

**MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA MATERI
PECAHAN MELALUI PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK
PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI PUCUNGREJO 2
KECAMATAN MUNTILAN, MAGELANG**

SKRIPSI

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



Oleh
Febi Kurnia Putri
NIM 09108244101

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

PERSETUJUAN

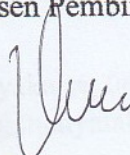
Skripsi yang berjudul “Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Materi Pecahan Melalui Pendekatan Matematika Realistik pada Siswa Kelas IV SD N Pucungrejo 2 Kecamatan Muntilan Magelang” yang disusun oleh Febi Kurnia Putri, NIM 089108244101 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Dosen Pembimbing I

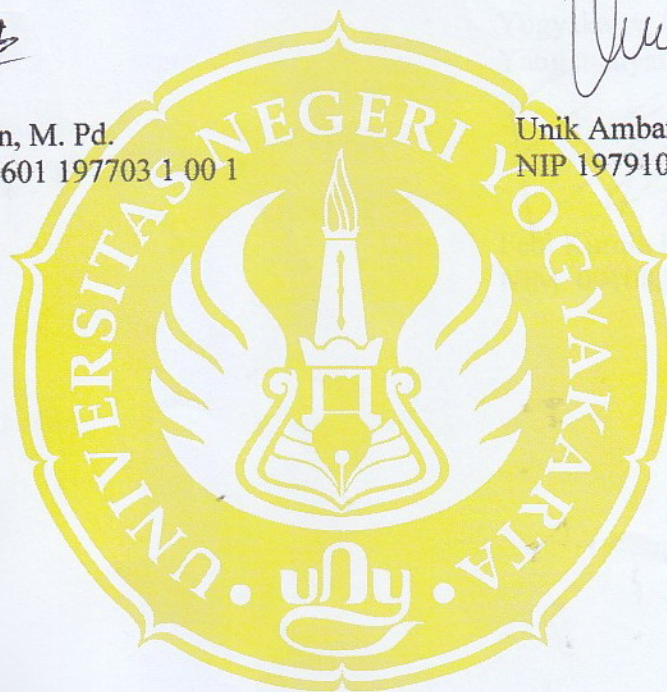


T. Wakiman, M. Pd.
NIP. 19500601 197703 1 00 1

Yogyakarta, 06 Desember 2013
Dosen Pembimbing II



Unik Ambarwati, M. Pd.
NIP 19791014 200501 2 001



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, 06 Desember 2013
Yang menyatakan,



Febi Kurnia Putri
NIM. 09108244101

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA MATERI PECAHAN MELALUI PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK PADA SISWA KELAS IV SD N PUCUNGREJO 2 KECAMATAN MUNTILAN MAGELANG" yang disusun oleh Febi Kurnia Putri, NIM 09108244101 ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 27 Desember 2013 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

| Nama | Jabatan | Tanda Tangan | Tanggal |
|--------------------------|--------------------|--|------------|
| T. Wakiman, M. Pd. | Ketua Penguji |  | 24-1-2014 |
| Sri Rochadi, M. Pd. | Sekretaris Penguji |  | 7-01-2014 |
| Prof. Dr. Marsigit, M.A. | Penguji Utama |  | 24-01-2014 |
| Unik Ambarwati, M. Pd. | Penguji Pendamping |  | 10-01-2014 |

Yogyakarta, 28 JAN 2014
Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,



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

MOTTO

Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah.

(Thomas Alva Edison)

Manusia tidak merancang untuk gagal, mereka gagal untuk merancang.

(William J. Siegel)

I hear and I forget, I see and I know, I do and I understand.

(pepatah Cina)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini, penulis persembahkan kepada:

1. Ayah dan bunda tercinta yang selalu sabar kepada ku
2. Almamater Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta
3. Nusa Bangsa dan Agama

**MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA MATERI
PECAHAN MELALUI PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK
PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI PUCUNGREJO 2
KECAMATAN MUNTILAN, MAGELANG**

Oleh
Febi Kurnia Putri
NIM 09108244101

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar matematika materi pecahan melalui pendidikan matematika realistik pada kelas IV SD negeri Pucungrejo 2 Muntilan, Magelang. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas yang dilakukan secara kolaboratif dengan guru kelas. Desain penelitian ini menggunakan modifikasi model Kemmis & McTaggart dalam 2 siklus yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Subjek penelitian siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri Pucungrejo 2 Muntilan, Magelang dengan jumlah 37 siswa. Objek penelitian adalah prestasi belajar matematika materi pecahan. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan tes. Data penelitian dianalisis dengan teknik deskriptif kuantitatif untuk menganalisis hasil tes dan lembar pengamatan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Pendidikan Matematika Realistik dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas IV SD N Pucungrejo 2 terhadap materi pecahan. Hal itu ditunjukkan oleh peningkatan jumlah siswa yang mencapai Kriteria Keuntasan Minimal (KKM) dan peningkatan nilai rata-rata tes. Jumlah siswa yang mencapai KKM pada pretest sebesar 13,51%, akhir siklus I sebesar 59,45%, dan akhir siklus II semua siswa (100%) mencapai KKM, sedangkan nilai rata-rata tes sebelum tindakan adalah 36,86, akhir siklus I 66,67, dan akhir siklus II 72,97.

Demikian juga dengan proses pembelajaran juga mengalami peningkatan, hal itu terlihat pada peningkatan aktifitas siswa. Pada siklus I, siswa yang tergolong kategori sangat baik, baik dan cukup sejumlah 26 siswa atau 70.26 %, sedangkan siswa yang tergolong kategori kurang sejumlah 11 siswa atau 29.74%. Pada siklus II aktivitas siswa meningkat secara signifikan, siswa yang tergolong kategori sangat baik dan baik sejumlah 37 siswa atau 100%.

Kata kunci : *Pendidikan Matematika Realistik, prestasi belajar matematika materi pecahan, siswa kelas IV.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayahNya, sehingga skripsi yang berjudul: "Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Materi Pecahan Melalui Pendidikan Matematika Realistik pada Siswa Kelas IV SD Negeri Pucungrejo 2 Magelang, Muntian" dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini dapat terlaksana berkat bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin pada penulis untuk menempuh studi di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin dan kesempatan kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Wakil Dekan I FIP UNY yang memberikan rekomendasi permohonan ijin kepada penulis.
4. Ibu Hidayati, M. Hum, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Pra Sekolah dan Dasar yang memberikan rekomendasi permohonan ijin kepada penulis serta motivasi pada penulis.
5. Bapak T. Wakiman, M. Pd, selaku dosen pembimbing skripsi I yang telah memberikan banyak bimbingan, arahan, dan dorongan yang luar biasa kepada penulis.

6. Ibu Unik Ambarwati, M. Pd, selaku dosen pembimbing skripsi II yang dengan penuh kesabaran dan perhatian telah membimbing peneliti sampai penulisan skripsi ini terselesaikan dengan baik.
7. Ibu Condro Rahayu Murti, M. Si, selaku dosen Expert Judgement yang telah membimbing peneliti untuk membuat instrumen penelitian yang sesuai.
8. Bapak Banu Setyo Adi, M. Pd, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan nasehat, bimbingan, dan motivasi terkait dengan hal-hal akademik kepada penulis.
9. Bapak Prof. Dr. Marsigit, M.A, selaku penguji utama dan Bapak Sri Rochadi, M. Pd, selaku sekretaris penguji yang telah menguji skripsi ini.
10. Kepala sekolah SD Negeri Pucungrejo 2 yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengadakan penelitian di kelas IV SD Negeri Pucungrejo 2 Muntilan, Magelang.
11. Bapak Wildan Maskuri, S. Pd, selaku guru kelas IV yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian.
12. Seluruh siswa kelas IV SD Negeri Pucungrejo 2 Muntilan, Magelang atas kerjasama yang diberikan selama penulis melakukan penelitian.
13. Ayah, bunda, eyang beserta keluarga tercinta yang telah memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
14. Isnan Arief Aryono, seseorang yang selalu ada untuk memberi dukungan selama ini.

15. Teman-teman seperjuangan kelas 9D yang telah memberikan doa, bantuan, dan dukungan kepada penulis.

16. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam bentuk apapun.

Penulis menyadari juga bahwa skripsi ini masih banyak kekurangannya, untuk itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca yang budiman.

Yogyakarta, 27 Desember 2013

Penyusun

DAFTAR ISI

| | hal |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | ii |
| HALAMAN PERNYATAAN..... | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iv |
| HALAMAN MOTTO..... | v |
| HALAMAN PERSEMBAHAN..... | vi |
| HALAMAN ABSTRAK..... | vii |
| KATA PENGANTAR..... | viii |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR TABEL..... | xiv |
| DAFTAR GAMBAR..... | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang..... | 1 |
| B. Identifikasi Masalah..... | 8 |
| C. Batasan Masalah..... | 8 |
| D. Rumusan Masalah..... | 9 |
| E. Tujuan Penelitian..... | 9 |
| F. Manfaat Penelitian..... | 9 |
| G. Definisi Operasional Variabel..... | 11 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | |
| A. Prestasi Belajar..... | 12 |
| 1. Pengertian Prestasi Belajar..... | 12 |
| 2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar..... | 12 |
| 3. Fungsi Utama Prestasi Belajar..... | 17 |
| B. Pendidikan Matematika Realistik..... | 18 |
| 1. Pengertian Pendidikan Matematika Realistik..... | 18 |
| 2. Karakteristik Pendidikan Matematika Realistik..... | 20 |

| | |
|--|----|
| 3. Tahapan dalam Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik..... | 28 |
| 4. Pendekatan Gunung Es (Iceberg) pada PMR | 30 |
| C. Pecahan..... | 33 |
| 1. Pengertian Pecahan | 33 |
| 2. Menyajikan Pecahan Melalui Gambar | 35 |
| 3. Menuliskan Letak Pecahan pada Garis Bilangan | 37 |
| 4. Membandingkan Pecahan Berpenyebut Sama..... | 38 |
| 5. Mengurutkan Pecahan Berpenyebut Sama | 40 |
| 6. Mengenal Pecahan Senilai | 43 |
| 7. Menyederhanakan Pecahan | 45 |
| D. Penelitian yang Relevan | 46 |
| E. Kerangka Pikir | 47 |
| F. Hipotesis Tindakan | 48 |
| BAB III METODE PENELITIAN | |
| A. Jenis Penelitian | 49 |
| B. Setting Penelitian..... | 50 |
| C. Desain Penelitian..... | 51 |
| D. Model Siklus..... | 51 |
| E. Perencanaan dan Pelaksanaan Tindakan Penelitian | 53 |
| F. Teknik Pengumpulan Data | 59 |
| G. Instrumen Penelitian..... | 61 |
| H. Validitas Instrumen | 63 |
| I. Teknik Analisis Data | 64 |
| J. Kriteria Keberhasilan | 64 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | |
| A. Hasil Penelitian | 65 |
| 1. Deskripsi Kondisi Awal | 66 |
| 2. Deskripsi Pelaksanaan Tindakan pada Siklus I..... | 67 |
| a. Perencanaan Tindakan..... | 67 |
| b. Pelaksanaan Tindakan | 68 |
| c. Observasi | 80 |

| | |
|--|------------|
| d. Refleksi..... | 85 |
| 3. Deskripsi Pelaksanaan Tindakan pada Siklus II | 86 |
| a. Perencanaan Tindakan | 86 |
| b. Pelaksanaan Tindakan | 87 |
| c. Observasi | 96 |
| d. Refleksi..... | 100 |
| B. Pembahasan | 101 |
| C. Keterbatasan Penelitian | 107 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | |
| A. Kesimpulan | 108 |
| B. Saran | 109 |
| DAFTAR PUSTAKA | 110 |
| LAMPIRAN..... | 112 |

DAFTAR TABEL

| | hal |
|---|-----|
| Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen Penerapan Pendidikan Matematika Realistik | 61 |
| Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Tes pada Materi Pecahan..... | 62 |
| Tabel 3. Jumlah Siswa yang Tuntas Belajar pada Siklus I..... | 83 |
| Tabel 4. Persentase Hasil Observasi Siswa pada Siklus I..... | 84 |
| Tabel 5. Perbandingan Jumlah Siswa yang Tuntas Belajar pada Pratindakan, akhir siklus I dan akhir siklus II..... | 98 |
| Tabel 6. Persentase Hasil Observasi Siswa pada Siklus II..... | 100 |

DAFTAR GAMBAR

| | hal |
|--|-----|
| Gambar 1. Gunung Es (<i>Iceberg</i>) pada Pendidikan Matematika Realistik | 31 |
| Gambar 2. Bagan Model Spiral Kemmis dan Mc. Taggart..... | 52 |
| Gambar 3. Grafik Perbandingan Jumlah Ketuntasan Belajar Siswa pada Pratindakan dengan Siklus I..... | 83 |
| Gambar 4. Diagram Lingkaran Hasil Observasi Sikap Siswa Siklus I..... | 84 |
| Gambar 5. Grafik Perbandingan Ketuntasan Belajar pada Pratindakan, Postes Akhir Siklus I dan postes Akhir Siklus II..... | 99 |
| Gambar 6. Diagram Lingkaran Hasil Observasi Sikap Siswa Siklus II..... | 100 |
| Gambar 7. Grafik Perbandingan Persentase Jumlah Siswa yang Mencapai KKM pada Pratindakan, Akhir Siklus I, dan Akhir Siklus II | 105 |
| Gambar 8. Grafik Perbandingan Nilai Rata-rata Hasil Pretes, Akhir Siklus I Dan Akhir Siklus II | 106 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | hal |
|---|-----|
| Lampiran. 1. Kisi-kisi Soal Pretes..... | 113 |
| Lampiran 2. Lembar Soal Pretes..... | 115 |
| Lampiran 3. Kunci Jawaban Soal Pretes..... | 122 |
| Lampiran 4. RPP Siklus I..... | 126 |
| Lampiran 5. Lembar Kerja Siswa Siklus I Pertemuan I..... | 146 |
| Lampiran 6. Kunci Jawaban dan Teknik Penyekoran LKS Siklus I Pertemuan I | 148 |
| Lampiran. 7. Soal Evaluasi Siklus I Pertemuan I..... | 149 |
| Lampiran 8. Kunci Jawaban dan Teknik Penyekoran Soal Evaluasi Siklus I Pertemuan I | 152 |
| Lampiran 9. Lembar Kerja Siswa Siklus I Pertemuan II | 153 |
| Lampiran 10. Kunci Jawaban dan Teknik Penyekoran LKS Siklus I Pertemuan II..... | 155 |
| Lampiran 11. Lembar Soal Evaluasi Siklus I Pertemuan II..... | 156 |
| Lampiran 12. Kunci Jawaban dan Teknik Penyekoran Soal Evaluasi Siklus I Pertemuan II..... | 157 |
| Lampiran 13. Lembar Kerja Siswa Siklus I Pertemuan III..... | 158 |
| Lampiran 14. Kunci Jawaban dan Teknik Penyekoran LKS Siklus I Pertemuan III..... | 161 |
| Lampiran 15. Soal Evaluasi Siklus I Pertemuan III..... | 163 |
| Lampiran 16. Kunci Jawaban dan Teknik Penyekoran Soal Evaluasi Siklus I Pertemuan III..... | 170 |
| Lampiran 17. Lembar Soal Postes Akhir Siklus I..... | 173 |
| Lampiran. 18. Kunci Jawaban dan Teknik Penyekoran Soal Postes Akhir Siklus I | 180 |
| Lampiran 19. RPP Siklus II | 183 |
| Lampiran 20. Lembar Kerja Siswa Siklus II Pertemuan I..... | 194 |
| Lampiran 21. Kunci Jawaban dan Teknik Penyekoran LKS Siklus II Pertemuan I | 196 |
| Lampiran 22. Lembar Soal Evaluasi Siklus II Pertemuan I..... | 197 |
| Lampiran 23. Kunci Jawaban dan Teknik Penyekoran Soal Evaluasi Siklus II Pertemuan I | 200 |

| | |
|---|-----|
| Lampiran 24. Lembar Kerja Siswa Siklus II Pertemuan II..... | 202 |
| Lampiran 25. Kunci Jawaban dan Teknik Penyekoran LKS Siklus II Pertemuan II..... | 204 |
| Lampiran 26. Lembar Soal Postes Akhir Siklus II | 205 |
| Lampiran 27. Kunci Jawaban dan Teknik Penyekoran Soal Postes Akhir Siklus II..... | 208 |
| Lampiran 28. Nilai Pretes | 209 |
| Lampiran 29. Nilai Postes Akhir Siklus I | 211 |
| Lampiran. 30. Nilai Postes Akhir Siklus II..... | 213 |
| Lampiran 31. Lembar Observasi terhadap Guru Kelas IV saat Pelaksanaan Tindakan Berlangsung..... | 215 |
| Lampiran 32. Lembar Observasi terhadap Siswa Kelas IV saat Pelaksanaan Tindakan Berlangsung..... | 220 |
| Lampiran 33. Hasil Observasi Terhadap Siswa saat Pelaksanaan Tindakan Berlangsung pada Siklus I Pertemuan I..... | 223 |
| Lampiran 34. Hasil Observasi Terhadap Siswa saat Pelaksanaan Tindakan Berlangsung pada Siklus I Pertemuan II..... | 224 |
| Lampiran 35. Hasil Observasi Terhadap Siswa saat Pelaksanaan Tindakan Berlangsung pada Siklus I Pertemuan III..... | 225 |
| Lampiran. 36. Hasil Observasi Terhadap Siswa saat Pelaksanaan Tindakan Berlangsung pada Siklus I Kisi-kisi Soal Pretes.. | 226 |
| Lampiran 37. Hasil Observasi Terhadap Siswa saat Pelaksanaan Tindakan Berlangsung pada Siklus II Pertemuan I..... | 228 |
| Lampiran 38. Hasil Observasi Terhadap Siswa saat Pelaksanaan Tindakan Berlangsung pada Siklus II Pertemuan II | 229 |
| Lampiran 39. Hasil Observasi Terhadap Siswa saat Pelaksanaan Tindakan Berlangsung pada Siklus II | 230 |
| Lampiran 40. Hasil Observasi Terhadap Guru saat Pelaksanaan Tindakan Berlangsung pada Siklus I | 232 |
| Lampiran 41. Hasil Observasi Terhadap Guru saat Pelaksanaan Tindakan Berlangsung pada Siklus II | 233 |
| Lampiran. 42. Foto Aktivitas Siswa..... | 234 |
| Lampiran 43. Hasil Pekerjaan Siswa | 238 |
| Lampiran 44. Surat Izin Penelitian..... | 244 |

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan mata pelajaran wajib di setiap jenjang sekolah dasar. Freudenthal dalam Gravemeijer (Daitin Tarigan, 2006: 3) berpendapat bahwa matematika merupakan aktivitas insani (*human activities*) dan harus dikaitkan dengan realitas. Pendapat tersebut selaras dengan pendapat Gravemeijer (Daitin Tarigan, 2006: 3),

“Masalah konteks nyata merupakan bagian inti dan dijadikan *starting point* dalam pembelajaran matematika. Konstruksi pengetahuan matematika oleh siswa dengan memperhatikan konteks itu berlangsung dalam proses yang oleh Freudenthal dinamakan reinvensi terbimbing (*guided reinvention*).”

Ebbutt dan Straker dalam Marsigit (2012: 5) menjelaskan 4 pengertian dari matematika serta implikasinya terhadap pembelajaran yang harus dilakukan oleh guru dan siswa. Adapun pengertian-pengertian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Matematika adalah kegiatan penelusuran pola dan hubungan.

Implikasi dari pandangan ini terhadap usaha guru adalah :

- a. memberi kesempatan siswa untuk melakukan kegiatan penemuan dan penyelidikan pola-pola untuk menentukan hubungan.
- b. memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan percobaan dengan berbagai cara.
- c. mendorong siswa untuk menemukan adanya urutan, perbedaan, perbandingan, pengelompokan, dsb.
- d. mendorong siswa menarik kesimpulan umum.

- e. membantu siswa memahami dan menemukan hubungan antara pengertian satu dengan yang lainnya.
2. Matematika adalah kreativitas yang memerlukan imajinasi, intuisi dan penemuan.

Implikasi dari pandangan ini terhadap usaha guru adalah :

- a. mendorong inisiatif dan memberikan kesempatan berpikir berbeda.
- b. mendorong rasa ingin tahu, keinginan bertanya, kemampuan
- c. menyanggah dan kemampuan memperkirakan.
- d. menghargai penemuan yang diluar perkiraan sebagai hal bermanfaat dari aganggapnya sebagai kesalahan.
- e. mendorong siswa menemukan struktur dan desain matematika.
- f. mendorong siswa menghargai penemuan siswa yang lainnya.
- g. mendorong siswa berfikir refleksif.
- h. tidak menyarankan penggunaan suatu metode tertentu.

3. Matematika adalah kegiatan problem solving

Implikasi dari pandangan ini terhadap usaha guru adalah :

- a. menyediakan lingkungan belajar matematika yang merangsang timbulnya persoalan matematika.
- b. membantu siswa memecahkan persoalan matematika menggunakan caranya sendiri.
- c. membantu siswa mengetahui informasi yang diperlukan untuk memecahkan persoalan matematika.

- d. mendorong siswa untuk berpikir logis, konsisten, sistematis dan mengembangkan sistem dokumentasi/catatan.
 - e. mengembangkan kemampuan dan ketrampilan untuk memecahkan persoalan.
 - f. membantu siswa mengetahui bagaimana dan kapan menggunakan berbagai alat peraga/media pendidikan matematika seperti : jangka, kalkulator,
4. Matematika merupakan alat berkomunikasi

Implikasi dari pandangan ini terhadap usaha guru adalah :

- a. mendorong siswa mengenal sifat matematika.
- b. mendorong siswa membuat contoh sifat matematika.
- c. mendorong siswa menjelaskan sifat matematika.
- d. mendorong siswa memberikan alasan perlunya kegiatan matematika.
- e. mendorong siswa membicarakan persoalan matematika.
- f. mendorong siswa membaca dan menulis matematika.
- g. menghargai bahasa ibu siswa dalam membicarakan matematika.

Dari berbagai pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan:

- 1) Kegiatan penelusuran poladan hubungan.
- 2) Kreativitas yang memerlukan imajinasi, intuisi, dan penemuan.
- 3) Kegiatan *problem solving*
- 4) Alat komunikasi

Anak SD ketika berada diusia 6 atau 7 sampai 12 tahun masuk periode operasional konkret. Seperti yang dinyatakan Piaget (Pitajeng, 2000: 27) bahwa

“...anak seumur ini berada pada periode operasional konkret. Periode ini disebut operasional konkret sebab, berpikir logiknya berdasarkan pada

manipulasi fisik objek–objek konkret. Anak yang masih berada pada periode ini untuk berpikir abstrak masih membutuhkan bantuan memanipulasi obyek-obyek konkret atau pengalaman-pengalaman yang langsung dialaminya.”

Sehubungan dengan cara penyampaian pembelajaran matematika

Pitadjeng (2006: 20) menyatakan bahwa

Dalam mengelola pembelajaran matematika, disarankan, para guru mamakai strategi pembelajaran yang memungkinkan anak didik dapat membaca, menulis, atau menggambar, mengemukakan pendapat, bertanya, mengamati, mendengarkan, dan melakukan tindakan (manipulasi benda konkret) dalam setiap pertemuan kelas.

Menurut Sugiman (2011: 4). Di indonesia memberi kesempatan pada siswa untuk berkrasi dan berpendapat belumlah biasa dilakukan oleh guru. Proses pembelajaran di indonesia belum sesuai dengan hakekat belajar yang sebenarnya. Hakekat belajar adalah pembangun dan penambah pengetahuan yang dilakukan oleh siswa sendiri. Belajar bisa bersama dengan guru, atau siswa lain. Di indonesia proses pembelajaran masih berpusat pada guru, siswa dianggap belum bisa mengembangkan pengetahuannya secara mandiri, sehingga guru menggunakan metode ceramah yang akan menggugurkan keterampilan memecahan masalah. Guru menjelaskan materi, lalau memberikan soal, lalu menjelaskan cara menjawab soal, dan mengevaluasi pembelajaran, proses kegiatan tersebut terjadi secara terusmenerus dan berkelanjutan. Menurut Marsigit (2013, diakses 12 Januari 2014), hakekat mengajar adalah guru sebagai fasilitator siswa untuk belajar, bukan sebagai pentransfer materi. Maka dari itu sebaiknya guru menggunakan suatu pendekatan yang dapat mengaktifkan dan memberdayakan siswa dengan baik.

Guru di SD N Pucungrejo 2, ketika menyampaikan pembelajaran matematika hanya dengan kata-kata, belum ada contoh atau alat peraganya, sehingga anak akan sulit untuk mengembangkan dan mengolah materi tersebut, dan diaplikasikan untuk menyelesaikan masalah sehari-hari. Maka dari itu perlu perhatian khusus bagi guru untuk menggunakan alat peraga saat melakukan kegiatan belajar mengajar.

Mempelajari matematika sangat bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari. Namun pada kenyataannya siswa masih belum bisa memanfaatkan mempelajari matematika khususnya materi pecahan dalam kehidupan sehari-hari. Mempelajari matematika dapat digunakan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan, baik permasalahan dalam kegiatan belajar maupun dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu contoh permasalahan dalam kehidupan sehari-hari ketika anak harus membagi sebuah benda menjadi beberapa bagian yang sama. Pemecahan masalah tersebut jika dikaitkan dengan materi dalam pelajaran matematika yakni menggunakan konsep pecahan.

Keterampilan guru dalam menggunakan alat peraga serta dapat menghadirkan masalah dalam kehidupan sehari-hari saat menyampaikan materi sangat besar pengaruhnya terhadap pematapan pemahaman siswa tentang materi pecahan. Namun sampai saat ini, guru masih kurang terampil menggunakan alat peraga serta belum melibatkan masalah dalam kehidupan sehari-hari ketika menyampaikan materi pecahan, mengakibatkan pemahaman siswa terhadap konsep pecahan menjadi rendah, akibatnya konsep pecahan sukar dipahami dan dikuasai oleh siswa, serta siswa kurang bisa mengaplikasikan pada kehidupan

sehari-hari. Kenyataan itu sangat disayangkan, karena penggunaan konsep pecahan dalam kehidupan sehari-hari sangat membantu anak dalam memecahkan masalah. Dari masalah di atas, maka guru diharapkan meningkatkan keterampilan menggunakan alat peraga serta dapat mengaitkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dalam menyampaikan materi pecahan. Pemahaman siswa mengenai materi pecahan dapat ditingkatkan.

Rendahnya pemahaman konsep pecahan juga dialami oleh siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri Pucungrejo 2 Muntilan, Magelang. Rendahnya pemahaman konsep pecahan dibuktikan oleh hasil pretes. Hasil pretes yang dilaksanakan pada tanggal 2 September 2013 di SD Negeri Pucungrejo 2 materi pecahan yang diikuti oleh 37 siswa tergolong masih rendah. Siswa yang mendapatkan nilai ≥ 60 (KKM) ada 5 siswa atau 13,51%. Siswa yang mendapatkan nilai < 60 ada 32 siswa atau 86,49%. Seharusnya semua siswa dapat mencapai target KKM, karena mereka belajar dengan guru, materi, dan suasana yang sama. Maka dari itu, pemahaman terhadap konsep pecahan harus ditingkatkan, agar semua anak mencapai nilai KKM yang ditentukan.

Proses pembelajaran harus setahap demi setahap, karena untuk memberi kesempatan kepada siswa untuk memahami lebih dalam materi yang disampaikan sehingga dapat mengkonstruksi sendiri materi pecahan, dan siswa dapat mengaplikasikan pada kehidupan sehari-hari. Namun pada saat proses pembelajaran, siswa hanya melihat dan mendengarkan penjelasan dari guru dan akhirnya menghafalkan rumus yang telah tersedia, sehingga siswa tidak mengkonstruksi sendiri apa yang diajarkan. Akibatnya proses pembelajaran

kurang bisa dimaknai oleh siswa. Proses pembelajaran cenderung pada pencapaian target materi kurikulum, lebih menggunakan cara praktis, langsung pada intinya bukan pada proses pemahamannya. Masalah tersebut menuntut kesadaran guru akan pentingnya pendekatan pembelajaran yang efektif, sehingga memberikan kesempatan siswa aktif dalam pembelajaran, serta mampu menghadirkan masalah konkret yang pada akhirnya meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika, khususnya materi pecahan.

Pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep pecahan salah satunya menggunakan pendidikan matematika realistik. Namun realitanya, proses pembelajaran matematika belum menggunakan pendidikan matematika realistik. Dapat dilihat dari proses pembelajaran belum menggunakan masalah kehidupan sehari-hari yang dipahami oleh siswa. Penyampaian materi pecahan dengan menggunakan pendidikan matematika realistik membantu siswa, agar dapat menerima materi menjadi lebih bermakna. Selain itu, kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendidikan matematika realistik menuntut supaya siswa aktif dalam menyelesaikan masalah sehingga rasa keingintahuan siswa dimunculkan dan siswa akan berusaha menyelesaikan masalah tersebut dengan usaha dan kreativitas mereka.

Berdasarkan penjelasan tersebut, untuk meningkatkan prestasi belajar siswa terhadap pembelajaran matematika khususnya materi pecahan, peneliti mencoba untuk melakukan penelitian dengan menggunakan pendidikan matematika realistik untuk meningkatkan prestasi belajar matematika, khususnya materi

pecahan terhadap siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri Pucungrejo 2 Muntilan, Magelang.

B. Identifikasi Masalah

Bertolak dari latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut.

1. Prestasi belajar pada mata pelajaran matematika materi pecahan masih rendah.
2. Kurangnya keterampilan guru untuk membuat dan menggunakan alat peraga serta belum menggunakan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari ketika menyampaikan materi pecahan.
3. Matematika dipandang sebagai mata pelajaran yang sulit oleh siswa serta guru matematika kebanyakan tidak menyenangkan.
4. Belum diterapkannya pendidikan matematika realistik dalam kegiatan belajar matematika.
5. Siswa belum dapat memanfaatkan mempelajari matematika khususnya materi pecahan dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

C. Batasan Masalah

Agar peneliti dapat mengkaji masalah secara mendalam, maka diperlukan adanya pembatasan masalah. Hal ini penting agar masalah yang dikaji menjadi jelas dan dapat mengarahkan dengan tepat, sehingga peneliti membatasi masalah bahwa di SD Negeri Pucungrejo 2:

1. Prestasi belajar pada mata pelajaran matematika materi pecahan masih rendah.
2. Belum diterapkannya pendidikan matematika realistik dalam kegiatan belajar matematika.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah dikemukakan, maka masalah yang diajukan pada penelitian ini dirumuskan, “Sejauh mana penerapan pendidikan matematika realistik dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan prestasi belajar materi pecahan pada siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri Pucungrejo 2?”

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan prestasi belajar matematika pada materi pecahan dengan pendidikan matematika realistik pada siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri Pucungrejo 2.

F. Manfaat Penelitian

Apabila penelitian ini berhasil, diharapkan dapat memiliki manfaat sebagai berikut.

1. Manfaat Teoretis

Hasil penelitian ini dapat menguatkan teori yang menyatakan bahwa melalui pendidikan matematika realistik dapat meningkatkan prestasi belajar matematika materi pecahan.

2. Manfaat secara praktis

a. Bagi guru sekolah dasar

Guru dapat mengetahui dan menerapkan bahwa pendidikan matematika realistik merupakan pendekatan pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pecahan.

b. Bagi siswa

Hasil penelitian dapat meningkatkan prestasi belajar matematika materi pecahan melalui pendidikan matematika realistik serta siswa merasa senang karena dilibatkan dalam proses pembelajaran.

c. Bagi pihak sekolah

Penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang baik bagi sekolah dalam mencapai tujuan kurikulum secara umum dan pendidikan matematika secara khusus serta mewujudkan perbaikan dan meningkatkan kegiatan belajar mengajar yang selanjutnya dapat meningkatkan kualitas sekolah.

d. Bagi peneliti

Mendapatkan pengalaman langsung tentang penerapan pendidikan matematika realistik dalam pembelajaran matematika materi pecahan pada siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri Pucungrejo 2.

G. Definisi Operasional Variabel

Untuk menghindari adanya kekeliruan dalam mengartikan variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini, maka peneliti memberikan definisi operasional pada variabel yang digunakan sebagai berikut.

1. Prestasi belajar matematika adalah tingkat pencapaian keberhasilan dalam mempelajari materi pecahan yang dinyatakan dalam bentuk nilai setelah mengalami proses belajar mengajar. Nilai diperoleh dari tes yang diberikan kepada siswa.
2. Pecahan yang dimaksud dalam penelitian ini mencakup materi, menyatakan beberapa bagian dari keseluruhan ke bentuk pecahan, menyajikan pecahan melalui gambar, menentukan letak pecahan pada garis bilangan, membandingkan pecahan berpenyebut sama, mengurutkan pecahan berpenyebut sama, mengenal pecahan senilai, menyederhanakan pecahan.
3. Pendidikan matematika realistik yaitu pembelajaran yang dalam penyampaian materi menggunakan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari sebagai *starting point* dalam pembelajaran matematika dan menggunakan masalah yang dihadapi siswa serta menuntut siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga siswa dapat menemukan sendiri cara menyelesaikan masalah tersebut.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Prestasi Belajar

1. Pengertian Prestasi Belajar

Menurut Oemar Hamalik (1989:4), “Prestasi belajar adalah hal-hal yang telah dicapai oleh seseorang setelah melakukan kegiatan belajar.” Pendapat Oemar Hamalik tidak jauh berbeda dengan pendapat Saifuddin Azwar (1996: 15), “Prestasi belajar adalah usaha yang dilakukan siswa dengan sebaik-baiknya dalam belajar”. Sedangkan menurut Depdiknas (2005: 895), “Prestasi belajar adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan melalui mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan nilai tes atau angka nilai yang diberikan oleh guru.”

Dari beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar adalah hal-hal yang diperoleh oleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar, hasil tersebut ditunjukkan dengan nilai tes yang diberikan oleh guru.

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar

Belajar adalah perubahan yang terjadi di dalam diri seseorang. Perubahan yang terjadi dapat berupa penambahan ilmu pengetahuan, tingkahlaku, serta keterampilan. Semakin giat seseorang untuk belajar, semakin besar peluangnya untuk menjadi orang yang memiliki pengetahuan luas. Orang yang memiliki pengetahuan luas, maka semakin besar pula peluang menjadi orang yang berhasil.

Ada beberapa pendorong yang mempengaruhi belajar. Secara umum, ada 2 faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa, yaitu faktor intern dan ekstern (Slameto, 2003: 54),

a. Faktor Intern

Faktor intern adalah faktor yang timbul dari dalam diri individu itu sendiri, faktor intern digolongkan menjadi :

Faktor jasmani yang meliputi kesehatan dan cacat tubuh.

Faktor kelelahan yang meliputi kelelahan jasmani dan maupun rohani.

Faktor psikologi yang meliputi :

- 1) Intelegensi
- 2) Perhatian
- 3) Minat
- 4) Bakat
- 5) Motif
- 6) Kematangan
- 7) Kesiapan

Penelitian ini menjelaskan cara untuk meningkatkan prestasi belajar melalui pendidikan matematika realistik maka faktor intern tidak dikaji lebih dalam, karena usaha untuk meningkatkan prestasi belajar dilakukan di sekolah dan usaha tersebut dilakukan oleh guru dalam proses pembelajaran, dan PMR masuk dalam faktor ekstern.

b. Faktor Ekstern

Faktor ekstern adalah faktor-faktor yang dapat mempengaruhi prestasi belajar yang berasal dari luar, bukan dari dalam diri siswa. Menurut Slameto (2003 :60), faktor ekstern yang dapat mempengaruhi prestasi belajar adalah keadaan keluarga, keadaan sekolah dan lingkungan masyarakat.

Usaha meningkatkan prestasi belajar dilakukan oleh guru dalam proses mengajar di kelas. Usaha meningkatkan prestasi belajar melalui PMR masuk dalam faktor keadaan sekolah. Faktor-faktor keadaan sekolah meliputi :

- 1) Metode mengajar
- 2) Kurikulum
- 3) Relasi guru dan siswa
- 4) Relasi siswa dengan siswa
- 5) Disiplin sekolah
- 6) Alat peraga
- 7) Waktu sekolah
- 8) Standar pelajaran di atas ukuran
- 9) Keadaan sekolah
- 10) Metode belajar
- 11) Tugas rumah

Dari beberapa faktor yang mempengaruhi keadaan sekolah, peneliti akan membahas tentang relasi guru dan siswa, karena usaha meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika melalui PMR dilakukan oleh guru dalam proses mengajar siswa. Berikut beberapa pandangan ahli tentang relasi guru dengan siswa dalam proses belajar mengajar menggunakan PMR. Menurut Daitin Tarigan (2006: 5), “Peran guru terutama sebagai pembimbing dan fasilitator bagi siswa dalam proses rekonstruksi ide dan konsep matematika.” Dari pendapat Daitin Tarigan dapat diartikan interaksi guru dengan siswa dalam proses pembelajaran matematika menggunakan PMR yaitu guru menjadi pembimbing dan fasilitator dalam proses merekonstruksi ide dan konsep matematika, bukan lagi menjadi pemberi materi atau mentransferkan materi saja. PMR menuntut guru untuk memberikan motivasi dan mendorong kegiatan siswa dalam setiap pembelajaran. Menurut Daitin Tarigan (2006: 1),

“Dalam PMR guru memberikan kesempatan kepada murid untuk mengalami proses yang mirip dengan penciptaan matematika, yaitu

membangun sendiri alat dan gagasan matematika, menemukan sendiri hasilnya, serta memformalkan pemahaman dan strategi informalnya. Murid didukung untuk mencipta ulang matematika di bawah panduan guru dan bahan pelajaran. Siswa diarahkan guru bergerak secara bertahap dari penggunaan pengetahuan dan strategi penyelesaian informal, dan konkret menuju ke yang lebih formal, abstrak dan baku.”

Berarti siswa diberikan kesempatan oleh guru untuk merekonstruksi sendiri konsep matematika sehingga pembelajaran akan lebih bermakna, dan siswa paham materi tersebut. PMR merupakan salah satu pendekatan pembelajaran matematika. Menurut Treffers (Tim MKPBM, 2001: 127), “Secara umum terdapat empat pendekatan pembelajaran matematika yang dikenal yaitu *mechanistic*, *structuralistic*, *empiristic* dan *realistic*.” Pendidikan matematika realistik masuk dalam pendekatan *realistic*. Menurut Treffers (TIM MKPBM, 2001: 128), “Dalam proses pembelajaran menggunakan pendekatan *realistic*, siswa diberikan tugas-tugas yang mendekati kenyataan, yaitu yang dari dalam siswa akan memperluas dunia kehidupannya.” Dari pendapat Treffers dalam proses pembelajaran, siswa diberikan masalah yang biasa dihadapi oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari, sehingga pengetahuan tersebut berasal dari dalam diri siswa atau yang sudah diketahui oleh siswa sehingga dari masalah tersebut akan dikembangkan menjadi pengetahuan baru dan akan menambah pengetahuan yang baru. Proses pembelajaran menggunakan pendekatan realistik tersebut sesuai dengan kerangka pendidikan matematika realistik yang diungkapkan oleh Freudenthal (Tim MKPBM, 2001: 128) yang menyatakan bahwa “Pembelajaran matematika berangkat dari aktivitas manusia.” PMR masuk dalam pendekatan *realistic* karena mempunyai pengertian yang sama dalam pembelajaran matematika, yaitu bersama-sama memandang bahwa dalam proses pembelajaran, siswa dibelajarkan

menggunakan masalah yang mendekati kenyataan dan masalah yang biasa dihadapi oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran menggunakan PMR dapat meningkatkan prestasi belajar matematika. Seperti yang disampaikan oleh Gatot Sulanjono (Robert Sembiring, 2010: 39), *“Since implementation of PMRI the average achievement of the student at the nasional examination is much higher, in particular the average for mathematics has significantly improved.”* Pernyataan Gatot Sulanjono bila diartikan ke dalam bahasa Indonesia, sebagai berikut, sejak melaksanakan PMRI pencapaian rata-rata siswa pada ujian nasional jauh lebih tinggi, khususnya rata-rata untuk nilai matematika telah meningkat secara signifikan. Pernyataan Gatot Sulanjono hampir sama dengan pernyataan Becker dan Selter (Tim MKPBM, 2001: 125) menyatakan bahwa

“Ada suatu hasil yang menjanjikan dari penelitian kuantitatif dan kualitatif yang telah berhasil ditunjukkan bahwa siswa di dalam pendekatan RME mempunyai skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan tradisional dalam hal keterampilan berhitung.”

Dari pernyataan Gatot Sulanjono dan Becker dan Selter yang telah mengimplementasikan pendidikan matematika realistik, dapat disimpulkan bahwa pendidikan matematika realistik dapat meningkatkan prestasi belajar matematika. Mengimplementasikan pendidikan matematika realistik, juga mengubah sikap dan persepsi siswa terhadap mata pelajaran matematika, seperti yang diungkapkan oleh Turmudi (Tim MKPBM, 2001: 131),

“Sebuah laporan penelitian terhadap implementasi pembelajaran matematika berdasarkan realistik mengatakan bahwa sekurang-kurangnya telah mengubah sikap siswa menjadi lebih tertarik terhadap matematika. Pada umumnya siswa menyenangi matematika dengan pendekatan

pembelajaran yang diberikan dengan alasan belajarnya berbeda dari biasanya, pertanyaan-pertanyaannya menantang, adanya pertanyaan-pertanyaan tambahan sehingga menambah wawasan, lebih mudah mempelajarinya karena persoalannya menyangkut kehidupan sehari-hari.”

Turmudi mengungkapkan dengan menggunakan PMR dalam proses belajar mengajar matematika, sikap siswa menjadi lebih tertarik terhadap matematika serta siswa menyenangi matematika.

3. Fungsi Utama Prestasi Belajar

Prestasi belajar mempunyai beberapa fungsi. Zainal Arifin (2009: 12) menyatakan bahwa “Prestasi belajar dapat dijadikan indikator daya serap (kecerdasan) peserta didik. Dalam proses pembelajaran, peserta didik menjadi fokus utama yang harus diperhatikan, karena peserta didiklah yang diharapkan dapat menyerap seluruh materi pelajaran.” Cronbach (Zainal Arifin, 2009: 13) menyatakan bahwa “Kegunaan prestasi belajar banyak ragamnya, antara lain sebagai umpan balik bagi guru dalam mengajar.” Pendapat Cronbach dapat diartikan, guru dapat mengetahui seberapa besar keberhasilan pembelajaran ketika menerapkan pendekatan pembelajaran tertentu. Apabila pembelajaran dengan menggunakan pendekatan tersebut berhasil meningkatkan pemahaman materi oleh siswa, maka pendekatan tersebut dapat digunakan kembali. Guru juga akan mengetahui apabila pendekatan tersebut tidak berhasil, sehingga guru akan menggunakan pendekatan lain sesuai yang dibutuhkan sehingga hasil pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan.

B. Pendidikan Matematika Realistik

1. Pengertian Pendidikan Matematika Realistik

Pendidikan matematika realistik pertama kali dikembangkan di Belanda pada tahun 1970-an. Menurut Romberg (Daitin Tarigan, 2006 : 3), “Mulai tahun 1990-an pendidikan matematika realistik merupakan pendekatan dalam pembelajaran matematika, diadaptasi di beberapa sekolah di Amerika Serikat. Pendekatan ini muncul dengan nama kurikulum *Mathematics in Context*.” Di Indonesia pendidikan matematika realistik baru diperkenalkan pada tahun 2001 di beberapa perguruan tinggi, sehingga pendidikan matematika realistik merupakan pendekatan yang masih tergolong baru diterapkan di sekolah dasar.

