedua diberikan 3 bagian. Hasilnya sebagai berikut:



#### b. Tahap ikonik

Pada tahap ini siswa menggambar dari hasil kegiatan enaktif diatas.



$\frac{5}{8}$

Dari kegiatan tersebut maka siswa dapat mengarsir kotak yang telah dibagi menjadi 8 bagian yang sama, dengan arsiran pertama/diberi warna merah 2 bagian dan arsiran kedua/ diberi warna hijau 3 bagian. Jadi hasilnya 5 bagian terarsir dari 8 bagian yang ada.

#### c. Tahap simbolis

Pada tahap ini siswa dapat menyimpulkan kegiatan enaktif dan ikonik diatas menjadi sebuah simbol matematika, seperti berikut

$$\text{ini: } \frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$$

### Pada pecahan dengan penyebut tidak sama,

Alat peraga yang digunakan jeruk, kater, penggaris.

#### a. Tahap enaktif

- Jeruk pertama dibagi 4 bagian sama besar.
- Jeruk kedua dibagi 6 bagian sama besar.



Setelah dipotong, jeruk pertama diberikan 1 bagian dan jeruk kedua diberikan 3 bagian. Hasilnya sebagai berikut:

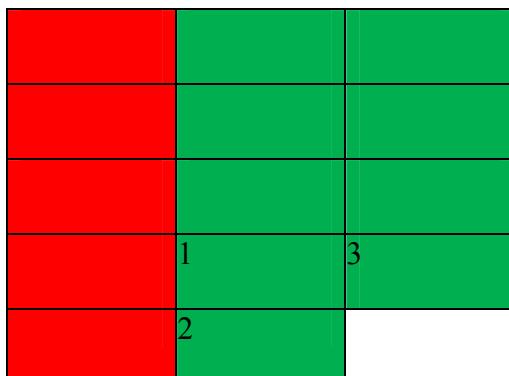


#### b. Tahap ikonik

Pada tahap ini siswa menggambarkan dari hasil kegiatan enaktif dengan 4 kotak ke samping menunjukkan pecahan pertama dan 6 kotak kebawah mwnunjukkan pecahan kedua, dengan bagian yang telah diberikan ditandai dengan diarsir.

Red			
Red			
Red			

Angka 1, 2, dan 3 adalah pecahan kedua yang bertumpangan pada pecahan pertama, jadi ketiga angka tersebut harus dipindahkan pada kotak yang masih kosong.



Keterangan:  $\frac{1}{3} = 5$  kotak  $\frac{3}{5}$  tak

Dari kegiatan tersebut maka dapat dilihat kotak yang telah terisi/diarsir tidak boleh diisi/diarsir kembali, maka hasil yang didapat adalah 14 kotak telah terarsir dari 15 kotak yang ada.

d. Tahap simbolis

Pada tahap ini siswa dapat menyimpulkan kegiatan enaktif dan ikonik diatas menjadi sebuah simbol matematika, seperti berikut ini:

$$\frac{1}{3} = 5 \text{ kotak} \text{ dan } \frac{3}{5}$$

$$= 9 \text{ kotak} \text{ (dari 15 kotak yang tersedia)} \text{ jadi } \frac{5}{15}$$

$$+ \frac{9}{15} = \frac{14}{15} \text{ atau } \frac{1}{3} + \frac{3}{5} = \frac{5+9}{15} = \frac{14}{15}$$

**Lampiran 23. Lembar Kerja Siswa Siklus II Petemuan I**  
**LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

KELOMPOK...

Nama : .....  
: .....  
: .....

Petunjuk!

- a. Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- b. Sediakan 2 kertas anyam merah dan 2 kertas anyam hijau dengan ukuran sama.
- c. Tempelkan hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- d. Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

Soal

1. Ibu memotong kue bronis menjadi 5 bagian, kemudian diberikan Adi 1 bagian. Jadi nilai pecahannya adalah ... bagian.  
Ani memotong kue bronis menjadi 5 bagian, kemudian Adi diberi 3 potong. Jadi nilai pecahannya adalah .... bagian.  
Jika kue dari ibu dan Ani dijumlahkan, maka ada berapa bagian kue bronis Adi sekarang?
2. Atik membagi plastisin menjadi 7 bagian, kemudian diberikan Mia 4 bagian. Jadi nilai pecahannya adalah... bagian.  
Sela membagi plastisin menjadi 7 bagian, kemudian diberikan Mia 3 bagian. jadi nilai pecahannya adalah ... bagian.  
Jika plastisin dari Atik dan Sela dijumlahkan, maka ada berapa bagian plastisin Sela sekarang?

No	Penjumlahan	Hasil							
3	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						$\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \dots$ .....		
4	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>								$\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \dots$ .....

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

### KELOMPOK..

Nama : .....  
.....  
.....  
.....

### Petunjuk!

- a. Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- b. Sediakan 2 kertas anyam merah dan 2 kertas anyam hijau dengan ukuran sama.
- c. Tempelkan hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- d. Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

### Soal

3. Ibu memotong kue bronis menjadi 4 bagian, kemudian diberikan Adi 3 bagian. Jadi nilai pecahannya adalah ... bagian.  
Ani memotong kue bronis menjadi 4 bagian, kemudian Adi diberi 1 potong. Jadi nilai pecahannya adalah .... bagian.  
Jika kue dari ibu dan Ani dijumlahkan, maka ada berapa bagian kue bronis Adi sekarang?
4. Atik membagi plastisin menjadi 6 bagian, kemudian diberikan Mia 2 bagian. Jadi nilai pecahannya adalah... bagian.  
Sela membagi plastisin menjadi 6 bagian, kemudian diberikan Mia 4 bagian. jadi nilai pecahannya adalah ... bagian.  
Jika plastisin dari Atik dan Sela dijumlahkan, maka ada berapa bagian plastisin Sela sekarang?

No	Penjumlahan	Hasil						
5	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					$\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \dots$ .....		
6	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>							$\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \dots$ .....

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

### KELOMPOK...

Nama : .....  
 : .....  
 : .....  
 : .....

### Petunjuk!

- a. Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- b. Sediakan 2 kertas anyam merah dan 2 kertas anyam hijau dengan ukuran sama.
- c. Tempelkan hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- d. Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

### Soal

5. Ibu memotong kue bronis menjadi 6 bagian, kemudian diberikan Adi 1 bagian. Jadi nilai pecahannya adalah... bagian.  
 Ani memotong kue bronis menjadi 6 bagian, kemudian Adi diberi 1 potong. Jadi nilai pecahannya adalah.... bagian.  
 Jika kue dari ibu dan Ani dijumlahkan, maka ada berapa bagian kue bronis Adi sekarang?
6. Atik membagi plastisin menjadi 9 bagian, kemudian diberikan Mia 4 bagian. Jadi nilai pecahannya adalah... bagian.  
 Sela membagi plastisin menjadi 9 bagian, kemudian diberikan Mia 2 bagian. Jadi nilai pecahannya adalah ... bagian.  
 Jika plastisin dari Atik dan Sela dijumlahkan, maka ada berapa bagian plastisin Sela sekarang?

No	Penjumlahan	Hasil
7	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px;"></div> </div>	$\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \dots$ $\dots$
8	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px;"></div> </div>	$\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \dots$ $\dots$

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

### KELOMPOK...

Nama : .....  
 : .....  
 : .....  
 : .....