Menurut Daitin Tarigan (2006: 3), “Pendekatan matematika realistik merupakan pembelajaran yang menekankan akan pentingnya konteks nyata yang dikenal oleh siswa dan proses pengkonstruksian pengetahuan matematika oleh siswa sendiri.” Freudenthal dalam Gravemeijer (Daitin Tarigan, 2006: 3) berpendapat bahwa matematika merupakan aktivitas insani (*human activities*) dan harus dikaitkan dengan realitas. Menurut Gravemeijer (Daitin Tarigan, 2006: 3),

“Masalah konteks nyata merupakan bagian inti dan dijadikan *starting point* dalam pembelajaran matematika. Konstruksi pengetahuan matematika oleh siswa dengan memperhatikan konteks itu berlangsung dalam proses yang oleh Freudenthal dinamakan reinvensi terbimbing (*guided reinvention*).”

Menurut Ariyadi Wijaya (2011: 20),

“Pendidikan matematika realistik adalah suatu pendekatan dalam pembelajaran di Belanda. Kata “realistic” sering disalah artikan sebagai “*real-world*”, yaitu dunia nyata. Banyak pihak-pihak menganggap bahwa

pendidikan matematika realistik adalah suatu pendekatan matematika yang harus selalu menggunakan masalah sehari-hari. Namun anggapan itu salah, menurut penggunaan kata “realistic” sebenarnya berasal dari bahasa Belanda “zich realiseren” yang berarti untuk dibayangkan.”

Van de Heuvel-Panhuizen (Ariyadi Wijaya, 2011: 20) menyatakan bahwa “Pendidikan matematika realistik lebih menempatkan penekanan penggunaan suatu situasi yang bisa dibayangkan (*imaginable*) oleh siswa.” Pendapat Ariyadi Wijaya berbeda dengan pendapat Robert Sembiring, dkk (2010: 44), “*Realistic mathematics education then would refer to mathematics instruction based on practical problem in an everyday life context.*” Pendapat Robert Sembiring bila diartikan dalam bahasa Indonesia sebagai berikut, pendidikan matematika realistik mengacu pada pelajaran matematika berdasarkan pada masalah praktis dalam konteks kehidupan sehari-hari. Sedangkan menurut Daitin Tarigan (2006: 4),

“Pembelajaran matematika realistik merupakan pendekatan yang orientasinya menuju kepada penalaran siswa yang bersifat realistik sesuai dengan tuntutan kurikulum berbasis kompetensi yang ditujukan kepada pengembangan pola pikir praktis, logis, kritis dan jujur dengan berorientasi pada penalaran matematika dalam menyelesaikan masalah.”

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa pendidikan matematika realistik adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan akan pentingnya konteks nyata yang dikenal oleh siswa, sehingga siswa dapat membayangkan masalah tersebut. Pendidikan matematika realistik juga melatih siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan oleh siswa sendiri.

2. Karakteristik Pendidikan Matematika Realistik

a. Gravemeijer (Daitin Tarigan, 2006: 6) menjelaskan 5 karakteristik pendidikan matematika realistik yaitu :

1). Penggunaan konteks

Proses pembelajaran diawali dengan keterlibatan siswa dalam pemecahan masalah kontekstual. Siswa diberikan soal berupa masalah yang biasa mereka hadapi, sehingga mereka merasa tidak asing dengan masalah tersebut. Menurut Gravemeijer dalam karakteristik penggunaan konteks, siswa hanya dilibatkan dalam kegiatan memecahkan masalah, sehingga secara tidak langsung siswa hanya diberi sedikit kesempatan untuk memecahkan masalah, atau bahkan siswa tidak memecahkan masalah tersebut justru gurulah yang memecahkan masalah tersebut. Namun menurut Suryanto (Nyimas Aisyah, 2007: 7), “Siswa menemukan kembali ide, konsep, dan prinsip, atau model matematika melalui pemecahan masalah kontekstual yang realistik dengan bantuan guru atau temannya.” Pendapat Suryanto mengartikan siswa tidak hanya dilibatkan tetapi mempunyai peran untuk memecahkan masalah kontekstual tersebut, guru hanya sebagai pendamping saja.

2). Instrumen vertikal

Konsep atau ide matematika direkonstruksi oleh siswa melalui model-model instrumen vertikal, yang bergerak dari prosedur informal ke bentuk formal. Siswa akan dilatih penalarannya dengan mengkonstruksi pengetahuan yang didapat dari luar atau konkret dan diubah ke bentuk abstrak. Instrumen vertikal di sini

diartikan sebagai kegiatan matematika yang berasal dari dunia konkret atau berdasarkan ide dari siswa kemudian diarahkan ke konsep yang sudah formal atau rumus baku. Padahal ketika pembelajaran yang sudah menggunakan instrumen vertikal, seharusnya pembelajaran tersebut menggunakan rumus matematika yang formal. Seperti yang dikemukakan oleh Treffers dalam van den Heuvel-Panhuizen (Nyimas Aisyah, 2007: 4), “Matematisasi vertikal adalah proses formalisasi konsep matematika. Dalam matematisasi vertikal, siswa mencoba menyusun prosedur umum yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal-soal sejenis secara langsung tanpa bantuan konteks.” Konsep atau ide matematika bergerak dari prosedur informal ke bentuk formal seharusnya instrumen tersebut masih menggunakan instrumen horizontal, yang menggunakan ide atau cara memecahkan masalah menurut kreatifitas siswa atau informal kemudian diarahkan ke bentuk formal, seperti yang diungkapkan oleh Treffers dalam van den Heuvel-Panhuizen (Nyimas Aisyah, 2007: 4), “Matematisasi horizontal adalah proses penyelesaian soal-soal kontekstual dari dunia nyata. Dalam matematika horizontal, siswa mencoba menyelesaikan soal-soal dari dunia nyata dengan cara mereka sendiri, dan menggunakan bahasa dan simbol mereka sendiri.”

3). Kontribusi siswa

Siswa aktif mengonstruksi sendiri bahan matematika berdasarkan fasilitas lingkungan belajar yang disediakan guru, secara aktif menyelesaikan soal dengan cara masing-masing. Siswa akan terpacu kreatifitas dan kognitifnya. Dikarenakan pembelajaran dilaksanakan dengan melibatkan siswa dalam berbagai aktivitas

yang diharapkan memberikan kesempatan, atau membantu siswa, untuk menciptakan dan menjelaskan model simbolik dari kegiatan matematis informalnya.

4). Kegiatan interaktif

Kegiatan belajar bersifat interaktif, yang memungkinkan terjadi komunikasi dan negosiasi antar siswa. Karena dalam proses pembelajaran diadakan diskusi dalam satu kelompok, siswa bisa saling memberikan pendapat bagaimana cara menyelesaikan masalah tersebut.

5). Keterkaitan topik

Pembelajaran suatu bahan matematika terkait dengan berbagai topik matematika secara terintegrasi. Satu konsep matematika dapat dikaitkan dengan konsep matematika yang lain.

b. Karakteristik PMR menurut beberapa ahli sebagai berikut

1). Menggunakan Masalah Kontekstual

Suryanto (Nyimas Aisyah, 2007: 7) berpendapat bahwa “Penggunaan masalah kontekstual bertujuan agar siswa dapat membayangkan masalah, sehingga siswa dapat memahami persoalan tersebut.” Pendapat Suryanto sejalan dengan pendapat Gravemeijer (Daitin Tarigan, 2006: 3) bahwa “Masalah konteks nyata merupakan bagian inti dan dijadikan *starting point* dalam pembelajaran matematika. Konstruksi pengetahuan matematika oleh siswa dengan

memperhatikan konteks.” Pendapat Suryanto dan Gravemeijer sesuai dengan pendapat Treffers (Ariyadi Wijaya, 2011: 21) bahwa

“Konteks atau permasalahan realistik digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Konteks tidak harus berupa masalah dunia nyata namun bisa dalam bentuk permainan, penggunaan alat peraga atau situasi lain selama hal tersebut bermakna dan bisa dibayangkan dalam pikiran siswa.”

Siswa diperkenalkan konsep, ide matematika menggunakan masalah kontekstual.

Pemilihan masalah sebisa mungkin yang biasa dihadapi oleh anak dalam kehidupan sehari-hari atau masalah yang bisa dibayangkan oleh siswa, sehingga siswa memahami masalah tersebut. Menggunakan masalah kontekstual juga sebagai sarana oleh siswa untuk menemukan kembali ide, konsep, prinsip matematika melalui pemecahan masalah kontekstual secara mandiri namun tetap memerlukan bimbingan guru.

2). Matematisasi Progresif: Membangun Matematika Melalui Model

Ariyadi Wijaya (2012: 41) mengemukakan bahwa “Matematisasi adalah suatu proses untuk mematematikakan suatu fenomena.” Artinya membangun konsep matematika dari suatu fenomena. Menurut De Lange (Ariyadi Wijaya, 2012: 42), “Matematisasi dibagi menjadi dua, yaitu matematisasi horizontal dan matematisasi vertikal.”

(a) Matematisasi Horizontal

Suryanto (Nyimas Aisyah, 2007: 4) berpendapat bahwa “Dalam matematisasi horizontal, siswa mencoba menyelesaikan soal-soal dari dunia nyata dengan cara mereka sendiri, dan menggunakan bahasa dan simbol mereka sendiri.” Siswa diberi kebebasan untuk memecahkan masalah dari dunia nyata

dengan kreativitas mereka sesuai dengan pemahaman, pengetahuan atau pengalaman yang sudah mereka dapatkan, serta daya nalar mereka dalam menyingkapi masalah. Pendapat Suryanto tidak jauh berbeda dengan pendapat Yusuf Hartono (Nyimas Aisyah, 2007: 18), “Siswa dapat menggunakan strategi, bahasa, atau simbol mereka sendiri dalam proses *mematematikakan* dunia mereka.” Suryanto dan Nyimas Aisyah sejalan dengan pendapat Freudenthal dalam van den Heuvel-Panhuizen (Nyimas Aisyah, 2007: 4) bahwa “Matematisasi horizontal berarti bergerak dari dunia nyata ke dalam dunia simbol.” Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa matematisasi horizontal adalah siswa mencoba menyelesaikan soal-soal dari dunia nyata menggunakan strategi, bahasa atau simbol-simbol mereka sendiri, sehingga siswa menemukan kembali ide, konsep matematika.

(b) Matematisasi Vertikal

Dalam istilah Freudenthal dalam van den Heuvel-Panhuizen(Nyimas Aisyah, 2007: 4), “Matematisasi vertikal berarti bergerak di dalam dunia simbol itu sendiri.” Siswa dibimbing oleh guru memecahkan soal matematika menggunakan konsep atau rumus yang sudah baku. Di sini, siswa tidak lagi dibantu dengan konteks. Siswa menerapkan konsep atau rumus yang sudah ada untuk menghasilkan konsep yang lain.

3) Pengembangan Model

Treffers (Ariyadi Wijaya, 2011. 22) berpendapat bahwa

“Dalam pendidikan matematika realistik, model digunakan dalam melakukan matematisasi secara progresif. Penggunaan model berfungsi sebagai jembatan (*bridge*) dari pengetahuan dan matematika tingkat konkret menuju pengetahuan matematika tingkat formal.”

Robert Sembiring (2010. 160) berpendapat bahwa “*Use of models for mathematical concept construction.*” Pendapat Robert Sembiring bila diartikan ke dalam bahasa Indonesia adalah sebagai berikut, gunakan model untuk mengkonstruksi konsep matematika. Pendapat Robert Sembiring sesuai dengan pendapat Yusuf Hartono (Nyimas Aisyah, 2007: 18), “Dunia abstrak dan nyata harus dijembatani oleh model.” Untuk menyampaikan masalah dari dunia nyata ke abstrak, dibutuhkan suatu model untuk menjembatannya. Model tersebut harus sesuai dengan kemampuan siswa dalam memahami abstraksi. Menurut Yusuf Hartono (Nyimas Aisyah, 2007: 22),

“Di sini model dapat berupa keadaan atau situasi nyata dalam kehidupan siswa, seperti cerita-cerita lokal atau bangunan-bangunan yang ada di tempat tinggal siswa. Model dapat pula berupa alat peraga yang dibuat dari bahan-bahan yang juga ada di sekitar siswa.”

Menurut Yusuf Hartono, model dapat berupa cerita-cerita lokal atau alat peraga. Pemilihan alat peraga sebisa mungkin dibuat dari bahan yang dikenal oleh siswa. Contohnya, mengenalkan arti pecahan. Alat peraganya dapat berupa kertas yang disekat menjadi beberapa bagian yang besarnya sama. Dari kegiatan yang telah dilakukan yaitu menggunakan alat peraga berupa kertas untuk mengenalkan arti pecahan, siswa akan paham arti pecahan. Pendapat yang berbeda dengan Nyimas Aisyah diungkapkan oleh Maab (Ariyadi Wijaya, 2012: 46), “Kata model disini tidak berarti alat peraga, melainkan suatu bentuk representasi matematis dari suatu masalah.” Model menurut pengertian Maab, bukan berupa alat peraga tetapi suatu

bentuk penyajian situasi dalam matematika. Menurut Ariyadi Wijaya (2012: 50), “Pengembangan model merupakan bagian dari proses matematisasi.” Dapat diartikan model tidak bisa dilepaskan dari proses matematisasi, karena dalam matematisasi terdapat kegiatan pemodelan.

4) Komunikasi/Interaksi

Treffers (Ariyadi Wijaya, 2011: 22) berpendapat bahwa “Proses belajar seseorang bukan hanya suatu proses individu melainkan secara bersamaan merupakan suatu proses sosial. Proses belajar siswa menjadi lebih singkat dan bermakna ketika siswa saling mengkomunikasikan hasil kerja dan gagasan mereka.” Suryanto (Nyimas Aisyah, 2007: 7) berpendapat bahwa “Siswa menemukan kembali ide, konsep, dan prinsip, atau model matematika melalui pemecahan masalah kontekstual yang realistik dengan bantuan guru atau temannya.” Menurut Suryanto siswa dapat saling berdiskusi mengenai soal yang diberikan. Siswa memberikan pendapat, ide, bagaimana cara menyelesaikan masalah tersebut dan dikonsultasikan kepada teman yang lain. Setelah terdapat kesepakatan bagaimana cara menyelesaikan masalah, siswa mempresentasikan hasil jawabannya. Siswa yang lain mendengarkan, dan ketika pendapat tersebut tidak sesuai dengan pendapat dari siswa lain, siswa tersebut boleh memberikan sanggahan. Dari pendapat-pendapat tersebut, guru mulai untuk membimbing siswa untuk menemukan jawaban yang paling tepat. Karakteristik ini bertujuan untuk melatih siswa belajar berkomunikasi dan membaur dengan lingkungan, khususnya dengan siswa dan guru. Siswa juga dilatih keberanian untuk menyampaikan pendapat serta belajar untuk beradu argumentasi. Pendapat

Suryanto tidak jauh berbeda dengan pendapat Yusuf Hartono (Nyimas Aisyah, 2007: 18), “Di sini siswa dapat berdiskusi dan bekerjasama dengan siswa lain, bertanya dan menanggapi pertanyaan, serta mengevaluasi pekerjaan mereka.” Kegiatan komunikasi antara guru dan siswa mempunyai arti penting untuk melatih kerjasama, komunikasi, serta keberanian siswa.

5). Keterkaitan topik

Menurut Treffers (Ariyadi Wijaya, 2011: 21),

“Konsep-konsep matematika tidak dikenalkan kepada siswa secara terpisah atau terisolasi satu sama lain. Pendidikan matematika realistik menempatkan keterkaitan (*intertwinement*) antar konsep matematika sebagai hal yang harus dipertimbangkan dalam proses pembelajaran.”

Materi atau topik matematika tidak dapat disampaikan secara terpisah. Karena topik atau materi dalam matematika saling berkaitan. Apalagi menggunakan masalah dari dunia nyata. Keterkaitan antar topik tersebut akan semakin terlihat. Pendapat Treffer sejalan dengan pendapat Gravemeijer (Daitin Tarigan, 2006: 6) “Pembelajaran suatu bahan matematika terkait dengan berbagai topik matematika secara terintegrasi.” Dari beberapa pendapat di atas, dijelaskan bahwa topik dalam matematika saling terkait, sehingga tidak dapat disampaikan secara terpisah atau sendiri-sendiri. Contohnya, ketika menyampaikan materi pecahan, materi pecahan juga dikaitkan dengan materi pembagian.

6) Pemanfaatan hasil konstruksi siswa

Menurut Treffers (Ariyadi Wijaya, 2011: 22), “Matematika tidak diberikan kepada siswa sebagai suatu produk yang siap dipakai tetapi sebagai suatu konsep yang dibangun oleh siswa.” Siswa memiliki kebebasan untuk mengembangkan

berbagai cara untuk memecahkan masalah sehingga diharapkan akan diperoleh berbagai cara bervariasi.

Dari beberapa pendapat mengenai karakteristik PMR, peneliti memilih karakteristik menurut Treffers, karena isi setiap karakteristik yang diungkapkan Treffers jelas dan sesuai dengan tahapan pembelajaran dalam pendidikan matematika realistik menurut Gravemeijer.

3. Tahapan dalam Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik

Menurut Gravemeijer (Daitin Tarigan. 2006: 3), “Pembelajaran matematika realistik ada lima tahapan yang harus dilalui siswa, sebagai berikut.”

a. Penyelesaian Masalah

Menurut Gravemeijer (Daitin Tarigan. 2006: 3), “Pada tahap penyelesaian masalah siswa diajak menyelesaikan masalah sesuai dengan caranya sendiri. Siswa diajak untuk menemukan sendiri dan yang lebih pentingnya lagi jika dia menemukan pendapat atau ide yang ditemukan sendiri.” Menurut Zulkardi (Nyimas Aisyah. 2007: 20), “Siswa diperkenalkan dengan strategi pembelajaran yang dipakai dan diperkenalkan kepada masalah dari dunia nyata. Kemudian siswa diminta untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara mereka sendiri.” Dari dua pendapat yang diungkapkan dapat disimpulkan bahwa tahapan penyelesaian masalah merupakan kegiatan yang memperkenalkan masalah dari dunia nyata kepada siswa dan mengajak siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan menggunakan cara mereka sendiri. Tahapan ini sesuai dengan karakteristik penggunaan konteks dan karakteristik matematisasi progresif yang

mencakup matematisasi horizontal serta karakteristik pemanfaatan hasil konstruksi siswa.

b. Penalaran

Menurut Gravemeijer (Daitin Tarigan. 2006: 3), “Siswa dilatih untuk bernalar dalam setiap mengerjakan setiap soal yang dikerjakan. Artinya pada tahap ini siswa diberi kebebasan untuk mempertanggungjawabkan metode atau cara yang ditemukan sendiri dengan mengerjakan setiap soal.” Tahapan ini sesuai dengan karakteristik matematisasi progresif yang mencakup matematisasi horizontal serta pemanfaatan hasil konstruksi siswa.

c. Komunikasi

Menurut Gravemeijer (Daitin Tarigan. 2006: 3), “Siswa diharapkan dapat mengkomunikasikan jawaban yang dipilih kepada temannya. Siswa berhak menyanggah (menolak) jawaban milik temannya yang dianggap tidak sesuai dengan pendapatnya sendiri.” Menurut Zulkardi (Nyimas Aisyah. 2007: 20),

“Setiap siswa atau kelompok mempresentasikan hasil kerjanya di depan siswa atau kelompok lain, dan siswa atau kelompok lain memberi tanggapan terhadap hasil kerja siswa atau kelompok penyaji. Guru mengamati jalannya diskusi kelas dan memberi tanggapan sambil mengarahkan siswa untuk mendapatkan strategi terbaik serta menemukan aturan atau prinsip yang bersifat lebih umum.”

Dari dua pendapat di atas dapat disimpulkan dalam tahap komunikasi, siswa atau kelompok mempresentasikan hasil kerjanya, siswa atau kelompok lain menanggapi hasil tersebut serta boleh memberikan sanggahan apabila hasil kerja siswa atau kelompok lain berbeda dengan hasil kerjanya. Dari pendapat siswa

yang telah dikemukakan, guru mengarahkan siswa untuk menemukan prinsip matematika yang lebih umum. Tahapan ini sesuai dengan karakteristik komunikasi serta karakteristik matematisasi progresif yang mencakup matematisasi vertikal.

d. Kepercayaan Diri

Menurut Gravemeijer (Daitin Tarigan. 2006. 3), “Siswa diharapkan mampu melatih kepercayaan diri dengan mau menyampaikan jawaban soal yang diperoleh kepada temannya dan berani maju ke depan kelas.” Tahap ini sesuai dengan karakteristik komunikasi karena dengan berani mengkomunikasikan atau mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas, akan menumbuhkan kepercayaan diri dan keberanian dalam diri siswa.

e. Representasi

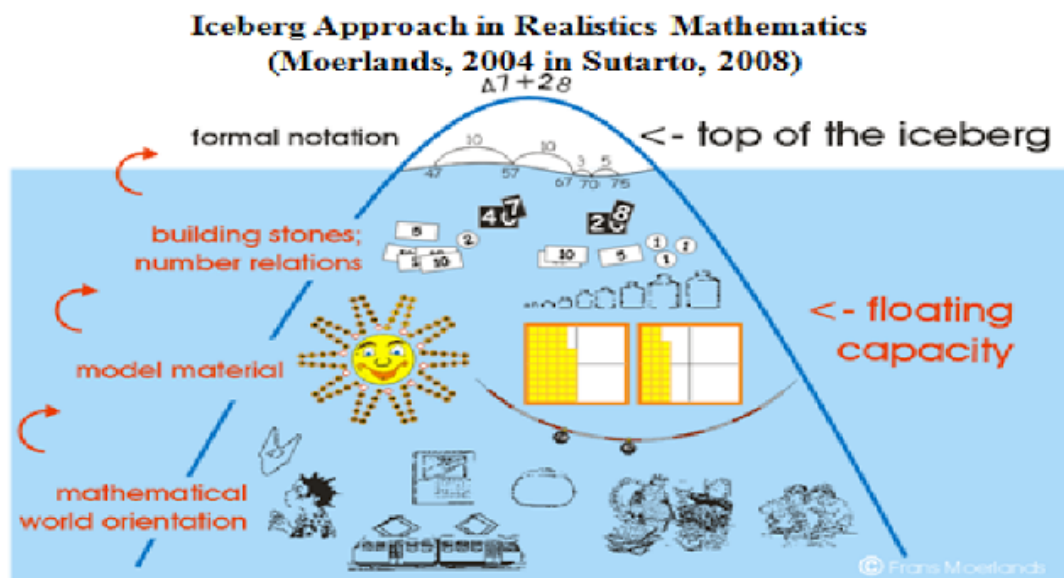
Menurut Gravemeijer (Daitin Tarigan. 2006. 3), “Siswa memperoleh kebebasan untuk memilih bentuk representasi yang diinginkan (benda konkret, gambar atau lambang-lambang matematika) untuk menyajikan atau menyelesaikan masalah yang dia hadapi.” Tahap ini sesuai dengan karakteristik matematisasi progresif yang mencakup pengembangan model.

4. Pendekatan Gunung Es (*Iceberg*) pada Pendidikan Matematika Realistik

Menurut Marsigit (Yunia Indri) 2013, diakses 13 Januari 2014), Dalam konsep gunung es, matematika realistik dibagi menjadi 4 bagian utama. Tahapan

paling rendah adalah matematika konkret, kemudian model konkret, di atasnya ada model formal, dan yang paling atas adalah matematika formal.

Menurut Frans Moerland (Yunia Indri 2013, diakses 13 Januari 2014), memvisualisasikan proses matematisasi dalam pembelajaran matematika realistik sebagai proses pembentukan gunung es. Visualisasi dari proses matematisasi ini digambarkan sebagai berikut



Gambar 1. Gunung es (*iceberg*) pada Pendidikan Matematika Realistik

Seperti yang kita tahu, gunung es terbentuk mula-mula dari dasar laut, kemudian semakin ke atas, ke atas dan sampailah pada pembentukan puncaknya yang terlihat di atas permukaan laut. Seperti gunung-gunung pada umumnya, bagian dasar gunung es, yang paling dasar tentunya memiliki daerah atau wilayah yang lebih luas dibandingkan dengan bagian atanya. Sedangkan matematika yang diajarkan pada kebanyakan seolah sekarang hanyalah matematika yang tampak di atas permukaan air laut saja dalam gunung es tersebut, yaitu hanya matematika formal saja. Padahal masih banyak tahap yang ada di bawahnya yang sangat

mempengaruhi kekokohan pengetahuan yang dibangun. Untuk membangun pengetahuan matematika siswa maka pertama yang harus dibangun adalah dengan hal-hal yang konkret, yang ada di dalam kehidupan siswa sehari-hari. Harus dipastikan bahwa tahap ini terbangun dengan kokoh, dan dilanjutkan dengan tahap selanjutnya. Hal ini diadopsi pula untuk pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. Pengetahuan matematika dibangun dari hal-hal yang konkret, kemudian baru skem, kemudian model, baru terakhir ke matematika formal. Porsi pembelajaran matematika dengan hal-hal konkret adalah yang paling besar dibanding dengan yang lain. Menurut Marsigit (Yunia Indri 2013, diakses 13 Januari 2014), Bila diuraikan, maka tahapan pengkonstruksian pengetahuan dalam pembelajaran matematika adalah sebagai berikut:

a. Matematika Konkret

Merupakan segala sesuatu yang berhubungan dengan matematika, yang dapat dilihat bentuk nyatanya secara konkret, misalnya pohon, banyaknya daun dalam sebatang pohon, dan lain sebagainya..

b. Model Konkret

Berbentuk gambar atau foto dari bentuk nyata matematika konkret, yang telah terkena manipulasi atau campur tangan, misalnya gambar atau foto sebatang pohon, foto binatang dan lain sebagainya.

c. Model Formal

Dalam model formal, penjumlahan dilakukan dengan menggunakan model berupa foto atau gambar. Foto atau gambar disiapkan sejumlah bilangan yang akan

dijumlahkan, sehingga untuk mengetahui hasil penjumlahan, siswa harus menghitung banyaknya foto atau gambar tersebut.

d. Matematika Formal

Merupakan tingkatan paling tinggi dalam Ice Berg. Dalam matematika formal, penjumlahan matematis tidak lagi dilakukan menggunakan model berupa foto maupun gambar, melainkan langsung menggunakan bilangan yang akan dijumlahkan.

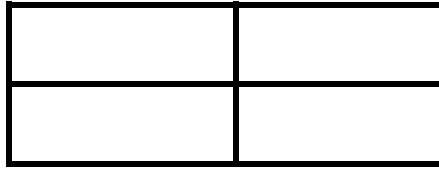
C. Pecahan

1. Arti Pecahan

Menurut Sri Subarinah (2006: 80), “Pecahan adalah bagian-bagian yang sama dari keseluruhan.” Sedangkan menurut Heruman (2007: 43), “Pecahan dapat diartikan sebagai bagian dari sesuatu yang utuh.” Menurut Kennedy (Sukayati. 2003: 4), “Pecahan sebagai bagian yang berukuran sama dari yang utuh atau keseluruhan.” Sebagai contoh bilangan $\frac{1}{2}$, 2 menunjukkan banyaknya bagian-bagian yang sama dari suatu keseluruhan dan disebut penyebut; 1 menunjukkan banyaknya bagian yang menjadi perhatian pada saat tertentu dan disebut pembilang.

Dari pendapat diatas maka dapat disimpulkan, pecahan adalah bagian yang sama dari keseluruhan. Kegiatan mengenal pecahan akan lebih berarti bila didahului dengan soal cerita yang menggunakan objek-objek nyata misalnya buah, kue. Setelah itu dapat menggunakan bangun datar. Pecahan $\frac{3}{4}$ dapat diperagakan dengan cara menyekat kertas yang berbentuk persegi panjang menjadi 4 bagian

yang sama, warnailah 3 bagian dari 4 bagian yang sama suatu keseluruhan. Bila diperagakan sebagai berikut



Luas daerah keseluruhan memperagakan bilangan 1

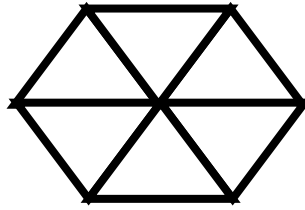


Tiga bagian yang diwarnai memperagakan pecahan $\frac{3}{4}$

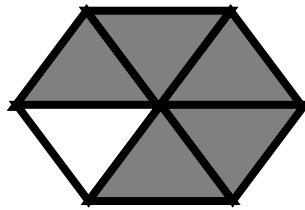
Pecahan $\frac{3}{4}$ dibaca tiga perempat. Tiga disebut pembilang karena merupakan 3 bagian yang diperhatikan. Empat disebut penyebut karena merupakan empat bagian yang sama suatu keseluruhan. Makna pecahan $\frac{3}{4}$ adalah 3 bagian dari 4 bagian yang sama suatu keseluruhan

Contoh yang lain

Sekatlah kertas yang berbentuk segienam menjadi 6 bagian yang sama, warnailah 5 bagian dari 6 bagian yang sama suatu keseluruhan. Tentukan pecahan yang diragakan 5 bagian yang diwarnai dari 6 bagian yang sama suatu keseluruhan.



Luas daerah keseluruhan memperagakan bilangan 1



Lima bagian yang diwarnai memperagakan pecahan $\frac{5}{6}$

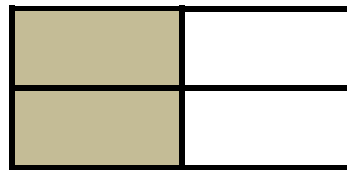
Pecahan $\frac{5}{6}$ dibaca lima perenam. Lima disebut pembilang karena merupakan lima bagian yang diperhatikan. Enam disebut penyebut karena merupakan enam bagian yang sama dari suatu keseluruhan. Makna pecahan $\frac{5}{6}$ adalah 5 bagian dari 6 bagian yang sama dari suatu keseluruhan

2. Menyajikan Pecahan Melalui Gambar

Setelah menggunakan benda konkret, siswa juga bisa menggunakan media gambar. Menunjukkan pecahan $\frac{2}{4}$, siswa menggambar lingkaran atau persegi panjang. Gambar lingkaran atau persegi panjang disekat menjadi 4 bagian yang sama besar. Dua bagian diwarnai. Gambar yang dihasilkan sebagai berikut



Dua bagian yang diwarnai memperagakan pecahan $\frac{2}{4}$



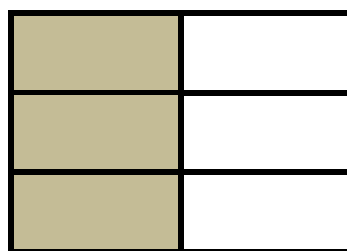
Dua bagian yang diwarnai memperagakan pecahan $\frac{2}{4}$

Pecahan $\frac{2}{4}$ dibaca dua perempat. Dua disebut pembilang karena merupakan dua bagian yang diperhatikan. Empat disebut penyebut karena merupakan empat bagian yang sama dari suatu keseluruhan. Makna pecahan $\frac{2}{4}$ adalah 2 bagian dari 4 bagian yang sama dari suatu keseluruhan. Berikut contoh yang lain,

Menunjukkan pecahan $\frac{3}{6}$, siswa menggambar lingkaran atau persegi panjang. Gambar lingkaran atau persegi panjang disekat menjadi 6 bagian yang sama besar. Tiga bagian diwarnai. Gambar yang dihasilkan sebagai berikut



Tiga bagian yang diwarnai memperagakan pecahan $\frac{3}{6}$



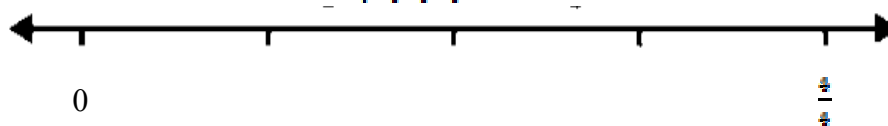
Tiga bagian yang diwarnai memperagakan pecahan $\frac{3}{6}$

Pecahan $\frac{3}{6}$ dibaca tiga perenam. Tiga disebut pembilang karena merupakan tiga bagian yang diperhatikan. Enam disebut penyebut karena merupakan enam bagian yang sama dari keseluruhan. Makna pecahan $\frac{3}{6}$ adalah 3 bagian dari 6 bagian yang sama dari suatu keseluruhan.

3. Menuliskan Letak Pecahan pada Garis Bilangan

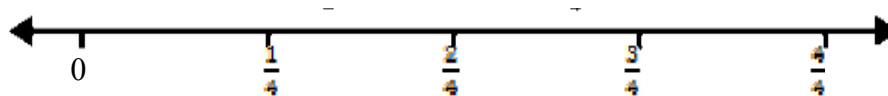
Meletakkan pecahan pada garis bilangan berdasarkan jarak satuan dari titik 0.

Contoh menulis letak pecahan $\frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}$ pada garis bilangan.

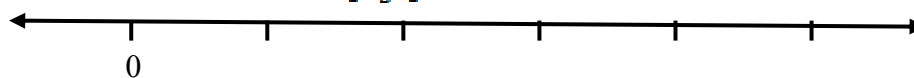


Pecahan $\frac{1}{4}$ diletakkan di sebelah kanan titik 0 serta berjarak $\frac{1}{4}$ satuan dari titik 0, $\frac{2}{4}$ diletakkan di sebelah kanan titik 0 serta berjarak $\frac{2}{4}$ satuan dari titik 0, $\frac{3}{4}$ diletakkan di sebelah kanan titik 0 serta berjarak $\frac{3}{4}$ satuan dari titik 0, $\frac{4}{4}$ diletakkan di sebelah kanan titik 0 serta berjarak $\frac{4}{4}$ satuan dari titik 0.

Hasil pengerjaanya sebagai berikut

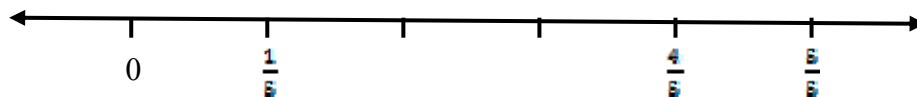


Contoh yang lainnya sebagai berikut, perhatikan garis bilangan dibawah ini. Jika satu satuan pada garis bilangan dibawah ini disekat menjadi lima bagian yang sama, dimanakah letak pecahan $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{4}{5}$?



Pecahan $\frac{1}{5}$ diletakkan di sebelah kanan titik 0 serta berjarak $\frac{1}{5}$ satuan dari titik 0, pecahan $\frac{2}{5}$ diletakkan di sebelah kanan titik 0 serta berjarak $\frac{2}{5}$ satuan dari titik 0. Pecahan $\frac{4}{5}$ diletakkan di sebelah kanan titik 0 serta berjarak $\frac{4}{5}$ satuan dari titik 0.

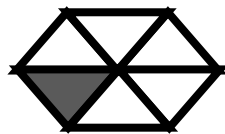
Hasilnya sebagai berikut :



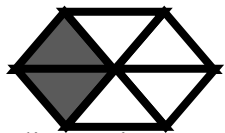
4. Membandingkan Pecahan Berpenyebut Sama

Contoh membandingkan pecahan berpenyebut samasebagai berikut. Siswa dibagikan 2 kertas lipat yang berbentuk segienam beraturan. Siswa diminta untuk

memperagakan pecahan $\frac{1}{6}$ dengan cara siswa menyekat kertas yang berbentuk segienam beraturan menjadi 6 bagian yang sama besar dan mewarnai 1 bagian. Siswa diminta untuk memperagakan pecahan $\frac{2}{6}$ dengan menyekat kertas berbentuk segienam beraturan menjadi 6 bagian yang sama besar dan mewarnai 2 bagian. Hasil pengerjaannya sebagai berikut.



Satu bagian yang diwarnai memperagakan pecaha

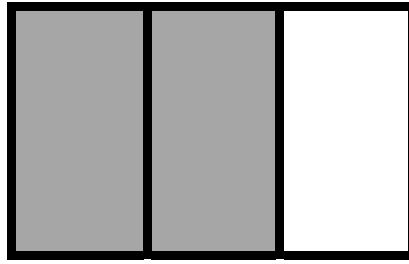


Dua bagian yang diwarnai memperagakan pecahan $\frac{2}{6}$

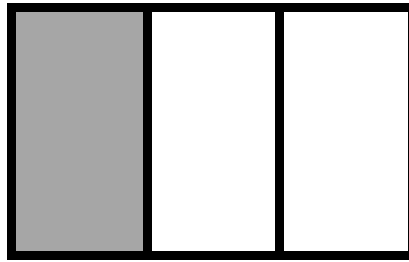
Dari gambar diatas maka dapat dilihat bahwa luas bagian yang diwarnai pada peragaan pecahan $\frac{1}{6}$ lebih sempit dari pada luas bagian yang diwarnai pada peragaan pecahan $\frac{2}{6}$ maka $\frac{1}{6} < \frac{2}{6}$.

Contoh lainnya, mana pecahan yang lebih kecil dari pecahan $\frac{2}{3}$ dan $\frac{1}{3}$?

Gambar peragaannya sebagai berikut



Dua bagian yang diwarnai memperagakan pecahan $\frac{2}{3}$



Satu bagian yang diwarnai memperagakan pecahan $\frac{1}{3}$

Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa luas bagian yang diwarnai pada peragaan $\frac{1}{3}$ lebih sempit dari pada luas bagian yang diwarnai pada peragaan $\frac{2}{3}$ maka $\frac{1}{3} < \frac{2}{3}$.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan, untuk pecahan yang penyebutnya sama, pecahan yang pembilangnya lebih besar maka pecahan itu lebih besar. Bila pembilangnya lebih kecil maka pecahannya lebih kecil.

5. Mengurutkan Pecahan Berpenyebut Sama

Mengurutkan beberapa pecahan berpenyebut sama dapat menggunakan kesimpulan dari membandingkan pecahan berpenyebut sama. Untuk pecahan yang penyebutnya sama, pecahan yang pembilangnya lebih besar maka pecahan itu lebih besar. Bila pembilangnya lebih kecil maka pecahannya lebih kecil.

Contohnya sebagai berikut.

Urutkan beberapa pecahan berikut ini dari yang terkecil sampai terbesar!

$$\frac{2}{8}, \frac{6}{8}, \frac{4}{8}, \frac{5}{8}$$

Mula-mula bandingkan pecahan $\frac{2}{8}$ dan $\frac{6}{8}$.

$\frac{2}{8} < \frac{6}{8}$, sebab kedua pecahan berpenyebut 8, dan 2 lebih kecil dari 6.

Bandingkan pecahan $\frac{6}{8}$ dan $\frac{4}{8}$.

$\frac{6}{8} > \frac{4}{8}$, sebab kedua pecahan berpenyebut 8, dan 6 lebih besar dari 4.

Bandingkan pecahan $\frac{4}{8}$ dan $\frac{2}{8}$.

$\frac{4}{8} > \frac{2}{8}$, sebab kedua pecahan berpenyebut 8, dan 4 lebih besar dari 2.

Dari $\frac{6}{8} > \frac{4}{8}$ dan $\frac{4}{8} > \frac{2}{8}$ maka $\frac{6}{8} > \frac{4}{8} > \frac{2}{8}$.

Membandingkan pecahan dilanjutkan lagi dengan membandingkan $\frac{4}{8}$ dan $\frac{5}{8}$.

$\frac{4}{8} < \frac{5}{8}$, sebab kedua pecahan berpenyebut 8, dan 4 lebih kecil dari 5.

Bandingkan pecahan $\frac{6}{8}$ dan $\frac{5}{8}$.

$\frac{6}{8} > \frac{5}{8}$, sebab kedua pecahan berpenyebut 8, dan 6 lebih besar dari 5.

Dari $\frac{4}{8} < \frac{5}{8}$ dan $\frac{5}{8} < \frac{6}{8}$ maka $\frac{4}{8} < \frac{5}{8} < \frac{6}{8}$.

Dari $\frac{6}{8} > \frac{4}{8} > \frac{2}{8}$ dan $\frac{4}{8} < \frac{5}{8} < \frac{6}{8}$ dapat disimpulkan bahwa $\frac{2}{8} < \frac{4}{8} < \frac{5}{8} < \frac{6}{8}$.

Jadi urutan pecahan-pecahan $\frac{2}{8}, \frac{4}{8}, \frac{5}{8}, \frac{6}{8}$ dari yang terkecil sampai terbesar adalah $\frac{2}{8}$,

$$\frac{4}{8}, \frac{5}{8}, \frac{6}{8}$$

Urutkan pecahan-pecahan berikut dari yang terbesar sampai terkecil!

$$\frac{2}{7}, \frac{5}{7}, \frac{4}{7}, \frac{6}{7}$$

Mula-mula bandingkan pecahan $\frac{2}{7}$ dan $\frac{5}{7}$.

$\frac{2}{7} < \frac{5}{7}$, sebab kedua pecahan berpenyebut 7, dan 2 lebih kecil dari 5.

Bandingkan $\frac{5}{7}$ dan $\frac{4}{7}$.

$\frac{5}{7} > \frac{4}{7}$, sebab kedua pecahan berpenyebut 7, dan 5 lebih besar dari 4.

Bandingkan $\frac{2}{7}$ dan $\frac{4}{7}$.

$\frac{2}{7} < \frac{4}{7}$, sebab kedua pecahan berpenyebut 7, dan 2 lebih kecil dari 4.

Dari $\frac{5}{7} > \frac{4}{7}$ dan $\frac{4}{7} > \frac{2}{7}$ maka $\frac{5}{7} > \frac{4}{7} > \frac{2}{7}$.

Bandingkan $\frac{4}{7}$ dan $\frac{6}{7}$.

$\frac{4}{7} < \frac{6}{7}$, sebab kedua pecahan berpenyebut 7, dan 6 lebih besar dari 4.

Bandingkan $\frac{6}{7}$ dan $\frac{5}{7}$.

$\frac{6}{7} > \frac{5}{7}$, sebab kedua pecahan berpenyebut 7, dan 6 lebih besar dari 5.

Bandingkan $\frac{5}{7}$ dan $\frac{4}{7}$.

$\frac{5}{7} > \frac{4}{7}$, sebab kedua pecahan berpenyebut 7, dan 5 lebih besar dari 4.

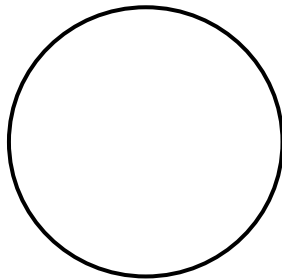
Dari $\frac{6}{7} > \frac{5}{7}$ dan $\frac{5}{7} > \frac{4}{7}$ maka $\frac{6}{7} > \frac{5}{7} > \frac{4}{7}$.

Dari $\frac{6}{7} > \frac{5}{7} > \frac{4}{7}$ dan $\frac{5}{7} > \frac{4}{7} > \frac{2}{7}$ maka urutan pecahan-pecahan $\frac{6}{7}, \frac{5}{7}, \frac{4}{7}, \frac{2}{7}$ dari yang terbesar sampai terkecil adalah $\frac{6}{7}, \frac{5}{7}, \frac{4}{7}, \frac{2}{7}$.

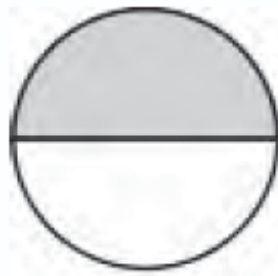
6. Menentukan Pecahan Senilai

Menurut Sukayati (2003: 7), “Pecahan senilai disebut juga pecahan ekuivalen.” Pendapat senada juga diungkapkan oleh Cholis Sa’dijah (1999: 149), “Bahwa $\frac{1}{2}, \frac{2}{4}, \frac{3}{6}$, merupakan pecahan ekuivalen, artinya ketiga pecahan tersebut menyatakan bilangan yang sama. Ingat bahwa pecahan ekuivalen juga disebut pecahan senilai atau pecahan seharga atau pecahan yang sama.” Untuk menentukan pecahan yang senilai dapat dilakukan cara sebagai berikut. Kita akan menunjukkan bahwa $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$ dengan menggunakan 3 lembar kertas berbentuk lingkaran yang kongruen.

a. Sebuah kertas berbentuk lingkaran yang memperagakan bilangan satu.



b. Kertas yang berbentuk lingkaran nomor dua disekat menjadi 2 bagian yang sama besar; 1 bagian yang diwarnai memperagakan pecahan $\frac{1}{2}$.

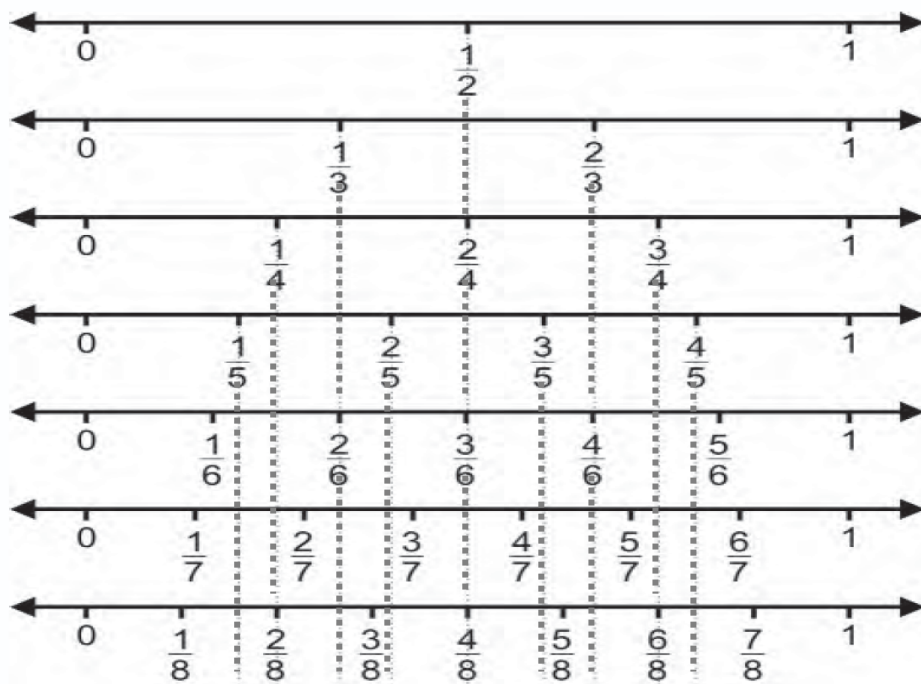


c. Kertas berbentuk lingkaran nomor tiga disekat menjadi 4 bagian yang sama besar; 2 bagian yang diwarnai memperagakan pecahan $\frac{2}{4}$.



Peragaan di atas menunjukkan bahwa $\frac{1}{2}$ senilai dengan $\frac{2}{4}$ karena luas bagian yang diwarnai pada peragaan $\frac{1}{2}$ sama luas dengan bagian yang diwarnai pada peragaan $\frac{2}{4}$.

Selain menggunakan peraga, menentukan pecahan senilai juga dapat menggunakan garis bilangan berikut ini.



Pecahan-pecahan yang terletak pada garis tegak lurus putus-putus yang sama adalah pecahan yang senilai. Dari garis bilangan di atas dapat diketahui pecahan senilai dari

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

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

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

7. Menyederhanakan Pecahan

Menurut Tim Bina Karya Guru (2007: 179), “Suatu pecahan dikatakan sederhana bila pembilang dan penyebutnya tidak mempunyai faktor persekutuan lagi, kecuali 1.” Pendapat senada juga diungkapkan oleh Cholis Sa’dijah, “Bentuk

pecahan disebut paling sederhana jika pembilang dan penyebut tidak mempunyai faktor persekutuan.”

Pecahan paling sederhana dari $\frac{4}{8}$ adalah $\frac{1}{2}$.

Pecahan paling sederhana dari $\frac{2}{6}$ adalah $\frac{1}{3}$.

Untuk mengetahui pecahan yang paling sederhana juga dapat menggunakan FPB dari pembilang dan penyebutnya.

Contoh:

Tentukan pecahan paling sederhana dari $\frac{12}{16}$.

Jawab:

FPB dari 12 dan 16 adalah 4 maka

$$\frac{12}{16} = \frac{12 : 4}{16 : 4} = \frac{3}{4}$$

Jadi pecahan paling sederhana dari $\frac{12}{16}$ adalah $\frac{3}{4}$

D. Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Evy Yulita Ratnaningsih (2011: 93) yang berjudul Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Pada Materi Pecahan dan Urutannya Melalui Pendekatan Matematika Realistik Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Negeri I Sigaluh Banjarnegara menyimpulkan bahwa melalui penerapan pendekatan matematika realistik prestasi belajar matematika materi pecahan dan urutannya siswa kelas IV SD N I Sigaluh Banjarnegara dapat ditingkatkan. Peningkatan tersebut dibuktikan dari hasil pretes siswa mendapat

nilai rata-rata 58,89 dan yang mencapai KKM 33,33%. Setelah tindakan, nilai siswa meningkat, nilai rata-rata siswa menjadi 82,77 dan yang mencapai KKM 100%. Efektifitas proses belajar meningkat setelah siswa diajar dengan pembelajaran pendidikan matematika realistik. Penelitian yang peneliti lakukan berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Evy Yulita Ratnaningsih, karena materi yang dibahas oleh Evy Yulita Ratnaningsih hanya sampai mengurutkan pecahan. Dalam penelitian yang peneliti lakukan materi yang dibahas sampai menyederhanakan pecahan.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Aris Setia Budi (2011: 90) yang berjudul Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Memecahkan Masalah Matematika Yang Melibatkan Uang Melalui Penerapan Pendidikan Matematika Realistik Di Kelas IV SDN I Selakambang menyimpulkan bahwa melalui penerapan pendekatan matematika realistik prestasi belajar siswa pada materi memecahkan masalah matematika yang melibatkan uang dapat ditingkatkan. Peningkatan tersebut dibuktikan dari hasil pretes siswa mendapat nilai rata-rata 38,11 dan yang mencapai ≥ 60 (KKM) 2,9%. Setelah tindakan, nilai siswa meningkat, nilai rata-rata siswa menjadi 82,02 dan yang mencapai KKM 100%.

E. Kerangka Pikir

Prestasi belajar adalah hasil yang diperoleh oleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar, hasil tersebut ditunjukkan dengan nilai tes yang diberikan oleh guru. Faktor yang mempengaruhi prestasi belajar ada dua, yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal yaitu sekolah, khususnya relasi guru dengan

siswalah yang paling mempengaruhi peningkatan prestasi belajar. Bagaimana dan apa pendekatan pembelajaran yang diterapkan oleh guru kepada siswa sangat mempengaruhi kemajuan keberhasilan pembelajaran dan berdampak pada kemajuan prestasi belajar. Guru harus selektif memilih pendekatan pembelajaran yang digunakan guna meningkatkan prestasi siswa apalagi dalam pembelajaran matematika yang dianggap sulit oleh siswa. Salah satu pendekatan yang dapat meningkatkan prestasi siswa pada mata pelajaran matematika adalah pendidikan matematika realistik. Pendidikan matematika realistik merupakan pendekatan yang memandang bahwa siswa tidak hanya sebagai penerima tetapi sebagai pengkonstruksi konsep matematika. Pendidikan matematika realistik mencoba mengenalkan konsep dengan cara memberikan pertanyaan yang berupa masalah yang biasa dialami siswa, sehingga siswa dapat membayangkan situasi yang dihadapi. Siswa dituntut untuk memecahkan sendiri masalah yang diberikan dengan kemampuan dan pengalamannya. Siswa mempresentasikan hasil pengerjaannya. Siswa dibimbing oleh guru untuk memformalkan penyelesaian tersebut. Pendidikan matematika realistik dapat meningkatkan prestasi belajar, karena proses pembelajaran menjadi lebih bermakna sebab siswa memecahkan dan menemukan sendiri pemecahan masalah tersebut.

F. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kajian teori dan kerangka pikir maka dapat dirumuskan hipotesis tindakan sebagai berikut; penerapan pendidikan matematika realistik dapat meningkatkan prestasi belajar matematika materi pecahan pada siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri Pucungrejo 2.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan dilaksanakan adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Sukidin, Baswori dan Suranto (2002: 16) mengungkapkan “PTK dapat didefinisikan sebagai suatu bentuk penelaahan penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu agar dapat memperbaiki dan atau meningkatkan praktik-praktik pembelajaran di kelas secara lebih professional.” Peneliti menggunakan pengertian PTK menurut Sukidin, Baswori dan Suranto karena pengertian dan tujuan PTK tersebut sama pengertian dan tujuan PTK menurut Wina Sanjaya (2009: 26) menyatakan PTK dapat diartikan sebagai proses pengkajian masalah pembelajaran di dalam kelas melalui refleksi diri dalam upaya untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara melakukan berbagai tindakan yang terencana dalam situasi nyata serta menganalisis setiap pengaruh dari perlakuan tersebut. Pembelajaran yang perlu dilakukan tindakan adalah pembelajaran dalam bidang matematika khususnya pecahan, karena penelitian ini digunakan untuk meningkatkan prestasi belajar materi pecahan.

Menurut Suwarsih Madya (2007. 58), “Penelitian tindakan bersifat kolaboratif karena adanya kepedulian bersama terhadap keadaan yang perlu ditingkatkan.” Dalam pola kolaboratif, perencanaan dan pengimplementasian tindakan tidak hanya ditentukan oleh guru sendiri tapi juga dari tim peneliti, gurujuga berperan sebagai pelaksana tindakan yang telah didesain oleh tim

peneliti. Guru dan peneliti harus saling bekerjasama dalam satu tim karena guru dan tim peneliti saling membutuhkan dan saling melengkapi untuk mencapai tujuan. Peran guru kelas IV SD N Pucungrejo 2 dalam penelitian ini sebagai pengajar, sedangkan peran peneliti sebagai perancang dan mendesain kegiatan pembelajaran serta sebagai pengamat jalannya proses pembelajara matematika khususnya materi pecahan menggunakan pendidikan matematika realistik.

B. Setting Penelitian

Setting penelitian tindakan kelas ini meliputi tempat penelitian, subjek penelitian, objek penelitian dan waktu penelitian.

1. Tempat Penelitian

Tempat yang dipilih untuk penelitian ini adalah kelas IV Sekolah Dasar Negeri Pucungrejo 2 tahun ajaran 2013/2014.

2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri Pucungrejo 2 dengan jumlah siswa sebanyak 37 orang siswa, yang terdiri dari 19 orang laki-laki dan 18 orang perempuan. Alasan peneliti memilih siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri Pucungrejo 2 sebagai subjek penelitian adalah karena masalah yang diangkat oleh peneliti benar-benar dialami oleh siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri Pucungrejo 2. Hal tersebut diketahui oleh peneliti dari pengamatan terhadap hasil pretes. Peneliti bersama guru sepakat untuk mengatasi masalah tersebut.

3. Objek Penelitian

Objek penelitian adalah prestasi belajar matematika materi pecahan.

4. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan diadakan pada semester I tahun ajaran 2013/2014 pada bulan Oktober 2013.

C. Desain Penelitian

Menurut Suwarsih Madya (2009: 58), “Penelitian tindakan kelas secara garis besar terdapat empat tahap yang lazim dilalui, yaitu, perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.” Perencanaan meliputi tindakan apa yang akan dilakukan untuk memperbaiki, meningkatkan, atau merubah perilaku dan sikap sebagai solusi. Dalam tahap ini, juga ditetapkan kapan, di mana, oleh siapa tindakan tersebut dilakukan. Pelaksanaan merupakan suatu perlakuan guru atau peneliti sebagai upaya perbaikan, peningkatan atau perubahan yang diinginkan. Pengamatan adalah proses mengamati pelaksanaan tindakan untuk mengetahui apakah pelaksanaan tindakan itu sudah tepat atau belum. Pada tahap refleksi, peneliti mencari faktor penyebab kekurangan dari penelitian tindakan yang telah dilakukan, sehingga untuk melakukan tindakan berikutnya menjadi lebih mudah, kemudian peneliti bersama guru melakukan perbaikan terhadap rencana awal.

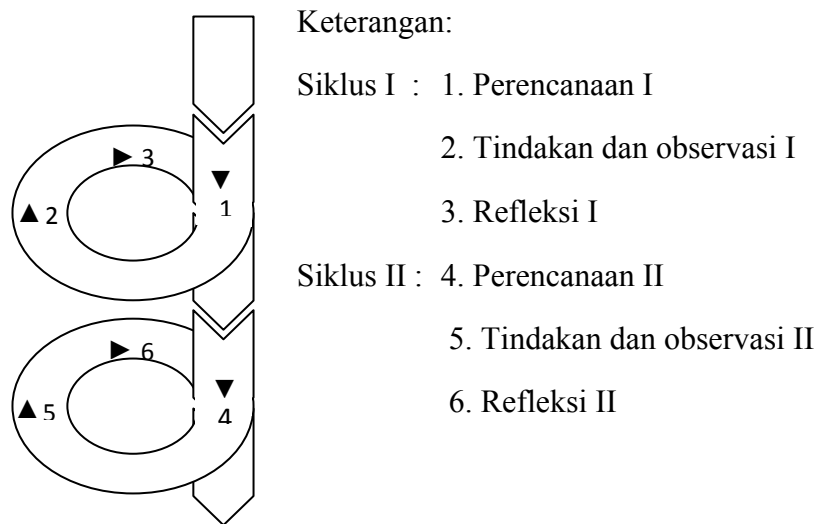
D. Model Siklus

Menurut Sa’ud Akbar (2010: 28), “Bersiklus artinya berputar. Secara umum, pada siklus penelitian tindakan, setiap kali putaran terdiri atas: *planning* (perencanaan), *acting* (tindakan), *observing* (pengobservasian), dan *reflecting*

(perefleksian); hasil perefleksian ini, kemudian, dipergunakan untuk memperbaiki perencanaan (*revise plan*) berikutnya.”

Menurut Sa'ud Akbar (2010: 28), ada beberapa model siklus yang ditawarkan oleh beberapa ahli yaitu model Kurt Lewin, model Kemmis & MC. Taggart, model John Eliot, model Mc. Kernan, model Ebbut, model Stringer

Penelitian ini menggunakan model spiral yaitu model tindakan yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc. Taggart (Rochiati Wiriaatmadja, 2006: 66), seperti yang tampak pada gambar berikut ini:



Gambar 2. Bagan Model Spiral Kemmis dan Mc. Taggart dalam Wijaya Kusumah dan Dedi Dwitagama, 2010: 21

Peneliti memilih model spiral karena desainnya lebih mudah untuk dipahami, sebagaimana yang dikemukakan oleh Wijaya Kusuma dan Dedi Dwitagama. Menurut Wijaya Kusuma dan Dedi Dwitagama (2010: 24), “Model Kemmis dan Mc. Taggart merupakan desain yang paling mudah dipahami dan dilaksanakan untuk PTK.” Peneliti memilih model Kemmis dan Mc. Taggart yang mudah

untuk dijalankan dan dapat digunakan untuk memperbaiki atau mengatasi permasalahan yang ada dikelas.

E. Perencanaan dan Pelaksanaan Tindakan Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini bersifat kolaboratif di mana peneliti bekerja sama dengan guru kelas. Dalam penelitian ini, guru kelas bertindak sebagai pelaksana tindakan sedangkan peneliti sebagai pengamat tindakan. Pelaksanaan penelitian ini diawali dengan melakukan perencanaan kemudian melaksanakan tindakan, pengamatan atau observasi dan refleksi.

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam satu kegiatan pembelajaran (siklus tindakan). Pada setiap siklus dilakukan beberapa kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran pada siklus pertama mendasari penentuan kegiatan belajar pada siklus kedua dan seterusnya. Pada akhir kegiatan belajar pada siklus pertama dilakukan evaluasi dan refleksi dengan guru kelas untuk mengetahui efektifitas kegiatan pembelajaran, peningkatan hasil belajar siswa, berbagai kesulitan atau kendala yang dijumpai. Kegiatan penelitian ini diawali dengan persiapan dan diakhiri dengan pembuatan laporan. Secara lebih terinci prosedur penelitian tindakan tersebut dijabarkan sebagai berikut.

1. Kondisi Awal

Kondisi awal yang dimaksud adalah gambaran tentang prestasi matematika materi pecahan di kelas IV Sekolah Dasar Negeri Pucungrejo 2 sebelum dilakukan tindakan. Berdasarkan hasil pengamatan serta pretest oleh siswa, diketahui bahwa prestasi siswa terhadap materi pecahan masih rendah. Untuk

memastikan masalah tersebut peneliti melakukan pretes terhadap siswa kelas IV pada materi pecahan.

Pretes dilaksanakan pada 2 September 2013. Hasil pretest membuktikan bahwa prestasi belajar pada materi pecahan pada siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri Pucungrejo 2 masih rendah. Siswa yang mendapatkan nilai ≥ 60 (KKM) ada 5 siswa atau 13,51%. Siswa yang mendapatkan nilai < 60 ada 32 siswa atau 86,49%, sehingga guru dan peneliti bekerjasama melakukan perbaikan berupa tindakan untuk memperbaiki kualitas pembelajaran matematika, khususnya meningkatkan prestasi belajar siswa pada materi pecahan.

2. Siklus I

a. Perencanaan tindakan siklus I

Tindakan siklus I dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan. Peneliti dan guru merencanakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam tindakan siklus I sebelum memulai tindakan. Langkah-langkah perencanaan sebagai berikut.

- 1) Mengenalkan pendekatan pembelajaran menggunakan pendidikan matematika realistik kepada guru kelas IV SD N Pucungrejo 2. Peneliti menerangkan tentang pengertian, tujuan, karakteristik, prinsip, langkah-langkah, kriteria keberhasilan dalam pendidikan matematika realistik.
- 2) Memberikan contoh kepada guru bagaimana menyampaikan materi menggunakan PMR
- 3) Memilih dan mempersiapkan materi yang akan diajarkan yaitu materi pecahan

- 4) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) siklus I yang menerapkan pendidikan matematika realistik serta sudah disepakati oleh guru materi dan medianya, kemudian mengkonsultasikan RPP tersebut kepada dosen pembimbing.
- 5) Membuat soal lembar kerja siswa kemudian dikonsultasikan kepada guru dan dosen pembimbing
- 6) Menyiapkan semua media yang digunakan pada saat proses tindakan berlangsung, yaitu kertas lipat berbentuk lingkaran, persegi, atau persegi panjang.
- 7) Menyusun dan menyiapkan lembar observasi kemudian dikonsultasikan kepada guru dan dosen pembimbing.
- 8) Mempersiapkan soal tes untuk siswa yaitu tes yang akan diberikan pada akhir siklus.

b. Pelaksanaan tindakan siklus I

Pelaksanaan tindakan merupakan penerapan rancangan tindakan yang telah disusun, berupa pembelajaran matematika dengan menggunakan pendidikan matematika realistik sebagai fokusnya. Pelaksanaan tindakan pada siklus I dilakukan oleh peneliti dan guru secara kolaborasi untuk meningkatkan prestasi belajar materi pecahansiswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri Pucungrejo 2. Dalam pelaksanaannya, guru sebagai pengajar dan peneliti sebagai pengamat. Adapun langkah-langkah tindakan adalah sebagai berikut.

1). Tindakan (Siklus I)

Pertemuan ke-1

a) Kegiatan Awal

(1) Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan memberikan persepsi berupa nyanyian mengenai pecahan serta mengaitkan persepsi dengan kehidupan sehari-hari siswa

(2) Guru menyampaikan maksud dan tujuan pembelajaran.

b) Kegiatan Inti

(1) Interaksi

Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 5 orang. Pengelompokan siswa bertujuan agar siswa dapat saling berkomunikasi untuk memecahkan masalah yang diberikan. Siswa dapat saling bertukar pendapat serta ide sehingga dari beberapa pendapat, siswa dapat belajar untuk menarik kesimpulan dan mengemukakan kesimpulan yang diperoleh dalam kelompok di depan kelas.

(2) Penggunaan Konteks

Setiap kelompok diberikan soal matematika materi pecahan yang menyangkut masalah dalam kehidupan sehari-hari untuk dikerjakan bersama. Siswa diberikan soal yang dapat dibayangkan oleh siswa, sehingga siswa merasa tidak asing dengan masalah tersebut.

(3) Interaksi dan Matematisasi progresif

(a) Siswa bekerja sama dengan kelompoknya. Siswa diberikan kebebasan oleh guru untuk memecahkan soal pecahan menggunakan alat peraga berupa kertas lipat berbentuk lingkaran. Siswa diminta untuk menunjukkan pecahan yang dimaksud dengan menyekat dan mengarsir lingkaran tersebut. Siswa saling bekerja sama untuk memecahkan soal yang diberikan. Mereka mencoba menemukan jawaban sesuai dengan pengalaman dan pemahaman mereka. Siswa belum menggunakan rumus yang baku untuk menemukan jawaban. Kegiatan itu melatih penalaran mereka dalam memecahkan masalah matematika materi pecahan. Dengan mencari sendiri solusi dari masalah tersebut, maka kegiatan tersebut akan lebih berkesan dan bermakna.

(b) Setiap kelompok yang diwakili oleh seorang siswa maju ke depan kelas dan mempresentasikan hasil penyelesaian masalah materi pecahan menggunakan kertas lipat yang telah mereka kerjakan.

(c) Siswa yang lain mendengarkan presentasi dari teman serta boleh memberikan pendapat apabila presentasi tersebut tidak sesuai dengan pendapat kelompok pendengar atau siswa lain

(4) Matematika Progresif dan Pemanfaatan Hasil Konstruksi Siswa

Guru mengarahkan siswa untuk memecahkan masalah pada materi pecahan menggunakan rumus atau konsep matematika yang sudah ada. Guru menyelesaikan masalah yang diberikan menggunakan rumus yang sudah baku, sehingga murid tahu ada cara lain untuk memecahkan soal.

(5) Keterkaitan Topik

Guru mengaitkan materi yang telah dipelajari dengan materi yang memang ada hubungannya. Guru mengaitkan materi pecahan dengan materi pembagian.

c) Kegiatan akhir

(1) Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang sudah dipelajari.

(2) Siswa mengerjakan soal evaluasi

(3) Guru memberi motivasi kepada siswa agar rajin belajar.

(4) Guru menutup pelajaran dengan salam

c. Observasi Tindakan Siklus I

Observasi dilaksanakan selama pelaksanaan tindakan sebagai upaya untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan pendidikan matematika realistik. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan oleh peneliti. Pelaksanaan observasi terhadap tindakan sebagai bahan untuk mengadakan refleksi untuk menyusun rencana.

d. Refleksi Tindakan Siklus I

Pada tahap ini peneliti dan guru menganalisis data selama observasi yang meliputi kekurangan maupun keberhasilan dalam pembelajaran. Kemudian direfleksi sebagai berikut

- 1) Sejauh mana penerapan pendidikan matematika realistik dapat meningkatkan prestasi belajar pecahan pada siswa kelas IV?
- 2) Sudahkah peneliti menerapkan pendidikan matematika realistik dengan baik?

Refleksi bertujuan untuk menemukan penyebab terjadinya kekurangan-kekurangan yang terjadi selama pembelajaran. Dengan ditemukannya faktor penyebab kekurangan dalam pembelajaran tersebut, untuk melakukan tindakan berikutnya menjadi lebih mudah. Refleksi merupakan kegiatan diskusi antara pelaksanaan tindakan dengan pengamat tindakan. Apabila diketahui letak keberhasilan dan hambatan dari tindakan yang telah dilaksanakan pada siklus I, dapat digunakan untuk merancang pelaksanaan pada siklus II. Adapun jumlah siklus dalam PTK ini tidak dibatasi, siklus dalam PTK ini akan berhenti setelah kriteria keberhasilan tindakan dapat tercapai.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah observasi dan tes.

1. Observasi

Observasi digunakan untuk mengamati pelaksanaan tindakan. Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi yang telah disusun yang bertujuan untuk melihat bagaimana pendekatan pembelajaran menggunakan pendidikan matematika realistik diterapkan oleh guru saat proses pembelajaran matematika berlangsung. Selain peneliti mengamati proses tindakan, peneliti juga mengamati hasil tindakan serta kendala-kendala yang timbul dalam tindakan. Menurut Suharsimi Arikunto (2006:157), “Observasi dapat dilakukan dengan dua cara yaitu observasi

sistematis dan observasi non sistematis.” Peneliti menggunakan observasi sistematis berupa lembar observasi.

2. Tes

Menurut Suharsimi Arikunto (2006:150), “Tes adalah serentetan pertanyaan atau alat yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok.” Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pembuatan tes, yaitu: tes harus valid, reliabel, objektif, bersifat diagnostik, dan efisien. Tes diberikan pada awal dan akhir siklus yang digunakan untuk menunjukkan hasil belajar yang dicapai pada setiap siklus. Tes ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan hasil belajar matematika materi pecahan setelah menggunakan pendidikan matematika realistik dalam pembelajaran. Penelitian ini menggunakan instrumen yang disusun oleh peneliti, yaitu soal essay. Penelitian ini menggunakan dua macam cara untuk mengetahui prestasi belajar siswa, sebagai berikut:

a. Pretes

Pretes diberikan pada saat peneliti melakukan observasi di kelas IV SD Negeri Pucungrejo 2. Pretes bertujuan untuk menunjukkan seberapa besar pemahaman siswa terhadap materi yang akan diteliti. Pretes dilaksanakan untuk mengetahui apakah terdapat masalah pada pembelajaran matematika materi pecahan. Tes ini dikerjakan oleh siswa secara individu.

b. Postes

Postes dilaksanakan pada akhir siklus yang digunakan untuk menunjukkan seberapa besar hasil belajar yang dicapai siswa pada setiap siklus. Tes ini

bertujuan untuk mengetahui apakah pendidikan matematika realistik dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada materi pecahan atau tidak.

G. Instrumen Penelitian

Sugiyono (2011: 102), “Instrumen adalah alat untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.” Alat yang digunakan oleh peneliti untuk pengumpulan data adalah lembar observasi dan tes.

1. Lembar Observasi

Lembar observasi merupakan daftar jenis kegiatan yang terdapat dalam indikator penerapan pendidikan matematika realistik. Lembar observasi disediakan peneliti dan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Lembar observasi terdiri dari lembar observasi untuk siswa dan lembar observasi untuk guru.

Lembar observasi digunakan sebagai alat untuk melakukan observasi atau pengamatan guna memperoleh data yang diinginkan. Adapun kisi-kisi instrumen lembar observasi adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Kisi-kisi instrumen penerapan pendidikan matematika realistik

| No | Karakteristik/Indikator | Banyak Butir | No.Butir |
|----|---------------------------------|--------------|------------------|
| 1. | Menggunakan Masalah Kontekstual | 3 | 1,2,3 |
| 2. | Matematisasi Progresif | 7 | 4,5,6,8,14,15,16 |

| | | | |
|-------------|--|----|------------|
| 3. | Komunikasi / Interaksi | 3 | 7, 9, 10 |
| 4. | Pemanfaatan Hasil Konstruksi Siswa | 3 | 11, 12, 13 |
| 5 | Mengaitkan sesama topik dalam matematika | 3 | 17, 18, 19 |
| Total Butir | | 19 | |

2. Tes

Tes digunakan sebagai alat untuk mendapatkan data tentang pemahaman siswa tentang pecahan. Tes diberikan pada setiap akhir pertemuan untuk mengetahui seberapa besar pemahaman siswa tentang pecahan. Tes itu berbentuk soal essay dan dikerjakan oleh siswa secara individu. Adapun kisi-kisi instrumen soal tes adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Kisi-kisi instrumen tes pada materi pecahan

Standar Kompetensi : Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar : Menjelaskan arti pecahan dan urutannya

Menyederhanakan berbagai bentuk pecahan

| No | Materi | Indikator | Jumlah Item | No. |
|----|----------------------------|--|-------------|-----------|
| 1. | Arti pecahan dan urutannya | Menyatakan beberapa bagian dari keseluruhan ke bentuk pecahan. | 4 | 1, 2, 3,4 |
| | | Menyajikan pecahan | 3 | 5, 6, 7 |

| | | | | |
|-------------|-----------------|--|----|------------------------|
| | | melalui gambar | | |
| | | Menuliskan letak pecahan pada garis bilangan | 4 | 8, 9, 10 |
| | | Membandingkan pecahan berpenyebut sama | 5 | 11, 12,13, 14, 15 |
| | | Mengurutkan beberapa pecahan yang berpenyebut sama | 4 | 16, 17, 18, 19, 20 |
| 2. | Pecahan senilai | Menentukan pecahan senilai | 5 | 20, 21, 22, 23, 24, 25 |
| | | Menyederhanakan pecahan | 5 | 26, 27, 28, 29, 30 |
| Total Butir | | | 30 | |

H. Validitas Instrumen

Sugiyono (2007: 173) berpendapat bahwa “Instrumen yang valid artinya instrument yang mampu untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.” Menurut Eko Putro Widoyoko (2010: 132), “Validitas instrument secara garis besar dapat dibedakan menjadi dua, yaitu validitas internal dan validitas eksternal.” Validitas internal dibedakan menjadi dua yaitu validitas isi dan validitas konstruk. Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas konstruk. Untuk menguji validitas konstruk dapat dilakukan dengan meminta pendapat para ahli atau sering disebut dengan *expert Judgement*. Dalam hal ini, peneliti melakukan validasi ahli

(*expert judgment*) terhadap instrumen penelitian berupa lembar observasi dan soal essay kepada dosen ahli matematika yakni ibu Rahayu Condro Murti, M. Si.

I. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Observasi

Data yang diperoleh melalui lembar observasi terhadap pelaksanaan tindakan dianalisis secara deskriptif kuantitatif.

Jumlah butir untuk instrumen lembar observasi penerapan pendidikan matematika realistik ada 19 pernyataan. Berarti skor terendah ideal = $19 \times 1 = 19$ dan skor tertinggi ideal = $19 \times 4 = 76$

Rumus mencari persentase skor penerapan pendidikan matematika realistik dalam pembelajaran adalah sebagai berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah skor perolehan}}{76} \times 100 \%$$

2. Analisis Hasil Tes

Data diperoleh dari hasil tes. Hasil tes dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan cara menghitung banyaknya siswa yang mencapai KKM.

J. Kriteria Keberhasilan

Kriteria Ketuntasan Minimal di Sekolah Dasar Negeri Pucungrejo 2 pada mata pelajaran matematika kelas IV adalah ≥ 60 . Penelitian ini dinyatakan berhasil apabila setiap siswa mencapai KKM. Dengan demikian jika kriteria tersebut tercapai maka penelitian dinyatakan berhasil.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SD Negeri Pucungrejo 2 kecamatan Muntilan kabupaten Magelang. Objek penelitian adalah prestasi belajar matematika materi pecahan. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SD Negeri Pucungrejo 2. Berikut ini akan dipaparkan mengenai gambaran atau deskripsi kondisi sekolah tempat dilaksanakannya penelitian ini.

SD Negeri Pucungrejo 2 beralamat di Pucungrejo, Kecamatan Muntilan, Kabupaten Magelang, Provinsi Jawa Tengah. Sekolah ini berstatus negeri dengan lokasi di daerah pedesaan. Lokasinya berada di tepi jalan raya. Jumlah siswa pada tahun ajaran 2013/2014 adalah 229 siswa. Guru pengajar berjumlah 10 orang, 5 orang berstatus sebagai Pegawai Negeri Sipil dan ada 5 orang berstatus sebagai guru bantu. Berdasarkan catatan dari data diri siswa diketahui bahwa orang tua/wali murid sebagian besar berpenghasilan menengah ke bawah. Rata-rata orang tua/wali murid bermata pencaharian petani dan pedagang kecil serta buruh. Namun ada juga sebagian kecil yang bekerja sebagai wiraswasta, PNS, pamong desa serta sebagai tentara atau polisi.

Penelitian ini dilaksanakan pada semester I tahun ajaran 2013/2014. Alur siklus yang digunakan dalam penelitian adalah alur siklus model Kemmis dan Mc. Taggart yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan dan observasi serta refleksi. Tindakan dalam penelitian itu dilaksanakan sebanyak 2 siklus. Siklus pertama dilaksanakan selama 6 jam pelajaran atau 3 kali pertemuan, sedangkan

siklus kedua dilaksanakan selama 4 jam pelajaran atau 2 kali pertemuan. Penelitian tersebut dilaksanakan pada 5, 7, 9, 12, 14 dan 16 Oktober 2013. Pelaksanaan siklus 1 dilaksanakan tanggal 5, 7, dan 9 sedangkan tanggal 12 oktober dilaksanakan postes siklus 1. Siklus II dilaksanakan tanggal 14 dan 16 oktober. Sebelum peneliti mendeskripsikan tindakan siklus I dan siklus II, terlebih dahulu akan dideskripsikan kondisi awal siswa sebelum dilakukan tindakan.

1. Deskripsi Kondisi Awal

Kondisi awal yang dimaksud adalah gambaran tentang pemahaman siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri Pucungrejo 2 Kecamatan Muntilan, Magelang terhadap materi pecahan sebelum dilakukan tindakan. Berdasarkan wawancara peneliti dengan guru kelas IV Sekolah Dasar Negeri Pucungrejo 2, diketahui bahwa pemahaman siswa terhadap konsep pecahan masih rendah.

Rendahnya pemahaman siswa kelas IV SD Negeri Pucungrejo 2 terhadap konsep pecahan dibuktikan oleh hasil pretes. Hasil pretes yang dilaksanakan pada tanggal 2 September 2013 di SD Negeri Pucungrejo 2 materi pecahan yang diikuti oleh 37 siswa menunjukkan hasil rendah. Siswa yang mendapatkan nilai ≥ 60 (KKM) ada 5 siswa atau 13,51%. Siswa yang mendapatkan nilai < 60 ada 32 siswa atau 86,49%. Berdasarkan hasil pretes tersebut maka peneliti dan guru kelas IV sepakat melakukan perbaikan dengan mengadakan penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep pecahan melalui penerapan Pendidikan Matematika Realistik.

2. Deskripsi Pelaksanaan Tindakan pada Siklus I

a. Perencanaan Tindakan

Tindakan siklus I dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan. Peneliti dan guru merencanakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam tindakan siklus I sebelum memulai tindakan. Langkah-langkah perencanaan sebagai berikut.

- 1) Mengenalkan pendekatan pembelajaran pendidikan matematika realistik kepada guru kelas IV SD N Pucungrejo
2. Peneliti menerangkan tentang pengertian, tujuan, karakteristik, prinsip, langkah-langkah, kriteria keberhasilan dalam pendidikan matematika realistik.
- 2) Memberikan contoh kepada guru bagaimana menyampaikan materi melalui PMR
- 3) Mempersiapkan materi yang akan diajarkan yaitu materi pecahan
- 4) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) siklus I yang menerapkan pendidikan matematika realistik serta sudah disepakati oleh guru materi dan medianya, kemudian mengkonsultasikan RPP tersebut kepada dosen pembimbing.
- 5) Membuat soal lembar kerja siswa kemudian dikonsultasikan kepada guru dan dosen pembimbing
- 6) Menyiapkan semua media yang digunakan pada saat proses tindakan berlangsung seperti kertas berbentuk lingkaran, persegi, persegi panjang, pensil, plastisin.

- 7) Menyusun dan menyiapkan lembar observasi kemudian dikonsultasikan kepada guru dan dosen pembimbing.
- 8) Mempersiapkan soal tes untuk siswa yaitu tes yang akan diberikan pada akhir siklus.

b. Pelaksanaan Tindakan

Dalam penelitian ini, guru bertindak sebagai pelaksana tindakan sedangkan peneliti bertindak sebagai observer. Deskripsi langkah-langkah pelaksanaan tindakan pada siklus I pertemuan I, II dan III adalah sebagai berikut.

1) Tindakan siklus I pertemuan I

Siklus I pertemuan I dilaksanakan pada hari Sabtu, 5 Oktober 2013 pukul 09.15 - 10.25 WIB. Dalam pelaksanaan tindakan tersebut siswa mempelajari tentang menyatakan beberapa bagian dari keseluruhan ke bentuk pecahan dan menyatakan nilai pecahan melalui gambar. Penyajian pembelajaran dilakukan dengan menerapkan Pendidikan Matematika Realistik. Deskripsi langkah-langkah pelaksanaan tindakan siklus I pertemuan I adalah sebagai berikut.

a) Kegiatan Inti (45 menit)

(1). Menggunakan masalah kontekstual

Guru mengawali pembelajaran materi arti pecahan serta menyajikan pecahan melalui gambar dengan memberikan masalah kontekstual. Guru menggambarkan masalah tersebut. Ani mempunyai sehelai kertas lipat yang berbentuk persegi panjang yang kongruen.



Ani menyekat kertas yang berbentuk persegi panjang menjadi 2 bagian yang sama. Ani mewarnai 1 bagian dari 2 bagian yang sama tersebut.



Tentukan pecahan yang diragakan oleh 1 bagian yang diwarnai tersebut! Guru bertanya siapa yang bisa menjawabnya? Namun belum ada yang dapat menjawabnya. Guru menjawab bahwa 1 bagian yang diwarnai tersebut memperagakan pecahan $\frac{1}{2}$ sebab 1 bagian dari 2 bagian yang sama suatu keseluruhan. Pecahan $\frac{1}{2}$ dibaca satu perdua. Satu disebut pembilang karena merupakan 1 bagian yang diperhatikan. Dua disebut penyebut karena merupakan dua bagian yang sama suatu keseluruhan.

(2). Interaksi atau komunikasi dan matematisasi progresif

Siswa dibagikan LKS dan bahan yang dibutuhkan untuk mengerjakan LKS. Bahan-bahan tersebut, yaitu plastisin, pensil, penggaris, kertas. Siswa secara berkelompok membaca dan memahami soal kontekstual tersebut (lampiran 5 halaman 139) dan membuat model pemecahannya. Siswa bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan soal berdasarkan fasilitas belajar yang disediakan oleh guru. Siswa saling bertukar pendapat tentang cara memecahkan masalah itu. Siswa diminta untuk membagi plastisin menjadi 4 bagian yang sama. Siswa

diminta menunjukkan nilai pecahan dari setiap potong plastisin. Pada masalah kedua, siswa diminta menyekat gambar segienam beraturan menjadi 6 bagian yang sama besar. Siswa diminta mewarnai 5 bagian dari 6 bagian tersebut. Siswa diminta menentukan nilai pecahan dari 5 bagian yang diwarnai tersebut. Setelah setiap kelompok menyelesaikan LKS, maka perwakilan setiap kelompok diminta mempresentasikan cara penyelesaian masalah di depan kelas sementara siswa lain dan kelompok pendengar diminta menanggapi apa yang disampaikan temannya di depan kelas. Kelompok lain yang mempunyai jawaban berbeda diberi kesempatan untuk menyampaikan jawaban berdasarkan hasil diskusi. Namun masih banyak siswa yang tidak mendengarkan penjelasan atau presentasi dari temannya yang di depan kelas.

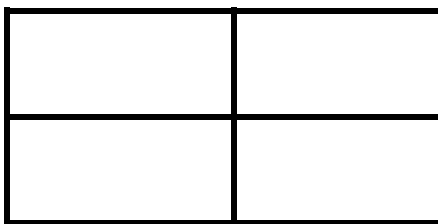
(3). Pemanfaatan Hasil konstruksi Siswa

Guru dan siswa membuat kesimpulan dari berbagai jawaban yang telah dikemukakan siswa bahwa pecahan adalah beberapa bagian yang sama dari keseluruhan. Dari kesimpulan tersebut siswa dibimbing ke rumus yang baku.

(4). Matematisasi Progresif

Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah menggunakan rumus yang sudah baku. Guru memberikan masalah dengan menggambar sebuah persegi panjang. Persegi panjang tersebut disekat menjadi 4 bagian sama besar,

Bila digambarkan sebagai berikut



Luas daerah keseluruhan memperagakan bilangan 1



Tiga bagian yang diwarnai memperagakan pecahan $\frac{3}{4}$

Pecahan $\frac{3}{4}$ dibaca tiga perempat. Tiga disebut pembilang karena merupakan 3 bagian yang diperhatikan. Empat disebut penyebut karena merupakan empat bagian yang sama suatu keseluruhan. Makna pecahan $\frac{3}{4}$ adalah 3 bagian dari 4 bagian yang sama suatu keseluruhan

(5). Keterkaitan Topik

Guru mengaitkan materi pecahan dan menyatakan nilai pecahan melalui gambar dengan materi pembagian.

b). Kegiatan Akhir (20 menit)

Siswa dan guru membuat kesimpulan materi yang telah dipelajari, yaitu pecahan adalah beberapa bagian yang sama dari keseluruhan.

Siswa mengerjakan soal evaluasi tentang pecahan yaitu menyatakan beberapa bagian dari keseluruhan ke bentuk pecahan dan menyatakan nilai pecahan melalui gambar (lampiran 7 hal 149).

Guru memberikan motivasi untuk siswa

2) Tindakan siklus I pertemuan II

Tindakan siklus I pertemuan II dilaksanakan pada hari Senin, 07 Oktober 2013 pukul 07.35 - 08.45 WIB. Materi yang diajarkan pada siklus I pertemuan II adalah menentukan letak pecahan pada garis bilangan. Deskripsi langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran siklus I pertemuan II adalah sebagai berikut.

a). Kegiatan Inti (45 menit)

(1). Menggunakan masalah kontekstual

Guru mengawali pembelajaran materi menentukan letak pecahan pada garis bilangan dengan memberikan masalah kontekstual yaitu, "Andi memiliki $\frac{3}{4}$ kue ulang tahun, ibu meminta Andi untuk menuliskan letak pecahan $\frac{3}{4}$ pada garis bilangan. Bagaimana cara Andi menentukan letak pecahan pada garis bilangan?" Guru menggambarkan lingkaran yang memperagakan pecahan $\frac{3}{4}$ beserta garis bilangan di papan tulis. Namun siswa belum ada yang dapat menjawabnya.

(2). Interaksi/Komunikasi dan Matematisasi Progresif

Siswa dibagikan LKS dan alat yang akan digunakan sesuai dengan petunjuk dalam LKS. Bahan yang diberikan yaitu kertas yang berbentuk persegi panjang, penggaris, serta pensil. Siswa secara berkelompok membaca dan memahami masalah kontekstual tersebut dan memikirkan cara untuk memecahkan masalah tersebut. Siswa bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah berdasarkan fasilitas belajar yang disediakan oleh guru. Siswa berdiskusi dan saling bertukar pendapat dalam kelompok untuk memecahkan masalah tersebut. Siswa diminta menyekat kertas berbentuk persegi panjang tersebut menjadi 5 bagian yang sama besar. Siswa diminta menuliskan letak pecahan $\frac{1}{5}$ pada garis bilangan (lampiran 9 halaman 153). Setelah seluruh kelompok selesai mengerjakan LKS, guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan cara penyelesaian di depan kelas sementara siswa lain dan kelompok pendengar diminta menanggapi apa yang disampaikan temannya di depan kelas. Kelompok lain yang mempunyai jawaban berbeda diberi kesempatan untuk menyampaikan jawaban berdasarkan hasil diskusi. Namun masih banyak anak yang tidak mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh kelompok penyaji.

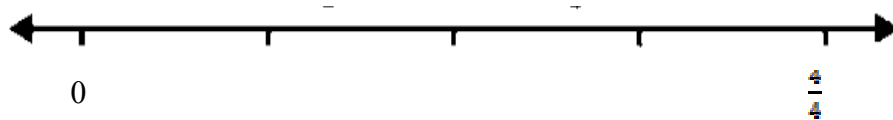
(3). Pemanfaatan Hasil Konstruksi Siswa

Guru dan siswa membuat kesimpulan dari berbagai jawaban yang telah dikemukakan siswa bahwa untuk meletakkan pecahan pada garis bilangan, yaitu berdasarkan jarak satuan dari titik 0. Dari kesimpulan tersebut siswa dibimbing ke rumus yang baku.

(4). Matematisasi Progresif

Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah menggunakan rumus yang sudah baku. Guru memberikan contoh penyelesaian masalah dengan menggunakan rumus yang baku.

Contoh menulis letak pecahan $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{4}$ pada garis bilangan.



Meletakkan pecahan pada garis bilangan, berdasarkan jarak satuan dari titik 0.