### Petunjuk!

- a. Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- b. Sediakan 2 kertas anyam merah dan 2 kertas anyam hijau dengan ukuran sama.
- c. Tempelkan hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- d. Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

### Soal

7. Ibu memotong kue bronis menjadi 7 bagian, kemudian diberikan Adi 3 bagian. Jadi nilai pecahannya adalah... bagian.  
 Ani memotong kue bronis menjadi 7 bagian, kemudian Adi diberi 2 potong. Jadi nilai pecahannya adalah.... bagian.  
 Jika kue dari ibu dan Ani dijumlahkan, maka ada berapa bagian kue bronis Adi sekarang?
8. Atik membagi plastisin menjadi 5 bagian, kemudian diberikan Mia 2 bagian. Jadi nilai pecahannya adalah... bagian.  
 Sela membagi plastisin menjadi 5 bagian, kemudian diberikan Mia 2 bagian. jadi nilai pecahannya adalah ... bagian.  
 Jika plastisin dari Atik dan Sela dijumlahkan, maka ada berapa bagian plastisin Sela sekarang?

No	Penjumlahan	Hasil
9	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></div> </div>	$\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \dots$ $\dots \quad \dots$
10	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> </div>	$\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \dots$ $\dots \quad \dots$

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

### KELOMPOK...

Nama : .....  
: .....  
: .....

### Petunjuk!

- a. Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- b. Sediakan 2 kertas anyam merah dan 2 kertas anyam hijau dengan ukuran sama.
- c. Tempelkan hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- d. Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

### Soal

9. Ibu memotong kue bronis menjadi 4 bagian, kemudian diberikan Adi 1 bagian. Jadi nilai pecahannya adalah ... bagian.

Ani memotong kue bronis menjadi 4 bagian, kemudian Adi diberi 1 potong. Jadi nilai pecahannya adalah .... bagian.

Jika kue dari ibu dan Ani dijumlahkan, maka ada berapa bagian kue bronis Adi sekarang?

10. Atik membagi plastisin menjadi 8 bagian, kemudian diberikan Mia 3 bagian. Jadi nilai pecahannya adalah... bagian.

Sela membagi plastisin menjadi 8 bagian, kemudian diberikan Mia 4 bagian. jadi nilai pecahannya adalah ... bagian.

Jika plastisin dari Atik dan Sela dijumlahkan, maka ada berapa bagian plastisin Sela sekarang?

No	Penjumlahan	Hasil								
11	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					$\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \dots$				
12	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>									$\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \dots$

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

### KELOMPOK...

Nama : .....  
: .....  
: .....

### Petunjuk!

- a. Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- b. Sediakan 2 kertas anyam merah dan 2 kertas anyam hijau dengan ukuran sama.
- c. Tempelkan hasil kegiatanmu pada tabel dibawah ini!
- d. Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

### Soal

11. Ibu memotong kue bronis menjadi 3 bagian, kemudian diberikan Adi 1 bagian. Jadi nilai pecahannya adalah ... bagian.

Ani memotong kue bronis menjadi 3 bagian, kemudian Adi diberi 2 potong. Jadi nilai pecahannya adalah .... bagian.

Jika kue dari ibu dan Ani dijumlahkan, maka ada berapa bagian kue bronis Adi sekarang?

12. Atik membagi plastisin menjadi 9 bagian, kemudian diberikan Mia 2 bagian. Jadi nilai pecahannya adalah... bagian.

Sela membagi plastisin menjadi 9 bagian, kemudian diberikan Mia 4 bagian. jadi nilai pecahannya adalah ... bagian.

Jika plastisin dari Atik dan Sela dijumlahkan, maka ada berapa bagian plastisin Sela sekarang?

No	Penjumlahan	Hasil								
13	<table border="1" style="width: 100%;"><tr><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td></tr></table>				$\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \dots$					
14	<table border="1" style="width: 100%;"><tr><td style="width: 12.5%;"></td><td style="width: 12.5%;"></td></tr></table>									$\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \dots$

**Lampiran 24. Lembar kunci jawaban LKS siklus II pertemuan 1**

No	Penjumlahan	Hasil
1		$\frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$
2		$\frac{5}{8} + \frac{2}{8} = \frac{7}{8}$
3		$\frac{1}{5} + \frac{3}{5} = \frac{4}{5}$
4		$\frac{4}{7} + \frac{3}{7} = \frac{7}{7}$
5		$\frac{3}{4} + \frac{1}{4} = \frac{4}{4}$
6		$\frac{2}{6} + \frac{4}{6} = \frac{6}{6}$
7		$\frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{2}{6}$
8		$\frac{4}{9} + \frac{2}{9} = \frac{6}{9}$
9		$\frac{3}{7} + \frac{2}{7} = \frac{5}{7}$
10		$\frac{2}{5} + \frac{2}{5} = \frac{4}{5}$

11		$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$
12		$\frac{3}{8} + \frac{4}{8} = \frac{7}{8}$
13		$\frac{1}{3} + \frac{2}{3} = \frac{3}{3}$
14		$\frac{2}{9} + \frac{4}{9} = \frac{6}{9}$

**Lampiran 25. Lembar Hasil Observasi Pengelolaan Pembelajaran Penerapan Teori Bruner**  
**Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran Penerapan Teori Bruner**

Mata pelajaran yang diamati : Matematika  
Materi : Pecahan  
Sub Materi : Operasi Penjumlahan berpenyebut sama  
Diamati hari/tgl : Jumat, 26 April 2013  
Pukul : 07.00-08.30

**Siklus 2**  
**Pertemuan ke I**

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	<b>Pra Pembelajaran</b>			
	a. Menyiapkan ruang, alat dan media pembelajaran	✓		Guru menyiapkan kertas anyam, gunting dan lem
	b. Mengkondisikan siswa	✓		Guru membimbing ketua kelas untuk memimpin doa.
2.	<b>Kegiatan Awal</b>			
	i. Mereview materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas	✓		Guru melanjutkan pelajaran yang lalu.
	b. Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran	✓		Guru menjelaskan tujuan dari pembelajaran melalui alat peraga yang telah dibawa guru.
	c. Memotivasi/membangkitkan minat siswa dengan mengungkapkan kegunaan materi yang akan dipelajari	✓		Guru membangkitkan minat siswa agar mau belajar dengan sungguh-sungguh sehingga materi yang dipelajari dapat berguna bagi kehidupannya sehari-hari.
3.	<b>Kegiatan Inti</b>			
	<b>Kegiatan Enaktif</b>			
	a. Guru menggunakan media yang menarik	✓		Kertas anyam warna-warni menarik perhatian siswa.
	b. Guru menggunakan media yang konkret	✓		Kertas kuarto anyam yang dibawa dapat dipegang semua siswa.
	c. Guru memanfaatkan media dengan baik	✓		Guru telah menyiapkan media dengan baik jadi terhindar dari kesalahan.
	d. Guru memperagakan media dengan jelas	✓		Peragaan yang dilakukan guru dapat dipahami dan diikuti seluruh siswa
	e. Guru memperagakan dengan runtun	✓		Guru memperagakan dengan runtun sesuai langkah-langkah dalam mencontohkan kepada siswa
	<b>Kegiatan Ikonik</b>			