Pecahan $\frac{1}{4}$ diletakkan di sebelah kanan titik 0 serta berjarak $\frac{1}{4}$ satuan dari titik 0, $\frac{2}{4}$

diletakkan di sebelah kanan titik 0 serta berjarak $\frac{2}{4}$ satuan dari titik 0, $\frac{3}{4}$ diletakkan

di sebelah kanan titik 0 serta berjarak $\frac{3}{4}$ satuan dari titik 0, $\frac{4}{4}$ diletakkan di sebelah

kanan titik 0 serta berjarak $\frac{4}{4}$ satuan dari titik 0.

(5). Keterkaitan Topik

Guru mengaitkan materi pecahan dengan materi garis bilangan

b). Kegiatan Akhir (20 menit)

Siswa dan guru membuat kesimpulan bahwa untuk menentukan letak pecahan pada garis bilangan, yaitu berdasarkan jarak satuan dari titik 0.

Siswa mengerjakan soal evaluasi menuliskan letak pecahan pada garis bilangan.

Siswa mendengarkan motivasi yang diberikan guru.

3) Tindakan siklus I pertemuan III

Tindakan siklus I pertemuan III dilaksanakan pada hari Rabu, 09 Oktober 2013 pukul 07.35 - 08.45 WIB. Materi yang diajarkan pada siklus I pertemuan III adalah membandingkan pecahan berpenyebut sama dan mengurutkan pecahan berpenyebut sama. Deskripsi langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran siklus I pertemuan III adalah sebagai berikut.

(a). Kegiatan Inti (45 menit)

(1). Menggunakan masalah kontekstual

Guru mengawali pembelajaran materi membandingkan pecahan berpenyebut sama dan mengurutkan pecahan berpenyebut sama dengan memberikan masalah kontekstual. Tina mempunyai 2 lembar kertas lipat berbentuk lingkaran yang kongruen, setiap lingkaran disekat menjadi 5 bagian yang sama besar. Lingkaran pertama diwarnai 2 bagian dari 5 bagian yang sama tersebut. Lingkaran kedua diwarnai 3 bagian dari 5 bagian yang sama tersebut. Bandingkan mana yang lebih besar, $\frac{2}{5}$ atau $\frac{3}{5}$?

(2). Interaksi/Komunikasi dan Matematisasi Progresif

Siswa dibagikan LKS dan bahan yang akan digunakan sesuai dengan petunjuk dalam LKS. Bahan yang dibagikan antara lain sedotan berwarna biru dan merah, plastisin, penggaris, gunting. Siswa secara berkelompok membaca dan memahami soal kontekstual tersebut dan membuat cara untuk memecahkan masalah tersebut. Siswa bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah berdasarkan fasilitas belajar yang disediakan oleh guru. Siswa berdiskusi

dan saling bertukar pendapat dalam kelompok untuk memecahkan masalah tersebut. Untuk memperagakan materi membandingkan pecahan berpenyebut sama, siswa diminta untuk menyiapkan sedotan berwarna biru dan merah. Setiap sedotan dipotong menjadi 5 bagian yang sama besar. Sedotan merah diambil 3 bagian sedangkan sedotan berwarna biru diambil 2 bagian sedotan. Siswa diminta menunjukkan mana pecahan yang lebih besar dan mana pecahan yang lebih kecil. Untuk memperagakan materi mengurutkan pecahan berpenyebut sama, siswa diminta menyiapkan 3 buah plastisin yang sama besar, plastisin pertama berwarna merah, plastisin kedua berwarna kuning, plastisin ketiga berwarna hijau. Siswa diminta membentuk ketiga plastisin menjadi berbentuk persegi yang sama besar. Setiap plastisin dipotong menjadi 4 bagian yang sama besar. Plastisin yang berwarna merah diambil 1 bagian dari 4 bagian yang sama dan siswa diminta untuk menyebutkan nilai pecahan 1 bagian tersebut. Plastisin yang berwarna kuning diambil 3 bagian dan siswa diminta untuk menyebutkan nilai pecahan dari 3 bagian dari 4 bagian yang sama tersebut. Plastisin yang berwarna hijau diambil 2 bagian dan siswa menyebutkan nilai pecahan dari 2 bagian dari 4 bagian yang sama tersebut. Siswa diminta untuk mengurutkan pecahan-pecahan tersebut dari yang terbesar sampai yang terkecil. Setelah setiap kelompok menyelesaikan masalah tersebut, guru meminta perwakilan setiap kelompok mempresentasikan cara penyelesaian di depan kelas sementara siswa lain dan kelompok pendengar diminta menanggapi apa yang disampaikan temannya di depan kelas. Kelompok lain yang mempunyai jawaban berbeda diberi kesempatan untuk menyampaikan jawaban berdasarkan hasil diskusi.

(3). Pemanfaatan Hasil Konstruksi Siswa

Guru dan siswa membuat kesimpulan, bahwa untuk membandingkan pecahan yang berpenyebut sama, pecahan yang pembilangnya lebih besar adalah pecahan itu lebih besar. Bila pembilangnya lebih kecil maka pecahannya lebih kecil. Kesimpulan untuk materi mengurutkan beberapa pecahan berpenyebut sama didasarkan kesimpulan dari membandingkan pecahan berpenyebut sama. Dari kesimpulan tersebut, siswa dibimbing ke dalam matematisasi vertikal.

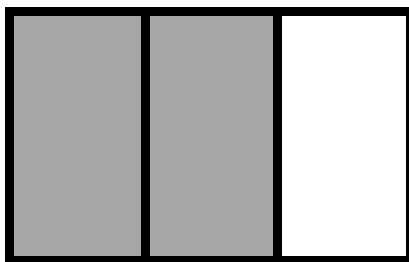
(4). Matematisasi Progresif

Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah menggunakan matematisasi vertikal. Guru memberikan masalah kontekstual yang baru dan kemudian menjelaskan penyelesaiannya ke dalam matematisasi vertikal.

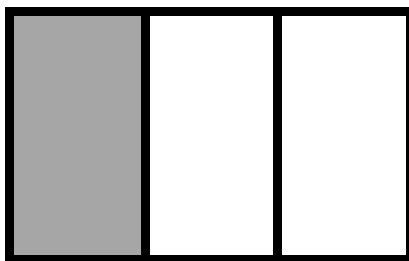
Masalah kontekstual tersebut, mana pecahan yang lebih kecil dari pecahan $\frac{2}{3}$ dan

$$\frac{1}{3}?$$

Gambar peragaannya sebagai berikut



Dua bagian yang diwarnai memperagakan pecahan $\frac{2}{3}$



Satu bagian yang diwarnai memperagakan pecahan $\frac{1}{3}$

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa luas bagian yang diwarnai pada peragaan $\frac{1}{3}$ lebih sempit dari pada luas bagian yang diwarnai pada peragaan $\frac{2}{3}$ maka $\frac{1}{3} < \frac{2}{3}$.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan, untuk pecahan yang penyebutnya sama, pecahan yang pembilangnya lebih besar adalah pecahannya lebih besar. Bila pembilangnya lebih kecil maka pecahannya lebih kecil.

Mengurutkan beberapa pecahan berpenyebut sama dapat menggunakan kesimpulan dari membandingkan pecahan berpenyebut sama di atas.

Contohnya sebagai berikut

Urutkan beberapa pecahan berikut ini dari yang terkecil sampai terbesar!

$$\frac{2}{8}, \frac{6}{8}, \frac{4}{8}, \frac{5}{8}$$

Mula-mula bandingkan pecahan $\frac{2}{8}$ dan $\frac{6}{8}$.

$\frac{2}{8} < \frac{6}{8}$, sebab kedua pecahan berpenyebut 8, dan 2 lebih kecil dari 6.

Bandingkan pecahan $\frac{6}{8}$ dan $\frac{4}{8}$.

$\frac{6}{8} > \frac{4}{8}$, sebab kedua pecahan berpenyebut 8, dan 6 lebih besar dari 4.

Bandingkan pecahan $\frac{4}{8}$ dan $\frac{2}{8}$.

$\frac{4}{8} > \frac{2}{8}$, sebab kedua pecahan berpenyebut 8, dan 4 lebih besar dari 2.

Dari $\frac{6}{8} > \frac{4}{8}$ dan $\frac{4}{8} > \frac{2}{8}$ maka $\frac{6}{8} > \frac{4}{8} > \frac{2}{8}$.

Membandingkan pecahan dilanjutkan lagi dengan membandingkan $\frac{4}{8}$ dan $\frac{5}{8}$.

$\frac{4}{8} < \frac{5}{8}$, sebab kedua pecahan berpenyebut 8, dan 4 lebih kecil dari 5.

Bandingkan pecahan $\frac{6}{8}$ dan $\frac{5}{8}$.

$\frac{6}{8} > \frac{5}{8}$, sebab kedua pecahan berpenyebut 8, dan 6 lebih besar dari 5.

Dari $\frac{4}{8} < \frac{5}{8}$ dan $\frac{5}{8} < \frac{6}{8}$ maka $\frac{4}{8} < \frac{5}{8} < \frac{6}{8}$.

Dari $\frac{6}{8} > \frac{4}{8} > \frac{2}{8}$ dan $\frac{4}{8} < \frac{5}{8} < \frac{6}{8}$ dapat disimpulkan bahwa $\frac{2}{8} < \frac{4}{8} < \frac{5}{8} < \frac{6}{8}$.

Jadi urutan pecahan-pecahan $\frac{2}{8}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{4}{8}$, $\frac{6}{8}$ dari yang terkecil sampai terbesar adalah $\frac{2}{8}$,

$$\frac{4}{8}, \frac{5}{8}, \frac{6}{8}$$

(5). Keterkaitan Topik

Guru mengaitkan materi membandingkan pecahan berpenyebut sama dan mengurutkan pecahan berpenyebut sama dengan materi perbandingan.

b). Kegiatan Akhir (20 menit)

Siswa dan guru membuat kesimpulan materi yang telah dipelajari bahwa untuk membandingkan pecahan berpenyebut sama dan mengurutkan beberapa pecahan berpenyebut sama, yaitu jika pecahan yang pembilangnya lebih besar maka pecahan itu lebih besar. Bila pembilangnya lebih kecil maka pecahannya lebih kecil.

Siswa mengerjakan soal evaluasi membandingkan pecahan berpenyebut sama dan mengurutkan beberapa pecahan berpenyebut sama.

Guru memberikan motivasi untuk siswa.

c. Observasi

Observasi dilaksanakan selama pelaksanaan tindakan sebagai upaya untuk mengetahui aktivitas pelaksana tindakan dan siswa dalam pembelajaran materi pecahan melalui penerapan Pendidikan Matematika Realistik. Observasi dilaksanakan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa dalam pembelajaran materi pecahan dengan menerapkan Pendidikan Matematika Realistik pada tindakan siklus I masih terdapat beberapa kekurangan, yaitu sebagai berikut.

- 1) Pada saat diskusi kelompok, hanya beberapa siswa saja yang aktif berdiskusi selebihnya hanya bermain sendiri, diam, mengganggu temannya, dan membuat keributan.
- 2) Siswa belum aktif bertanya, apabila ada hal yang belum dimengerti, siswa belum berani bertanya.
- 3) Suasana kelas yang masih kurang kondusif, hal itu terlihat dari adanya beberapa siswa yang tidak memperhatikan penjelasan dari guru, sehingga ketika mengerjakan tugas siswa masih belum paham tentang tugas yang diberikan guru.
- 4) Pada saat guru membagi siswa menjadi kelompok-kelompok kecil, banyak siswa yang masih berebutan teman untuk berkelompok.
- 5) Banyak siswa yang mau langsung mengerjakan soal LKS, tetapi tidak mau membaca dahulu contoh dan langkah-langkah pengerjaan.
- 6) Ketika mengerjakan tugas kelompok dan berdiskusi masih banyak siswa yang diam saja bahkan acuh dan hanya siswa tertentu yang mengerjakan.
- 7) Hasil postes pada siklus I menunjukkan bahwa terdapat 15 siswa yang belum mencapai KKM.

Pada tindakan siklus I juga terdapat beberapa aspek yang sudah tercapai selama proses tindakan siklus I melalui penerapan Pendidikan Matematika Realistik, yaitu sebagai berikut.

- a) Pelaksana tindakan sudah melaksanakan tahapan-tahapan dari karakteristik dari PMR antara lain menggunakan masalah kontekstual, matematika progresif yang di dalamnya terdapat matematisasi horizontal dan vertikal, komunikasi atau interaksi, pemanfaatan hasil konstruksi siswa dan keterkaitan topik untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep pecahan.
- b) Pelaksana tindakan sudah menyediakan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pecahan.
- c) Siswa diberi kesempatan untuk mengotak-atik alat dan bahan sesuai dengan pemahamannya.
- d) Siswa tidak mengalami kesulitan dalam memperagakan pecahan menggunakan plastisin, kertas lipat dan sedotan.
- e) Pelaksana tindakan sudah menanyakan arti gambar peragaan pada siswa untuk mempertajam pola pikir siswa.
- f) Pelaksana tindakan sudah menggunakan simbol-simbol matematika untuk pecahan dalam menyajikan materi pelajaran.
- g) Pelaksana tindakan sudah mengajak siswa untuk menggunakan simbol-simbol matematika tentang arti pecahan tanpa bantuan benda konkret.
- h) Pelaksana tindakan telah mengaitkan materi dengan materi lain

Berdasarkan nilai postes siklus I pada materi pecahan melalui penerapan Pendidikan Matematika Realistik pada siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri Pucungrejo 2 yang dilaksanakan pada 5, 7 dan 9 Oktober 2013 menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang diperoleh siswa adalah 66,74. Siswa yang berhasil

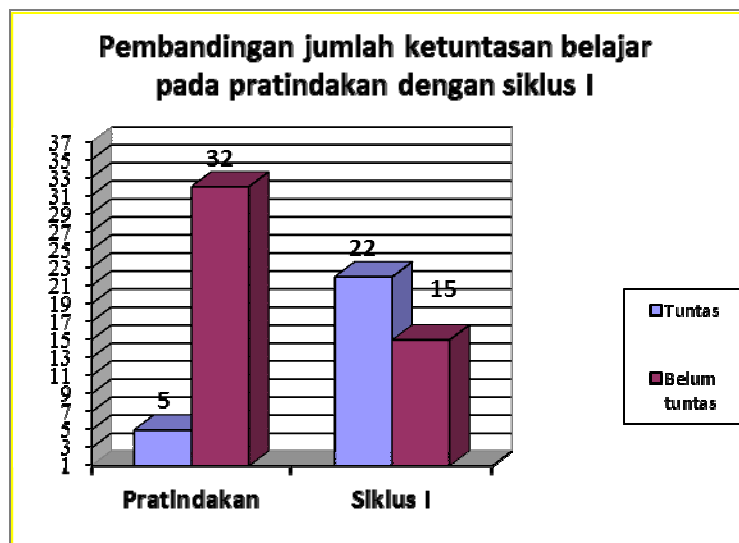
mencapai KKM (≥ 60) adalah 22 siswa (59,45%) sedangkan siswa yang belum mencapai KKM (< 60) adalah 15 siswa (40,54%).

Jumlah ketuntasan belajar pada pratindakan dan akhir siklus I dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 3. Jumlah siswa yang tuntas belajar pada siklus I

| Kategori | Pra tindakan | | Siklus I | |
|--------------|--------------|--------|----------|--------|
| | Siswa | % | Siswa | % |
| Tuntas | 5 | 13, 51 | 22 | 59, 45 |
| Belum tuntas | 32 | 86, 49 | 15 | 40, 54 |
| Jumlah | 37 | 100 | 37 | 100 |

Pembandingan jumlah siswa yang belum berhasil dan yang sudah berhasil mencapai KKM pada materi pecahan melalui penerapan pendidikan matematika realistik pada pra tindakan dan akhir siklus I disajikan pada grafik di bawah ini.



Gambar 3. Grafik pembandingan jumlah ketuntasan belajar siswa pada pratindakan dengan siklus I

Hasil analisis deskriptif kuantitatif menunjukkan skor rata-rata dari skor observasi siswa dalam proses pembelajaran materi pecahan melalui PMR dari 37 siswa kelas IV SD Negeri Pucungrejo 2 pada siklus 1 terdapat 2 siswa (5,40%)

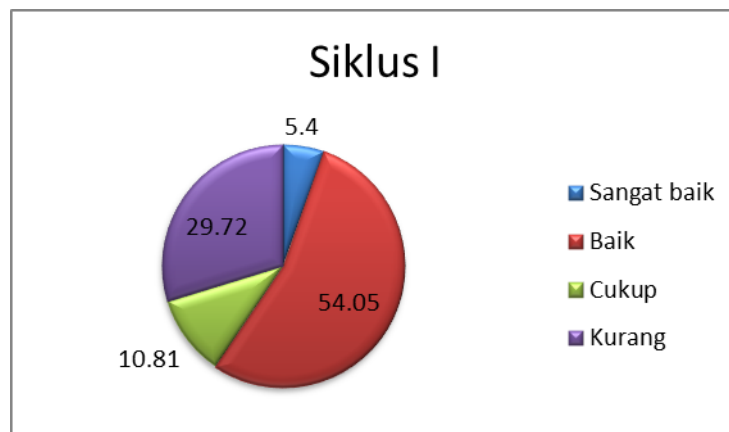
dalam kategori sangat baik, 20 siswa (54,05%) dalam kategori baik, 4 siswa (10,81%) dalam kategori cukup dan 11 (29,72%) siswa dalam kategori kurang.

Skor rata-rata dari skor observasi siswa dalam proses pembelajaran saat siklus I diperjelas dengan menggunakan tabel sebagai berikut.

Tabel 4. Persentase hasil observasi siswa pada siklus I

| Kategori | Siklus I | |
|-------------|----------|-------|
| | Siswa | % |
| Sangat baik | 2 | 5,40 |
| Baik | 20 | 54,05 |
| Cukup | 4 | 10,81 |
| Kurang | 11 | 29,72 |
| Jumlah | 37 | 100 |

Pembandingan skor rata-rata dari skor observasi siswa dalam proses pembelajaran akhir siklus I disajikan pada grafik di bawah ini.



Gambar 4. Diagram lingkaran hasil observasi sikap siswa siklus I

Penelitian ini dinyatakan berhasil apabila setiap siswa mencapai nilai KKM yang ditentukan. Namun masih terdapat 15 siswa yang belum mencapai KKM yang ditentukan dengan demikian maka penelitian ini dinyatakan belum berhasil.

d. Refleksi

Pada tahap refleksi siklus I, pelaksana dan pengamat tindakan berdiskusi untuk mencari tahu penyebab terjadinya kekurangan-kekurangan yang terjadi selama pembelajaran. Refleksi terhadap proses dan hasil pelaksanaan tindakan didasarkan atas data hasil pengamatan selama proses pembelajaran matematika dengan menerapkan Pendidikan Matematika Realistik

Hasil diskusi antara pelaksana dan pengamat tindakan menemukan kekurangan-kekurangan yang terjadi selama pelaksanaan tindakan disebabkan oleh hal-hal sebagai berikut.

- 1) Saat berdiskusi kelompok hanya beberapa siswa saja yang berdiskusi selebihnya hanya diam atau mengganggu dikarenakan merasa sudah ada yang mengerjakan tugas.
- 2) Banyak siswa yang mau langsung mengerjakan soal LKS, tetapi tidak mau membaca dahulu contoh dan langkah-langkah pengerjaan.
- 3) Hasil postes pada siklus I menunjukkan bahwa terdapat 15 siswa yang belum mencapai KKM. Hal tersebut disebabkan karena siswa tersebut belum sepenuhnya paham terhadap konsep pecahan. Selain itu, karena keterbatasan waktu, guru hanya sedikit memberikan kesempatan pada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami dan guru hanya

memberikan sedikit kesempatan tanya-jawab untuk mengetahui seberapa tinggi pemahaman siswa tentang konsep pecahan.

Penerapan Pendidikan Matematika Realistik pada materi pecahan yang dideskripsikan di atas dan dilakukan oleh pelaksana belum baik karena terdapat beberapa komponen yang belum dilaksanakan dengan baik. Siklus II berikut dilakukan untuk memperbaiki penerapan pendidikan matematika realistik.

3. Deskripsi Pelaksanaan Tindakan pada Siklus II

a. Perencanaan Tindakan

Perencanaan tindakan pada siklus II hampir sama dengan perencanaan tindakan pada siklus I. Pelaksanaan tindakan pada siklus II dilakukan dengan memperhatikan hasil refleksi pada siklus I. Kekurangan-kekurangan yang terjadi pada pelaksanaan tindakan siklus I diperbaiki pada pelaksanaan tindakan siklus II. Pada tahap perencanaan siklus II, peneliti membagi tahap ini ke dalam 2 tahapan yaitu tahap perencanaan umum dan tahap perencanaan khusus. Hal-hal yang dilakukan peneliti pada tahap perencanaan umum siklus II adalah sama dengan hal-hal yang dilakukan peneliti pada siklus I (halaman 67)

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I maka hal-hal yang dilakukan oleh peneliti pada tahap perencanaan khusus siklus II adalah sebagai berikut.

Terhadap hasil observasi nomor 1), pelaksana tindakan memberikan bahan dan alat kepada masing-masing siswa dalam satu kelompok, sehingga setiap siswa mempunyai rasa tanggungjawab untuk mengerjakan tugas. Kelompok dibentuk lebih merata dan heterogen berdasarkan kemampuan akademik siswa sehingga siswa yang mengalami kesulitan dapat bertanya pada siswa yang lebih pandai

dalam kelompoknya. Dengan demikian pelaksana tindakan memanfaatkan tutor teman sebaya. Pemilihan anggota kelompok mengacu kepada nilai postes siswa pada akhir siklus I. Setiap kelompok terdiri dari siswa yang sudah mencapai KKM dan yang belum mencapai KKM. Kegiatan ini dilakukan pada tahap komunikasi. Terhadap hasil observasi nomor 2), siswa diminta dan dibimbing untuk membaca dahulu langkah pengerjaan dan contoh pengerjaan.

Tentang hasil observasi nomor 3), pelaksana tindakan lebih mengefektifkan pembelajaran dengan cara memanfaatkan tutor teman sebaya agar dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahaminya dan mengadakan tanya-jawab untuk mengetahui seberapa tinggi pemahaman siswa tentang materi pecahan.

b. Pelaksanaan Tindakan

Deskripsi langkah-langkah pelaksanaan tindakan pada siklus II pertemuan I dan II adalah sebagai berikut.

1). Tindakan siklus II pertemuan I

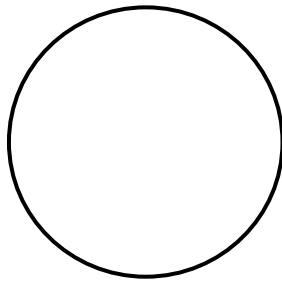
Tindakan siklus II pertemuan I dilaksanakan pada hari Senin, 14 Oktober 2013 pukul 07.35 – 08.45 WIB. Pada siklus II pertemuan I ini dilakukan pengajaran dengan penerapan Pendidikan Matematika Realistik untuk mengajarkan materi menentukan pecahan senilai. Berikut deskripsi langkah-langkah pelaksanaan tindakan pada siklus II pertemuan I.

(a). Kegiatan Inti (45 menit)

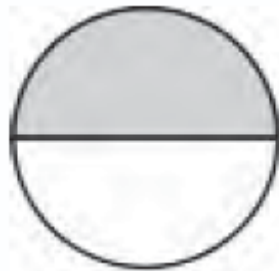
(1). Menggunakan masalah kontekstual

Guru mengawali pembelajaran dengan memberikan masalah kontekstual. Ani mempunyai 3 lembar kertas berbentuk lingkaran yang kongruen. Buatlah peragaan pecahan yang senilai dengan pecahan $\frac{1}{2}$! Namun belum ada yang bisa menjawabnya. Guru akan menunjukkan bahwa $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$ dengan menggunakan 2 lembar kertas berbentuk lingkaran yang kongruen.

Sebuah kertas berbentuk lingkaran yang memperagakan bilangan satu.



Kertas berbentuk lingkaran tersebut disekat menjadi 2 bagian yang sama besar; 1 bagian yang diwarnai memperagakan pecahan $\frac{1}{2}$.



Kertas berbentuk lingkaran nomor dua disekat menjadi 4 bagian yang sama besar; 2 bagian yang diwarnai memperagakan pecahan $\frac{2}{4}$.



Peragaan di atas menunjukkan bahwa $\frac{1}{2}$ senilai dengan $\frac{2}{4}$ karena luas bagian yang diwarnai pada peragaan $\frac{1}{2}$ sama luas dengan bagian yang diwarnai pada peragaan $\frac{2}{4}$.

(2). Interaksi/komunikasi dan matematisasi progresif

Masing-masing siswa dibagikan LKS (lampiran 20 halaman 194) dan bahan yang dibutuhkan untuk mengerjakan LKS berupa kertas lipat berwarna hijau dan kuning, penggaris dan pensil. Bahan-bahan tersebut digunakan sesuai dengan petunjuk di dalam LKS. Siswa secara berkelompok membaca dan memahami soal kontekstual pada LKS tersebut dan membuat model pemecahannya. Siswa bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan soal berdasarkan fasilitas belajar yang disediakan oleh guru. Siswa saling bertukar pendapat tentang cara pemecahan masalah. Untuk memperagakan materi pecahan senilai siswa diminta untuk menggambar 2 buah lingkaran yang kongruen, yang satu di kertas lipat yang berwarna hijau dan yang lain di kertas lipat yang berwarna kuning dengan menjiplak uang logam. Siswa diminta menggunting masing-masing bentuk lingkaran tersebut. Siswa diminta menyekat lingkaran yang berwarna hijau

menjadi 2 bagian yang sama besar. Siswa menggambar bunga pada 1 bagian dari 2 bagian yang sama. Siswa diminta menentukan nilai pecahan dari 1 bagian yang bertanda bunga tersebut. Siswa diminta menyekat lingkaran di kertas lipat yang berwarna kuning menjadi 4 bagian yang sama besar. Siswa menggambar bunga pada 2 bagian dari 4 bagian yang sama besar. Siswa diminta untuk menentukan nilai pecahan dari 2 bagian yang bertanda bunga tersebut. Siswa diminta untuk membuat kesimpulan dilihat dari luas bagian yang bertanda bunga. Dari peragaan diatas maka pecahan $\frac{1}{2}$ senilai dengan $\frac{2}{4}$ atau $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$. Perwakilan setiap kelompok diminta mempresentasikan cara penyelesaian masalah di depan kelas sementara siswa lain dan kelompok pendengar diminta menanggapi apa yang disampaikan temannya di depan kelas. Kelompok lain yang mempunyai jawaban berbeda diberi kesempatan untuk menyampaikan jawaban berdasarkan hasil diskusi.

(3). Pemanfaatan Hasil konstruksi Siswa

Guru dan siswa membuat kesimpulan dari berbagai jawaban yang telah dikemukakan siswa, yaitu untuk menentukan pecahan senilai dapat ditentukan melalui luas bagian yang diarsir atau yang diperhatikan harus sama luas.

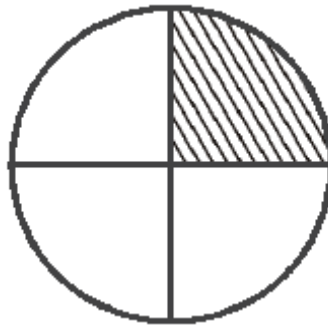
Dari kesimpulan tersebut siswa dibimbing ke rumus yang baku.

(4). Matematisasi Progresif

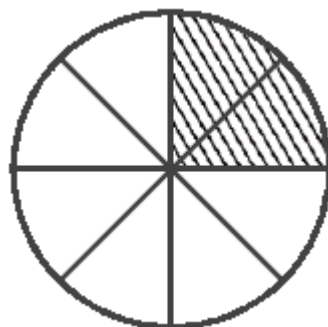
Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah menggunakan rumus yang sudah baku. Guru memberikan masalah dengan menggambar lingkaran yang memperagakan pecahan $\frac{1}{4}$. Tentukan pecahan yang senilai dengan

pecahan $\frac{1}{4}$! Guru menjawab dengan memperagakan pecahan senilai dengan menggunakan 2 lembar kertas berbentuk lingkaran yang kongruen.

Kertas yang berbentuk lingkaran pertama disekat menjadi 4 bagian yang sama besar; 1 bagian yang diarsir memperagakan pecahan $\frac{1}{4}$.



Kertas yang berbentuk lingkaran kedua disekat menjadi 8 bagian yang sama besar; 2 bagian yang diwarnai memperagakan pecahan $\frac{2}{8}$.



Peragaan di atas menunjukkan bahwa $\frac{1}{4}$ senilai dengan $\frac{2}{8}$, karena luas bagian yang diwarnai pada peragaan $\frac{1}{4}$ sama luas dengan bagian yang diwarnai pada peragaan $\frac{2}{8}$.

Coba perhatikan contoh dibawah ini.

$$\frac{1}{4} \times \frac{2}{2} = \frac{2}{8}$$

Sebuah pecahan tidak akan berubah nilainya jika pembilang dan penyebutnya dikalikan dengan bilangan yang sama. Dapat diambil kesimpulan bahwa untuk

menentukan pecahan senilai dapat dengan mengalikan pembilang dan penyebutnya dengan bilangan yang sama.

(5). Keterkaitan Topik

Guru mengaitkan materi menentukan pecahan senilai dengan materi perkalian.

(b). Kegiatan Akhir (20 menit)

Siswa dan guru membuat kesimpulan bahwa untuk menentukan pecahan senilai dapat dengan mengalikan pembilang dan penyebutnya dengan bilangan yang sama.

Siswa mengerjakan soal evaluasi yang diberikan.

Guru memberikan motivasi untuk siswa.

Guru menutup pelajaran dengan salam.

2). Tindakan siklus II pertemuan II

Tindakan siklus II pertemuan II dilaksanakan pada hari Rabu, 16 Oktober 2013 pukul 07.35 – 08.45 WIB. Pada siklus II pertemuan II ini dilakukan pembelajaran dengan penerapan Pendidikan Matematika Realistik untuk mengajarkan materi menyederhanakan pecahan. Berikut deskripsi langkah-langkah pelaksanaan tindakan pada siklus II pertemuan II.

(a). Kegiatan Inti (45 menit)

(1). Menggunakan masalah kontekstual

Guru mengawali pembelajaran dengan memberikan masalah kontekstual. Apabila ada dua lembar kertas berbentuk lingkaran yang kongruen, lingkaran

pertama meragakan pecahan $\frac{2}{3}$, sedangkan lingkaran yang kedua meragakan pecahan $\frac{4}{6}$, apakah pecahan $\frac{2}{3}$ merupakan pecahan paling sederhana dari pecahan $\frac{4}{6}$?

(2). Interaksi/komunikasi dan matematisasi progresif

Masing-masing siswa dibagikan LKS (lampiran 24 halaman 202) dan bahan yang dibutuhkan untuk mengerjakan LKS yaitu kertas lipat, penggaris dan pensil. Bahan-bahan tersebut digunakan sesuai dengan petunjuk di dalam LKS. Siswa secara berkelompok membaca dan memahami soal kontekstual pada LKS tersebut dan membuat model pemecahannya. Siswa bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan soal berdasarkan fasilitas belajar yang disediakan oleh guru. Siswa saling bertukar pendapat tentang cara pemecahan masalah. Setelah selesai, perwakilan setiap kelompok diminta mempresentasikan cara penyelesaian masalah di depan kelas sementara siswa lain dan kelompok pendengar diminta menanggapi apa yang disampaikan temannya di depan kelas. Kelompok lain yang mempunyai jawaban berbeda diberi kesempatan untuk menyampaikan jawaban berdasarkan hasil diskusi. Kegiatan yang dilakukan oleh siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut yaitu, siswa menyiapkan 3 helai kertas lipat. Siswa menggambar lingkaran yang kongruen disetiap kertas lipat. Siswa menggunting gambar tersebut sehingga membentuk lingkaran. Siswa memberi nama A pada salah satu lingkaran dan yang lain diberi nama B dan C. Lingkaran A disekat menjadi 2 bagian yang sama besar. Siswa mewarnai 1 bagian dari 2 bagian. Siswa diminta untuk menentukan nilai pecahan dari 1 bagian yang

diwarnai tersebut. Siswa diminta untuk menyekat lingkaran B menjadi 6 bagian yang sama besar. Siswa diminta mewarnai 3 bagian dari 6 bagian. Siswa diminta untuk menentukan nilai pecahan dari 3 bagian yang diwarnai tersebut. Siswa diminta untuk menyekat lingkaran C menjadi 8 bagian yang sama besar. Siswa diminta mewarnai 4 bagian dari 8 bagian. Siswa diminta untuk menentukan nilai pecahan dari 4 bagian yang diwarnai tersebut. Dari peragaan di atas maka dapat disimpulkan bahwa pecahan $\frac{4}{8} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$. Maka pecahan paling sederhana dari $\frac{4}{8}$ adalah $\frac{1}{2}$ dan pecahan paling sederhana dari $\frac{3}{6}$ adalah $\frac{1}{2}$.

(3). Pemanfaatan Hasil konstruksi Siswa

Guru dan siswa membuat kesimpulan dari berbagai jawaban yang telah dikemukakan siswa. Bahwa pecahan disebut pecahan paling sederhana jika pembilang dan penyebut tidak mempunyai faktor persekutuan. Dari kesimpulan tersebut siswa dibimbing ke rumus yang baku.

(4). Matematisasi Progresif

Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah menggunakan rumus yang sudah baku. Guru memberikan masalah untuk menentukan pecahan paling sederhana dari $\frac{12}{16}$! Guru menunjukkan dua buah kertas persegi panjang yang kongruen.

Persegi panjang yang pertama memperagakan pecahan $\frac{12}{16}$.



Persegi panjang yang kedua memperagakan pecahan $\frac{3}{4}$.



Guru bertanya kepada siswa, apakah luas daerah yang diarsir sama luas? Guru menunjukkan cara lain untuk menentukan pecahan paling sederhana yaitu dengan menggunakan FPB dari pembilang dan penyebutnya. Sehingga untuk menentukan pecahan paling sederhana dari $\frac{12}{16}$, harus mencari FPB dari 12 dan 16. FPB dari 12 dan 16 adalah 4 maka

$$\frac{12}{16} = \frac{12 \div 4}{16 \div 4} = \frac{3}{4}. \text{ Jadi pecahan paling sederhana dari } \frac{12}{16} \text{ adalah } \frac{3}{4}.$$

(5) Keterkaitan Topik

Guru mengaitkan materi yang telah disampaikan dengan materi FPB karena untuk menentukan pecahan paling sederhana yaitu dengan membagi pembilang dan penyebutnya dengan FPB dari pembilang dan penyebut itu.

c). Kegiatan Akhir (20 menit)

Siswa dan guru membuat kesimpulan untuk menentukan pecahan paling sederhana yaitu dengan membagi pembilang dan penyebutnya dengan FPB dari pembilang dan penyebut itu.

Siswa mengerjakan soal evaluasi yang diberikan.

Guru memberikan motivasi untuk siswa.

Guru menutup pelajaran dengan salam.

c. Observasi

Observasi dilaksanakan selama pelaksanaan tindakan untuk mengetahui aktivitas pelaksana tindakan dan siswa dalam pembelajaran materi menentukan pecahan senilai dan menyederhanakan pecahan melalui penerapan Pendidikan Matematika Realistik. Observasi dilaksanakan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dipersiapkan. Hasil observasi terhadap pembelajaran materi menentukan pecahan senilai dan menyederhanakan pecahan dengan menerapkan Pendidikan Matematika Realistik pada tindakan siklus II menunjukkan bahwa semua aspek sudah tercapai. Adapun hasilnya sebagai berikut.

- 1) Pelaksana tindakan sudah melaksanakan tahapan-tahapan dari karakteristik dari PMR yaitu menggunakan masalah kontekstual, matematika progresif yang di dalamnya terdapat matematisasi horizontal dan vertikal, komunikasi atau interaksi, pemanfaatan hasil konstruksi siswa dan keterkaitan topik untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep pecahan.
- 2) Pelaksana tindakan mengaktifkan kerja siswa dalam kelompok dengan cara setiap siswa diberikan alat dan bahan sehingga setiap siswa mempunyai rasa tanggung jawab untuk mengerjakan, serta kelompok-kelompok dibentuk lebih merata dan setiap kelompok heterogen berdasarkan kemampuan akademik siswa, sehingga siswa yang

mengalami kesulitan dapat bertanya kepada siswa yang lebih pandai dalam kelompoknya.

- 3) Pelaksana tindakan mengefektifkan pembelajaran dengan cara memanfaatkan tutor teman sebaya.
- 4) Pelaksana tindakan sudah menyediakan alat peraga berupa kertas lipat untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi menentukan pecahan senilai dan menyederhanakan pecahan.
- 5) Siswa diberi kesempatan untuk mengotak-atik alat peraga.
- 6) Siswa tidak mengalami kesulitan dalam memperagakan konsep menentukan pecahan senilai dan menyederhanakan pecahan dengan menggunakan kertas lipat.
- 7) Pelaksana tindakan sudah menanyakan arti gambar peragaan pada siswa untuk mempertajam pola pikir siswa.
- 8) Pelaksana tindakan sudah mengajak siswa untuk menggunakan simbol-simbol matematika materi pecahan tentang pecahan senilai tanpa bantuan benda konkret.
- 9) Pada saat diskusi kelompok semua siswa aktif bekerja dalam kelompoknya.
- 10) Pelaksana tindakan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahaminya dan mengadakan tanya-jawab untuk mengetahui seberapa tinggi pemahaman siswa tentang konsep menentukan pecahan senilai dan menyederhanakan pecahan.

11) Pelaksana tindakan mengajak siswa untuk membuat kesimpulan materi pelajaran dan mengerjakan soal evaluasi pada akhir pembelajaran.

Nilai postes siklus II pada materi menentukan pecahan senilai dan menyederhanakan pecahan melalui penerapan Pendidikan Matematika Realistik pada siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri Pucungrejo 2 yang dilaksanakan pada 14 dan 16 Oktober 2013 menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang diperoleh siswa adalah 72,97, dan semua siswa berhasil mencapai KKM yang ditetapkan atau mendapatkan nilai ≥ 60 . Data nilai postes pada siklus II selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 30 halaman 205.

Pembandingan ketuntasan belajar pada pratindakan, siklus I dan II dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

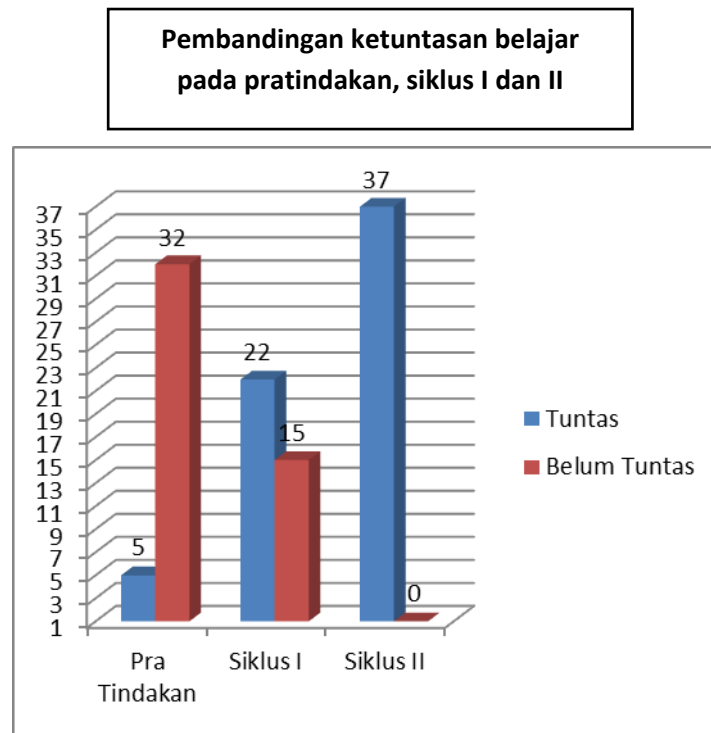
Tabel 5. Pembandingan jumlah siswa yang tuntas belajar siklus I dan II

| Kategori | Pratindakan | | Siklus I | | Siklus II | |
|--------------|-------------|--------|----------|--------|-----------|-----|
| | Siswa | % | Siswa | % | Siswa | % |
| Tuntas | 5 | 13, 51 | 22 | 59, 45 | 37 | 100 |
| Belum tuntas | 32 | 86, 49 | 15 | 40, 54 | 0 | 0 |
| Jumlah | 37 | 100 | 37 | 100 | 37 | 100 |

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui jumlah siswa yang tuntas belajar dari pratindakan ke siklus I dan ke siklus II terjadi peningkatan. Jumlah siswa yang belum tuntas belajar dari pratindakan ke siklus I dan ke siklus II terjadi penurunan.

Pembandingan jumlah siswa yang belum berhasil dan yang sudah berhasil mencapai KKM pada materi pecahan melalui penerapan pendidikan matematika

realistik pada pratindakan, akhir siklus I dan akhir siklus II disajikan pada grafik di bawah ini.



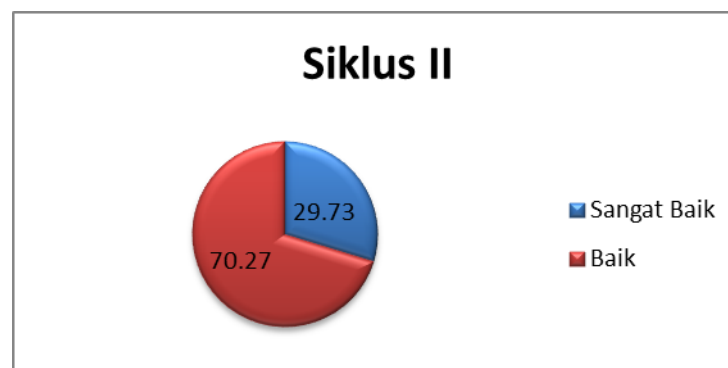
Gambar 5. Grafik pembandingan ketuntasan belajar pada pratindakan, siklus I dan II

Hasil analisis deskriptif kuantitatif menunjukkan skor rata-rata dari skor observasi siswa dalam proses pembelajaran materi pecahan melalui PMR dari 37 siswa kelas IV SD Pucungrejo 2 pada siklus II terdapat 11 siswa (29,73%) dalam kategori sangat baik, 26 siswa (70,27%) dalam kategori baik. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 39 halaman 227. Skor rata-rata dari skor observasi siswa dalam proses pembelajaran saat siklus I diperjelas dengan menggunakan tabel sebagai berikut.

Tabel 6. Persentase Hasil Observasi Siswa pada Siklus II

| Kategori | Jumlah | % |
|---------------|--------|--------|
| Sangat Baik | 11 | 29,73% |
| Baik | 26 | 70,27% |
| Cukup | 0 | 0,00% |
| Kurang | 0 | 0,00% |
| Kurang Sekali | 0 | 0,00% |

Skor rata-rata dari skor observasi siswa dalam proses pembelajaran akhir siklus II disajikan pada grafik di bawah ini.



Gambar 6. Diagram lingkaran hasil observasi sikap siswa siklus II

d. Refleksi

Data hasil observasi dalam pembelajaran matematika materi pecahan melalui penerapan Pendidikan Matematika Realistik yang telah diuraikan di atas digunakan oleh pelaksana dan pengamat tindakan untuk melakukan refleksi. Hasil refleksi tersebut memberikan kesimpulan bahwa pembelajaran dengan penerapan Pendidikan Matematika Realistik materi pecahan yang dideskripsikan di atas telah diterapkan secara optimal dan sudah tidak terjadi hambatan-hambatan sehingga mampu meningkatkan pemahaman siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri

Pucungrejo 2 terhadap materi pecahan. Hal itu dibuktikan oleh hasil postes pada akhir siklus II yang menunjukkan bahwa semua siswa berhasil mencapai KKM dan perolehan nilai rata-rata kelas pada akhir siklus II adalah 72,97. Berdasarkan nilai postes di atas maka pembelajaran dikatakan berhasil dan penelitian dihentikan.