	a. Guru menggunakan gambar sesuai dengan benda aslinya.		✓	guru menempelkan langsung dipapan tulis alat peraga yang digunakan pada tahap enaktif diatas, kemudian menggambarkan dipapan tulis untuk memudahkan siswa dalam mencatat di lembar kerja siswa.
	b. Guru menggunakan ukuran gambar besar.	✓		Ukuran gambar yang dijelaskan guru besar sehingga dapat dilihat seluruh siswa.
	c. Guru memperagakan gambar dengan jelas dan mudah di pahami siswa.	✓		Gambar yang digambarkan guru jelas dan mudah dipahami siswa.
	<b>Kegiatan Simbolik</b>			
	a. Guru membimbing siswa dalam merumuskan kegiatan enaktif dan ikonik menjadi simbol / lambang matematika dengan benar.	✓		Guru melibatkan siswa untuk menuliskan lambang matematika dari nilai pecahan dipapan tulis dan membimbing siswa untuk menuliskan dibuku catatan.
	b. Guru merumuskan kedalam simbol /lambang matematika dengan jelas dan benar.	✓		Lambang matematika dari nilai pecahan dituliskan guru dengan jelas dan benar dengan melibatkan peran siswa.
4.	<b>Kegiatan Akhir</b>			
	a. Menarik kesimpulan dari hasil pembelajaran bersama siswa	✓		Penarikan kesimpulan dilakukan guru bersama siswa.
	b. Meminta siswa untuk mencatat hal penting dari pembelajaran	✓		Guru mengariskan bawahi hal-hal yang perlu dicatat siswa.
5.	Pengelolaan Waktu	✓		sudah efektif
6.	<b>Pengamatan Suasana Kelas</b>			
	a. Siswa antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran	✓		Siswa sangat tertarik dan aktif dalam mengikuti pembelajaran. Siswa yang bergurau sudah mulai berkurang
	b. Guru antusias dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran	✓		Guru sangat aktif dalam membimbing dan menjelaskan pembelajaran.
	c. Siswa mengkomunikasikan gagasan/pendapatnya	✓		Sudah ada siswa yang mau mengemukakan gagasan dan pendapatnya.
	d. Siswa mendengarkan gagasan/pendapat dari orang lain		✓	Ada yang bertanya tetapi kurang mendengarkan gagasan dari temannya, sehingga tidak tau yang temannya

	e. Siswa melakukan diskusi kelompok untuk memecahkan masalah	✓		tanyakan. Semua siswa sudah aktif dalam melaksanakan tugas dalam kelompoknya.
--	--	---	--	--

Observer II



ENDANG SRI LESTARININGSIH, S.Pd  
NIP.

Yogyakarta, 26 April 2013

Observer I



Nur Widagati  
NIM. 10108847021

## Lampiran 26. Lembar LKS Siklus II Pertemuan 2

### LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Petunjuk!

- a. Lakukan tugas berikut bersama kelompokmu!
- b. Sediakan 2 kertas transparan, 2 kertas hvs, dan 2 spisol warna.
- c. Tempelkan hasil kerja kelompokmu dilembar yang tersedia!
- d. Kerjakan dengan sungguh-sungguh!

Soal

1. Buatlah 7 kolom pada kertas transparan kemudian arsirlah 4 kolom. Berapa nilai pecahan yang diarsir.....  
Buatlah 5 kolom pada kertas hvs kemudian arsirlah 2 kolom. Berapa nilai pecahan yang diarsir.....  
Gabungkan keduanya dengan letak garis berlawanan. Hitunglah seluruh jumlah kolam. Bila ada arsiran yang menumpang, pindahkanlah pada kolom yang masih kosong. Hitunglah seluruh jumlah kolom yang telah terarsir dari seluruh jumlah kolom yang ada. Tulislah hasil penjumlahannya!
2. Buatlah 6 kolom pada kertas transparan kemudian arsirlah 2 kolom. Berapa nilai pecahan yang diarsir.....  
Buatlah 9 kolom pada kertas hvs kemudian arsirlah 2 kolom. Berapa nilai pecahan yang diarsir.....  
Gabungkan keduanya dengan letak garis berlawanan. Hitunglah seluruh jumlah kolam. Bila ada arsiran yang menumpang, pindahkanlah pada kolom yang masih kosong. Hitunglah seluruh jumlah kolom yang telah terarsir dari seluruh jumlah kolom yang ada. Tulislah hasil penjumlahannya!
3. Buatlah 5 kolom pada kertas transparan kemudian arsirlah 3 kolom. Berapa nilai pecahan yang diarsir.....  
Buatlah 8 kolom pada kertas hvs kemudian arsirlah 4 kolom. Berapa nilai pecahan yang diarsir.....  
Gabungkan keduanya dengan letak garis berlawanan. Hitunglah seluruh jumlah kolam. Bila ada arsiran yang menumpang, pindahkanlah pada kolom yang masih kosong. Hitunglah seluruh jumlah kolom yang telah terarsir dari seluruh jumlah kolom yang ada. Tulislah hasil penjumlahannya!
4. Buatlah 8 kolom pada kertas transparan kemudian arsirlah 3 kolom. Berapa nilai pecahan yang diarsir.....  
Buatlah 12 kolom pada kertas hvs kemudian arsirlah 5 kolom. Berapa nilai pecahan yang diarsir.....  
Gabungkan keduanya dengan letak garis berlawanan. Hitunglah seluruh jumlah kolam. Bila ada arsiran yang menumpang, pindahkanlah pada kolom yang masih kosong. Hitunglah seluruh jumlah kolom yang telah terarsir dari seluruh jumlah kolom yang ada. Tulislah hasil penjumlahannya!

5. Buatlah 7 kolom pada kertas transparan kemudian arsirlah 3 kolom. Berapa nilai pecahan yang diarsir.....  
Buatlah 4 kolom pada kertas hvs kemudian arsirlah 11 kolom. Berapa nilai pecahan yang diarsir.....  
Gabungkan keduanya dengan letak garis berlawanan. Hitunglah seluruh jumlah kolam. Bila ada arsiran yang menumpang, pindahkanlah pada kolom yang masih kosong. Hitunglah seluruh jumlah kolom yang telah terarsir dari seluruh jumlah kolom yang ada. Tulislah hasil penjumlahannya!
6. Buatlah 5 kolom pada kertas transparan kemudian arsirlah 2 kolom. Berapa nilai pecahan yang diarsir.....  
Buatlah 12 kolom pada kertas hvs kemudian arsirlah 7 kolom. Berapa nilai pecahan yang diarsir.....  
Gabungkan keduanya dengan letak garis berlawanan. Hitunglah seluruh jumlah kolam. Bila ada arsiran yang menumpang, pindahkanlah pada kolom yang masih kosong. Hitunglah seluruh jumlah kolom yang telah terarsir dari seluruh jumlah kolom yang ada. Tulislah hasil penjumlahannya!
7. Buatlah 9 kolom pada kertas transparan kemudian arsirlah 2 kolom. Berapa nilai pecahan yang diarsir.....  
Buatlah 10 kolom pada kertas hvs kemudian arsirlah 3 kolom. Berapa nilai pecahan yang diarsir.....  
Gabungkan keduanya dengan letak garis berlawanan. Hitunglah seluruh jumlah kolam. Bila ada arsiran yang menumpang, pindahkanlah pada kolom yang masih kosong. Hitunglah seluruh jumlah kolom yang telah terarsir dari seluruh jumlah kolom yang ada. Tulislah hasil penjumlahannya!

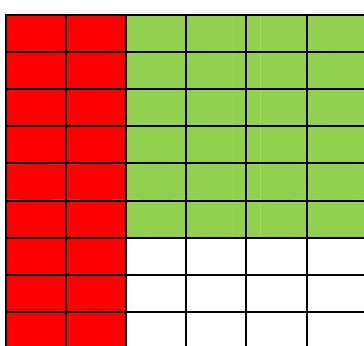
**Lampiran 27. Lembar kunci jawaban S-2 P-2**

1.



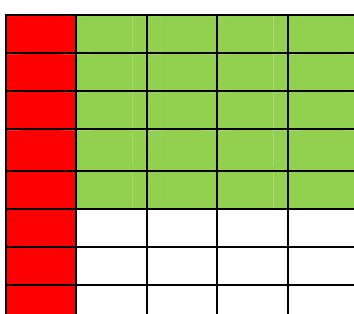
$$\frac{4}{7} + \frac{2}{5} = \frac{20}{35} + \frac{14}{35} = \frac{34}{35}$$

2.



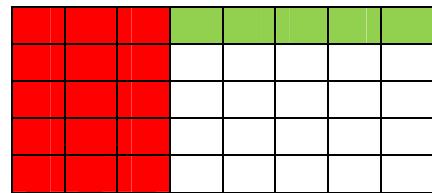
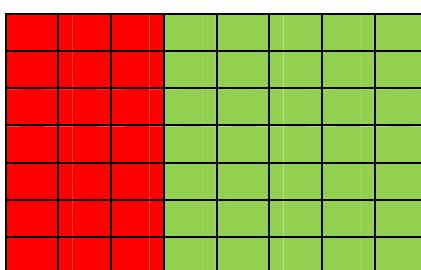
$$\frac{2}{6} + \frac{4}{9} = \frac{18}{54} + \frac{24}{54} = \frac{42}{54}$$

3.



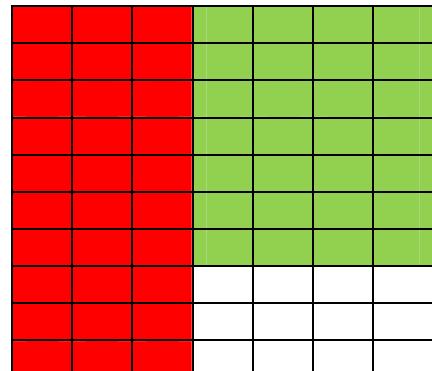
$$\frac{1}{5} + \frac{4}{8} = \frac{8}{40} + \frac{20}{40} = \frac{28}{40}$$

4.



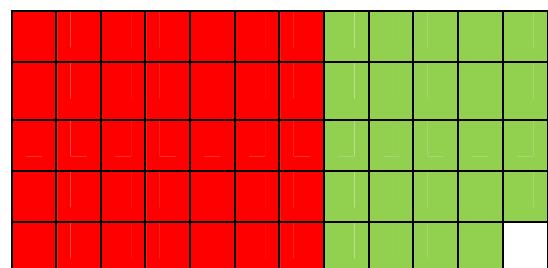
$$\frac{3}{8} + \frac{5}{12} = \frac{36}{96} + \frac{40}{96} = \frac{76}{96}$$

5.



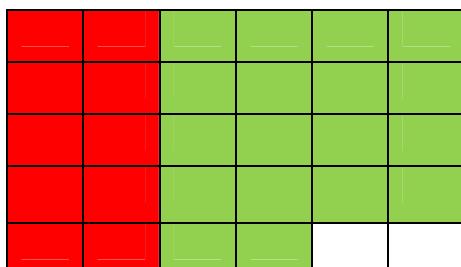
$$\frac{3}{7} + \frac{4}{10} = \frac{30}{70} + \frac{28}{70} = \frac{58}{70}$$

6.



$$\frac{7}{12} + \frac{2}{5} = \frac{35}{60} + \frac{24}{60} = \frac{59}{60}$$

7.



$$\frac{2}{6} + \frac{3}{5} = \frac{10}{30} + \frac{18}{30} = \frac{28}{30}$$

## Lampiran 28. Lembar Hasil Observasi Pengelolaan Pembelajaran Penerapan Teori Bruner

### Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran Penerapan Teori Bruner

Mata pelajaran yang diamati : Matematika  
 Materi : Pecahan  
 Sub Materi : Menjumlahkan pecahan berpenyebut tidak sama  
 Diamati hari/tgl : Sabtu, 27 April 2013  
 Pukul : 07.00 – 08.30

**Siklus 2**  
**Pertemuan ke 2**

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	<b>Pra Pembelajaran</b>			
	a. Menyiapkan ruang, alat dan media pembelajaran	✓		Guru menyiapkan hvs, kertas transparan dan lem bolak-balik.
2.	b. Mengkondisikan siswa	✓		Guru membimbing ketua kelas untuk memimpin doa.
	<b>Kegiatan Awal</b>			
	a. Mereview materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas	✓		Guru melanjutkan pelajaran yang lalu.
3.	b. Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran	✓		Guru menjelaskan tujuan dari pembelajaran melalui alat peraga yang telah dibawa guru.
	c. Memotivasi/membangkitkan minat siswa dengan mengungkapkan kegunaan materi yang akan dipelajari	✓		Guru membangkitkan minat siswa agar mau belajar dengan sungguh-sungguh sehingga materi yang dipelajari dapat berguna bagi kehidupannya sehari-hari.
<b>Kegiatan Inti</b>				
<b>Kegiatan Enaktif</b>				
	a. Guru menggunakan media yang menarik	✓		Kertas hvs dan kertas transparan menarik perhatian siswa.
	b. Guru menggunakan media yang konkret	✓		Kertas kuarto warna-warni yang dibawa dapat dipegang semua siswa.
	c. Guru memanfaatkan media dengan baik	✓		Guru telah menyiapkan media dengan baik jadi terhindar dari kesalahan.
	d. Guru memperagakan media dengan jelas	✓		Peragaan yang dilakukan guru dapat dipahami dan diikuti seluruh siswa
	e. Guru memperagakan dengan runtun	✓		Guru memperagakan dengan runtun sesuai langkah-langkah dalam