B. Pembahasan

Hasil penelitian pada siklus I menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi pecahan sudah mengalami peningkatan. Hal itu ditunjukkan oleh hasil postes pada akhir siklus I bahwa nilai rata-rata siswa adalah 66,74. Siswa yang berhasil mencapai KKM naik menjadi 22 siswa (59,45%) atau siswa yang belum mencapai KKM turun menjadi 15 siswa (40,54%). Peningkatan ketuntasan belajar dan prestasi siswa pada materi pecahan melalui pendidikan matematika realistik tersebut sesuai dengan pernyataan Becker dan Selter (Tim MKPBM, 2001: 125) yang menyatakan bahwa

“Ada suatu hasil yang menjanjikan dari penelitian kuantitatif dan kualitatif yang telah berhasil ditunjukkan bahwa siswa di dalam pendekatan RME mempunyai skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan tradisional dalam hal keterampilan berhitung.”

Pada siklus I dan II diterapkan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. Masalah-masalah nyata dari kehidupan sehari-hari digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika untuk menunjukkan bahwa matematika dekat dengan kehidupan sehari-hari. Benda-benda nyata yang akrab dengan kehidupan sehari-hari dijadikan sebagai alat peraga.

Guru juga memberikan kesempatan kepada siswa melalui kegiatan diskusi, sehingga mendorong adanya interaksi antar teman maka pembelajaran memungkinkan siswa bersosialisasi dengan menghargai perbedaan pendapat dan berlatih untuk bekerja sama. Semakin sering dilaksanakan kegiatan diskusi dapat meningkatkan interaksi serta kerja sama. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan partisipasi siswa pada setiap siklus, terjadinya peningkatan prestasi belajar siswa tersebut merupakan hasil dari pembelajaran melalui PMR yang secara umum berjalan dengan baik seperti yang dilihat dari hasil pengamatan pada saat pembelajaran berlangsung. Dengan adanya kegiatan atau aktivitas untuk menemukan sendiri konsep matematika akan mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam aktivitas pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sugihartono (2007: 109) bahwa pengamatan sangat penting dan menjadi dasar dalam menuntun proses belajar oleh karena itu dalam belajar diupayakan siswa harus mengalami sendiri dan terlibat langsung secara realistik dengan obyek yang dipelajarinya.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti sebagai observer dapat dilihat bahwa siswa terlihat lebih aktif dari sebelum dilakukan tindakan. Hal tersebut dikarenakan pada pembelajaran Matematika Realistik guru memberikan pengalaman langsung kepada siswa dengan melakukan berbagai kegiatan yang menuntut siswa untuk aktif secara kognitif, afektif dan psikomotor. Untuk kemampuan kognitifnya siswa diberi tugas untuk menuliskan hasil dari penggunaan alat peraga. Hal tersebut dilakukan melalui diskusi kelompok. Setelah itu, guru memberikan kesempatan kepada masing-masing kelompok untuk

mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Untuk mengulangi materi yang telah dipelajari guru memancing siswa dengan pertanyaan-pertanyaan singkat sehingga siswa mampu menyimpulkan sendiri materi yang telah dipelajarinya dan mampu membangkitkan motivasi siswa dalam belajar.

Hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa belum semua siswa mencapai KKM. Hal itu terkait dengan pelaksanaan tindakan pada siklus I. Hasil pengamatan terhadap pelaksanaan tindakan tersebut menunjukkan bahwa di dalam proses pembelajaran, bimbingan yang diberikan guru hanya tertuju pada sebagian siswa saja, sedangkan sebagian siswa yang lain tidak mendapat bimbingan yang intensif. Siswa masih kurang rasa tanggungjawabnya untuk mengerjakan soal LKS, maka dari itu setiap siswa dalam kelompok diberi LKS, alat dan bahan yang dibutuhkan untuk mengerjakan LKS tersebut. Setiap siswa mendapat tantangan untuk mengerjakan soal LKS tersebut, tanpa bergantung kepada temannya dalam kelompok. Siswa juga menjadi senang karena mendapat kesempatan secara mandiri memperagakan sesuai dengan yang diinstruksikan di dalam LKS. Siswa diberi kebebasan untuk memecahkan masalah dari dunia nyata dengan kreativitas mereka sesuai dengan pemahaman, pengetahuan atau pengalaman yang sudah mereka dapatkan, serta daya nalar mereka dalam menyingkapi masalah.

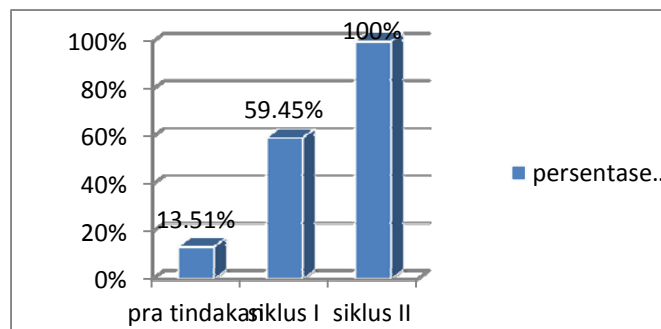
Hasil penelitian pada siklus II menunjukkan bahwa prestasi siswa terhadap materi pecahan telah mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Hal itu ditunjukkan oleh hasil postes siklus II yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang diperoleh siswa adalah 72,97 dan semua 37 siswa berhasil mencapai KKM.

Demikian juga dengan proses pembelajaran juga mengalami peningkatan, hal itu terlihat pada peningkatan aktifitas siswa. Pada siklus I, siswa yang tergolong kategori sangat baik, baik dan cukup sejumlah 26 siswa atau 70.26 %, sedangkan siswa yang tergolong kategori kurang sejumlah 11 siswa atau 29.74%. Pada siklus II aktivitas siswa meningkat secara signifikan, siswa yang tergolong kategori sangat baik dan baik sejumlah 37 siswa atau 100%. Peningkatan aktivitas siswa terjadi karena peneliti memberikan beberapa tambahan pada proses pembelajaran, yaitu 1), pelaksana tindakan memberikan bahan dan alat kepada masing-masing siswa dalam satu kelompok, sehingga setiap siswa mempunyai rasa tanggungjawab untuk mengerjakan tugas. Kelompok dibentuk lebih merata dan heterogen berdasarkan kemampuan akademik siswa sehingga siswa yang mengalami kesulitan dapat bertanya pada siswa yang lebih pandai dalam kelompoknya. Dengan demikian pelaksana tindakan memanfaatkan tutor teman sebaya. Pemilihan anggota kelompok mengacu kepada nilai postes siswa pada akhir siklus I. Setiap kelompok terdiri dari siswa yang sudah mencapai KKM dan yang belum mencapai KKM. Kegiatan ini dilakukan pada tahap komunikasi. 2), siswa diminta dan dibimbing untuk membaca dahulu langkah pengerjaan dan contoh pengerjaan. 3), pelaksana tindakan lebih mengefektifkan pembelajaran dengan cara memanfaatkan tutor teman sebaya agar dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahaminya dan mengadakan tanya-jawab untuk mengetahui seberapa tinggi pemahaman siswa tentang materi pecahan.

Hasil pengamatan pada siklus II menunjukkan bahwa di dalam pembelajaran siswa diposisikan sebagai subjek belajar yang aktif. Keaktifan siswa ditunjukkan oleh antusiasme siswa dalam menjawab dan mengajukan pertanyaan, sedangkan aktivitas fisik terlihat pada saat siswa melakukan peragaan. Hal itu sejalan dengan pendapat yang diungkapkan oleh Turmudi (Tim MKPBM, 2001: 131),

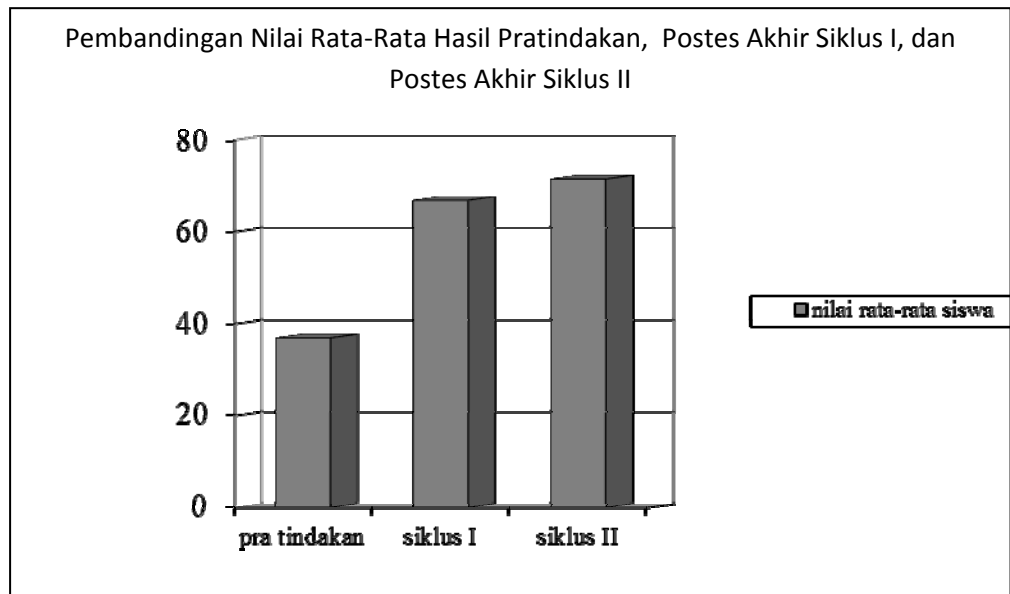
“Sebuah laporan penelitian terhadap implementasi pembelajaran matematika berdasarkan realistik mengatakan bahwa sekurang-kurangnya telah mengubah sikap siswa menjadi lebih tertarik terhadap matematika. Pada umumnya siswa menyenangi matematika dengan pendekatan pembelajaran yang diberikan dengan alasan belajarnya berbeda dari biasanya, pertanyaan-pertanyaannya menantang, adanya pertanyaan-pertanyaan tambahan sehingga menambah wawasan, lebih mudah mempelajarinya karena persoalannya menyangkut kehidupan sehari-hari.”

Pembandingan persentase jumlah siswa yang berhasil mencapai KKM yang ditetapkan pada materi pecahan melalui penerapan Pendidikan Matematika Realistik pada pratindakan, akhir siklus I, dan akhir siklus II disajikan pada grafik di bawah ini.



Gambar 7. Grafik pembandingan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada pratindakan, akhir siklus I, dan akhir siklus II

Grafik di atas menunjukkan bahwa persentase jumlah siswa yang berhasil mencapai KKM pada materi pecahan melalui penerapan pendidikan matematika realistik meningkat. Adapun perbandingan nilai rata-rata pratindakan, postes akhir siklus I dan postes akhir siklus II disajikan pada grafik berikut.



Gambar 8. Grafik perbandingan nilai rata-rata hasil tes, akhir siklus I, dan akhir siklus II

Nilai rata-rata tes yang dicapai siswa pada pra tindakan yaitu 36,86, sedangkan nilai postes yang dicapai pada akhir siklus I yaitu 66,74 dan nilai rata-rata postes yang dicapai pada akhir siklus II yaitu 72,97. Berdasarkan grafik di atas, nilai rata-rata postes dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan sebanyak 6,23. Berdasarkan indikator keberhasilan tindakan yang telah ditetapkan yaitu setiap siswa dapat mencapai KKM yang ditentukan oleh sekolah, di mana Kriteria Ketuntasan Minimalnya sebesar ≥ 60 . Dengan demikian kriteria itu terpenuhi dalam penelitian ini maka penelitian dihentikan dan dinyatakan berhasil.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan di kelas IV SD N Pucungrejo 2 ini memiliki keterbatasan yaitu setelah siswa mengerjakan postes, guru tidak melakukan pembahasan jawaban postes tersebut karena keterbatasan waktu.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa penerapan Pendidikan Matematika Realistik dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas IV SD Negeri Pucungrejo 2 pada materi pecahan. Hal itu dibuktikan dengan meningkatnya nilai rata-rata tes dan persentase ketuntasan belajar siswa dari pratindakan, akhir siklus I dan akhir siklus II. Nilai rata-rata siswa sebelum tindakan adalah 36,86, nilai rata-rata siswa pada akhir siklus I adalah 66,67, dan nilai rata-rata siswa pada akhir siklus II adalah 72,97. Jumlah siswa yang mencapai KKM pada hasil pretes sebanyak 5 siswa (13,51%), pada hasil postes siklus I sebanyak 22 siswa (59,45%), dan pada hasil postes siklus II semua siswa (100%) mencapai KKM. Hasil penelitian pada siklus II menunjukkan bahwa prestasi siswa terhadap materi pecahan telah mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Hal itu ditunjukkan oleh hasil postes siklus II yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang diperoleh siswa adalah 72,97 dan semua 37 siswa berhasil mencapai KKM.

Demikian juga dengan proses pembelajaran juga mengalami peningkatan, hal itu terlihat pada peningkatan aktifitas siswa. Pada siklus I, siswa yang tergolong kategori sangat baik, baik dan cukup sejumlah 26 siswa atau 70.26 %, sedangkan siswa yang tergolong kategori kurang sejumlah 11 siswa atau 29.74%. Pada siklus II aktivitas siswa meningkat secara signifikan, siswa yang tergolong kategori sangat baik dan baik sejumlah 37 siswa atau 100%.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh maka dapat disampaikan saran sebagai berikut:

1. Sebaiknya guru menggunakan pendidikan matematika realistik dalam mengajarkan materi matematika, khususnya pada materi pecahan.
2. Sebaiknya guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk memecahkan masalah matematika secara mandiri, untuk melatih kognitif siswa.
3. Proses interaksi komunikasi dalam pembelajaran, tidak hanya dilakukan dengan kegiatan berdiskusi tetapi dapat dengan cara lain, yaitu diadakan perlombaan antar kelompok untuk menyelesaikan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyadi Wijaya. (2012). *Pembelajaran Matematika Realistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Daitin Tarigan. (2006). *Pembelajaran Matematika Realistik*. Jakarta: Depdiknas.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2005). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Depdiknas.
- Eko Putro Widoyoko. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Heruman. (2010). *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Marsigit. (2012). *Buku Pedoman Umum dan Khusus Pembelajaran Matematika SMP*. Diakses dari: http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/lain-lain/marsigit-drama/Buku%20Pedoman%20Umum%20dan%20Khusus%20Pembelajaran%20Matematika%20SMP_oleh%20Marsigit.pdf pada tanggal 12 Januari 2014 jam 15.00 WIB.
- Marsigit. (2013). *Elegi permintaan Si Murid Cerdas Kepada Guru Matematika*. Diakses dari: <http://powermathematics.blogspot.com/2010/08/elegi-permintaan-si-murid-cerdas-kepada.html> pada tanggal 12 Januari 2014 jam 15.00 WIB.
- Nyimas Aisyah, dkk. (2007). *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Depdiknas Dirjen Dikti Direktorat Ketenagaan.
- Oemar Hamalik. (1989). *Teknik Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan*. Bandung: Mandar Maju.
- Pitadjeng. (2006). *Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan*. Jakarta: Depdiknas.
- Robert Sembiring. dkk. (2010). *A Decade Of PMRI In Indonesia*. Bandung: Ten Brink, Meppel.
- Rochiati Wiriaatmadja, (2006). *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sa'dun Akbar. (2010). *Penelitian Tindakan Kelas: Filosofi, Metodologi, Implementasi edisi revisi*. Yogyakarta: Cipta Media.

- Saifuddin Azwar. (1996). *Tes Prestasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sri Subarinah. (2006). *Inovasi Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Depdiknas.
- Sugiman. (2011). *Peningkatan Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik*. Diakses dari: http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/tmp/2011_PPM_Iceberg_0.pdf pada tanggal 12 Januari 2014 jam 15.00 WIB.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- _____. (2007). *Statistika Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2006). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sukayati. (2003). *Pecahan*. Yogyakarta: PPPG Matematika Dirjen Dikti Depdiknas.
- Sukidin, Baswori, Surato. (2002). *Manajemen Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Insan Cendikia.
- Suwarsih Madya. (2007). *Teori dan Praktik Penelitian Pendidikan (Action Research)*. Bandung: Alfabeta.
- Tim MKPBM. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA.
- Wina Sanjaya. (2009). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Kencana.
- Wijaya Kusumah dan Dedi Dwitagama. (2010). *Mengenal penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Indeks.
- Yulia Indri. (2013). *Pendekatan Gunung Es (Iceberg) Pada Pendidikan Matematika Realistik*. Diakses dari: <http://yunia-indri.blogspot.com/2013/01/pendekatan-gunung-es-iceberg-pada.html> pada tanggal 13 Januari 2014 jam 15.00 WIB.
- Zainal Arifin. (2009). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi-kisi Soal Pretes

Kisi – Kisi Butir Soal Pretes

Kelas : IV

Mata Pelajaran : Matematika

Semester : II

| No | Standar Kompetensi | Kompetensi Dasar | Materi | Indikator | Nomor Soal |
|----|---|--|----------------------------|--|-----------------|
| | | | | | Uraian |
| 1. | Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah | Menjelaskan arti pecahan dan urutannya | Arti pecahan dan urutannya | Mengenal arti pecahan | 1- 2 |
| | | | | Mengenal pecahan biasa | 3 – 5 |
| | | | | Mengenal Pecahan Campuran | 6- 8 |
| | | | | Menuliskan letak pecahan pada garis bilangan | 9 – 11 |
| | | | | Membandingkan pecahan | 12 – 18 |
| | | | | Mengurutkan pecahan dengan penyebut sama | 19 - 21 |
| | | | | Mengurutkan pecahan dengan pembilang sama | 22 - 24 |
| | | | | Menyederhanakan berbagai bentuk | Pecahan senilai |

| | | | | | |
|--|--|---------|--|---|---------|
| | | pecahan | | pecahan yang senilai dari suatu pecahan | |
| | | | | Menyederhanakan pecahan | 28 - 30 |

Lampiran 2. Soal Pretes

Nama :

No :

Kelas :

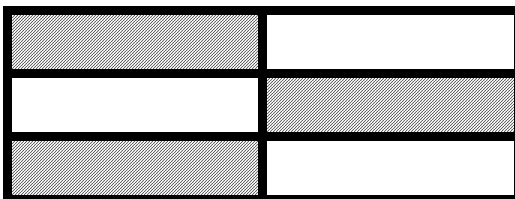
Jawablah soal di bawah ini dengan baik dan benar!

1.



Perhatikan gambar di atas, bila seluruh daerah persegi panjang mewakili bilangan 1, maka ada 6 bagian yang diwarnai dari 9 bagian yang sama seluruhnya, dengan pecahan ditulis sebagai.....

2.

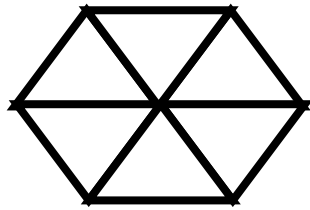


Perhatikan gambar di atas, bila seluruh daerah persegi panjang mewakili bilangan 1, maka ada 3 bagian yang diwarnai dari 6 bagian yang sama seluruhnya, dengan pecahan ditulis sebagai.....

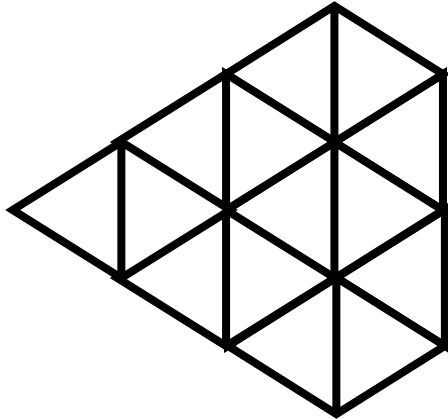
3. Tambahkan warna pada bagian gambar peragaan di bawah ini agar bagian yang berwarna memperagakan pecahan $\frac{2}{3}$



4. Tambahkan arsiran pada bagian gambar peragaan di bawah ini agar bagian yang diarsir memperagakan pecahan $\frac{5}{6}$



5. Tambahkan arsiran pada bagian gambar peragaan di bawah ini agar bagian yang diarsir memperagakan pecahan $\frac{8}{14}$



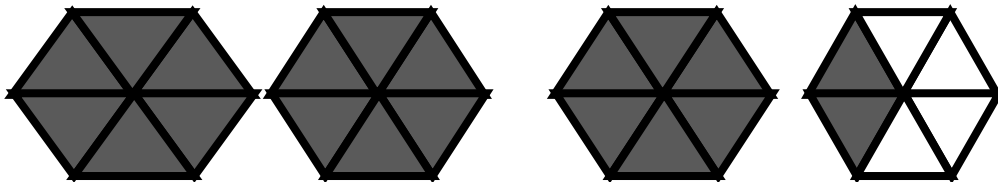
6. Perhatikan gambar 2 persegi panjang dibawah ini, bila satu persegi panjang mewakili bilangan satu, maka semua bagian yang diarsir memperagakan...



7. Perhatikan gambar di bawah ini, bila satu persegi panjang mewakili bilangan 1, maka semua bagian yang diarsir memperagakan...



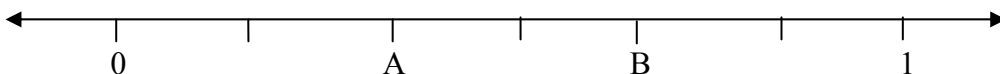
8. Perhatikan gambar di bawah ini, bila satu segienam mewakili bilangan 1, maka semua bagian yang diarsir memperagakan.....



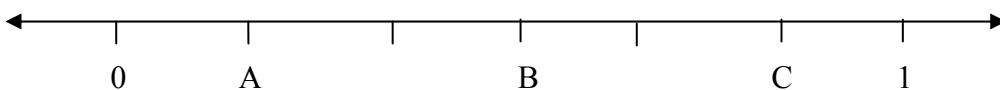
9. Tentukan pecahan yang tepat dipasangkan dengan titik A dan B pada garis bilangan di bawah ini.....



10. Tentukan pecahan yang tepat dipasangkan dengan titik A dan B pada garis bilangan dibawah ini



11. Tentukan pecahan yang tepat dipasangkan dengan titik A, B dan C pada garis bilangan dibawah ini

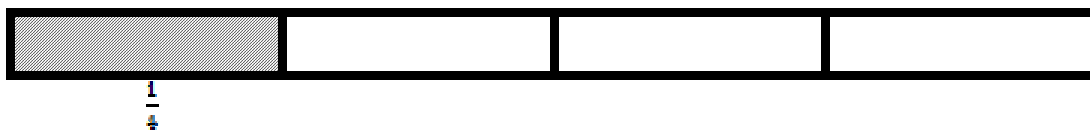
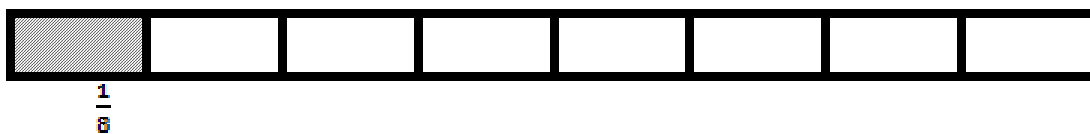


12. Bandingkan dua pecahan berikut, mana yang lebih besar nilainya, $\frac{2}{6}$ atau $\frac{2}{3}$?

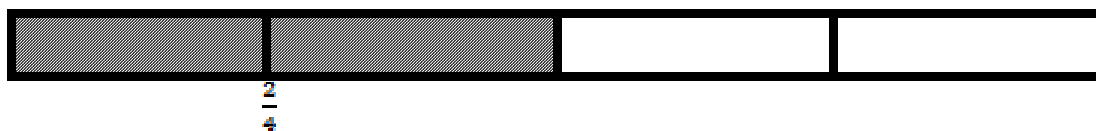
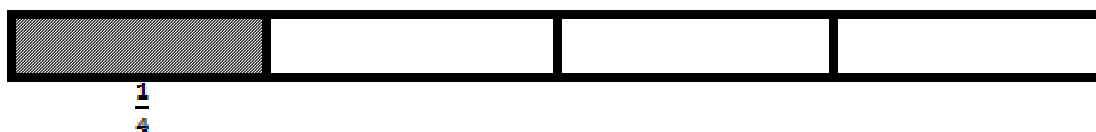




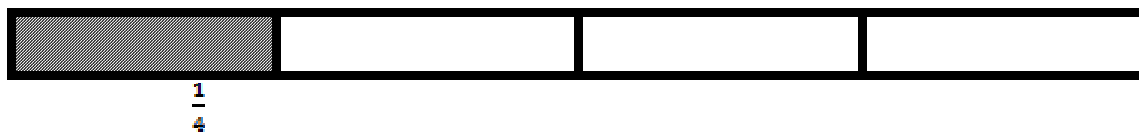
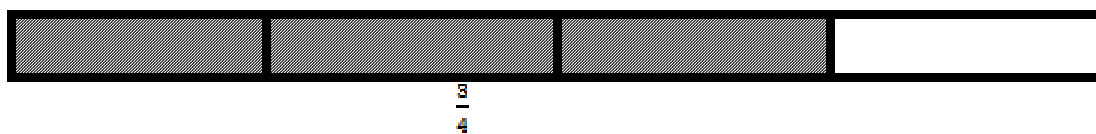
13. Bandingkan dua pecahan berikut, mana yang lebih kecil nilainya, $\frac{1}{8}$ atau $\frac{1}{4}$?



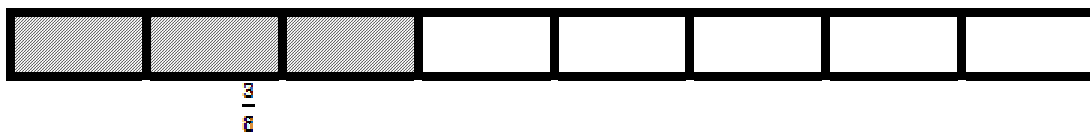
14. Bandingkanlah dua pecahan berikut, mana yang lebih besar nilainya, $\frac{1}{4}$ atau $\frac{2}{4}$?



15. Bandingkan dua pecahan berikut, mana yang lebih kecil nilainya, $\frac{3}{4}$ atau $\frac{1}{4}$?

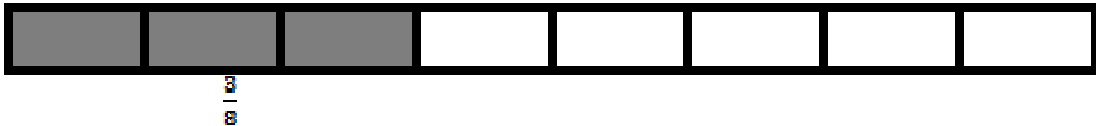
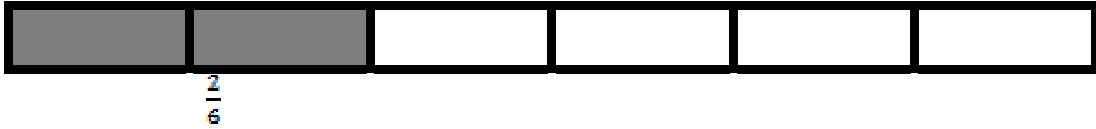


16. Bandingkan dua pecahan berikut, mana yang lebih kecil nilainya, $\frac{3}{8}$ atau $\frac{1}{2}$?

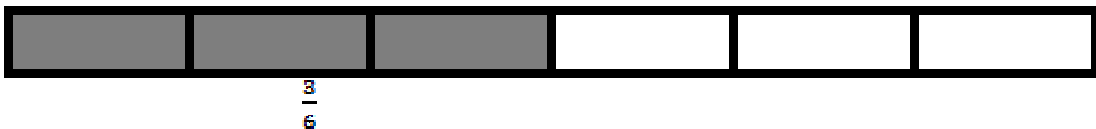




17. Bandingkan dua pecahan berikut, mana yang lebih besar nilainya, $\frac{2}{6}$ atau $\frac{3}{8}$?



18. Bandingkan dua pecahan berikut, mana yang lebih kecil nilainya, $\frac{3}{6}$ atau $\frac{5}{8}$?



19. Urutkan pecahan - pecahan berikut dari yang terkecil sampai terbesar!

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

20. Urutkan pecahan - pecahan berikut dari yang terbesar sampai terkecil!

$$\frac{3}{7}, \frac{5}{7}, \frac{6}{7}, \frac{4}{7}$$

21. Urutkan pecahan - pecahan berikut dari yang terbesar sampai terkecil!

$$\frac{5}{14}, \frac{4}{14}, \frac{7}{14}, \frac{6}{14}$$

22. Urutkan pecahan - pecahan berikut dari yang terkecil sampai terbesar!

$$\frac{2}{4}, \frac{2}{6}, \frac{2}{3}, \frac{2}{8}$$

23. Pada pesta ulang tahun Hari, Toni memakan $\frac{2}{7}$ kue ulang tahun. Hari memakan $\frac{2}{5}$, sementara Hasan memakan $\frac{2}{9}$ kue.

a. Siapakah yang memakan kue ulang tahun paling besar?

- b. Siapakah yang memakan kue ulang tahun paling kecil?
- c. Urutkan pecahan – pecahan dari yang paling besar sampai paling kecil!

24. Setiap anak diberi apel pada hari kemerdekaan nasional. Asih menerima $\frac{2}{6}$ apel, Anti menerima $\frac{2}{4}$ apel, Tina menerima $\frac{2}{3}$ apel.

- a. Siapakah yang menerima apel paling besar?
- b. Siapakah yang menerima apel paling kecil?
- c. Urutkan pecahan - pecahan dari yang paling kecil hingga yang paling besar!

25. Setiap persegi panjang dibawah ini mewakili bilangan satu.

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



26. Setiap persegi panjang dibawah ini mewakili bilangan satu.

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



27. Setiap persegi panjang dibawah ini mewakili bilangan satu.

$$\frac{3}{4} = \frac{\dots}{\dots}$$


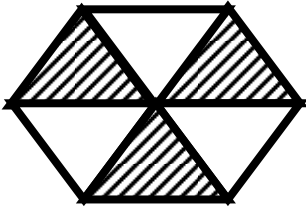
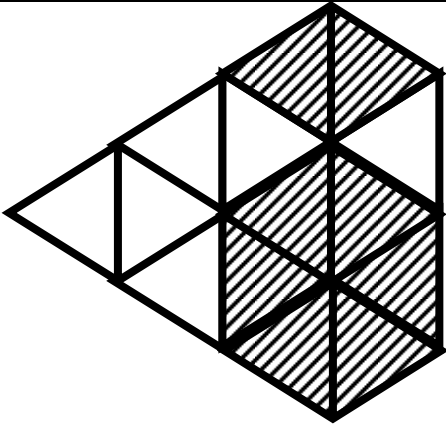


28. Tentukan bentuk paling sederhana dari pecahan $\frac{4}{6}$

29. Tentukan bentuk paling sederhana dari pecahan $\frac{12}{8}$

30. Tentukan bentuk paling sederhana dari pecahan $\frac{4}{8}$

Lampiran 3. Kunci Jawaban dan Teknik Penyekoran Soal Pretes

| No | Jawaban | Skor maksimal |
|----|--|---------------|
| 1 | $\frac{1}{6}$ | 1 |
| 2 | $\frac{1}{6}$ | 1 |
| 3 |  | 1 |
| 4 |  | 1 |
| 5 |  | 1 |
| 6 | $\frac{1}{6}$ | 1 |
| 7 | $\frac{1}{6}$ | 1 |
| 8 | $\frac{1}{6}$ | 1 |
| 9. | $A = \frac{1}{4}$ $B = \frac{3}{4}$ | 1 1 2 |
| 10 | $A = \frac{2}{6}$ | 1 |

| | | |
|----|---|---|
| | $B = \frac{1}{6}$ | 1 |
| | | 2 |
| 11 | $A = \frac{1}{6}$ $B = \frac{3}{6}$ $C = \frac{1}{6}$ | 1 |
| | | 1 |
| | | 1 |
| | | 3 |
| 12 | $\frac{2}{3}$ | 1 |
| | Karena bagian yang berwarna pada $\frac{2}{3}$ lebih luas dari pada bagian yang berwarna pada $\frac{2}{6}$ | 2 |
| | | 3 |
| 13 | $\frac{1}{8}$ | 1 |
| | Karena bagian yang berwarna pada $\frac{1}{8}$ lebih sempit dari pada bagian yang berwarna pada $\frac{1}{4}$ | 2 |
| | | 3 |
| 14 | $\frac{2}{4}$ | 1 |
| | Karena bagian yang berwarna pada $\frac{2}{4}$ lebih luas dari pada bagian yang berwarna pada $\frac{1}{4}$ | 2 |
| | | 3 |
| 15 | $\frac{1}{4}$ | 1 |
| | Karena bagian yang berwarna pada $\frac{1}{8}$ lebih sempit dari pada bagian yang berwarna pada $\frac{3}{4}$ | 2 |

| | | |
|----|---|------------------|
| | | 3 |
| 16 | $\frac{3}{8}$ Karena bagian yang berwarna pada $\frac{3}{8}$ lebih sempit dari pada bagian yang berwarna pada $\frac{1}{2}$ | 1 2 3 |
| 17 | $\frac{3}{8}$ Karena bagian yang berwarna pada $\frac{3}{8}$ lebih luas dari pada bagian yang berwarna pada $\frac{2}{6}$ | 1 2 3 |
| 18 | $\frac{3}{6}$ Karena bagian yang berwarna pada $\frac{3}{6}$ lebih sempit dari pada bagian yang berwarna pada $\frac{5}{8}$ | 1 2 3 |
| 19 | $\frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}$ | 1 |
| 20 | $\frac{6}{7}, \frac{5}{7}, \frac{4}{7}, \frac{3}{7}$ | 1 |
| 21 | $\frac{7}{14}, \frac{6}{14}, \frac{5}{14}, \frac{4}{14}$ | 1 |
| 22 | $\frac{2}{8}, \frac{2}{6}, \frac{2}{4}, \frac{2}{3}$ | 1 |
| 23 | A. Hari, dengan memakan $\frac{2}{5}$ B. Hasan dengan memakan $\frac{2}{9}$ C. $\frac{2}{5}, \frac{2}{7}, \frac{2}{9}$ | 1 1 1 3 |
| 24 | A. Tina, $\frac{2}{3}$ | 1 |

| | | |
|------------|--|----|
| | B. Asih $\frac{2}{6}$ | 1 |
| | C. $\frac{2}{6}, \frac{2}{4}, \frac{2}{3}$ | 1 |
| | | 3 |
| 25 | $\frac{1}{4} = \frac{2}{8}$ | 1 |
| 26 | $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$ | 1 |
| 27 | $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ | 1 |
| 28 | $\frac{2}{3}$ | 1 |
| 29 | $1\frac{6}{8}$ | 1 |
| 30 | $\frac{1}{2}$ | 1 |
| Skor Total | | 52 |

Teknik penilaian:

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

Lampiran 4. RPP Siklus I

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

SIKLUS I

Sekolah : SD Negeri Pucungrejo 2

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IV

Standar Kompetensi : Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah

Waktu : 2 x 35 menit

I. Kompetensi Dasar :

- Menjelaskan arti pecahan dan urutannya

II. Indikator :

6.1.1 Menyatakan beberapa bagian dari keseluruhan ke bentuk pecahan

6.1.2 Menyajikan nilai pecahan melalui gambar

6.1.3 Menuliskan letak pecahan pada garis bilangan

6.1.4 Membandingkan pecahan berpenyebut sama

6.1.5 Mengurutkan pecahan berpenyebut sama

III. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu:

6.1.1 Menyatakan beberapa bagian dari keseluruhan ke bentuk pecahan

6.1.2 Menyajikan nilai pecahan melalui gambar

- IV. Materi Pokok** : Pecahan dan urutannya
- V. Metode Pembelajaran** : Ceramah, diskusi, pemberian tugas
- VI. Pendekatan Pembelajaran** : Pendidikan Matematika Realistik
- VI. Skenario Pembelajaran** :

A. Pertemuan Pertama (2 x 35 menit)

Indikator

6.1.1 Menyatakan beberapa bagian dari keseluruhan ke bentuk pecahan

6.1.2 Menyajikan nilai pecahan melalui gambar

1. Kegiatan Awal (5 menit)

- a. Guru mengucapkan salam dilanjutkan dengan berdoa
- b. Guru melakukan apersepsi dengan memberi pertanyaan kepada siswa bila ada sebuah kue yang harus dibagi untuk 3 orang, berapa kue yang didapat masing-masing?
- c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
- d. Guru membentuk siswa menjadi 5 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5 anak.

2. Kegiatan Inti (45 menit)

- a. Menggunakan masalah kontekstual

Guru mengawali pembelajaran dengan memberikan masalah kontekstual. Ani mempunyai sehelai kertas lipat yang berbentuk persegi. Ani menyekat kertas yang berbentuk persegi menjadi 2 bagian yang sama. Ani mewarnai 1 bagian dari

2 bagian yang sama tersebut. Tentukan pecahan yang diragakan oleh 1 bagian yang diwarnai tersebut!

b. Interaksi/komunikasi dan matematisasi progresif

- 1) Siswa dibagikan LKS dan bahan yang dibutuhkan untuk mengerjakan LKS. Bahan-bahan tersebut digunakan sesuai dengan petunjuk didalam LKS. Siswa secara berkelompok membaca dan memahami soal kontekstual tersebut dan membuat model pemecahannya.
- 2) Siswa bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan soal berdasarkan fasilitas belajar yang disediakan oleh guru. Siswa saling bertukar pendapat tentang cara pemecahan masalah.
- 3) Perwakilan setiap kelompok diminta mempresentasikan cara penyelesaian masalah di depan kelas sementara siswa lain dan kelompok pendengar diminta menanggapi apa yang disampaikan temannya di depan kelas.
- 4) Kelompok lain yang mempunyai jawaban berbeda diberi kesempatan untuk menyampaikan jawaban berdasarkan hasil diskusi.

c. Pemanfaatan Hasil konstruksi Siswa

Guru dan siswa membuat kesimpulan dari berbagai jawaban yang telah dikemukakan siswa. Dari kesimpulan tersebut siswa dibimbing ke rumus yang baku.

d. Matematisasi Progresif

Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah menggunakan rumus yang sudah baku.

e. Keterkaitan Topik

Guru mengaitkan materi yang telah disampaikan dengan materi lainnya yang ada hubungannya.

3. Kegiatan Akhir (20 menit)

Siswa dan guru membuat kesimpulan materi yang telah dipelajari

Siswa mengerjakan soal evaluasi yang diberikan

Guru memberikan motivasi untuk siswa

Guru menutup pelajaran dengan salam.

Pertemuan Kedua (2 x 35 menit)

Indikator

6.1.3 Menuliskan letak pecahan pada garis bilangan

Skenario Pembelajaran :

1. Kegiatan Awal (5 menit)

a. Guru mengucapkan salam dilanjutkan dengan berdoa

b. Guru melakukan apersepsi dengan memberi pertanyaan kepada siswa dimana letak pecahan $\frac{2}{4}$ pada garis bilangan?

c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

d. Guru membentuk siswa menjadi 5 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5 anak.

B. Kegiatan Inti (20 menit)

1. Menggunakan masalah kontekstual

Guru mengawali pembelajaran dengan memberikan masalah kontekstual. Andi memiliki $\frac{3}{4}$ kue ulang tahun, ibu meminta andi untuk menuliskan letak pecahan $\frac{1}{4}$ pada garis bilangan. Bagaimana cara Andi menentukan letak pecahan dan menuliskannya pada garis bilangan?

2. Interaksi/Komunikasi dan Matematisasi Progresif

- a. Siswa dibagikan LKS dan alat yang akan digunakan sesuai dengan petunjuk dalam LKS. Siswa secara berkelompok membaca dan memahami soal kontekstual tersebut dan membuat cara untuk memecahkan masalah tersebut.
- b. Siswa bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan soal berdasarkan fasilitas belajar yang disediakan oleh guru. Siswa berdiskusi dan saling bertukar pendapat dalam kelompok untuk memecahkan masalah tersebut.
- c. Perwakilan setiap kelompok diminta mempresentasikan cara penyelesaian di depan kelas sementara siswa lain dan kelompok pendengar diminta menanggapi apa yang disampaikan temannya di depan kelas.
- d. Kelompok lain yang mempunyai jawaban berbeda diberi kesempatan untuk menyampaikan jawaban berdasarkan hasil diskusi.

3. Pemanfaatan Hasil Konstruksi Siswa

Guru dan siswa membuat kesimpulan dari berbagai jawaban yang telah dikemukakan siswa. Dari kesimpulan tersebut siswa dibimbing ke rumus yang baku.

4. Matematisasi Progresif

Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah menggunakan rumus yang sudah baku.

5. Keterkaitan Topik

Guru mengaitkan materi yang telah disampaikan dengan materi lainnya yang ada hubungannya.

C. Kegiatan Akhir (20 menit)

Siswa dan guru membuat kesimpulan materi yang telah dipelajari

Siswa mengerjakan soal evaluasi yang diberikan

Siswa mendengarkan motivasi yang diberikan guru

Guru menutup pelajaran dengan salam.

Pertemuan ketiga (2 x 35 menit)

Indikator

6.1.4 Membandingkan pecahan berpenyebut sama

6.1.5 Mengurutkan pecahan berpenyebut sama

Skenario Pembelajaran

1. Kegiatan Awal (5 menit)

- a. Guru mengucapkan salam dilanjutkan dengan berdoa
- b. Guru melakukan apersepsi dengan memberi pertanyaan kepada siswa ibu mempunyai 2 potong roti sama besar. Setiap roti dipotong menjadi 4 bagian yang sama besar. Roti yang pertama diberikan kepada Dina sebesar $\frac{2}{4}$ roti. Roti yang kedua diberikan kepada Dini sebesar $\frac{3}{4}$ roti. Bandingkan mana yang lebih besar, roti yang diberikan kepada Dina atau roti yang diberikan kepada Dini?

Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

B. Kegiatan Inti (45 menit)

1. Menggunakan masalah kontekstual

Guru mengawali pembelajaran dengan memberikan masalah kontekstual. Tina mempunyai 2 lembar kertas lipat berbentuk lingkaran yang kongruen, setiap lingkaran disekat menjadi 5 bagian yang sama besar. Lingkaran pertama diwarnai 2 bagian dari 5 bagian yang sama tersebut. Lingkaran kedua diwarnai 3 bagian dari 5 bagian yang sama tersebut. Bandingkan mana yang lebih besar, $\frac{2}{5}$ atau $\frac{3}{5}$?

2. Interaksi/Komunikasi dan Matematisasi Progresif

- a. Siswa dibagikan LKS dan bahan yang akan digunakan sesuai dengan petunjuk dalam LKS. Siswa secara berkelompok membaca dan memahami soal kontekstual tersebut dan membuat cara untuk memecahkan masalah tersebut.
- b. Siswa bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan soal berdasarkan fasilitas belajar yang disediakan oleh guru. Siswa berdiskusi dan saling bertukar pendapat dalam kelompok untuk memecahkan masalah tersebut.
- c. Perwakilan setiap kelompok diminta mempresentasikan cara penyelesaian di depan kelas sementara siswa lain dan kelompok pendengar diminta menanggapi apa yang disampaikan temannya di depan kelas.
- d. Kelompok lain yang mempunyai jawaban berbeda diberi kesempatan untuk menyampaikan jawaban berdasarkan hasil diskusi.

3. Pemanfaatan Hasil Konstruksi Siswa

Guru dan siswa membuat kesimpulan dari berbagai jawaban yang telah dikemukakan siswa. Dari kesimpulan tersebut, siswa dibimbing ke rumus yang baku.

4. Matematisasi Progresif

Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah menggunakan rumus yang baku.

5. Keterkaitan Topik

Guru mengaitkan materi yang telah disampaikan dengan materi lainnya yang ada hubungannya.

C. Kegiatan Akhir (20 menit)

- a. Siswa dan guru membuat kesimpulan materi yang telah dipelajari
- b. Siswa mengerjakan soal evaluasi yang diberikan
- c. Guru memberikan motivasi untuk siswa
- d. Guru menutup pelajaran dengan salam.

VII. Sumber Pembelajaran dan Media

A. Sumber Pembelajaran

Burhan Mustaqim dan Ary Astuty. 2008. *Ayo Belajar Matematika 4*. Jakarta: Depdiknas.

B. Media Pembelajaran

Plastisin

Sedotan

Kertas lipat

Penggaris

Pensil

VIII. Penilaian

Prosedur Penilaian

- A. Jenis tes : tertulis
- B. Bentuk tes : essay
- C. Alat tes : soal (terlampir)
- D. Kunci jawaban : terlampir
- E. Skoring : terlampir

IX. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

Pembelajaran dikatakan berhasil apabila 100% dari siswa mendapatkan nilai \geq 60.