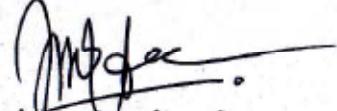
				mencontohkan kepada siswa
	<b>Kegiatan Ikonik</b>			
	a. Guru menggunakan gambar sesuai dengan benda aslinya.	✓		guru hanya menggambarkan dipapan tulis sesuai dengan benda aslinya untuk mempermudah siswa memahaminya.
	b. Guru menggunakan ukuran gambar besar.	✓		Ukuran gambar yang dijelaskan guru besar sehingga dapat dilihat seluruh siswa.
	c. Guru memperagakan gambar dengan jelas dan mudah dipahami siswa.	✓		Gambar yang digambarkan guru jelas dan mudah dipahami siswa.
	<b>Kegiatan Simbolik</b>			
	a. Guru membimbing siswa dalam merumuskan kegiatan enaktif dan ikonik menjadi simbol / lambang matematika dengan benar.	✓		Guru melibatkan siswa untuk menuliskan lambang matematika dari nilai pecahan dipapan tulis dan membimbing siswa untuk menuliskan dibuku catatan.
	b. Guru merumuskan kedalam simbol /lambang matematika dengan jelas dan benar.	✓		Lambang matematika dari nilai pecahan dituliskan guru dengan jelas dan benar dengan melibatkan peran siswa.
4.	<b>Kegiatan Akhir</b>			
	a. Menarik kesimpulan dari hasil pembelajaran bersama siswa	✓		Penarikan kesimpulan dilakukan guru bersama siswa.
	b. Meminta siswa untuk mencatat hal penting dari pembelajaran	✓		Guru menggaris bawahi hal-hal yang perlu dicatat siswa.
5.	Pengelolaan Waktu	✓		sudah efektif
6.	Pengamatan Suasana kelas			
	a. Siswa antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran	✓		Siswa sangat tertarik dan aktif dalam mengikuti pembelajaran. Siswa yang bergurau sudah mulai berkurang
	b. Guru antusias dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran	✓		Guru sangat aktif dalam membimbing dan menjelaskan pembelajaran.
	c. Siswa mengkomunikasikan gagasan/pendapatnya	✓		Sudah ada siswa yang mau mengemukakan gagasan dan pendapatnya.
	d. Siswa mendengarkan gagasan/pendapat dari orang lain		✓	Ada yang bertanya tetapi kurang mendengarkan gagasan dari temannya, sehingga tidak tau yang temannya tanyakan.

	e. Siswa melakukan diskusi kelompok untuk memecahkan masalah	✓	Semua siswa sudah aktif dalam melaksanakan tugas dalam kelompoknya.
--	--	---	---

Observer II

  
ENDANG SRI LESTARI NING SIH, S.Pd  
 NIP.

Yogyakarta, 27 April 2013  
 Observer I

  
Nur Widayati  
 NIM. 60108247025

### Lampiran 29. Lembar soal siklus II

Kerjakan soal penjumlahan pecahan dibawah ini dengan benar !

$$1. \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \dots$$

$$2. \frac{1}{8} + \frac{5}{8} = \dots$$

$$3. \frac{2}{7} + \frac{4}{7} = \dots$$

$$4. \frac{4}{11} + \frac{6}{11} = \dots$$

$$5. \frac{3}{15} + \frac{9}{15} = \dots$$

$$6. \frac{2}{5} + \frac{3}{7} = \dots$$

$$7. \frac{4}{6} + \frac{5}{8} = \dots$$

$$8. \frac{3}{5} + \frac{8}{12} = \dots$$

$$9. \frac{1}{4} + \frac{8}{11} = \dots$$

$$10. \frac{5}{8} + \frac{3}{15} = \dots$$

### Lampiran 30. Lembar Kunci jawaban Siklus II

$$1. \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{3+2}{6} = \frac{5}{6}$$

$$2. \frac{1}{8} + \frac{5}{8} = \frac{1+5}{8} = \frac{6}{8}$$

$$3. \frac{2}{7} + \frac{4}{7} = \frac{2+4}{7} = \frac{6}{7}$$

$$4. \frac{5}{11} + \frac{6}{11} = \frac{5+6}{11} = \frac{11}{11}$$

$$5. \frac{3}{15} + \frac{9}{15} = \frac{3+9}{15} = \frac{12}{15}$$

$$6. \frac{2}{5} + \frac{3}{7} = \frac{(2 \times 7) + (3 \times 5)}{35} = \frac{14+15}{35} = \frac{29}{35}$$

$$7. \frac{4}{6} + \frac{5}{8} = \frac{(4 \times 4) + (5 \times 3)}{24} = \frac{16+15}{24} = \frac{31}{24}$$

$$8. \frac{3}{5} + \frac{8}{12} = \frac{(3 \times 12) + (8 \times 5)}{60} = \frac{36+40}{60} = \frac{76}{60}$$

$$9. \frac{1}{4} + \frac{8}{11} = \frac{(1 \times 11) + (8 \times 4)}{44} = \frac{11+32}{44} = \frac{43}{44}$$

$$10. \frac{5}{8} + \frac{3}{15} = \frac{(8 \times 15) + (3 \times 8)}{120} = \frac{75+24}{120} = \frac{99}{120}$$

**Lampiran 31. Lembar Nilai Siklus II**

N0	Inisial	Nilai maksimal	Nilai	Keterangan
1	JAR	100	80	TUNTAS
2	KDF	100	80	TUNTAS
3	LL	100	80	TUNTAS
4	MA	100	80	TUNTAS
5	MIA	100	90	TUNTAS
6	MH	100	100	TUNTAS
7	MDF	100	80	TUNTAS
8	MID	100	60	BELUM TUNTAS
9	MRA	100	80	TUNTAS
10	MRR	100	90	TUNTAS
11	NL	100	100	TUNTAS
12	NS	100	80	TUNTAS
13	NWN	100	100	TUNTAS
14	NWSU	100	80	TUNTAS
15	NRH	100	80	BELUM TUNTAS
16	OK	100	80	TUNTAS
17	PEP	100	90	TUNTAS
18	PBNH	100	60	BELUM TUNTAS
19	RPA	100	70	BELUM TUNTAS
20	RNA	100	100	TUNTAS
21	RA	100	90	TUNTAS
22	RVA	100	90	TUNTAS
23	RVYP	100	80	TUNTAS
24	RDS	100	80	TUNTAS
25	RKJV	100	100	TUNTAS
26	TSI	100	50	BELUM TUNTAS
27	TSHD	100	90	TUNTAS
28	WDP	100	80	TUNTAS
29	YP	100	90	TUNTAS
30	AAP	100	80	TUNTAS
31	LER	100	60	BELUM TUNTAS
32	PRR	100	70	BELUM TUNTAS
33	MZY	100	90	TUNTAS
34	ZANK	100	90	TUNTAS
<b>JUMLAH</b>		2800		
<b>Rerata</b>		82,35294118		
<b>nilai tertinggi</b>		100		
<b>nilai terendah</b>		50		
<b>Jumlah Siswa Tuntas</b>		28		
<b>Persentase Siswa Tuntas Belajar (nilai <math>\geq 75</math>)</b>		85,29%		
<b>Jumlah Siswa Belum Tuntas</b>		6		

**Lampiran 32. Lembar Rekap Nilai Pra Tindakan, Siklus I, dan Siklus II**

No	NAMA	L/P	Nilai		
			Pra Tindakan	Siklus 1	siklus2
1	JAR	P	67	80	80
2	KDF	P	37	40	80
3	LL	L	37	75	80
4	MA	P	70	90	80
5	MIA	P	27	80	90
6	MH	P	80	70	100
7	MDF	P	63	70	80
8	MID	L	30	50	60
9	MRA	L	70	85	80
10	MRR	L	43	90	90
11	NL	P	87	85	100
12	NS	P	43	70	80
13	NWN	L	87	90	100
14	NWSU	L	40	50	80
15	NRH	P	60	75	80
16	OK	L	33	50	80
17	PEP	L	47	80	90
18	PBNH	L	43	40	60
19	RPA	L	27	65	70
20	RNA	P	77	90	100
21	RA	L	30	80	90
22	RVA	L	70	90	90
23	RVYP	L	50	80	80
24	RDS	P	43	60	80
25	RKJV	P	27	90	100
26	TSI	P	43	65	50
27	TSHD	P	53	70	90
28	WDP	L	53	65	80
29	YP	L	50	90	90
30	AAP	P	63	60	80
31	LER	P	33	60	60
32	PRR	L	33	50	70
33	MZY	P	40	80	90
34	ZANK	L	77	80	90
JUMLAH			1733	2445	2800
Rerata			50,97058824	71,91176471	82,35294118
nilai tertinggi			87	90	100
nilai terendah			27	40	50
Jumlah Siswa Tuntas			5	18	28
Persentase Siswa Tuntas Belajar (nilai $\geq 75$ )			14,71%	52,94%	82,35%
Jumlah Siswa Belum Tuntas			29	16	6

### **Lampiran 33. Lembar Catatan Lapangan Siklus 2**

Pada pertemuan pertama materi yang dibahas adalah operasi penjumlahan pecahan dengan penyebut sama. Guru telah mempersiapkan alat peraga yang akan digunakan, gurupun menyapkan cadangan alat peraga. Pada pertemuan ini siswa sudah mulai tertib dalam menjalankan perintah guru, dan menjalankan tatatertib sebelum pembelajaran dimulai. Sehingga guru tidak perlu mengkondisikan kelas terlalu lama.

Pada kegiatan awal guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan fungsi alat peraga yang dibawa. Siswa juga dapat melihat, dan memegang alat peraga yang digunakan guru. Dalam kegiatan enaktif, ikonik, sampai simbolis guru menerangkan dan lebih membimbing siswa untuk memperagakan, melibatkan siswa dalam memeragakan materi sehingga siswa dapat lebih memperhatikan dan siswapun dapat lebih memahami materi. Perhatian siswa sudah meningkat dan anak yang berguraupun berkurang.

Guru aktif dalam membimbing kelompok dalam pengeroaan LKS. Semua siswa sudah mulai aktif dalam kelompoknya. Siswa sudah mau mengemukakan gagasan dan pendapatnya. Tetapi masih ada siswa yang kurang memperhatikan gagasan temannya. Kegiatan akhir terlaksana sesuai waktu yang ditentukan, sehingga penarikan kesimpulan dapat dilaksanakan. Guru juga mencatatkan hal-hal penting yang harus dicatat siswa.

Pada pertemuan kedua, materi yang disampaikan adalah operasi penjumlahan pecahan berpenyebut tidak sama. Guru menerangkan materi melalui contoh mengisi air dibak dengan menggunakan ember, tetapi contoh diatas diganti dengan menggunakan kertas transparan dan hvs serta spidol merah dan biru agar penjumlahan pecahan dapat dilihat dengan jelas.

Pada tahap enaktif, ikonik sampai simbolis, guru menerangkan dan siswalah yang memperagakan, sehingga siswa dapat terlibat langsung dalam pembelajaran. Dalam pengeroaan LKS guru selalu memantau dan membimbing siswa. Siswa banyak yang mau bertanya menanyakan hal yang mereka belum pahami. Tetapi ada yang masih kurang

memperhatikan ketika teman yang lain bertanya, kemudian guru menegur agar semua siswa memperhatikan jika ada teman yang sedang bertanya. guru selalu menegaskan agar siswa tidak enggan untuk bertanya bila ada hal yang kurang dipahami dan jangan bertanya ketika pengeroaan soal berlangsung. Waktu pembelajaran berjalan dengan lancar, pengeroaan evaluasi juga terlaksana dengan lancar. Pada akhir pembelajaran guru selalu menasehati siswa agar selalu belajar dengan sungguh-sungguh.

### Lampiran 33. Lembar dokumentasi Siklus I



Siswa-siswi kelas IVb SD Negeri Depok I  
Tahun ajaran 2012/2013



Kegiatan belajar mengajar dikelas IVb



Siswa mengerjakan kerja kelompok pada tahap enaktif



Siswa mengerjakan kerja kelompok pada tahap ikonik



Siswa mengerjakan kerja kelompok pada tahap simbolik

### Lampiran 34 . lembar dokumentasi siklus II



Guru melibatkan siswa dalam menjelaskan materi



Siswa mengerjakan kerja kelompok pada tahap enaktif



Siswa mengerjakan kerja kelompok pada tahap ikonik



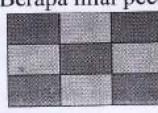
Siswa mengerjakan kerja kelompok pada tahap simbolik

### Lampiran 35. Lembar Hasil Pekerjaan Siswa

Muhammad Rifky Aldwian 60

Soal  
Lengkapi soal-soal dibawah ini dengan benar!

1. Berapa nilai pecahan dari gambar dibawah ini? .....  $\frac{5}{9}$



2. Gambarkan nilai pecahan  $\frac{7}{10}$ .....



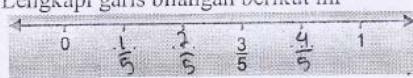
3. Gambarkan nilai pecahan  $\frac{3}{8}$ .....



4. Satu roti tar dipotong menjadi 8 bagian. Dimakan adik 2 potong. Banyaknya kue tar yang dimakan adik.....  $\frac{2}{8}$  bagian.

5. Satu buah semangka dipotong menjadi 12 bagian yang sama. Tina memakan 2 bagian. Semangka yang masih ada.....  $\frac{10}{12}$  bagian

6. Lengkapi garis bilangan berikut ini



7. Berilah tanda  $<$ ,  $=$ ,  $>$  pada soal dibawah ini

$\frac{6}{12} \dots > \dots \frac{4}{12}$        $\frac{5}{5} \dots \geq \dots 1$

$\frac{4}{8} \dots < \dots \frac{7}{8}$        $\frac{16}{25} \dots > \dots \frac{15}{25}$

8. Urutkan pecahan berikut dari yang terkecil  $\frac{2}{8}, \frac{5}{8}, \frac{7}{8}, \frac{1}{8}, \frac{3}{8}, \frac{8}{8}, \frac{6}{8}, \frac{4}{8}, \frac{1}{8}, \frac{2}{8}, \frac{3}{8}, \frac{4}{8}, \frac{5}{8}, \frac{6}{8}, \frac{7}{8}, \frac{8}{8}$

9. Urutkan pecahan berikut dari yang terbesar  $\frac{5}{7}, \frac{1}{7}, \frac{7}{7}, \frac{3}{7}, \frac{2}{7}, \frac{4}{7}, \frac{6}{7}, \frac{1}{7}, \frac{6}{7}, \frac{5}{7}, \frac{4}{7}, \frac{3}{7}, \frac{2}{7}, \frac{1}{7}$

## Soal

Lengkapi soal-soal dibawah ini dengan benar!

1. Berapa nilai pecahan dari gambar dibawah ini? ....  $\frac{5}{9}$  ....2. Gambarkan nilai pecahan  $\frac{7}{10}$  ....3. Gambarkan nilai pecahan  $\frac{3}{8}$  ....