X. Lampiran

A. Materi Ajar

B. Soal instrumen

Guru Kelas

Wildan Maskuri, S.Pd

Magelang, 9 Oktober 2013

Mengetahui,

Peneliti

Febi Kurnia Putri

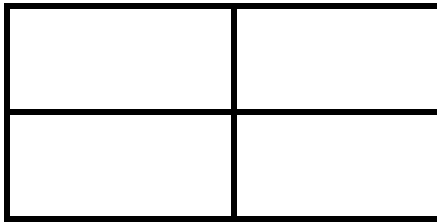
NIM.09108244101

Pengertian Pecahan

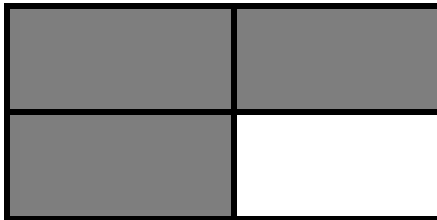
Menurut Sri Subarinah (2006: 80), “Pecahan adalah bagian-bagian yang sama dari keseluruhan.” Sedangkan menurut Heruman (2007: 43), ”Pecahan dapat diartikan sebagai bagian dari sesuatu yang utuh.”

Menurut Kennedy (Sukayati. 2003: 4), “Pecahan sebagai bagian yang berukuran sama dari yang utuh atau keseluruhan.” Sebagai contoh bilangan $\frac{1}{2}$, 2 menunjukkan banyaknya bagian-bagian yang sama dari suatu keseluruhan dan disebut penyebut; 1 menunjukkan banyaknya bagian yang menjadi perhatian pada saat tertentu dan disebut pembilang.

Dari pendapat di atas maka dapat disimpulkan, pecahan adalah bagian yang sama dari keseluruhan. Kegiatan mengenal pecahan akan lebih berarti bila didahului dengan soal cerita yang menggunakan objek-objek nyata misalnya buah, kue. Setelah itu dapat menggunakan bangun datar. Pecahan $\frac{3}{4}$ dapat diperagakan dengan cara menyekat kertas yang berbentuk persegi panjang menjadi 4 bagian yang sama, warnailah 3 bagian dari 4 bagian yang sama suatu keseluruhan. Bila diperagakan sebagai berikut



Luas daerah keseluruhan memperagakan bilangan 1

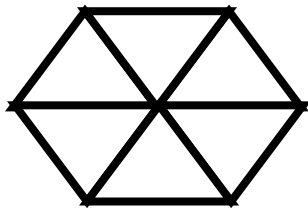


Tiga bagian yang diwarnai memperagakan pecahan $\frac{3}{4}$

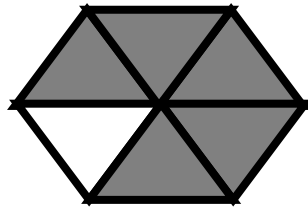
Pecahan $\frac{3}{4}$ dibaca tiga perempat. Tiga disebut pembilang karena merupakan 3 bagian yang diperhatikan. Empat disebut penyebut karena merupakan empat bagian yang sama suatu keseluruhan. Makna pecahan $\frac{3}{4}$ adalah 3 bagian dari 4 bagian yang sama suatu keseluruhan

Contoh yang lain

Sekatlah kertas yang berbentuk segienam menjadi 6 bagian yang sama, warnailah 5 bagian dari 6 bagian yang sama suatu keseluruhan. Tentukan pecahan yang diragikan 5 bagian yang diwarnai dari 6 bagian yang sama suatu keseluruhan.



Luas daerah keseluruhan memperagakan bilangan 1



Lima bagian yang diwarnai memperagakan pecahan $\frac{5}{6}$

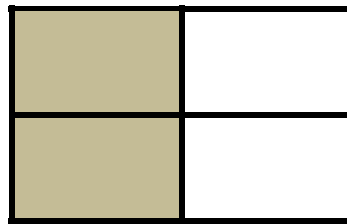
Pecahan $\frac{5}{6}$ dibaca lima perenam. Lima disebut pembilang karena merupakan lima bagian yang diperhatikan. Enam disebut penyebut karena merupakan enam bagian yang sama dari suatu keseluruhan. Makna pecahan $\frac{5}{6}$ adalah 5 bagian dari 6 bagian yang sama dari suatu keseluruhan

2. Menyajikan Pecahan Melalui Gambar

Setelah menggunakan benda konkret, siswa juga bisa menggunakan media gambar. Menunjukkan pecahan $\frac{2}{4}$, siswa menggambar lingkaran atau persegi panjang. Gambar lingkaran atau persegi panjang disekat menjadi 4 bagian yang sama besar. Dua bagian diwarnai. Gambar yang dihasilkan sebagai berikut



Dua bagian yang diwarnai memperagakan pecahan $\frac{2}{4}$



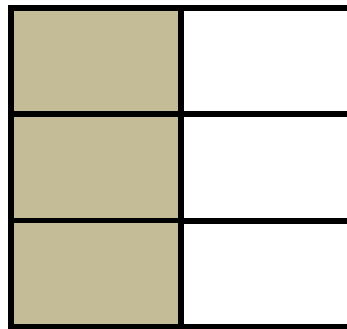
Dua bagian yang diwarnai memperagakan pecahan $\frac{2}{4}$

Pecahan $\frac{2}{4}$ dibaca dua perempat. Dua disebut pembilang karena merupakan dua bagian yang diperhatikan. Empat disebut penyebut karena merupakan empat bagian yang sama dari suatu keseluruhan. Makna pecahan $\frac{2}{4}$ adalah 2 bagian dari 4 bagian yang sama dari suatu keseluruhan. Berikut contoh yang lain,

Menunjukkan pecahan $\frac{3}{6}$, siswa menggambar lingkaran atau persegi panjang. Gambar lingkaran atau persegi panjang disekat menjadi 6 bagian yang sama besar. Tiga bagian diwarnai. Gambar yang dihasilkan sebagai berikut



Tiga bagian yang diwarnai memperagakan pecahan $\frac{3}{6}$



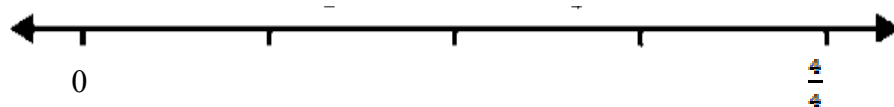
Tiga bagian yang diwarnai memperagakan pecahan $\frac{3}{6}$

Pecahan $\frac{3}{6}$ dibaca tiga perenam. Tiga disebut pembilang karena merupakan tiga bagian yang diperhatikan. Enam disebut penyebut karena merupakan enam bagian yang sama dari keseluruhan. Makna pecahan $\frac{3}{6}$ adalah 3 bagian dari 6 bagian yang sama dari suatu keseluruhan.

3. Menuliskan Letak Pecahan pada Garis Bilangan

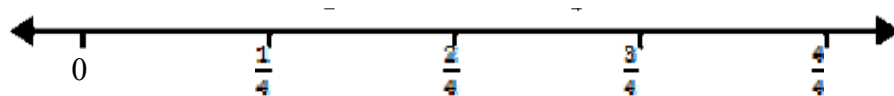
Meletakkan pecahan pada garis bilangan berdasarkan jarak satuan dari titik 0.

Contoh menulis letak pecahan $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{4}$ pada garis bilangan.

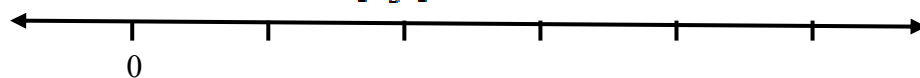


Pecahan $\frac{1}{4}$ diletakkan di sebelah kanan titik 0 serta berjarak $\frac{1}{4}$ satuan dari titik 0, $\frac{2}{4}$ diletakkan di sebelah kanan titik 0 serta berjarak $\frac{2}{4}$ satuan dari titik 0, $\frac{3}{4}$ diletakkan di sebelah kanan titik 0 serta berjarak $\frac{3}{4}$ satuan dari titik 0, $\frac{4}{4}$ diletakkan di sebelah kanan titik 0 serta berjarak $\frac{4}{4}$ satuan dari titik 0.

Hasil pengerjaanya sebagai berikut



Contoh yang lainnya sebagai berikut, perhatikan garis bilangan dibawah ini. Jika satu satuan pada garis bilangan dibawah ini disekat menjadi lima bagian yang sama, dimanakah letak pecahan $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{4}{5}$?

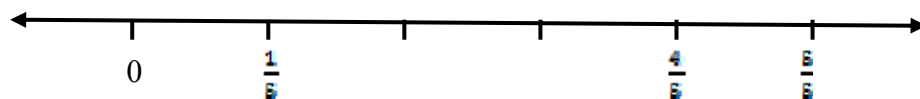


Pecahan $\frac{1}{5}$ diletakkan di sebelah kanan titik 0 serta berjarak $\frac{1}{5}$ satuan dari titik 0,

pecahan $\frac{2}{5}$ diletakkan di sebelah kanan titik 0 serta berjarak $\frac{2}{5}$ satuan dari titik 0.

Pecahan $\frac{4}{5}$ diletakkan di sebelah kanan titik 0 serta berjarak $\frac{4}{5}$ satuan dari titik 0.

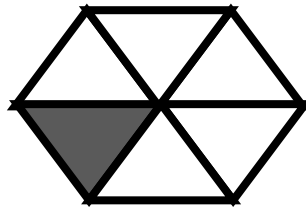
Hasilnya sebagai berikut :



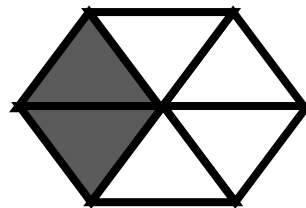
4. Membandingkan Pecahan Berpenyebut Sama

Contoh membandingkan pecahan berpenyebut samasebagai berikut. Siswa dibagikan 2 kertas lipat yang berbentuk segienam beraturan. Siswa diminta untuk

memperagakan pecahan $\frac{1}{6}$ dengan cara siswa menyekat kertas yang berbentuk segienam beraturan menjadi 6 bagian yang sama besar dan mewarnai 1 bagian. Siswa diminta untuk memperagakan pecahan $\frac{2}{6}$ dengan menyekat kertas berbentuk segienam beraturan menjadi 6 bagian yang sama besar dan mewarnai 2 bagian. Hasil pengerjaannya sebagai berikut.



Satu bagian yang diwarnai memperagakan pecahan $\frac{1}{6}$

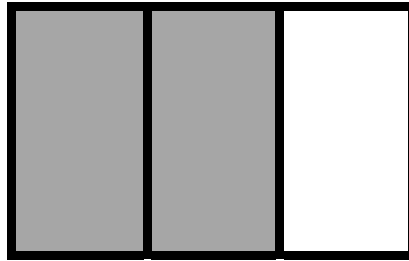


Dua bagian yang diwarnai memperagakan pecahan $\frac{2}{6}$

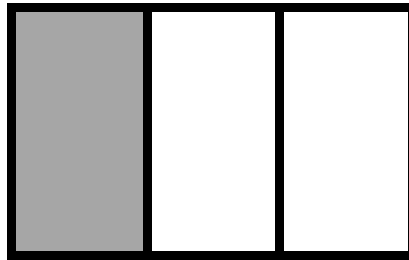
Dari gambar diatas maka dapat dilihat bahwa luas bagian yang diwarnai pada peragaan pecahan $\frac{1}{6}$ lebih sempit dari pada luas bagian yang diwarnai pada peragaan pecahan $\frac{2}{6}$ maka $\frac{1}{6} < \frac{2}{6}$.

Contoh lainnya, mana pecahan yang lebih kecil dari pecahan $\frac{2}{3}$ dan $\frac{1}{3}$?

Gambar peragaannya sebagai berikut



Dua bagian yang diwarnai memperagakan pecahan $\frac{2}{3}$



Satu bagian yang diwarnai memperagakan pecahan $\frac{1}{3}$

Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa luas bagian yang diwarnai pada peragaan $\frac{1}{3}$ lebih sempit dari pada luas bagian yang diwarnai pada peragaan $\frac{2}{3}$ maka $\frac{1}{3} < \frac{2}{3}$.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan, untuk pecahan yang penyebutnya sama, pecahan yang pembilangnya lebih besar maka pecahan itu lebih besar. Bila pembilangnya lebih kecil maka pecahannya lebih kecil.

5. Mengurutkan Pecahan Berpenyebut Sama

Mengurutkan beberapa pecahan berpenyebut sama dapat menggunakan kesimpulan dari membandingkan pecahan berpenyebut sama. Untuk pecahan yang penyebutnya sama, pecahan yang pembilangnya lebih besar maka pecahan itu lebih besar. Bila pembilangnya lebih kecil maka pecahannya lebih kecil.

Contohnya sebagai berikut

Urutkan beberapa pecahan berikut ini dari yang terkecil sampai terbesar!

$$\frac{2}{8}, \frac{6}{8}, \frac{4}{8}, \frac{5}{8}$$

Mula-mula bandingkan pecahan $\frac{2}{8}$ dan $\frac{6}{8}$

$\frac{2}{8} < \frac{6}{8}$, sebab kedua pecahan berpenyebut 8, dan 2 lebih kecil dari 6

Bandingkan pecahan $\frac{6}{8}$ dan $\frac{4}{8}$

$\frac{6}{8} > \frac{4}{8}$, sebab kedua pecahan berpenyebut 8, dan 6 lebih besar dari 4

Bandingkan pecahan $\frac{4}{8}$ dan $\frac{2}{8}$

$\frac{4}{8} > \frac{2}{8}$, sebab kedua pecahan berpenyebut 8, dan 4 lebih besar dari 2

Dari $\frac{6}{8} > \frac{4}{8}$ dan $\frac{4}{8} > \frac{2}{8}$ maka $\frac{6}{8} > \frac{4}{8} > \frac{2}{8}$

Membandingkan pecahan dilanjutkan lagi dengan membandingkan $\frac{4}{8}$ dan $\frac{5}{8}$

$\frac{4}{8} < \frac{5}{8}$, sebab kedua pecahan berpenyebut 8, dan 4 lebih kecil dari 5

Bandingkan pecahan $\frac{6}{8}$ dan $\frac{5}{8}$

$\frac{6}{8} > \frac{5}{8}$, sebab kedua pecahan berpenyebut 8, dan 6 lebih besar dari 5

Dari $\frac{4}{8} < \frac{5}{8}$ dan $\frac{5}{8} < \frac{6}{8}$ maka $\frac{4}{8} < \frac{5}{8} < \frac{6}{8}$

Dari $\frac{6}{8} > \frac{4}{8} > \frac{2}{8}$ dan $\frac{4}{8} < \frac{5}{8} < \frac{6}{8}$ dapat disimpulkan bahwa $\frac{2}{8} < \frac{4}{8} < \frac{5}{8} < \frac{6}{8}$.

Jadi urutan pecahan-pecahan $\frac{2}{8}, \frac{6}{8}, \frac{4}{8}, \frac{5}{8}$ dari yang terkecil sampai terbesar adalah $\frac{2}{8}$,

$$\frac{4}{8}, \frac{5}{8}, \frac{6}{8}$$

Urutkan pecahan-pecahan berikut dari yang terbesar sampai terkecil!

$$\frac{2}{7}, \frac{5}{7}, \frac{4}{7}, \frac{6}{7}$$

Mula-mula bandingkan pecahan $\frac{2}{7}$ dan $\frac{5}{7}$

$\frac{2}{7} < \frac{5}{7}$, sebab kedua pecahan berpenyebut 7, dan 2 lebih kecil dari 5

Bandingkan $\frac{5}{7}$ dan $\frac{4}{7}$

$\frac{5}{7} > \frac{4}{7}$, sebab kedua pecahan berpenyebut 7, dan 5 lebih besar dari 4

Bandingkan $\frac{2}{7}$ dan $\frac{4}{7}$

$\frac{2}{7} < \frac{4}{7}$, sebab kedua pecahan berpenyebut 7, dan 2 lebih kecil dari 4

Dari $\frac{5}{7} > \frac{4}{7}$ dan $\frac{4}{7} > \frac{2}{7}$ maka $\frac{5}{7} > \frac{4}{7} > \frac{2}{7}$

Bandingkan $\frac{4}{7}$ dan $\frac{6}{7}$

$\frac{4}{7} < \frac{6}{7}$, sebab kedua pecahan berpenyebut 7, dan 6 lebih besar dari 4

Bandingkan $\frac{6}{7}$ dan $\frac{5}{7}$

$\frac{6}{7} > \frac{5}{7}$, sebab kedua pecahan berpenyebut 7, dan 6 lebih besar dari 5

Bandingkan $\frac{5}{7}$ dan $\frac{4}{7}$

$\frac{5}{7} > \frac{4}{7}$, sebab kedua pecahan berpenyebut 7, dan 5 lebih besar dari 4

Dari $\frac{6}{7} > \frac{4}{7}$ dan $\frac{6}{7} > \frac{5}{7}$ maka $\frac{6}{7} > \frac{5}{7} > \frac{4}{7}$

Dari $\frac{5}{7} > \frac{4}{7} > \frac{2}{7}$ dan $\frac{6}{7} > \frac{5}{7} > \frac{4}{7}$ maka urutan pecahan-pecahan $\frac{2}{7}, \frac{5}{7}, \frac{4}{7}, \frac{6}{7}$ dari yang

terbesar sampai terkecil adalah $\frac{6}{7}, \frac{5}{7}, \frac{4}{7}, \frac{2}{7}$.

Lampiran 5. Lembar Kerja Siswa Siklus I Pertemuan I

Nama kelompok :

Nama siswa : 1. 4.
2. 5.
3.

Lembar Kegiatan Siswa (LKS) I

Tujuan:

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

Alat:

1. Plastisin
2. Pensil
3. Penggaris
4. Kertas

Langkah kegiatan

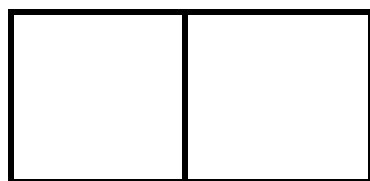
A. Menyatakan beberapa bagian dari keseluruhan ke bentuk pecahan

Contoh :

1. Bentuklah plastisin menjadi berbentuk persegi panjang



2. Bagilah plastisin tersebut menjadi 2 bagian yang sama besar.



3. Satu bagian plastisin itu diberikan kepada Dina. Plastisin yang tersisa 1 bagian. Gambar sebagai berikut.



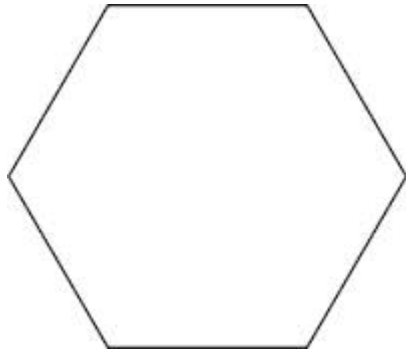
4. Maka nilai pecahan dari 1 bagian yang tersisa adalah $\frac{1}{2}$

Kerjakanlah soal dibawah ini sesuai dengan contoh!

1. Bentuklah plastisin menjadi berbentuk persegi.
2. Bagilah plastisin menjadi 4 bagian yang sama.
3. Maka setiap potong plastisin menyatakan pecahan....
4. Jika 2 bagian dari 4 bagian yang sama dari keseluruhan diberikan kepada teman sebelah maka nilai pecahannya adalah....
5. Jika potongan plastisin yang masih tersisa dinyatakan dalam bentuk pecahan maka nilai pecahannya adalah....

B. Menyajikan pecahan melalui gambar

1. Perhatikan gambar segienam beraturan dibawah ini!



2. Sekatlah gambar segienam tersebut menjadi enam bagian yang sama besar!
3. Warnailah 5 bagian dari 6 bagian tersebut. Tentukan pecahan yang diragakan oleh 5 bagian yang diwarnai tersebut !

Lampiran 6. Kunci Jawaban dan Teknik Penyekoran LKS Siklus I Pertemuan I

| No | Jawaban | Skor Maksimal |
|-------------|---------------|---------------|
| A.3 | $\frac{1}{4}$ | 1 |
| A.4 | $\frac{2}{4}$ | 1 |
| A.5 | $\frac{2}{4}$ | 1 |
| B.3 | $\frac{5}{6}$ | 1 |
| Jumlah Skor | | 4 |

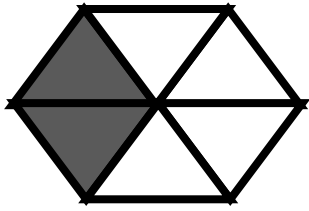
Teknik penilaian:

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

Lampiran 7. Soal Evaluasi Siklus I Pertemuan I

1. Andi mempunyai sebuah jeruk bali. Dia memotong jeruk bali tersebut menjadi 5 bagian yang sama besar. Berapakah nilai pecahan dari setiap potong jeruk bali milik Andi?
2. Andi mempunyai sebuah apel. Dia memotong apel tersebut menjadi 8 bagian yang sama besar. Lima bagian diberikan kepada Tutik. Tentukan nilai pecahan dari sisa apel yang dimiliki Andi?
3. Dina mempunyai 3 batang kayu berwarna merah, putih dan kuning.
 - a. Kayu berwarna merah dipotong menjadi 4 bagian yang sama. Tiga bagian diberikan kepada Doni. Tentukan nilai pecahan dari kayu berwarna merah yang diberikan kepada Doni ?
 - b. Kayu berwarna putih dipotong menjadi 3 bagian yang sama. Satu bagian hilang, tentukan nilai pecahan dari sisa kayu berwarna putih yang dimiliki Dina?
 - c. Kayu berwarna kuning dipotong menjadi 5 bagian yang sama. Dua bagian diberikan kepada Tina, satu bagian diberikan kepada Dini. Tentukan nilai pecahan dari kayu berwarna kuning yang diberikan kepada Tina dan tentukan nilai pecahan dari kayu berwarna kuning yang diberikan kepada Dini?
4. Ani menggambar persegi panjang disehelai kertas lipat. Ani menyekat gambar yang berbentuk persegi panjang menjadi 4 bagian yang sama. Ani mewarnai 1 bagian dari 4 bagian yang sama suatu keseluruhan. Tentukan pecahan yang diragakan 1 bagian yang diwarnai dari 4 bagian yang sama suatu keseluruhan!

5. Nilai pecahan dari gambar yang diarsir adalah...

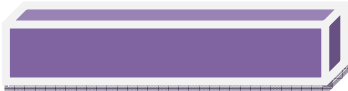



6. Andi mempunyai sebuah lingkaran yang diseat menjadi 6 bagian yang sama besar. Andi mewarnai tiga bagian dari 6 bagian yang sama suatu keseluruhan. Gambar peragaan sebagai berikut.



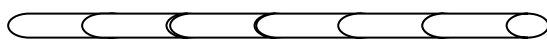
Bagian yang diwarnai menyatakan pecahan...

7. Ani mempunyai sepotong roti rasa anggur dengan gambar sebagai berikut



Roti tersebut dipotong menjadi 4 bagian yang sama besar, sehingga menjadi . Dina memakan $\frac{2}{4}$ roti. Berapa roti yang masih tersisa?

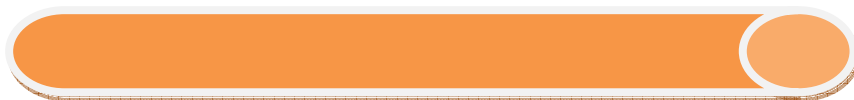
8. Tina mempunyai sebuah sedotan dengan gambar sebagai berikut.



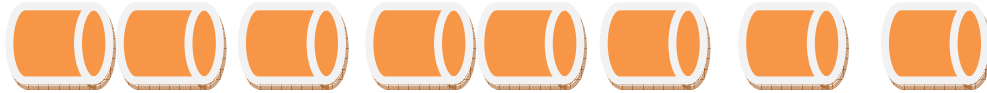
. Sedotan tersebut diseat menjadi 6 bagian sama panjang. Tini meminta $\frac{3}{6}$ sedotan, Dudi meminta $\frac{2}{6}$ sedotan.

Berapa sedotan yang masih dimiliki Tina?

9. Bubu mempunyai sebuah permen kunyah dengan gambar sebagai berikut



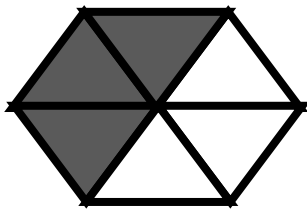
Permen itu akan dibagi menjadi 8 bagian yang sama besar. Gambar sebagai berikut.



Permen tersebut diberikan kepada Titi sebanyak 2 bagian. Diberikan kepada

Dudi sebanyak 2 bagian. Berapa sisa permen yang dimiliki Bubu?

10. Nilai pecahan dari gambar yang diarsir adalah...



Lampiran 8. Kunci Jawaban dan Teknik Penyekoran Soal Evaluasi Siklus I
Pertemuan I

| No | Jawaban | Skor Maksimal |
|-------------|------------------|---------------|
| 1 | $\frac{1}{5}$ | 1 |
| 2 | $\frac{3}{8}$ | 1 |
| 3 | a. $\frac{3}{4}$ | 1 |
| | b. $\frac{2}{3}$ | 1 |
| | c. $\frac{2}{5}$ | 1 |
| | d. $\frac{1}{5}$ | 1 |
| 4 | $\frac{1}{4}$ | 1 |
| 5 | $\frac{2}{6}$ | 1 |
| 6 | $\frac{3}{6}$ | 1 |
| 7 | $\frac{2}{4}$ | 1 |
| 8 | $\frac{1}{6}$ | 1 |
| 9 | $\frac{4}{8}$ | 1 |
| 10 | $\frac{3}{6}$ | 1 |
| Jumlah Skor | | 13 |

Lampiran 9. Lembar Kerja Siswa Siklus I Pertemuan II

Nama kelompok :

Nama siswa : 1. 4.
2. 5.
3.

Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 2

Tujuan:

Siswa dapat menuliskan letak pecahan pada garis bilangan

Alat:

1. Pensil
2. Penggaris
3. Kertas

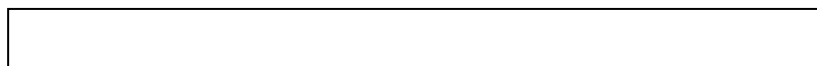
Menuliskan letak pecahan pada garis bilangan

Contoh :

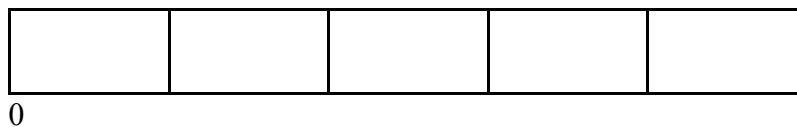
1. Tentukan letak pecahan $\frac{1}{5}$ dan $\frac{3}{5}$, pada garis bilangan!

Jawab :

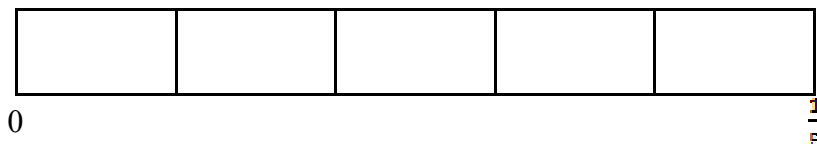
Langkah 1 : Siapkanlah satu lembar kertas berbentuk persegi panjang.



Langkah 2 : Sekatlah kertas menjadi 5 bagian yang sama besar.

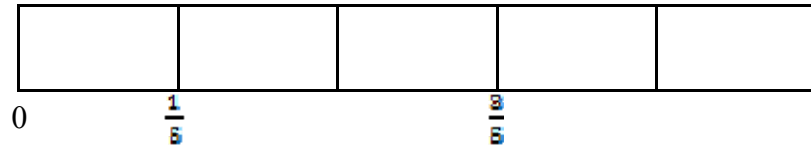


Langkah 3 : Letakkan pecahan $\frac{1}{5}$ pada tempat yang sesuai.



Pecahan $\frac{1}{5}$ ditempatkan di titik di sebelah kanan titik 0 yang jaraknya $\frac{1}{5}$ satuan.

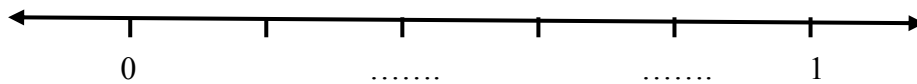
Langkah 4 : Letakkan pecahan $\frac{3}{5}$ pada tempat yang sesuai.



Pecahan $\frac{3}{5}$ ditempatkan di titik di sebelah kanan titik 0 yang jaraknya $\frac{3}{5}$ satuan.



Soal :

1. Letakkan pecahan-pecahan $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$ pada garis bilangan dengan benar!
2. Isilah titik-titik pada garis bilangan dibawah ini dengan pecahan yang benar!



3. Letakkan pecahan-pecahan $\frac{1}{3}$ dan $\frac{2}{3}$ pada garis bilangan dengan benar!

Lampiran 10. Kunci Jawaban dan Teknik Penyekoran LKS Siklus I Pertemuan II

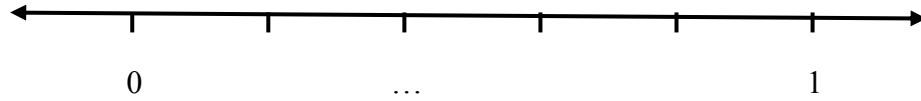
| No | Jawaban | Skor |
|-------------|--|------|
| 1 |  | 3 |
| 2 | a. $\frac{2}{5}$ | 1 |
| | b. $\frac{4}{5}$ | 1 |
| | | 2 |
| 3 |  | 2 |
| Jumlah Skor | | 7 |

Teknik penilaian:

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

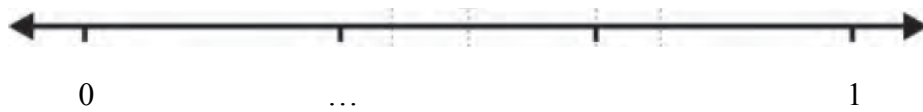
Lampiran II. Lembar Soal Evaluasi Siklus I Pertemuan II

1. Isilah titik-titik pada garis bilangan dibawah ini dengan pecahan yang benar!



2. Letakkan pecahan-pecahan $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{4}$ pada garis bilangan dengan benar!

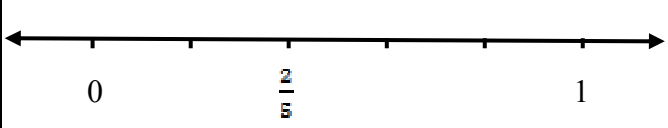
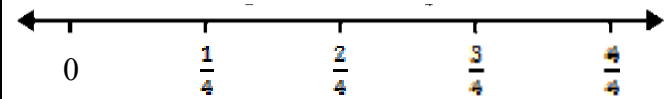
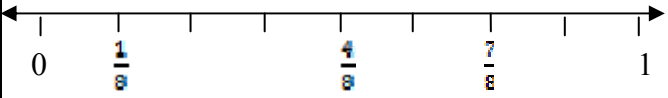
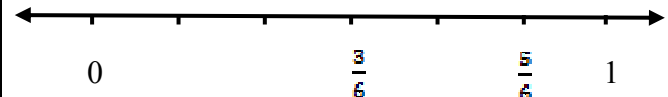
3. Isilah titik-titik pada garis bilangan dibawah ini dengan pecahan yang benar!



4. Letakkan pecahan-pecahan $\frac{1}{6}$, $\frac{4}{6}$, $\frac{7}{6}$ pada garis bilangan dengan benar!

5. Letakkan pecahan-pecahan $\frac{3}{6}$, $\frac{5}{6}$ pada garis bilangan dengan benar!

Lampiran 12. Kunci Jawaban dan Teknik Penyekoran Soal Evaluasi Siklus I Pertemuan II

| No | Jawaban | Skor |
|-------------|--|------|
| 1 |  | 1 |
| 2 |  | 4 |
| 3 | $\frac{1}{3}$ | 1 |
| 4 |  | 3 |
| 5 |  | 2 |
| Jumlah skor | | 11 |

Teknik penilaian:

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

Lampiran 13. Lembar Kerja Siswa Siklus I Pertemuan III

Nama kelompok :

Nama siswa : 1. 4.
2. 5.
3.

Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 3

Tujuan:

1. Membandingkan pecahan berpenyebut sama
2. Mengurutkan pecahan berpenyebut sama

Alat

1. Sedotan berwarna biru dan merah
2. Gunting
3. Penggaris
4. Plastisin
5. Kertas berbentuk segienam beraturan
6. Kertas berbentuk lingkaran yang kongruen

A. Membandingkan pecahan berpenyebut sama

Kegiatan 1

- a. Siapkanlah sebuah sedotan yang berwarna biru dan sebuah sedotan yang berwarna merah
- b. Potonglah sedotan berwarna biru dan merah tersebut menjadi 5 bagian yang sama besar.
- c. Setiap potong sedotan berwarna biru memperagakan pecahan.....

- d. Setiap potong sedotan yang berwarna merah memperagakan pecahan...
- e. Jika sedotan berwarna merah diambil 3 bagian, maka 3 bagian tersebut memperagakan pecahan...
- f. Jika sedotan berwarna biru diambil 2 bagian, maka 2 bagian tersebut memperagakan pecahan...
- g. Berdasarkan peragaan pecahan diatas, maka pecahan $\frac{3}{6} > \frac{2}{6}$

Kegiatan 2

- a. Siapkanlah dua helai kertas yang berbentuk segienam beraturan.
- b. Berilah nama A pada salah satu kertas segienam beraturan dan yang lain diberi nama B.
- c. Sekatlah kedua kertas tersebut menjadi 6 bagian yang sama besar.
- d. Jika kertas A diwarnai 4 bagian, maka empat bagian tersebut memperagakan pecahan....
- e. Jika kertas B diwarnai 5 bagian, maka lima bagian tersebut memperagakan pecahan....
- f. Berdasarkan peragaan pecahan di atas, maka pecahan $\frac{4}{6} < \frac{5}{6}$

B. Mengurutkan pecahan berpenyebut sama

Kegiatan 1

- a. Siapkanlah 3 buah plastisin yang sama besar, plastisin pertama berwarna merah, plastisin kedua berwarna kuning, plastisin ketiga berwarna hijau.
- b. Bentuklah ketiga plastisin menjadi persegi yang sama besar.
- c. Potonglah setiap plastisin menjadi 4 bagian yang sama besar.

- d. Plastisin yang berwarna merah diambil 1 bagian. Satu bagian tersebut memperagakan pecahan.....
- e. Plastisin yang berwarna kuning diambil 3 bagian. Tiga bagian tersebut memperagakan pecahan....
- f. Plastisin yang berwarna hijau diambil 2 bagian. Dua bagian tersebut memperagakan pecahan.....
- g. Berdasarkan ketiga peragaan diatas, urutkan pecahan-pecahan tersebut dari yang terkecil hingga terbesar!

Kegiatan 2

- a. Siapkanlah tiga helai kertas yang berbentuk lingkaran yang kongruen.
- b. Berilah nama A pada salah satu kertas dan yang lain diberi nama B dan C
- c. Sekatlah setiap kertas tersebut menjadi 8 bagian yang sama besar.
- d. Jika kertas A diwarnai 4 bagian, maka empat bagian tersebut memperagakan pecahan....
- e. Jika kertas B diwarnai 7 bagian, maka tujuh bagian tersebut memperagakan pecahan....
- f. Jika kertas C diwarnai 5 bagian, maka lima bagian tersebut memperagakan pecahan....
- g. Berdasarkan ketiga peragaan diatas, urutkan pecahan-pecahan tersebut dari yang terkecil hingga terbesar!

Lampiran 14. Kunci Jawaban dan Teknik Penyelesaian LKS Siklus I Pertemuan III

| No | Jawaban | Skor Maksimal |
|----|------------------------------------|---------------|
| | A. Kegiatan 1 | |
| | C. $\frac{1}{5}$ | 1 |
| | D. $\frac{1}{5}$ | 1 |
| | E. $\frac{3}{5}$ | 1 |
| | F. $\frac{2}{5}$ | 1 |
| | G. $\frac{103}{57} > \frac{12}{5}$ | 2 |
| | | 6 |
| | A. Kegiatan 2 | |
| | D. $\frac{4}{6}$ | 1 |
| | E. $\frac{5}{6}$ | 1 |
| | F. $\frac{4}{6} < \frac{5}{6}$ | 2 |
| | | 4 |
| | B. Kegiatan 1 | |
| | D. $\frac{1}{4}$ | 1 |
| | E. $\frac{3}{4}$ | 1 |
| | F. $\frac{2}{4}$ | 1 |

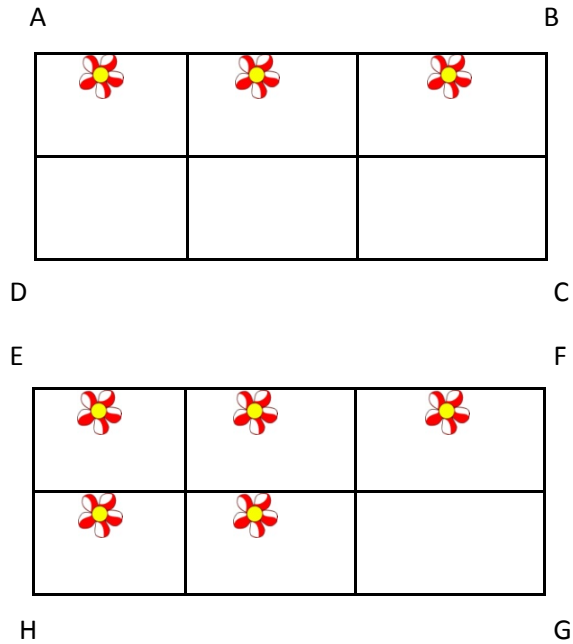
| | | |
|-------------|--|----|
| | G. $\frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}$ | 1 |
| | | 4 |
| | B. Kegiatan 2 | |
| | D. $\frac{4}{8}$ | 1 |
| | E. $\frac{7}{8}$ | 1 |
| | F. $\frac{5}{8}$ | 1 |
| | G. $\frac{7}{8}, \frac{5}{8}, \frac{4}{8}$ | 1 |
| | | 4 |
| Jumlah skor | | 18 |

Teknik penilaian:

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

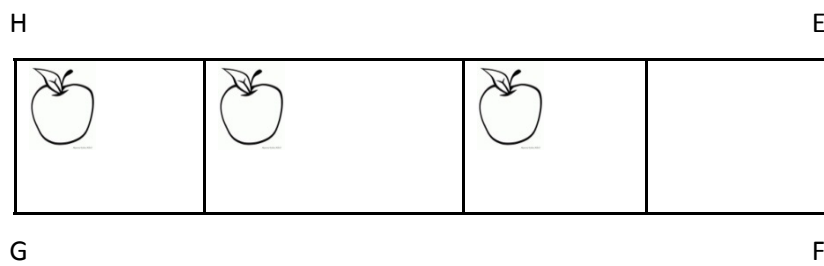
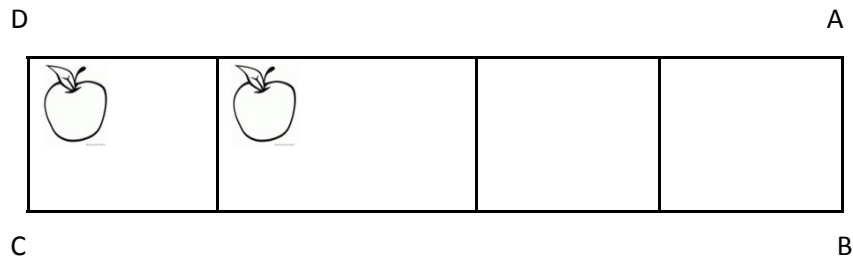
Lampiran 15. Lembar Evaluasi Siklus I Pertemuan III

1. Perhatikan gambar dibawah ini. Seluruh daerah persegi panjang ABCD dan EFGH mewakili bilangan satu.



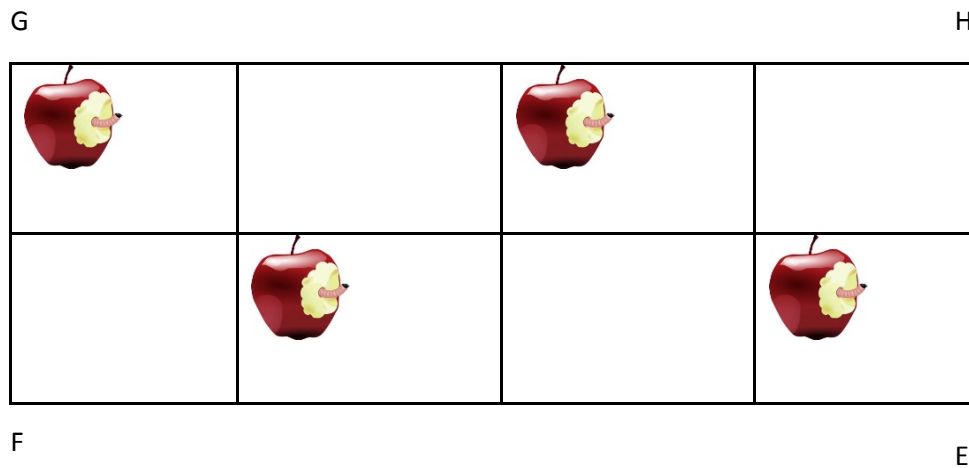
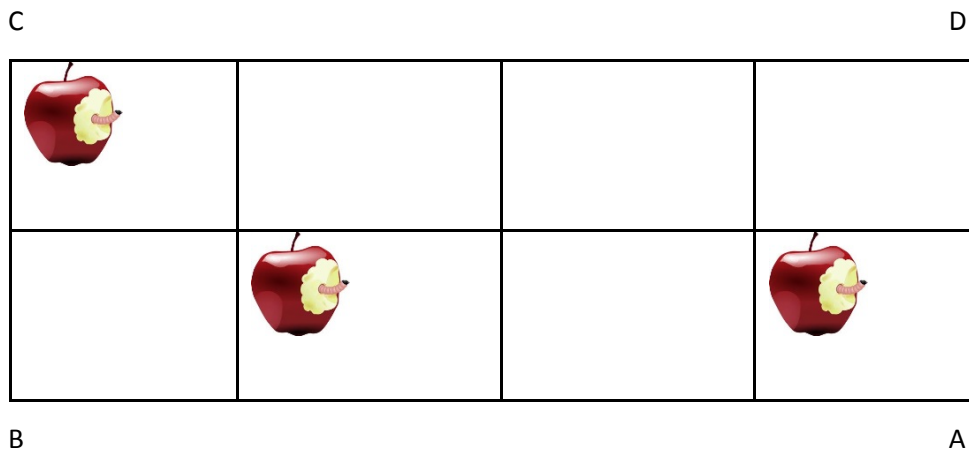
- a. Bagian yang terdapat gambar bunga pada persegi panjang ABCD memperagakan pecahan....
- b. Bagian yang terdapat gambar bunga pada persegi panjang EFGH memperagakan pecahan....
- c. Dari gambar di atas menunjukkan bahwa $\frac{3}{6} > \frac{4}{6}$

2. Perhatikan gambar dibawah ini. Seluruh daerah persegi panjang ABCD dan EFGH mewakili bilangan satu.



- a. Bagian yang terdapat gambar apel pada persegi panjang ABCD memperagakan pecahan....
- b. Bagian yang terdapat gambar apel pada persegi panjang EFGH memperagakan pecahan....
- c. Dari gambar diatas menunjukkan bahwa $\frac{2}{4} < \frac{3}{4}$

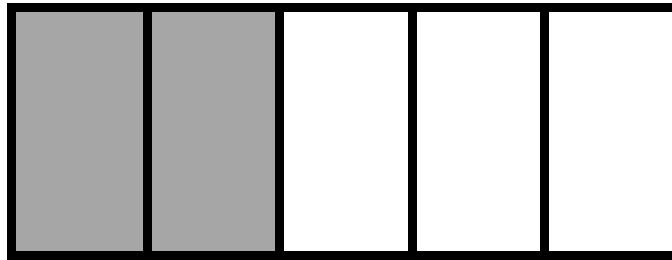
3. Perhatikan gambar dibawah ini. Seluruh daerah persegi panjang ABCD dan EFGH mewakili bilangan satu.