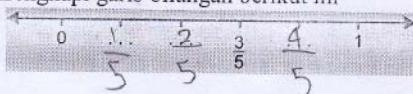
4. Satu roti tar dipotong menjadi 8 bagian. Dimakan adik 2 potong. Banyaknya kue tar yang dimakan adik ..... bagian.

6

5. Satu buah semangka dipotong menjadi 12 bagian yang sama. Tina memakan 2 bagian. Semangka yang masih ada ..... bagian

10

6. Lengkapi garis bilangan berikut ini

7. Berilah tanda  $<$ ,  $=$ ,  $>$  pada soal dibawah ini
 $\frac{6}{12} \dots \frac{4}{12} \dots \frac{5}{5} \dots 1$   
 $\frac{4}{8} \dots \frac{7}{8} \dots \frac{16}{25} \dots \frac{15}{25}$ 
8. Urutkan pecahan berikut dari yang terkecil  $\frac{2}{8}, \frac{5}{8}, \frac{7}{8}, \frac{1}{8}, \frac{3}{8}, \frac{8}{8}, \frac{6}{8}, \frac{4}{8}, \dots$   $\frac{1}{8}, \frac{2}{8}, \frac{3}{8}, \frac{4}{8}, \frac{5}{8}, \frac{6}{8}, \frac{7}{8}, \frac{8}{8}$ 9. Urutkan pecahan berikut dari yang terbesar  $\frac{5}{7}, \frac{1}{7}, \frac{7}{7}, \frac{3}{7}, \frac{2}{7}, \frac{4}{7}, \frac{6}{7}, \dots$   $\frac{7}{7}, \frac{5}{7}, \frac{6}{7}, \frac{1}{7}, \frac{4}{7}, \frac{3}{7}, \frac{2}{7}$

# ULI

100

Soal

Isilah titik-titik dibawah ini dengan benar!

$$f. \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \dots \frac{6}{6} \rightarrow \frac{5}{6}$$

$$g. \frac{1}{8} + \frac{5}{8} = \frac{6}{8}$$

$$h. \frac{2}{7} + \frac{4}{7} = \frac{6}{7}$$

$$i. \frac{4}{11} + \frac{6}{11} = \frac{10}{11}$$

$$j. \frac{3}{15} + \frac{9}{15} = \frac{12}{15}$$

$$k. \frac{2}{5} + \frac{3}{7} = \frac{14}{35} + \frac{15}{35} \rightarrow \frac{29}{35}$$

$$l. \frac{4}{6} + \frac{5}{8} = \frac{16}{24} + \frac{15}{24} = \frac{31}{24}$$

$$m. \frac{3}{5} + \frac{8}{12} = \frac{36}{60} + \frac{40}{60} = \frac{76}{60}$$

$$n. \frac{1}{4} + \frac{8}{11} = \dots \frac{11 + 32}{44} = \frac{43}{44}$$

$$o. \frac{5}{8} + \frac{3}{15} = \frac{75 + 24}{120} = \frac{99}{120}$$

Tara

50

Soal

Isilah titik-titik dibawah ini dengan benar!

$$1. \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$$

$$2. \frac{1}{8} + \frac{5}{8} = \frac{6}{8}$$

$$3. \frac{2}{7} + \frac{4}{7} = \frac{6}{7}$$

$$4. \frac{4}{11} + \frac{6}{11} = \frac{10}{11}$$

$$5. \frac{3}{15} + \frac{9}{15} = \frac{12}{15}$$

$$6. \frac{2}{5} + \frac{3}{7} = \frac{5}{35}$$

$$7. \frac{4}{6} + \frac{5}{8} = \frac{9}{48}$$

$$8. \frac{3}{5} + \frac{8}{12} = \frac{11}{6}$$

$$9. \frac{1}{4} + \frac{8}{11} = \frac{9}{44}$$

$$10. \frac{5}{8} + \frac{3}{15} = \frac{8}{120}$$

## Lampiran 36. Lembar Surat Ijin Penelitian



### KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Karangmalang, Yogyakarta 55281  
Telp (0274) 586168 Hunting, Fax (0274) 540611, Dekan Telp. (0274) 520094  
Telp (0274) 586168 Psw. (221, 223, 224, 295, 344, 345, 366, 368, 369, 401, 402, 403, 417)



No. : 2259/UN34.11/PL/2013

9 April 2013

Lamp. : 1 (satu) Bendel Proposal

Hal : Permohonan izin Penelitian

Yth. Gubernur Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta  
Cq. Kepala Biro Administrasi Pembangunan  
Setda Provinsi DIY  
Kepatihan Danurejan  
Yogyakarta

Diberitahukan dengan hormat, bahwa untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik yang ditetapkan oleh Jurusan Pendidikan Prasekolah dan Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, mahasiswa berikut ini diwajibkan melaksanakan penelitian:

Nama : Nur Widayati  
NIM : 10108247021  
Prodi/Jurusan : PGSD/PPSD  
Alamat : Ds.Karangeneng Kec.Gemawang.Kab.Temanggung, Jawa Tengah

Sehubungan dengan hal itu, perkenankanlah kami meminta izin mahasiswa tersebut melaksanakan kegiatan penelitian dengan ketentuan sebagai berikut:

Tujuan : Memperoleh data penelitian tugas akhir skripsi  
Lokasi : SD N I Depok , Sleman ,Yogyakarta  
Subjek : Siswa kelas IV  
Obyek : Materi Pecahan  
Waktu : April-Juni 2013  
Judul : Peningkatan Hasil Belajar pada Bilangan Pecahan melalui Penerapan Teori Belajar  
Bruner Siswa kelas IV SD Negeri Depok I Sleman Yogyakarta Tahun Ajaran  
2012/2013

Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami mengucapkan terima kasih.

Dekan,



Tembusan Yth:

1. Rektor ( sebagai laporan)
2. Wakil Dekan I FIP
3. Ketua Jurusan PPSD FIP
4. Kabag TU
5. Kasubbag Pendidikan FIP
6. Mahasiswa yang bersangkutan  
Universitas Negeri Yogyakarta



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
SEKRETARIAT DAERAH**

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)  
YOGYAKARTA 55213

**SURAT KETERANGAN / IJIN**

070/3059/V/4/2013

Membaca Surat : Dekan Fak. Ilmu Pendidikan UNY Nomor : 2259/UN34.11/PL/2013  
Tanggal : 09 April 2013 Perihal : Ijin Penelitian

Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;  
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2007, tentang Pedoman penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;  
3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.  
4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DILAKUKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama	:	NUR WIDAYATI	NIP/NIM	:	10108247021
Alamat	:	KARANGMALANG, YOGYAKARTA			
Judul	:	PENINGKATAN HASIL BELAJAR PADA BILANGAN PECAHAN MELALUI PENERAPAN TEORI BELAJAR BRUNER SISWA KELAS IV SD NEGERI DEPOK I SLEMAN YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2012/2013			
Lokasi	:	SD NEGERI DEPOK I Kota/Kab. SLEMAN			
Waktu	:	10 April 2013 s/d 10 Juli 2013			

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan \*) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprov.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhinya cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjaprov.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta  
Pada tanggal 10 April 2013

A.n Sekretaris Daerah  
Asisten Perekonomian dan Pembangunan



**Tembusan :**

1. Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
2. Bupati Sleman c/q Ka. Bappeda
3. Ka. Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga DIY
4. Dekan Fak. Ilmu Pendidikan UNY
5. Yang Bersangkutan



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN  
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Jalan Parasamya Nomor 1 Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta 55511  
Telepon (0274) 868800, Faksimilie (0274) 868800  
Website: slemankab.go.id, E-mail : bappeda@sleman.go.id

SURAT IZIN

Nomor : 070 / Bappeda / 1205 / 2013

TENTANG  
PENELITIAN

KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Dasar : Keputusan Bupati Sleman Nomor : 55/Kep.KDH/A/2003 tentang Izin Kuliah Kerja Nyata, Praktek Kerja Lapangan, dan Penelitian.  
Menunjuk : Surat dari Sekretariat Daerah Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta  
Nomor : 070/3059/V/4/2013  
Hal : Izin Penelitian

Tanggal : 10 April 2013

**MENGIZINKAN :**

Kepada :  
Nama : NUR WIDAYATI  
No.Mhs/NIM/NIP/NIK : 10108247021  
Program/Tingkat : S1  
Instansi/Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta  
Alamat instansi/Perguruan Tinggi : Karangmalang Yogyakarta  
Alamat Rumah : Karangseneng, Gemawang, Temanggung, Jateng  
No. Telp / HP : 081568236074  
Untuk : Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKL dengan judul  
PENINGKATAN HASIL BELAJAR PADA BILANGAN PECAHAN MELALUI  
PENERAPAN TEORI BELAJAR BRUNER SISWA KELAS IV SD NEGERI  
DEPOK I SLEMAN YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2012/2013  
Lokasi : SD N Depok I Sleman  
Waktu : Selama 3 bulan mulai tanggal: 10 April 2013 s/d 10 July 2013

**Dengan ketentuan sebagai berikut :**

1. Wajib melapor diri kepada Pejabat Pemerintah setempat (Camat/ Kepala Desa) atau Kepala Instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.
3. Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.
4. Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.
5. Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.

Demikian ijin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.

Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

Dikeluarkan di Sleman

Pada Tanggal : 10 April 2013

a.n. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah

Sekretaris

u.b.

Kepala Bidang Pengendalian dan Evaluasi

  
BAPPEDA SLEMAN

Dra. SUCI IRIANI SINURAYA, M.Si, M.M

Pembina: M/W

NIP 19630112 198903 2 003

**Tembusan :**

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Kab. Sleman
3. Kepala Dinas Dikpora Kab. Sleman
4. Kabid. Sosial Budaya Bappeda Kab. Sleman
5. Camat Sleman
6. Ka. SD N Depok I Sleman
7. Dekan Fak. Ilmu Pendidikan UNY
8. Yang Bersangkutan

- A. FORMULIR ISIAN PERMOHONAN IJIN STUDI PENDAHULUAN / PRA SURVEY / PRA PENELITIAN \*)
- B. SURAT PERNYATAAN BERSEDIA MENYERAHKAN HASIL PENELITIAN / SURVEY / PKL \*)

\*) Lingkari yang dipilih

Nomor : 1205

Kami, yang bertanda tangan di bawah ini :

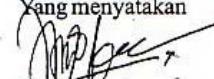
1. Nama : Nur Widayati  
2. No. Mahasiswa/NIP/NIM : 10108347021  
3. Tingkat (D1/D2/D3/D4/S1/S2/S3) : S1  
4. Universitas/Akademi : UNY  
5. Dosen Pembimbing : Rahaya Condri Murti, M.Si  
6. Alamat Rumah Peneliti : RS. Parungsewu Kec. Gemaswang  
Kab. Temanggung, Jawa Tengah.  
7. Nomor Telepon/HP : 0815 0236074  
8. Lokasi Penelitian/Survey : 1. Sleman 2. Sleman  
9. Judul Penelitian : Peningkatan Hafiz Belajar pada Aturan pecahan Melalui  
Penelitian Tesis Belajar Bruner Aturan Kefel (U CD Negeri  
Bogor) Sleman Yogyakarta Tahun Ajaran 2012/2013

Berdasarkan pilihan saya pada formulir isian diatas (poin B), saya bersedia untuk menyerahkan hasil Penelitian / Survey / PKL berupa 1 (satu) CD format PDF selambatnya 1 (satu) bulan setelah selesai Penelitian / Survey / PKL dilaksanakan.



Sleman, 10.04.2013

Yang menyatakan

  
Nur Widayati

(nama terang)



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN  
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA  
**SEKOLAH DASAR NEGERI DEPOK 1**  
Alamat : Jl. Mustokorejo, Maguwoharjo, Depok. Telp.: (0274) 4462669  
E.MAIL : sdn\_depok1@yahoo.co.id

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor : 341/SK/D.1/VI/2013

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sri Haryani Wahyu Lestari, M. Pd  
NIP : 19600324 197912 2 004  
Pangkat/Golongan : Pembina Tk I, IV/b  
Jabatan : Kepala SD Negeri Depok 1

Menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Nur Widayati  
NIM : 10108247021  
Fakultas/Progdi : FIP/S1 PGSD  
Alamat Mahasiswa : Ds. Karangseneng Kecamatan Gemawang  
Kabupaten Temanggung Jateng.

Pada saat dikeluarkan surat keterangan ini yang bersangkutan telah melakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) di kelas IV b SD Negeri Depok 1 Kecamatan Depok pada bulan April – Juni 2013, pada semester genap tahun 2012/2013, dengan judul penelitian : **“PENINGKATAN HASIL BELAJAR PADA BILANGAN PECAHAN MELALUI PENERAPAN TEORI BELAJAR BRUNER SISWA KELAS IV SD NEGERI DEPOK 1 SLEMAN YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2012/2013.”**

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Depok, 28 Juni 2013.  
Kepala Sekolah  
Sri Haryani Wahyu Lestari, M.Pd  
NIP. 19600324 197912 2 004

### Lampiran 38. Kumpulan Kartu Cuplik Butir

kesan yang memakai alat peraga  
Menurut Saya Matematik itu menye-  
nangkan. Apalagi kalau belajar pecahan  
walaupun susah tapi tetap seru.  
Apalagi kalau belajar pecahan menggu-  
nakan Alat Peraga itu sangat menyenang-  
kan walaupun sulit

Saya Suka Pelajaran  
Matematika  
Nama = Laras

menggunakan akte Peraga

gampang sih tapi menggunakan  
agak seret

BEADY

tidak menggunakan alat pelajar  
sungguh sebalik sebalik sekolah  
tidak menggunakan alat pelajar  
sungguh sekolah benar....

Name = Rio Vidi Poga P.  
No = 23

Saya lebih memilih pakai alat peraga, soalnya kalau tidak pakai alat peraga sulit. Lebih susah kalau tidak ada alat peraga. 😊

Kesha yang memakai alat =  
Bagi saya matematika adalah Pelajaran  
Paling saya suka jika menggunakan alat.  
dan membuat saya mudah mengerjakannya.

Kesan yang tidak memakai alat.  
jika tidak memakai alat saya  
tidak suka karena batin saya  
bingung dan nilainya jekel-jekel

Nikko