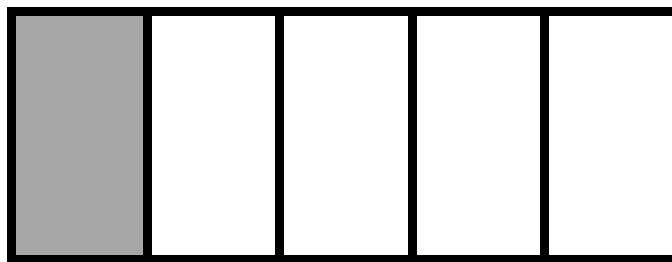
- a. Bagian yang terdapat gambar apel pada persegi panjang ABCD memperagakan pecahan....
- b. Bagian yang terdapat gambar apel pada persegi panjang EFGH memperagakan pecahan....
- c. Dari gambar diatas menunjukkan bahwa $\frac{2}{4} < \frac{3}{4}$

4. Mana pecahan yang lebih kecil dari pecahan $\frac{2}{5}$ dan $\frac{1}{5}$?

Gambar peragaannya sebagai berikut



Dua bagian yang diwarnai memperagakan pecahan $\frac{2}{5}$



Satu bagian yang diwarnai memperagakan pecahan $\frac{1}{5}$

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa luas bagian yang diwarnai pada peragaan

$\frac{2}{5}$ lebih sempit dari pada luas bagian yang diwarnai pada peragaan $\frac{1}{5}$ maka $\frac{2}{5} <$

$\frac{1}{5}$.

5. Mana pecahan yang lebih besar dari $\frac{3}{6}$ dan $\frac{4}{6}$?



Tiga bagian yang diwarnai memperagakan pecahan $\frac{3}{6}$



Empat bagian yang diwarnai memperagakan pecahan $\frac{4}{6}$

Dari gambar di atas maka dapat dilihat bahwa luas bagian yang diwarnai pada peragaan pecahan $\frac{4}{6}$ lebih luas dari pada luas bagian yang diwarnai pada peragaan pecahan $\frac{3}{6}$ maka $\frac{4}{6} > \frac{3}{6}$.

6. Tina mempunyai 4 buah apel, masing-masing dipotong menjadi 8 potong sama besar. Apel pertama, dimakannya $\frac{3}{8}$, apel kedua dimakannya $\frac{4}{8}$, apel ketiga dimakannya $\frac{6}{8}$ dan apel keempat dimakannya $\frac{2}{8}$.

Dari cerita diatas tentukan

- Pecahan yang paling kecil adalah....
- Pecahan yang paling besar adalah...
- Urutkan pecahan-pecahan diatas dari yang paling kecil hingga paling besar!

7. Nuni mempunyai 4 buah manggis, masing-masing manggis berisi 7 butir daging buah. Pada manggis pertama dimakannya $\frac{2}{7}$ daging buah, pada manggis kedua dimakannya $\frac{5}{7}$ daging buah, pada manggis ketiga dimakannya $\frac{4}{7}$ daging buah, pada manggis keempat dimakannya $\frac{1}{7}$ daging buah.

Menurut cerita di atas, maka tentukan...

- Pecahan yang paling kecil adalah...
- Pecahan yang paling besar adalah...
- Urutkan pecahan-pecahan diatas dari yang paling besar hingga paling kecil!

8. Bibi mempunyai 5 loyang kue sama besar. Loyang pertama telah terisi adonan kue $\frac{1}{7}$ loyang, loyang kedua telah terisi adonan kue $\frac{2}{5}$, loyang ketiga telah terisi adonan kue $\frac{4}{7}$, loyang keempat kue telah terisi $\frac{5}{7}$ dan loyang kelima terisi $\frac{6}{7}$.

Menurut cerita di atas, maka tentukan..

- Pecahan yang paling kecil adalah...
- Pecahan yang paling besar adalah...
- Urutkan pecahan-pecahan di atas dari yang paling kecil hingga paling besar!

9. Tina mempunyai 5 buku gambar yang isinya sama banyak. Buku tulis pertama telah terisi gambar $\frac{1}{8}$, buku gambar kedua telah terisi gambar $\frac{5}{8}$, buku gambar

ketiga telah terisi gambar $\frac{7}{8}$, buku gambar keempat telah terisi gambar $\frac{2}{8}$ dan buku gambar kelima telah terisi gambar $\frac{4}{8}$.

Menurut cerita di atas, maka tentukan...

- a. Pecahan yang paling kecil adalah...
 - b. Pecahan yang paling besar adalah...
 - c. Urutkan pecahan-pecahan di atas dari yang paling besar hingga paling kecil!
10. Pada pesta ulang tahun Deni, Toni memakan $\frac{3}{7}$ kue ulang tahun. Hari memakan $\frac{2}{7}$, sementara Hasan memakan $\frac{4}{7}$ kue.
- a. Siapakah yang memakan kue ulang tahun paling besar?
 - b. Siapakah yang memakan kue ulang tahun paling kecil?
 - c. Urutkan pecahan-pecahan dari yang paling besar sampai paling kecil !

Lampiran 16. Kunci Jawaban dan Teknik Penyelesaian Evaluasi Siklus I
Pertemuan III

| No | Jawaban | Skor |
|----|--------------------------------|------|
| 1 | a. $\frac{3}{6}$ | 1 |
| | b. $\frac{5}{6}$ | 1 |
| | c. $\frac{5}{6} > \frac{3}{6}$ | 2 |
| | | 4 |
| 2 | a. $\frac{2}{4}$ | 1 |
| | b. $\frac{3}{4}$ | 1 |
| | c. $\frac{2}{4} < \frac{3}{4}$ | 2 |
| | | 4 |
| 3 | a. $\frac{3}{6}$ | 1 |
| | b. $\frac{4}{6}$ | 1 |
| | c. $\frac{3}{6} < \frac{4}{6}$ | 2 |
| | | 4 |
| 4 | a. $\frac{1}{5}$ | 1 |
| | b. $\frac{2}{5}$ | 1 |
| | c. $\frac{1}{5} < \frac{2}{5}$ | 2 |
| | | 4 |

| | | |
|---|--|---|
| 5 | a. $\frac{4}{6}$ | 1 |
| | b. $\frac{3}{6}$ | 1 |
| | c. $\frac{4}{6} > \frac{3}{6}$ | 2 |
| | | 4 |
| 6 | a. $\frac{3}{8}$ | 1 |
| | b. $\frac{6}{8}$ | 1 |
| | c. $\frac{2}{8}, \frac{3}{8}, \frac{4}{8}, \frac{6}{8}$ | 1 |
| | | 3 |
| 7 | a. $\frac{1}{7}$ | 1 |
| | b. $\frac{5}{7}$ | 1 |
| | c. $\frac{5}{7}, \frac{4}{7}, \frac{2}{7}, \frac{1}{7}$ | 1 |
| | | 3 |
| 8 | a. $\frac{1}{7}$ | 1 |
| | b. $\frac{6}{7}$ | 1 |
| | c. $\frac{1}{7}, \frac{2}{7}, \frac{4}{7}, \frac{5}{7}, \frac{6}{7}$ | 1 |
| | | 3 |
| 9 | a. $\frac{1}{8}$ | 1 |
| | b. $\frac{7}{8}$ | 1 |

| | | |
|-------------|--|----|
| | c. $\frac{7}{8}, \frac{6}{8}, \frac{4}{8}, \frac{2}{8}, \frac{1}{8}$ | 1 |
| | | 3 |
| 10 | a. Hasan | 1 |
| | b. Hari | 1 |
| | c. $\frac{4}{7}, \frac{3}{7}, \frac{2}{7}$ | 1 |
| | | 3 |
| Jumlah skor | | 35 |

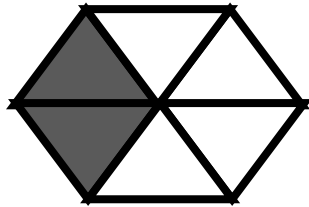
Teknik penilaian:

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

Lampiran 17. Lembar Soal Postes Akhir Siklus I

A. Tentukan nilai pecahan sesuai dengan daerah yang diwarnai!

1.



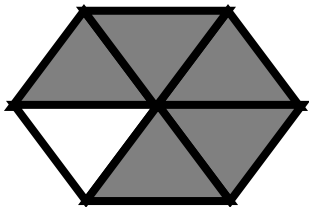
.....

2.



.....

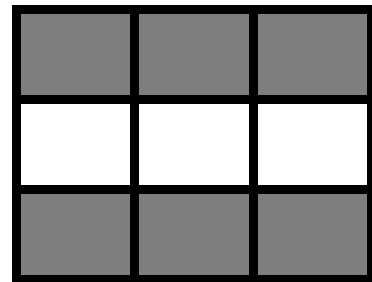
3.



.....

.....

4.



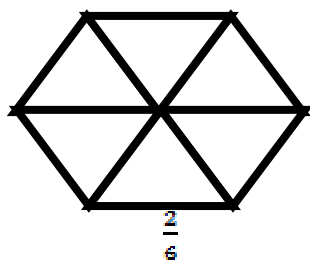
B. Warnailah bagian peragaan di bawah ini agar bagian yang berwarna memperagakan pecahan yang tertulis di bawahnya

5.

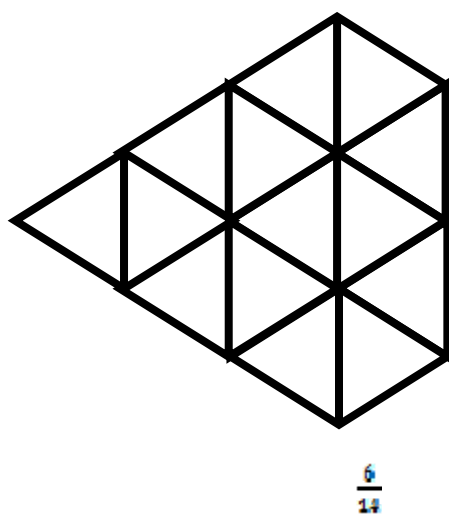


$$\frac{1}{3}$$

6.

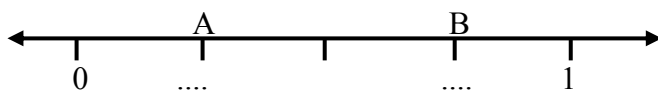


7.

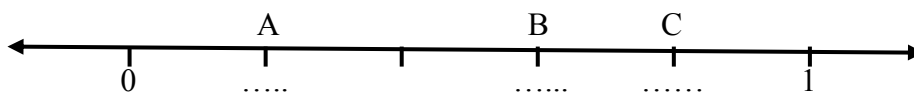


C. Memasangkan pecahan dengan titik pada garis bilangan

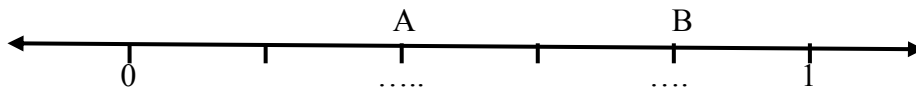
8. Tentukan pecahan yang tepat dipasangkan dengan titik A dan B pada garis bilangan di bawah ini



9. Tentukan pecahan yang tepat dipasangkan dengan titik A, B dan C pada garis bilangan dibawah ini



10. Tentukan pecahan yang tepat dipasangkan dengan titik A, dan B pada garis bilangan dibawah ini



D. Lengkapilah bentuk perbandingan pecahan dibawah ini!

11.



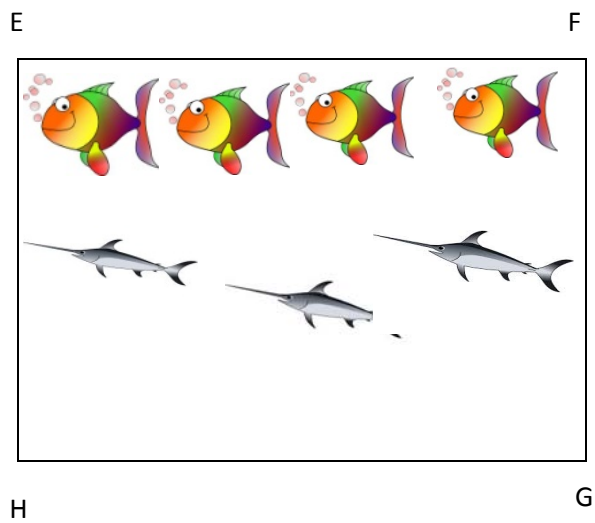
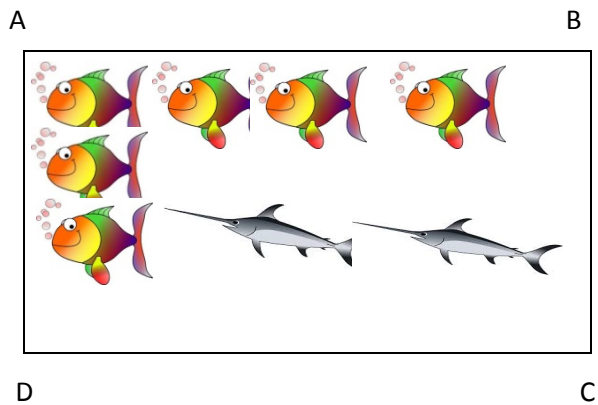
Terdapat dua loyang pizza sama besar, masing-masing dipotong menjadi 4 bagian yang sama besar. Pizza pertama diberikan kepada Dina $\frac{3}{4}$ pizza, sedang pizza yang kedua diberikan kepada Tina $\frac{2}{4}$ pizza.

a. Siapa yang mendapat pizza paling banyak?

b. Siapa yang mendapat pizza paling sedikit?

c. Maka $\frac{3}{4}$ $\frac{2}{4}$

12. Perhatikan gambar dibawah ini. Seluruh daerah persegi panjang ABCD dan EFGH mewakili bilangan satu.



Menurut gambar di atas tentukan perbandingan banyaknya ikan Nemo terhadap banyaknya seluruh ikan di dalam persegi panjang.

a. Pada persegi panjang ABCD, banyaknya ikan Nemo $\frac{7}{9}$

b. Pada persegi panjang EFGH, banyaknya ikan Nemo $\frac{4}{7}$

c. Maka dapat disimpulkan bahwa $\frac{7}{9} > \frac{4}{7}$

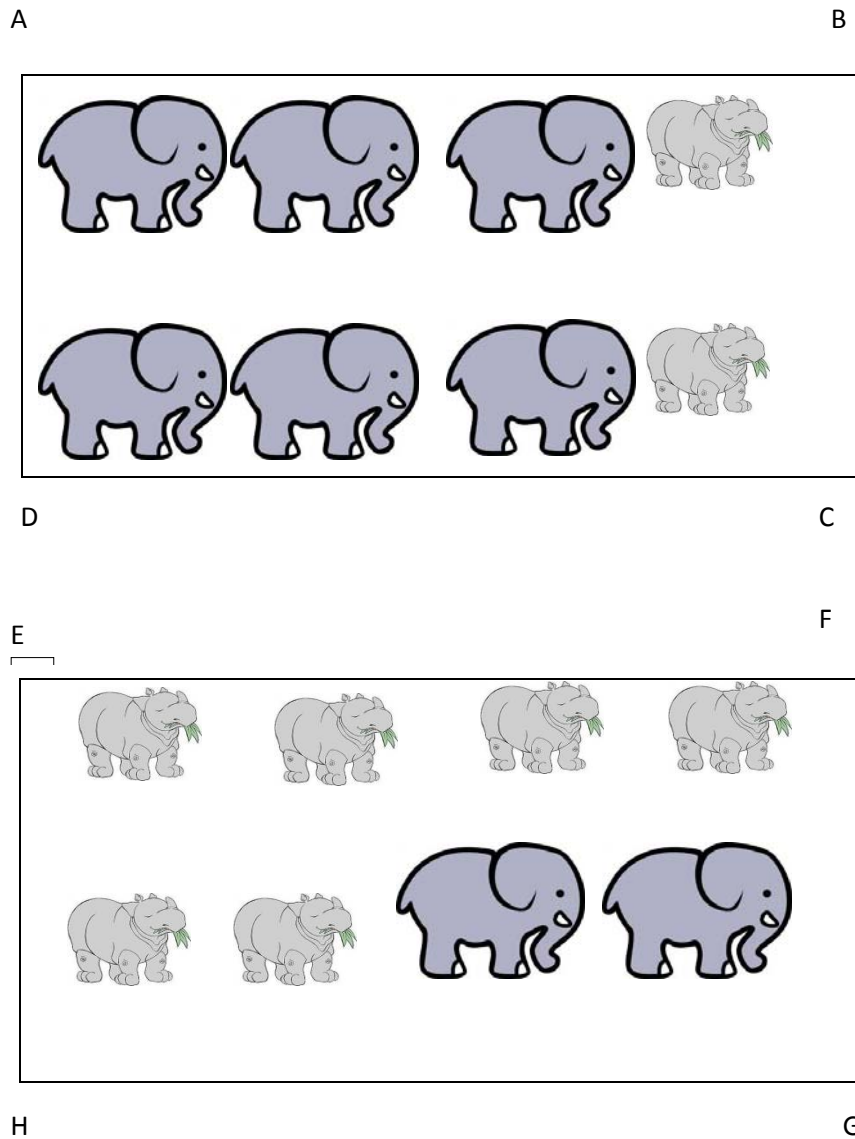
13. Menurut gambar di nomor 12, tentukan perbandingan banyaknya ikan Pesut terhadap banyaknya seluruh ikan di dalam persegi panjang.

a. Pada persegi panjang ABCD, banyaknya ikan Pesut $\frac{12}{12}$

b. Pada persegi panjang EFGH, banyaknya ikan Pesut $\frac{6}{12}$

c. Maka dapat disimpulkan bahwa $\frac{12}{12} > \frac{6}{12}$

14. Perhatikan gambar dibawah ini. Seluruh daerah persegi panjang ABCD dan EFGH mewakili bilangan satu.



Menurut gambar di atas tentukan perbandingan banyaknya gambar gajah terhadap banyaknya seluruh gambar hewan di dalam persegi panjang.

a. Pada persegi panjang ABCD, banyaknya gambar gajah $\frac{3}{10}$

b. Pada persegi panjang EFGH, banyaknya gambar gajah $\frac{2}{10}$

c. Maka dapat disimpulkan bahwa $\frac{3}{10} > \frac{2}{10}$

15. Menurut gambar di nomor 14, tentukan perbandingan banyaknya gambar badak terhadap banyaknya seluruh gambar hewan di dalam persegi panjang.

a. Pada persegi panjang ABCD, banyaknya gambar badak $\frac{3}{10}$

b. Pada persegi panjang EFGH, banyaknya gambar badak $\frac{2}{10}$

c. Maka dapat disimpulkan bahwa $\frac{3}{10} > \frac{2}{10}$

E. Urutkan pecahan-pecahan dibawah ini dari yang paling besar hingga paling kecil!

16. $\frac{5}{9}, \frac{7}{9}, \frac{4}{9}, \frac{8}{9}, \frac{6}{9}$

17. $\frac{3}{6}, \frac{2}{6}, \frac{5}{6}, \frac{4}{6}$


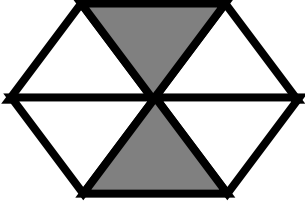
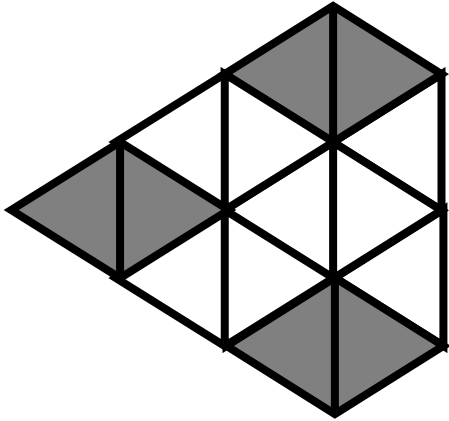
F. Urutkan pecahan-pecahan dibawah ini dari paling kecil hingga paling besar

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

$$19. \frac{3}{7}, \frac{5}{7}, \frac{6}{7}, \frac{4}{7}$$

$$20. \frac{6}{9}, \frac{5}{9}, \frac{4}{9}, \frac{7}{9}$$

Lampiran 18. Kunci Jawaban dan Teknik Penyelesaian Postes Siklus 1

| No | Jawaban | Skor Maksimal |
|----|---|---------------|
| 1 | $\frac{2}{6}$ | 1 |
| 2 | $\frac{3}{4}$ | 1 |
| 3 | $\frac{5}{6}$ | 1 |
| 4 | $\frac{6}{9}$ | 1 |
| 5 |  $\frac{1}{3}$ | 1 |
| 6 |  $\frac{2}{6}$ | 1 |
| 7 |  $\frac{6}{14}$ | 1 |

| | | |
|----|--|---|
| 8 | $A = \frac{1}{4}$ $B = \frac{3}{4}$ | 1 |
| | | 1 |
| | | 2 |
| 9 | $A = \frac{1}{5}$ | 1 |
| | $B = \frac{3}{5}$ | 1 |
| | $C = \frac{4}{5}$ | 1 |
| | | 3 |
| 10 | $A = \frac{2}{5}$ | 1 |
| | $B = \frac{4}{5}$ | 1 |
| | | 2 |
| 11 | A. Dina | 1 |
| | B. Tina | 1 |
| | C. $\frac{3}{4} > \frac{2}{4}$ | 1 |
| | | 3 |
| 12 | A. $\frac{5}{7}$ | 1 |
| | B. $\frac{4}{7}$ | 1 |
| | C. $\frac{5}{7} > \frac{4}{7}$ | 1 |
| | | 3 |
| 13 | A. $\frac{2}{7}$ | 1 |
| | B. $\frac{3}{7}$ | 1 |
| | C. $\frac{3}{7} > \frac{2}{7}$ | 1 |
| | | 3 |
| 14 | A. $\frac{5}{6}$ | 1 |
| | B. $\frac{2}{6}$ | 1 |

| | | |
|------------|--|-------------|
| | C. $\frac{6}{8} > \frac{2}{8}$ | 1 |
| | | 3 |
| 15 | A. $\frac{2}{8}$ B. $\frac{6}{8}$ C. $\frac{2}{8} < \frac{6}{8}$ | 1 1 1 |
| | | 3 |
| 16 | $\frac{8}{9}, \frac{7}{9}, \frac{6}{9}, \frac{5}{9}, \frac{4}{9}$ | 1 |
| 17 | $\frac{5}{6}, \frac{4}{6}, \frac{3}{6}, \frac{2}{6}$ | 1 |
| 18 | $\frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}$ | 1 |
| 19 | $\frac{3}{7}, \frac{4}{7}, \frac{5}{7}, \frac{6}{7}$ | 1 |
| 20 | $\frac{4}{9}, \frac{5}{9}, \frac{6}{9}, \frac{7}{9}$ | 1 |
| Skor Total | | 34 |

Teknik penilaian:

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

Lampiran 19. RPP Siklus II

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

SIKLUS II

Sekolah : SD Negeri Pucungrejo 2

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IV

Standar Kompetensi : Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah

Waktu : 2 x 35 menit

I. Kompetensi Dasar :

- Menyederhanakan berbagai bentuk pecahan

II. Indikator :

6.2.1 Menentukan pecahan senilai

6.2.2 Menyederhanakan pecahan

III. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu:

6.2.1 Menentukan pecahan senilai

6.2.2 Menyederhanakan pecahan

IV. Materi Pokok : Pecahan dan urutannya

V. Metode Pembelajaran : Ceramah, diskusi, pemberian tugas

VI. Pendekatan Pembelajaran : Pendidikan Matematika Realistik

VI. Skenario Pembelajaran :

Pertemuan Pertama (2 x 35 menit)

A. Pertemuan Pertama (2 x 35 menit)

Indikator

6.2.1 Menentukan pecahan senilai

1. Kegiatan Awal (5 menit)

- a. Guru mengucapkan salam dilanjutkan dengan berdoa
- b. Guru melakukan apersepsi dengan memberi pertanyaan, apabila ada dua lembar kertas berbentuk lingkaran yang kongruen, lingkaran pertama menunjukkan peragaan pecahan $\frac{1}{2}$, sedangkan lingkaran yang kedua menunjukkan pecahan $\frac{2}{4}$, apakah pecahan $\frac{1}{2}$ senilai dengan pecahan $\frac{2}{4}$?
- c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
- d. Guru membentuk siswa menjadi 5 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5 anak.

2. Kegiatan Inti (45 menit)

a. Menggunakan masalah kontekstual

Guru mengawali pembelajaran dengan memberikan masalah kontekstual. Ani mempunyai 2 lembar kertas berbentuk lingkaran yang kongruen. Lingkaran pertama disekat menjadi dua bagian yang sama besar, kemudian salah satu bagiannya di arsir sehingga memperagakan pecahan $\frac{1}{2}$. Ayah meminta Ani untuk

memperagakan pecahan yang senilai dengan pecahan $\frac{1}{2}$. Buatlah peragaan yang senilai dengan pecahan $\frac{1}{2}$ menggunakan lingkaran yang kedua!

b. Interaksi/komunikasi dan matematisasi progresif

- 1) Siswa dibagikan LKS dan bahan yang dibutuhkan untuk mengerjakan LKS. Bahan-bahan tersebut digunakan sesuai dengan petunjuk di dalam LKS. Siswa secara berkelompok membaca dan memahami soal kontekstual tersebut dan membuat model pemecahannya.
- 2) Siswa bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan soal berdasarkan fasilitas belajar yang disediakan oleh guru. Siswa saling bertukar pendapat tentang cara pemecahan masalah.
- 3) Perwakilan setiap kelompok diminta mempresentasikan cara penyelesaian masalah di depan kelas sementara siswa lain dan kelompok pendengar diminta menanggapi apa yang disampaikan temannya di depan kelas.
- 4) Kelompok lain yang mempunyai jawaban berbeda diberi kesempatan untuk menyampaikan jawaban berdasarkan hasil diskusi.

c. Pemanfaatan Hasil konstruksi Siswa

Guru dan siswa membuat kesimpulan dari berbagai jawaban yang telah dikemukakan siswa. Dari kesimpulan tersebut siswa dibimbing ke rumus yang baku.

d. Matematisasi Progresif

Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah menggunakan rumus yang sudah baku.

e. Keterkaitan Topik

Guru mengaitkan materi yang telah disampaikan dengan materi lainnya yang ada hubungannya.

3. Kegiatan Akhir (20 menit)

Siswa dan guru membuat kesimpulan materi yang telah dipelajari

Siswa mengerjakan soal evaluasi yang diberikan

Guru memberikan motivasi untuk siswa

Guru menutup pelajaran dengan salam.

Pertemuan kedua (2 x 35 menit)

Skenario Pembelajaran :

Indikator

6.2.2. Menyederhanakan pecahan

1. Kegiatan Awal (5 menit)

a. Guru mengucapkan salam dilanjutkan dengan berdoa

b. Guru melakukan apersepsi dengan memberi pertanyaan, apabila ada dua lembar

kertas berbentuk lingkaran, lingkaran pertama menunjukkan peragaan pecahan

$\frac{2}{4}$, sedangkan lingkaran yang kedua menunjukkan pecahan $\frac{1}{2}$, apakah pecahan $\frac{1}{2}$

merupakan pecahan paling sederhana dari pecahan $\frac{2}{4}$?

c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

d. Guru membentuk siswa menjadi 5 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5 anak.

2. Kegiatan Inti (20 menit)

a. Menggunakan masalah kontekstual

Guru mengawali pembelajaran dengan memberikan masalah kontekstual. Apabila ada dua lembar kertas berbentuk lingkaran, lingkaran pertama menunjukkan peragaan pecahan $\frac{2}{3}$, sedangkan lingkaran yang kedua menunjukkan pecahan $\frac{4}{6}$, apakah pecahan $\frac{2}{3}$ merupakan pecahan paling sederhana dari pecahan $\frac{4}{6}$?

b. Interaksi/komunikasi dan matematisasi progresif

- 1) Siswa dibagikan LKS dan bahan yang dibutuhkan untuk mengerjakan LKS. Bahan-bahan tersebut digunakan sesuai dengan petunjuk di dalam LKS. Siswa secara berkelompok membaca dan memahami soal kontekstual tersebut dan membuat model pemecahannya.
- 2) Siswa bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan soal berdasarkan fasilitas belajar yang disediakan oleh guru. Siswa saling bertukar pendapat tentang cara pemecahan masalah.
- 3) Perwakilan setiap kelompok diminta mempresentasikan cara penyelesaian masalah di depan kelas sementara siswa lain dan kelompok pendengar diminta menanggapi apa yang disampaikan temannya di depan kelas.
- 4) Kelompok lain yang mempunyai jawaban berbeda diberi kesempatan untuk menyampaikan jawaban berdasarkan hasil diskusi.

c. Pemanfaatan Hasil konstruksi Siswa

Guru dan siswa membuat kesimpulan dari berbagai jawaban yang telah dikemukakan siswa. Dari kesimpulan tersebut siswa dibimbing ke rumus yang baku.

d. Matematisasi Progresif

Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah menggunakan rumus yang sudah baku.

e. Keterkaitan Topik

Guru mengaitkan materi yang telah disampaikan dengan materi lainnya yang ada hubungannya.

3. Kegiatan Akhir (45menit)

Siswa dan guru membuat kesimpulan materi yang telah dipelajari

Siswa mengerjakan soal evaluasi yang diberikan

Guru memberikan motivasi untuk siswa

Guru menutup pelajaran dengan salam.

VII. Media dan Sumber Pembelajaran

A. Sumber Pembelajaran

Burhan Mustaqim dan Ary Astuty. 2008. *Ayo Belajar Matematika 4*. Jakarta: Depdiknas.

B. Media Pembelajaran

Kertas lipat

Penggaris

Pensil

Pensil warna

VIII. Penilaian

Prosedur Penilaian

- A. Jenis tes : tertulis
- B. Bentuk tes : essay
- C. Alat tes : soal (terlampir)
- D. Kunci jawaban : terlampir
- E. Skoring : terlampir

IX. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

Pembelajaran dikatakan berhasil apabila 100% dari siswa mendapatkan nilai \geq 60.

X. Lampiran

A. Materi ajar

B. Soal instrumen

Magelang, 16 Oktober 2013

Mengetahui,

Guru Kelas

Peneliti

Wildan Maskuri

Febi Kurnia Putri

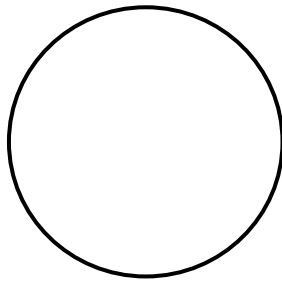
NIM.09108244101

Lampiran Materi Ajar

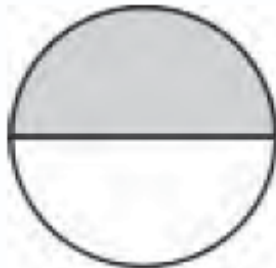
Mengenal Pecahan Senilai

Menurut Sukayati (2003: 7), “Pecahan senilai disebut juga pecahan ekuivalen.” Pendapat senada juga diungkapkan oleh Cholis Sa’dijah (1999: 149), “Bahwa $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{6}$, merupakan pecahan ekuivalen, artinya ketiga pecahan tersebut menyatakan bilangan yang sama. Ingat bahwa pecahan ekuivalen juga disebut pecahan senilai atau pecahan seharga atau pecahan yang sama.” Untuk menentukan pecahan yang senilai dapat dilakukan cara sebagai berikut. Kita akan menunjukkan bahwa $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$ dengan menggunakan 3 lembar kertas berbentuk lingkaran yang kongruen.

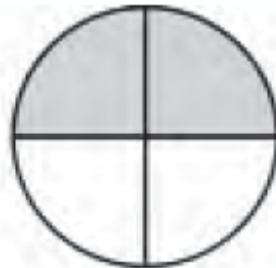
a. Sebuah kertas berbentuk lingkaran yang memperagakan bilangan satu.



b. Kertas yang berbentuk lingkaran nomor dua disekat menjadi 2 bagian yang sama besar; 1 bagian yang diwarnai memperagakan pecahan $\frac{1}{2}$.

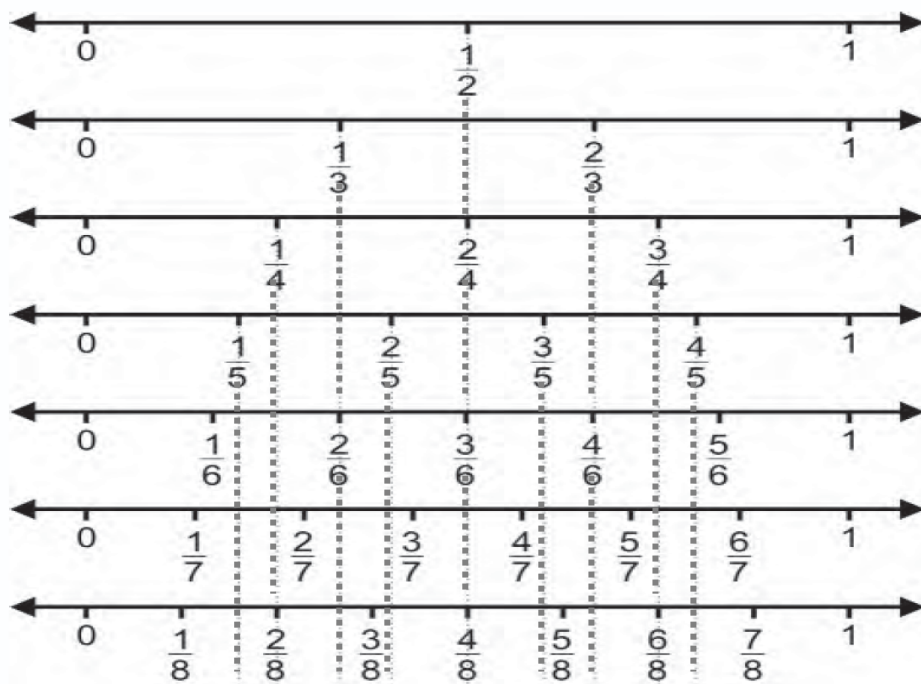


c. Kertas berbentuk lingkaran nomor tiga disekat menjadi 4 bagian yang sama besar; 2 bagian yang diwarnai memperagakan pecahan $\frac{2}{4}$.



Peragaan di atas menunjukkan bahwa $\frac{1}{2}$ senilai dengan $\frac{2}{4}$ karena luas bagian yang diwarnai pada peragaan $\frac{1}{2}$ sama luas dengan bagian yang diwarnai pada peragaan $\frac{2}{4}$.

Selain menggunakan peraga, menentukan pecahan senilai juga dapat menggunakan garis bilangan berikut ini



Pecahan-pecahan yang terletak pada garis tegak lurus putus-putus yang sama adalah pecahan yang senilai. Dari garis bilangan di atas dapat diketahui pecahan senilai dari

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

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

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

7. Menyederhanakan Pecahan

Menurut Tim Bina Karya Guru (2007: 179), “Suatu pecahan dikatakan sederhana bila pembilang dan penyebutnya tidak mempunyai faktor persekutuan lagi, kecuali 1.” Pendapat senada juga diungkapkan oleh Cholis Sa’dijah, “Bentuk pecahan

disebut paling sederhana jika pembilang dan penyebut tidak mempunyai faktor persekutuan.”

Pecahan paling sederhana dari $\frac{4}{8}$ adalah $\frac{1}{2}$.

Pecahan paling sederhana dari $\frac{2}{6}$ adalah $\frac{1}{3}$.

Untuk mengetahui pecahan yang paling sederhana juga dapat menggunakan FPB dari pembilang dan penyebutnya

Contoh:

Tentukan pecahan paling sederhana dari $\frac{12}{16}$

Jawab:

FPB dari 12 dan 16 adalah 4 maka

$$\frac{12}{16} = \frac{12 : 4}{16 : 4} = \frac{3}{4}$$

Jadi pecahan paling sederhana dari $\frac{12}{16}$ adalah $\frac{3}{4}$

Lampiran 20. Lembar Kerja Siswa Siklus II Pertemuan I

Nama kelompok :

Nama siswa : 1. 4.
2. 5.
3.

Lembar Kegiatan Siswa (LKS) I

Tujuan:

Menentukan pecahan senilai

Alat:

1. Kertas lipat
2. Penggaris
3. Pensil

A. Menentukan pecahan senilai

1. Siapkan 2 helai kertas lipat yang berwarna hijau, kuning.
2. Gambarlah sebuah lingkaran yang kongruen di kertas lipat yang berwarna hijau dan kuning.
3. Guntinglah masing-masing kertas lipat tersebut sehingga berbentuk lingkaran.
4. Sekatlah lingkaran yang berwarna hijau menjadi 2 bagian yang sama besar.
5. Gambarlah bunga pada 1 bagian dari 2 bagian yang sama, peragaan tersebut memperagakan pecahan —
6. Sekatlah lingkaran di kertas lipat yang berwarna kuning menjadi 4 bagian yang sama besar.

7. Gambarlah bunga pada 2 bagian dari 4 bagian yang sama besar, peragaan tersebut memperagakan pecahan —
8. Dari peragaan diatas maka pecahan — senilai dengan — atau — = —

Lampiran 21. Kunci Jawaban dan Teknik Penyelesaian LKS Siklus II Pertemuan 1

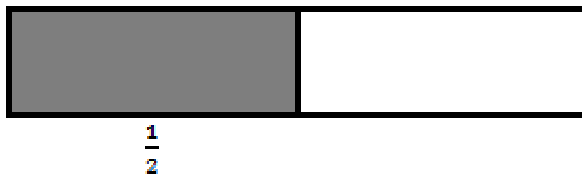
| No | Jawaban | Skor Maksimal |
|----|-----------------------------|---------------|
| 1 | $\frac{1}{2}$ | 1 |
| 2 | $\frac{2}{4}$ | 1 |
| 3 | 1 | 1 |
| | 2 | 1 |
| | $\frac{2}{4}$ | 1 |
| | $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$ | 1 |
| | | 3 |
| | Skor total | 5 |

Teknik penilaian:

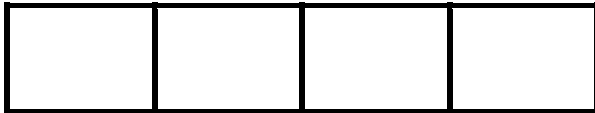
$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100$$

Lampiran 22. Lembar Soal Evaluasi Siklus II Pertemuan I

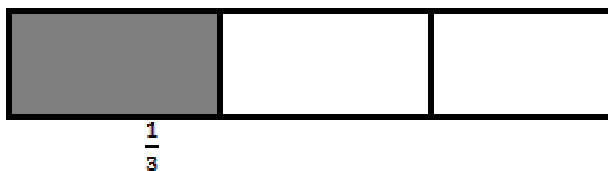
1. Tentukan pecahan yang senilai dengan $\frac{1}{2}$, kemudian arsirlah gambar persegi panjang di bawahnya sesuai dengan jawaban mu.



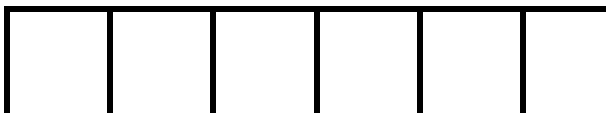
Pecahan $\frac{1}{2}$ senilai dengan.....



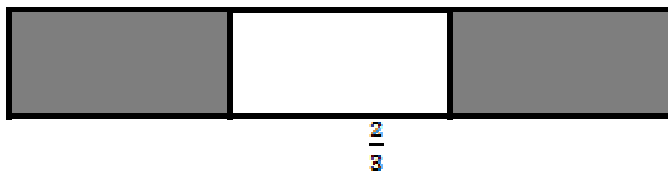
2. Tentukan pecahan yang senilai dengan $\frac{1}{3}$, kemudian arsirlah gambar persegi panjang di bawahnya sesuai dengan jawaban mu.



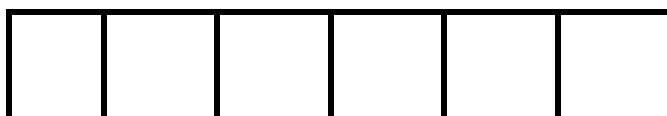
Pecahan $\frac{1}{3}$ senilai dengan.....



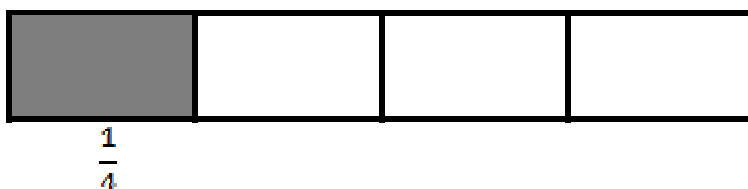
3. Tentukan pecahan yang senilai dengan $\frac{2}{3}$, kemudian arsirlah gambar persegi panjang di bawahnya sesuai dengan jawaban mu



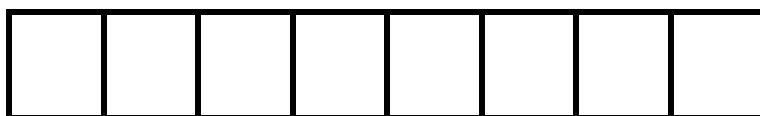
Pecahan $\frac{2}{3}$ senilai dengan.....



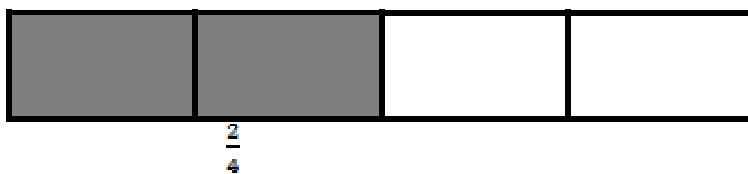
4. Tentukan pecahan yang senilai dengan $\frac{1}{4}$, kemudian arsirlah gambar persegi panjang di bawahnya sesuai dengan jawaban mu.



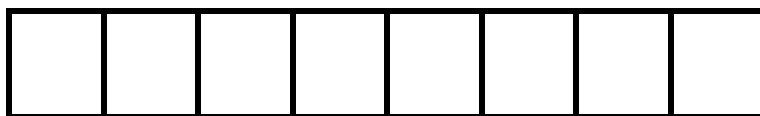
Pecahan $\frac{1}{4}$ senilai dengan....



5. Tentukan pecahan yang senilai dengan $\frac{2}{4}$, kemudian arsirlah gambar persegi panjang di bawahnya sesuai dengan jawaban mu.



Pecahan $\frac{2}{4}$ senilai dengan.....



Lengkapilah pecahan senilai berikut ini!

6. $\frac{1}{4} = \frac{\dots\dots\dots}{8}$


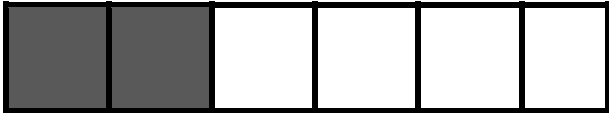

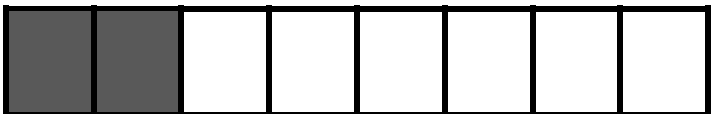

7. $\frac{3}{5} = \frac{\dots\dots\dots}{10}$

8. $\frac{6}{10} = \frac{\dots\dots\dots}{2}$

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

10. $\frac{1}{2} = \frac{3}{\dots\dots\dots}$

Lampiran 23. Kunci Jawaban dan Teknik Penyekoran Evaluasi Siklus II
Pertemuan I

| No | Jawaban | Skor Maksimal |
|----|--|---------------|
| 1 |  $\frac{2}{4}$ | 1 |
| | | 1 |
| | | 2 |
| 2 |  $\frac{2}{6}$ | 1 |
| | | 1 |
| | | 2 |
| 3 |  $\frac{4}{6}$ | 1 |
| | | 1 |
| | | 2 |
| |  $\frac{2}{8}$ | 1 |
| | | 1 |
| | | 2 |
| |  $\frac{4}{8}$ | 1 |
| | | 1 |
| | | 2 |
| 6 | $\frac{2}{8}$ | 1 |

| | | |
|----|----------------|----|
| 7 | $\frac{6}{10}$ | 1 |
| 8 | $\frac{1}{2}$ | 1 |
| 9 | $\frac{1}{2}$ | 1 |
| 10 | $\frac{3}{6}$ | 1 |
| | Jumlah Skor | 15 |

Teknik penilaian:

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

Lampiran 24. Lembar Kerja Siswa Siklus II pertemuan II

Nama kelompok :

Nama siswa : 1. 4.
2. 5.
3.

Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 2

Tujuan:

Menyederhanakan pecahan

Alat:

1. Kertas lipat
2. Penggaris
3. Pensil
4. Pensil warna merah

Menyederhanakan pecahan

1. Siapkanlah 3 helai kertas lipat.
2. Gambarlah lingkaran yang kongruen disetiap kertas lipat
3. Guntinglah gambar tersebut sehingga membentuk lingkaran
4. Berilah nama A pada salah satu lingkaran dan yang lain diberi nama B dan C
5. Lingkaran A disekat menjadi 2 bagian yang sama besar. Warnailah 1 bagian dari 2 bagian. Tentukan pecahan yang diragikan pada peragaan tersebut!
6. Lingkaran B disekat menjadi 6 bagian yang sama besar. Warnailah 3 bagian dari 6 bagian. Tentukan pecahan yang diragikan pada peragaan tersebut!

7. Lingkaran C disekat menjadi 8 bagian yang sama besar. Warnailah 4 bagian dari 8 bagian. Tentukan pecahan yang diragakan pada peragaan tersebut!
8. Dari peragaan diatas maka dapat disimpulkan bahwa pecahan $-\ = - \ = -$
9. Maka pecahan paling sederhana dari $-\$ adalah $-\$
10. Maka pecahan paling sederhana dari $-\$ adalah $-\$

Lampiran 25. Kunci Jawaban dan Teknik Penyekoran LKS Siklus II Pertemuan II

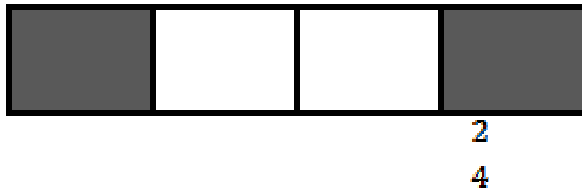
| No. | Jawaban | Skor Maksimal |
|-----|---|---------------|
| 1 | $\frac{1}{2}$ | 1 |
| 2 | $\frac{3}{6}$ | 1 |
| 3 | $\frac{4}{8}$ | 1 |
| 4 | $\frac{1}{2} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8}$ | 3 |
| 5 | $\frac{3}{6}$ adalah $\frac{1}{2}$ | 2 |
| 6 | $\frac{4}{8}$ adalah $\frac{1}{2}$ | 2 |
| | Jumlah skor | 10 |

Teknik penilaian:

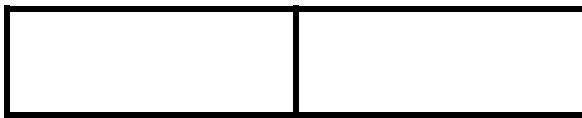
$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100$$

Lampiran 26. Lembar Soal Postes Siklus II

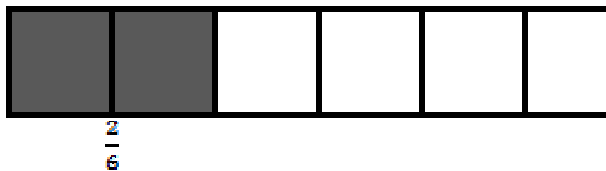
1. Tentukan pecahan yang senilai dengan $\frac{2}{4}$, kemudian warnailah gambar persegi panjang di bawahnya sesuai dengan jawabanmu.



Pecahan $\frac{2}{4}$ senilai dengan



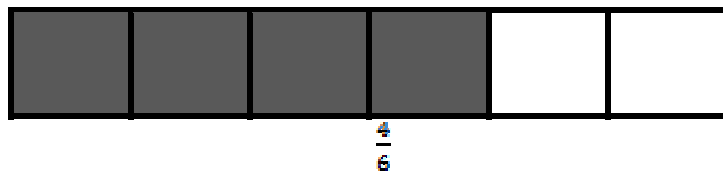
2. Tentukan pecahan yang senilai dengan $\frac{2}{6}$, kemudian warnailah gambar persegi panjang di bawahnya sesuai dengan jawabanmu.



Pecahan $\frac{2}{6}$ senilai dengan.....



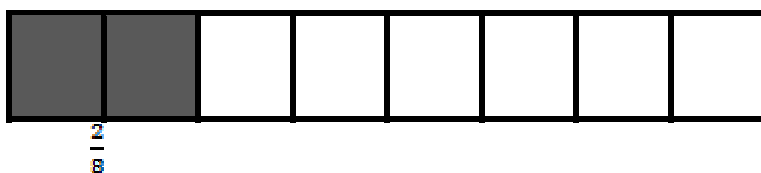
3. Tentukan pecahan yang senilai dengan $\frac{4}{6}$, kemudian warnailah gambar persegi panjang di bawahnya sesuai dengan jawabanmu.



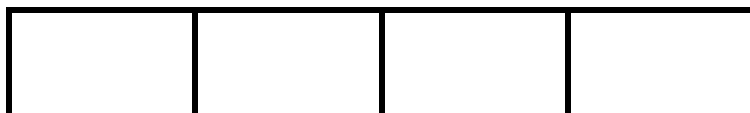
Pecahan $\frac{4}{6}$ senilai dengan.....



4. Tentukan pecahan yang senilai dengan $\frac{2}{6}$, kemudian warnailah gambar persegi panjang di bawahnya sesuai dengan jawaban mu.



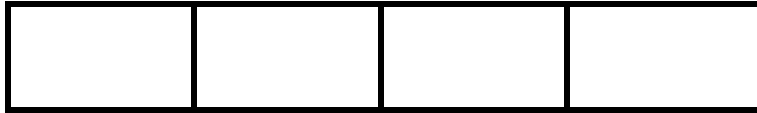
Pecahan $\frac{2}{6}$ senilai dengan....



5. Tentukan pecahan yang senilai dengan $\frac{4}{6}$, kemudian warnailah gambar persegi panjang di bawahnya sesuai dengan jawaban mu.



Pecahan $\frac{4}{8}$ senilai dengan.....



6. Tentukan pecahan yang paling sederhana dari $\frac{4}{8}$!

7. Tentukan pecahan yang paling sederhana dari $\frac{12}{15}$!

8. Tentukan pecahan yang paling sederhana dari $\frac{6}{10}$!

9. Tentukan pecahan yang paling sederhana dari $\frac{4}{10}$!

10. Tentukan pecahan yang paling sederhana dari $\frac{28}{40}$!

Lampiran 27. Kunci Jawaban dan Teknik Penyelesaian Postes Siklus II

| No | Jawaban | Skor maksimal |
|----|----------------|---------------|
| 1 | $\frac{1}{2}$ | 1 |
| 2 | $\frac{1}{3}$ | 1 |
| 3 | $\frac{2}{3}$ | 1 |
| 4 | $\frac{1}{4}$ | 1 |
| 5 | $\frac{2}{4}$ | 1 |
| 6 | $\frac{1}{2}$ | 1 |
| 7 | $\frac{4}{6}$ | 1 |
| 8 | $\frac{1}{2}$ | 1 |
| 9 | $\frac{2}{5}$ | 1 |
| 10 | $\frac{7}{10}$ | 1 |
| | Jumlah skor | 10 |

Teknik penilaian:

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

Lampiran 28. Nilai Pretes Kelas IV SD N Pucungrejo 2 Materi Pecahan

| No | | Nilai | Mencapai ≥60 |
|------|----------------|-------|-----------------|
| Urut | Induk siswa | | |
| 1 | 1250 | 28.84 | Tidak |
| 2 | 1279 | 30.80 | Tidak |
| 3 | 1328 | 30.80 | Tidak |
| 4 | 1336 | 30.80 | Tidak |
| 5 | 1272 | 71.15 | Ya |
| 6 | 1278 | 28.84 | Tidak |
| 7 | 1327 | 30.80 | Tidak |
| 8 | 1335 | 57.60 | Tidak |
| 9 | 1340 | 28.84 | Tidak |
| 10 | 1344 | 26.92 | Tidak |
| 11 | 1354 | 71.15 | Ya |
| 12 | 1355 | 19.23 | Tidak |
| 13 | 1356 | 26.92 | Tidak |
| 14 | 1357 | 25.00 | Tidak |
| 15 | 1358 | 30.80 | Tidak |
| 16 | 1360 | 30.80 | Tidak |
| 17 | 1362 | 19.23 | Tidak |
| 18 | 1364 | 23.10 | Tidak |
| 19 | 1365 | 28.84 | Tidak |
| 20 | 1366 | 28.84 | Tidak |
| 21 | 1367 | 28.84 | Tidak |
| 22 | 1368 | 26.92 | Tidak |
| 23 | 1369 | 26.92 | Tidak |
| 24 | 1372 | 26.92 | Tidak |
| 25 | 1374 | 28.84 | Tidak |
| 26 | 1376 | 61.50 | Ya |
| 27 | 1377 | 30.80 | Tidak |
| 28 | 1379 | 65.40 | Ya |
| 29 | 1381 | 26.92 | Tidak |
| 30 | 1385 | 25.00 | Tidak |
| 31 | 1386 | 19.23 | Tidak |
| 32 | 1387 | 48.10 | Tidak |
| 33 | 1388 | 69.23 | Ya |
| 34 | 1389 | 57.70 | Tidak |
| 35 | 1391 | 50.00 | Tidak |
| 36 | | 52.60 | Tidak |
| 37 | | 50.00 | Tidak |

| | | |
|------------------------------|----------------|--|
| Skor total | 1363.68 | |
| Nilai tertinggi | 71.15 | |
| Nilai terendah | 19.23 | |
| Nilai rata-rata | 36.86 | |
| Nilai tertinggi ideal | 100 | |

Lampiran 29. Nilai Postes Siklus I Kelas IV SD N Pucungrejo 2 Materi
Menjelaskan arti pecahan dan urutannya

| No | | Nilai | Mencapai ≥ 60 |
|------|-------------|-------|--------------------|
| Urut | Induk siswa | | |
| 1 | 1250 | 41.66 | Tidak |
| 2 | 1279 | 69.44 | Ya |
| 3 | 1328 | 75.00 | Ya |
| 4 | 1336 | 63.88 | Ya |
| 5 | 1272 | 58.33 | Tidak |
| 6 | 1278 | 77.77 | Ya |
| 7 | 1327 | 75.00 | Ya |
| 8 | 1335 | 58.33 | Tidak |
| 9 | 1340 | 52.77 | Tidak |
| 10 | 1344 | 69.44 | Ya |
| 11 | 1354 | 75.00 | Ya |
| 12 | 1355 | 52.77 | Tidak |
| 13 | 1356 | 41.66 | Tidak |
| 14 | 1357 | 61.11 | Ya |
| 15 | 1358 | 97.22 | Ya |
| 16 | 1360 | 58.33 | Tidak |
| 17 | 1362 | 100 | Ya |
| 18 | 1364 | 63.88 | Ya |
| 19 | 1365 | 77.77 | Ya |
| 20 | 1366 | 58.33 | Tidak |
| 21 | 1367 | 100 | Ya |

| | | | |
|------------------------------|------|----------------|-------|
| 22 | 1368 | 75.00 | Ya |
| 23 | 1369 | 63.88 | Ya |
| 24 | 1372 | 55.55 | Tidak |
| 25 | 1374 | 52.77 | Tidak |
| 26 | 1376 | 63.88 | Ya |
| 27 | 1377 | 55.55 | Tidak |
| 28 | 1379 | 69.44 | Ya |
| 29 | 1381 | 94.44 | Ya |
| 30 | 1385 | 55.55 | Tidak |
| 31 | 1386 | 100 | Ya |
| 32 | 1387 | 52.77 | Tidak |
| 33 | 1388 | 41.66 | Tidak |
| 34 | 1389 | 75.00 | Ya |
| 35 | 1391 | 41.66 | Tidak |
| 36 | | 75.00 | Ya |
| 37 | | 69.44 | Ya |
| Skor total | | 2649.28 | |
| Nilai tertinggi | | 100 | |
| Nilai terendah | | 41.66 | |
| Nilai rata-rata | | 66.74 | |
| Nilai tertinggi ideal | | 100 | |

Lampiran 30. Nilai Postes Siklus II Kelas IV SD N Pucungrejo 2 Materi
Menentukan Pecahan Senilai dan Menyederhanakan Pecahan.

| No | | Nilai | Mencapai ≥ 60 |
|------|-------------|-------|--------------------|
| Urut | Induk siswa | | |
| 1 | 1250 | 60.00 | Ya |
| 2 | 1279 | 70.00 | Ya |
| 3 | 1328 | 80.00 | Ya |
| 4 | 1336 | 70.00 | Ya |
| 5 | 1272 | 60.00 | Ya |
| 6 | 1278 | 70.00 | Ya |
| 7 | 1327 | 80.00 | Ya |
| 8 | 1335 | 70.00 | Ya |
| 9 | 1340 | 70.00 | Ya |
| 10 | 1344 | 70.00 | Ya |
| 11 | 1354 | 80.00 | Ya |
| 12 | 1355 | 70.00 | Ya |
| 13 | 1356 | 60.00 | Ya |
| 14 | 1357 | 80.00 | Ya |
| 15 | 1358 | 80.00 | Ya |
| 16 | 1360 | 60.00 | Ya |
| 17 | 1362 | 100 | Ya |
| 18 | 1364 | 70.00 | Ya |
| 19 | 1365 | 80.00 | Ya |
| 20 | 1366 | 70.00 | Ya |
| 21 | 1367 | 90.00 | Ya |

| | | | |
|------------------------------|------|--------------|----|
| 22 | 1368 | 80.00 | Ya |
| 23 | 1369 | 70.00 | Ya |
| 24 | 1372 | 60.00 | Ya |
| 25 | 1374 | 70.00 | Ya |
| 26 | 1376 | 70.00 | Ya |
| 27 | 1377 | 60.00 | Ya |
| 28 | 1379 | 70.00 | Ya |
| 29 | 1381 | 100 | Ya |
| 30 | 1385 | 70.00 | Ya |
| 31 | 1386 | 100 | Ya |
| 32 | 1387 | 70.00 | Ya |
| 33 | 1388 | 60.00 | Ya |
| 34 | 1389 | 80.00 | Ya |
| 35 | 1391 | 60.00 | Ya |
| 36 | | 70.00 | Ya |
| 37 | | 70.00 | Ya |
| Skor total | | 2700 | |
| Nilai tertinggi | | 100 | |
| Nilai terendah | | 60.00 | |
| Nilai rata-rata | | 72.97 | |
| Nilai tertinggi ideal | | 100 | |

Lampiran 31. Lembar Observasi Terhadap Guru Kelas IV Saat Pelaksanaan Tindakan

LEMBAR OBSERVASI TERHADAP GURU KELAS IV SAAT PELAKSANAAN TINDAKAN BERLANGSUNG

- Siklus :
- Pertemuan ke :
- Petunjuk : Berikan tanda (v) pada kolom skor dengan kriteria sebagai berikut
- 4 : Sangat Baik
- 3 : Baik
- 2 : Kurang
- 1 : Sangat Kurang

| No | Aktivitas yang diamati | Jawaban | | | | Deskripsi |
|----|---|---------|---|---|---|-----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1. | Guru mengenalkan arti pecahan menggunakan masalah yang realistik kepada siswa. | | | | | |
| 2. | Guru meminta siswa untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang realistik untuk menemukan arti pecahan. | | | | | |

| | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|
| 3. | Guru dalam menyampaikan materi menggunakan masalah yang dapat dibayangkan oleh siswa. | | | | | |
| 4. | Guru meminta setiap kelompok untuk mendiskusikan bagaimana caranya untuk memecahkan masalah kontekstual yang diberikan oleh guru dalam kelompoknya. | | | | | |
| 5. | Guru membimbing siswa menemukan kembali arti pecahan melalui pemecahan masalah kontekstual yang realistik sesuai dengan cara pemecahan yang mereka terapkan. | | | | | |
| 6 | Guru menyediakan fasilitas belajar berupa alat peraga yang sesuai agar siswa dapat menyelesaikan masalah | | | | | |

| | | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|--|
| | kontekstual yang diberikan. | | | | | |
| 7. | Guru membimbing siswa agar siswa aktif mengkonstruksi sendiri arti pecahan berdasarkan fasilitas berupa alat peraga yang diberikan oleh guru. | | | | | |
| 8. | Guru memberi kebebasan kepada siswa untuk memecahkan masalah yang diberikan sesuai dengan kemampuan atau cara siswa | | | | | |
| 9. | Guru dapat membuat siswa merasa tertarik dengan masalah yang diberikan sehingga siswa mengerjakan dengan sungguh-sungguh agar dapat memecahkan masalah kontekstual tersebut. | | | | | |
| 10. | Guru memberikan | | | | | |

| | | | | | | |
|-----|---|--|--|--|--|--|
| | kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil jawabannya kepada teman sekelasnya. | | | | | |
| 11. | Guru mencoba berbagai cara yang ditemukan oleh siswa untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang sejenis | | | | | |
| 12 | Guru memberikan tanggapan pada setiap cara yang ditemukan oleh masing-masing kelompok. | | | | | |
| 13 | Guru dan siswa merangkum hasil diskusi dari seluruh kelompok | | | | | |
| 14 | Guru mengarahkan siswa untuk menemukan konsep baru menggunakan hasil rangkuman | | | | | |
| 15 | Guru mengenalkan prosedur | | | | | |

| | | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|--|
| | baku tentang arti pecahan serta contoh kepada siswa. | | | | | |
| 16 | Guru membimbing siswa untuk mencoba menggunakan prosedur yang baku tentang arti pecahan untuk menyelesaikan soal sejenis. | | | | | |
| 17 | Guru mengarahkan siswa untuk mengaitkan materi pecahan dengan materi yang lain | | | | | |
| 18 | Guru mengarahkan siswa untuk mengaitkan materi pecahan dengan materi pembagian. | | | | | |
| 19 | Guru mengarahkan siswa untuk mengaitkan materi pecahan dengan materi FPB dan KPK. | | | | | |

Lampiran 32. Lembar Observasi terhadap Siswa Kelas IV Saat Pelaksanaan Tindakan Berlangsung

LEMBAR OBSERVASI TERHADAP SISWA KELAS IV SAAT PELAKSANAAN TINDAKAN BERLANGSUNG

- Siklus :
- Pertemuan ke :
- Petunjuk : Berikan tanda (v) pada kolom skor dengan kriteria sebagai berikut
- 4 : Sangat Baik
- 3 : Baik
- 2 : Kurang
- 1 : Sangat Kurang

| No | Aktivitas Siswa | Skor | | | | Keterangan |
|----|--|------|---|---|---|------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1. | Siswa mengenal arti pecahan menggunakan masalah yang realistik yang diberikan oleh guru. | | | | | |
| 2. | Siswa mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru dalam bentuk masalah yang dapat dibayangkan oleh siswa. | | | | | |
| 3. | Siswa menyelesaikan masalah kontekstual yang realistik yang diberikan oleh guru | | | | | |
| 4. | Siswa secara berkelompok mendiskusikan cara memecahkan masalah kontekstual yang diberikan | | | | | |

| | | | | | | |
|-----|---|--|--|--|--|--|
| | oleh guru | | | | | |
| 5. | Siswa dibimbing menemukan kembali arti pecahan melalui pemecahan masalah kontekstual yang realistik | | | | | |
| 6. | Siswa menggunakan fasilitas belajar berupa alat peraga untuk menyelesaikan masalah kontekstual. | | | | | |
| 7. | Siswa mengkonstruksi sendiri arti pecahan berdasarkan fasilitas berupa alat peraga yang diberikan oleh guru | | | | | |
| 8. | Siswa bebas menggunakan cara yang dimengerti untuk memecahkan masalah. | | | | | |
| 9. | Siswa mempresentasikan hasil pengerjaannya kepada kelompok pendengar atau siswa lain | | | | | |
| 10. | Siswa menyimak ketika guru mencoba beberapa cara yang ditemukan oleh siswa untuk menyelesaikan soal sejenis | | | | | |
| 11. | Siswa mendapat tanggapan dari guru untuk setiap cara yang ditemukan oleh masing-masing kelompok. | | | | | |

| | | | | | | |
|-----|---|--|--|--|--|--|
| 12. | Siswa dan guru merangkum hasil diskusi dari seluruh kelompok. | | | | | |
| 13. | Siswa menemukan konsep baru dengan menggunakan hasil rangkuman | | | | | |
| 14. | Siswa mengenal prosedur baku arti pecahan dengan melihat contoh dan mendengarkan penjelasan dari guru | | | | | |
| 15. | Siswa dengan bimbingan guru mencoba menggunakan rumus baku tentang arti pecahan untuk menyelesaikan masalah sejenis tanpa bantuan konteks | | | | | |
| 16. | Siswa menggunakan rumus baku tentang arti pecahan untuk menyelesaikan masalah sejenis tanpa bantuan konteks | | | | | |
| 17. | Siswa mengaitkan materi pecahan dengan materi yang lain | | | | | |
| 18. | Siswa mengaitkan materi pecahan dengan materi pembagian | | | | | |
| 19. | Siswa mengaitkan materi pecahan dengan materi FPB dan KPK | | | | | |

Lampiran 33. Hasil Observasi Terhadap Siswa saat Pelaksanaan Tindakan Berlangsung pada Siklus I Pertemuan I.

| No | Nama | Pertemuan ke I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Tota l | Persen |
|-----|------|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------|--------|
| | | Karakteristik | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | | |
| 1 | RG | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | | 42 | 58.33 | |
| 2 | DR | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | | 55 | 76.38 |
| 3 | IM | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | 56 | 77.77 |
| 4 | RJ | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | 58 | 80.55 |
| 5 | AK | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | 41 | 56.94 |
| 6 | DK | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | | 55 | 76.38 |
| 7 | HF | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | 60 | 83.33 |
| 8 | MT | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | 40 | 55.55 |
| 9. | RB | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | 41 | 56.94 |
| 10 | TA | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | 58 | 80.55 |
| 11 | AF | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | 59 | 81.94 |
| 12. | AH | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | | 42 | 58.33 |
| 13. | BR | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | | 40 | 55.55 |
| 14 | BK | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | | 62 | 86.11 |
| 15. | CR | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | | 58 | 80.55 |
| 16. | DS | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | | 42 | 58.33 |
| 17. | DR | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | 60 | 83.33 |
| 18 | FH | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | 58 | 80.55 |
| 19 | HH | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | 56 | 77.77 |
| 20. | IM | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | | 42 | 58.33 |
| 21 | LF | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | 55 | 76.38 |
| 22 | LY | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | 58 | 80.55 |
| 23 | MS | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | 55 | 76.38 |
| 24. | MH | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | | 40 | 55.55 |
| 25. | NM | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | 41 | 56.94 |
| 26 | NS | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | 58 | 80.55 |
| 27. | NZ | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | | 44 | 61.11 |
| 28 | NR | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | 60 | 83.33 |
| 29. | RT | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | | 61 | 84.72 |
| 30. | R | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | | 45 | 62.5 |
| 31. | SA | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | | 55 | 76.38 |
| 32. | TN | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | | 44 | 61.11 |
| 33. | TR | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | | 42 | 58.33 |
| 34 | W | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | | 58 | 80.55 |
| 35. | ZA | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | | 44 | 61.11 |
| 36 | AC | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | 56 | 77.77 |
| 37 | AR | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | | 55 | 76.38 |

Lampiran 34. Hasil Observasi Terhadap Siswa saat Pelaksanaan Tindakan Berlangsung pada Siklus I Pertemuan II.

| No | Nama | Pertemuan ke 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | Total | Persen |
|-----|------|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|--------|
| | | Karakteristik | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | |
| 1 | RG | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 42 | 58.33 |
| 2 | DR | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 58 | 80.55 |
| 3 | IM | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 55 | 76.38 |
| 4 | RJ | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 58 | 80.55 |
| 5 | AK | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 42 | 58.33 |
| 6 | DK | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 55 | 76.38 |
| 7 | HF | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 62 | 86,11 |
| 8 | MT | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 42 | 58.33 |
| 9. | RB | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 41 | 56.94 |
| 10 | TA | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 58 | 80.55 |
| 11 | AF | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 59 | 81.94 |
| 12. | AH | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 40 | 55.55 |
| 13. | BR | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 41 | 56.94 |
| 14 | BK | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 62 | 86.11 |
| 15. | CR | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 62 | 86,11 |
| 16. | DS | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 41 | 56.94 |
| 17. | DR | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 63 | 87,5 |
| 18 | FH | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 58 | 80.55 |
| 19 | HH | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 56 | 77.77 |
| 20. | IM | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 42 | 58.33 |
| 21 | LF | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 55 | 76.38 |
| 22 | LY | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 58 | 80.55 |
| 23 | MS | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 55 | 76.38 |
| 24. | MH | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 41 | 56.94 |
| 25. | NM | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 41 | 56.94 |
| 26 | NS | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 58 | 80.55 |
| 27. | NZ | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 44 | 61.11 |
| 28 | NR | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 60 | 83.33 |
| 29. | RT | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 64 | 88,88 |
| 30. | R | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 45 | 62.5 |
| 31. | SA | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 62 | 86,11 |
| 32. | TN | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 44 | 61.11 |
| 33. | TR | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 40 | 55.55 |
| 34 | W | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 56 | 77.77 |
| 35. | ZA | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 44 | 61.11 |
| 36 | AC | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 60 | 83.33 |
| 37 | AR | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 58 | 80.55 |

Lampiran 35. Hasil Observasi Terhadap Siswa saat Pelaksanaan Tindakan Berlangsung pada Siklus I Pertemuan III.

| No | Nama | Pertemuan ke 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | Total | Persen |
|-----|------|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|---------|
| | | Karakteristik | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | |
| 1 | RG | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 43 | 59.72 % |
| 2 | DR | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 59 | 81.94 % |
| 3 | IM | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 56 | 77.77 % |
| 4 | RJ | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 60 | 83.33 % |
| 5 | AK | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 40 | 55.44 % |
| 6 | DK | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 56 | 76.38 % |
| 7 | HF | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 63 | 87.5 % |
| 8 | MT | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 43 | 59.72 % |
| 9. | RB | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 43 | 59.72 % |
| 10 | TA | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 60 | 83.33 % |
| 11 | AF | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 60 | 83.33 % |
| 12. | AH | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 42 | 58.33 % |
| 13. | BR | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 40 | 55.44 % |
| 14 | BK | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 64 | 88.88 % |
| 15. | CR | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 63 | 87.5 % |
| 16. | DS | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 40 | 55.44 % |
| 17. | DR | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 59 | 81.94 % |
| 18 | FH | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 56 | 77.77 % |
| 19 | HH | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 56 | 77.77 % |
| 20. | IM | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 41 | 56.94 % |
| 21 | LF | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 56 | 77.77 % |
| 22 | LY | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 64 | 88.88 % |
| 23 | MS | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 58 | 80.55 % |
| 24. | MH | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 42 | 58.33 % |
| 25. | NM | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 40 | 55.55 % |
| 26 | NS | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 56 | 77.77 % |
| 27. | NZ | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 46 | 62.5% |
| 28 | NR | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 62 | 86.11 % |
| 29. | RT | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 68 | 94.44 % |
| 30. | R | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 47 | 65.27 % |
| 31. | SA | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 64 | 88.88 % |
| 32. | TN | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 48 | 66.66 % |
| 33. | TR | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 40 | 55.55 % |
| 34 | W | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 62 | 86.11 % |
| 35. | ZA | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 47 | 65.27 % |
| 36 | AC | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 61 | 84.72 % |
| 37 | AR | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 56 | 77.77 % |

Lampiran 36. Hasil Observasi Terhadap Siswa saat Pelaksanaan Tindakan Berlangsung pada Siklus I.

| No | Nama | Pertemuan ke- | | | | | | Rata-rata | Kategori |
|-----|------|---------------|-------|------|-------|------|-------|-----------|-------------|
| | | 1 | | 2 | | 3 | | | |
| | | Skor | (%) | Skor | (%) | Skor | (%) | | |
| 1 | RG | 42 | 58.33 | 42 | 58.33 | 43 | 59.72 | 58.80 % | Kurang |
| 2 | DR | 55 | 76.38 | 58 | 80.55 | 59 | 81.94 | 79.62 % | Baik |
| 3 | IM | 56 | 77.77 | 55 | 76.38 | 56 | 77.77 | 77.31% | Baik |
| 4 | RJ | 58 | 80.55 | 58 | 80.55 | 60 | 83.33 | 81.48 % | Baik |
| 5 | AK | 41 | 56.94 | 42 | 58.33 | 40 | 55.44 | 56.90 % | Kurang |
| 6 | DK | 55 | 76.38 | 55 | 76.38 | 56 | 76.38 | 76.38 % | Baik |
| 7 | HF | 60 | 83,33 | 62 | 86,11 | 63 | 87,5 | 85.65 % | Baik |
| 8 | MT | 40 | 55.55 | 42 | 58.33 | 43 | 59.72 | 57.87 % | Kurang |
| 9. | RB | 41 | 56.94 | 41 | 56.94 | 43 | 59.72 | 57.87% | Kurang |
| 10 | TA | 58 | 80.55 | 58 | 80.55 | 60 | 83.33 | 81.47 % | Baik |
| 11 | AF | 59 | 81.94 | 59 | 81.94 | 60 | 83.33 | 82.40 % | Baik |
| 12. | AH | 42 | 58.33 | 40 | 55.55 | 42 | 58.33 | 57.40 % | Kurang |
| 13. | BR | 40 | 55.55 | 41 | 56.94 | 40 | 55.44 | 55.98 % | Kurang |
| 14 | BK | 62 | 86.11 | 62 | 86.11 | 64 | 88.88 | 87.03 % | Sangat baik |
| 15. | CR | 58 | 80.55 | 62 | 86,11 | 63 | 87,5 | 84.72 % | Baik |
| 16. | DS | 42 | 58.33 | 41 | 56.94 | 40 | 55.44 | 56.90 % | Kurang |
| 17. | DR | 60 | 83,33 | 63 | 87,5 | 59 | 81,94 | 84.26 % | Baik |
| 18 | FH | 58 | 80.55 | 58 | 80.55 | 56 | 77.77 | 79.62 % | Baik |
| 19 | HH | 56 | 77.77 | 56 | 77.77 | 56 | 77.77 | 77.77 % | Baik |
| 20. | IM | 42 | 58.33 | 42 | 58.33 | 41 | 56.94 | 57.87 % | Kurang |
| 21 | LF | 55 | 76.38 | 55 | 76.38 | 56 | 77.77 | 76.85 % | Baik |
| 22 | LY | 58 | 80.55 | 58 | 80.55 | 64 | 88.88 | 83.37 % | Baik |
| 23 | MS | 55 | 76.38 | 55 | 76.38 | 58 | 80.55 | 77.77 % | Baik |
| 24. | MH | 40 | 55.55 | 41 | 56.94 | 42 | 58.33 | 56.94 % | Kurang |
| 25. | NM | 41 | 56.94 | 41 | 56.94 | 40 | 55.55 | 56.48 % | Kurang |
| 26 | NS | 58 | 80.55 | 58 | 80.55 | 56 | 77.77 | 79.62 % | Baik |
| 27. | NZ | 44 | 61.11 | 44 | 61.11 | 46 | 62.5 | 61.57 % | Cukup |
| 28 | NR | 60 | 83.33 | 60 | 83.33 | 62 | 86.11 | 84.26 % | Baik |
| 29. | RT | 61 | 84,72 | 64 | 88,88 | 68 | 94,44 | 89.35 % | Sangat baik |
| 30. | R | 45 | 62.5 | 45 | 62.5 | 47 | 65.27 | 63.42 % | Cukup |
| 31. | SA | 55 | 76.38 | 62 | 86,11 | 64 | 88,88 | 83.79 % | Baik |
| 32. | TN | 44 | 61.11 | 44 | 61.11 | 48 | 66.66 | 62.96 % | Cukup |
| 33. | TR | 42 | 58.33 | 40 | 55.55 | 40 | 55.55 | 56.48 % | Kurang |
| 34 | W | 58 | 80.55 | 56 | 77.77 | 62 | 86.11 | 81.48 % | Baik |
| 35. | ZA | 44 | 61.11 | 44 | 61.11 | 47 | 65.27 | 62.50 % | Cukup |
| 36 | AC | 56 | 77.77 | 60 | 83.33 | 61 | 84.72 | 81.94 % | Baik |
| 37 | AR | 55 | 76.38 | 58 | 80.55 | 56 | 77.77 | 78.23 % | Baik |

| Kategori | Jumlah | % |
|---------------|--------|--------|
| Sangat Baik | 2 | 5,40% |
| Baik | 20 | 54,05% |
| Cukup | 4 | 10,81% |
| Kurang | 11 | 29,72% |
| Kurang Sekali | 0 | 0,00% |

Lampiran 37. Hasil Observasi Terhadap Siswa saat Pelaksanaan Berlangsung pada Siklus II Pertemuan I.

| No | Nama | Pertemuan ke 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | Total | Persen |
|-----|------|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|---------|
| | | Karakteristik | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | |
| 1 | RG | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 55 | 76.38 % |
| 2 | DR | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 61 | 84.72 % |
| 3 | IM | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 60 | 83.33 % |
| 4 | RJ | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 58 | 80.55 % |
| 5 | AK | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 55 | 76.38 % |
| 6 | DK | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 57 | 79.16 % |
| 7 | HF | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 64 | 88.89 % |
| 8 | MT | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 55 | 76.38 % |
| 9. | RB | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 54 | 75.00 % |
| 10 | TA | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 62 | 86.11 % |
| 11 | AF | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 59 | 81.95 % |
| 12. | AH | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 54 | 75.00 % |
| 13. | BR | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 55 | 76.38 % |
| 14 | BK | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 64 | 88.89 % |
| 15. | CR | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 63 | 87.5 % |
| 16. | DS | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 56 | 77.78 % |
| 17. | DR | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 59 | 81.94 % |
| 18 | FH | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 56 | 77.78 % |
| 19 | HH | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 55 | 76.36 % |
| 20. | IM | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 56 | 77.78 % |
| 21 | LF | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 58 | 80.55 % |
| 22 | LY | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 64 | 88.89 % |
| 23 | MS | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 58 | 80.55 % |
| 24. | MH | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 55 | 76.38 % |
| 25. | NM | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 56 | 77.78 % |
| 26 | NS | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 58 | 80.55 % |
| 27. | NZ | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 55 | 76.36 % |
| 28 | NR | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 64 | 88.89 % |
| 29. | RT | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 66 | 91.67 % |
| 30. | R | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 54 | 75.00 % |
| 31. | SA | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 68 | 94.44 % |
| 32. | TN | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 57 | 79.17 % |
| 33. | TR | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 57 | 79.17 % |
| 34 | W | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 65 | 90.28 % |
| 35. | ZA | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 55 | 76.63 % |
| 36 | AC | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 62 | 86.84 % |
| 37 | AR | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 63 | 87.5 % |

Lampiran 38. Hasil Observasi Terhadap Siswa saat Pelaksanaan Berlangsung pada Siklus II Pertemuan II.

| Nama | Pertemuan ke 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | To tal | Persen | |
|------|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|-----------|---------|---------|
| | Karakteristik | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 1 | 1 | 1 | | | |
| RG | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 59 | 77.63 % | |
| DR | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 66 | 86.84 % | |
| IM | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 66 | 86.84 % | |
| RJ | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 65 | 85.62 % | |
| AK | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 61 | 80.26 % | |
| DK | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 63 | 82.90 % | |
| HF | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 67 | 88.15 % | |
| MT | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 58 | 76.31 % | |
| RB | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 62 | 81.58 % |
| TA | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 66 | 86.84 % | |
| AF | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 63 | 82.90 % | |
| AH | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 59 | 77.63 % | |
| BR | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 63 | 82.90 % | |
| BK | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 69 | 90.79 % | |
| CR | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 68 | 89.47 % | |
| DS | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 63 | 82.90 % | |
| DR | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 64 | 84.21 % | |
| FH | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 65 | 85.42 % | |
| HH | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 65 | 85.42 % | |
| IM | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 63 | 82.90 % | |
| LF | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 64 | 84.21 % | |
| LY | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 69 | 90.79 % | |
| MS | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 62 | 81.58 % | |
| MH | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 61 | 80.26 % | |
| NM | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 61 | 80.26 % | |
| NS | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 55 | 76.36 % | |
| NZ | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 64 | 88.89 % | |
| NR | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 66 | 91.67 % | |
| RT | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 54 | 75.00 % | |
| R | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 68 | 94.44 % | |
| SA | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 57 | 79.17 % | |
| TN | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 57 | 79.17 % | |
| TR | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 65 | 90.28 % | |
| W | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 55 | 76.63 % | |
| ZA | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 62 | 86.84 % | |
| AC | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 63 | 87.5 % | |
| AR | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 63 | 87.5 % | |

Lampiran 39. Hasil Observasi Terhadap Siswa Ketika Pelaksanaan Berlangsung pada Siklus II.

| No | Nama | Pertemuan ke- | | | | Rata-rata | Kategori |
|-----|------|---------------|---------|------|---------|-----------|-------------|
| | | 1 | | 2 | | | |
| | | Skor | (%) | Skor | (%) | | |
| 1 | RG | 55 | 76.38 % | 59 | 77.63 % | 77.00 % | Baik |
| 2 | DR | 61 | 84.72 % | 66 | 86.84 % | 85.78 % | Baik |
| 3 | IM | 60 | 83.33 % | 66 | 86.84 % | 85.08 % | Baik |
| 4 | RJ | 58 | 80.55 % | 65 | 85.62 % | 83.08 % | Baik |
| 5 | AK | 55 | 76.38 % | 61 | 80.26 % | 78.32 % | Baik |
| 6 | DK | 57 | 79.16 % | 63 | 82.90 % | 81.10 % | Baik |
| 7 | HF | 64 | 88.89 % | 67 | 88.15 % | 88.52 % | Sangat baik |
| 8 | MT | 55 | 76.38 % | 58 | 76.31 % | 76.36 % | Baik |
| 9 | RB | 54 | 75.00 % | 62 | 81.58 % | 78.29 % | Baik |
| 10 | TA | 62 | 86.11 % | 66 | 86.84 % | 86.47 % | Sangat baik |
| 11 | AF | 59 | 81.95 % | 63 | 82.90 % | 82.42 % | Baik |
| 12 | AH | 54 | 75.00 % | 59 | 77.63 % | 76.31 % | Baik |
| 13 | BR | 55 | 76.38 % | 63 | 82.90 % | 79.64 % | Baik |
| 14 | BK | 64 | 88.89 % | 69 | 90.79 % | 89.51 % | Sangat baik |
| 15 | CR | 63 | 87.5 % | 68 | 89.47 % | 88.48 % | Sangat baik |
| 16. | DS | 56 | 77.78 % | 63 | 82.90 % | 80.34 % | Baik |
| 17. | DR | 59 | 81.94 % | 64 | 84.21 % | 83.07 % | Baik |
| 18 | FH | 56 | 77.78 % | 65 | 85.42 % | 81.6 % | Baik |
| 19 | HH | 55 | 76.36 % | 65 | 85.42 % | 80.89 % | Baik |
| 20. | IM | 56 | 77.78 % | 63 | 82.90 % | 80.34 % | Baik |
| 21 | LF | 58 | 80.55 % | 64 | 84.21 % | 82.38 % | Baik |
| 22 | LY | 64 | 88.89 % | 69 | 90.79 % | 89.84 % | Sangat baik |
| 23 | MS | 58 | 80.55 % | 62 | 81.58 % | 81.06 % | Baik |
| 24. | MH | 55 | 76.38 % | 61 | 80.26 % | 78.32 % | Baik |
| 25. | NM | 56 | 77.78 % | 61 | 80.26 % | 79.02 % | Baik |
| 26 | NS | 58 | 80.55 % | 64 | 84.21 % | 82.38 % | Baik |
| 27. | NZ | 55 | 76.36 % | 66 | 77.63 % | 76.99% | Baik |
| 28 | NR | 64 | 88.89 % | 67 | 88.16 % | 88.52 % | Sangat baik |
| 29. | RT | 66 | 91.67 % | 68 | 89.47 % | 90.57 % | Sangat baik |
| 30. | R | 54 | 75.00 % | 61 | 80.36 % | 77.68 % | Baik |
| 31. | SA | 68 | 94.44 % | 71 | 93.42 % | 93.93 % | Sangat baik |
| 32. | TN | 57 | 79.17 % | 63 | 82.90 % | 81.03 % | Baik |
| 33. | TR | 57 | 79.17 % | 64 | 84.21 % | 81.69 % | Baik |
| 34 | W | 65 | 90.28 % | 70 | 92.10 % | 91.19 % | Sangat baik |
| 35. | ZA | 55 | 76.63 % | 67 | 92.10 % | 84.36 % | Baik |
| 36 | AC | 62 | 86.84 % | 65 | 85.42 % | 86.13 % | Sangat baik |
| 37 | AR | 63 | 87.5 % | 66 | 86.84 % | 87.17 % | Sangat baik |

| Kategori | Jumlah | % |
|---------------|--------|--------|
| Sangat Baik | 11 | 29,73% |
| Baik | 26 | 70,27% |
| Cukup | 0 | 0,00% |
| Kurang | 0 | 0,00% |
| Kurang Sekali | 0 | 0,00% |

Lampiran 40. Hasil Observasi Terhadap Guru saat Pelaksanaan Tindakan Berlangsung pada Siklus I.

| No | Siklus I pertemuan ke I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Total | Persen |
|----|-------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|--------|
| | Karakteristik | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | | |
| 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | | 50 | 69,44 |

| No | Siklus I pertemuan ke II | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Total | Persen |
|----|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|--------|
| | Karakteristik | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | | |
| 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | 54 | 75,0 |

| No | Siklus I pertemuan ke III | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Total | Persen |
|----|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|--------|
| | Karakteristik | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | | |
| 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | | 59 | 81,94 |

| No | Pertemuan ke- | | | | | | Rata-rata | Kategori |
|----|---------------|---------|------|---------|------|--------|-----------|----------|
| | 1 | | 2 | | 3 | | | |
| | Skor | (%) | Skor | (%) | Skor | (%) | | |
| 1 | 50 | 69,44 % | 54 | 75,00 % | 59 | 81,94% | 75,46 | Baik |

Lampiran 41. Hasil Observasi Terhadap Guru saat Pelaksanaan Tindakan Berlangsung pada Siklus II.

| No | Siklus II pertemuan ke I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Total | Persen |
|----|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|--------|
| | Karakteristik | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | | |
| 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | | 63 | 87,5 |

| No | Siklus I pertemuan ke III | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Total | Persen |
|----|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|--------|
| | Karakteristik | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | | |
| 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 69 | 90,79 |

| No | Siklus II | | | | Total | Kategori |
|----|-----------|--------|------|---------|-------|-------------|
| | 1 | | 2 | | | |
| | Skor | (%) | Skor | (%) | | |
| 1 | 63 | 87,5 % | 69 | 90,79 % | 89,15 | Sangat Baik |

Lampiran 42. Foto Pelaksanaan Siklus I



1. Guru memberikan soal kontekstual kepada siswa, berupa masalah yang biasa dihadapi siswa dalam kehidupan sehari-hari.



2. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, dalam satu kelompok terdapat 4-5 siswa. Siswa dibagikan LKS dan bahan yang diperlukan untuk memecahkan permasalahan yang diberikan.



3. Siswa saling berdiskusi dalam satu kelompok untuk memecahkan masalah tersebut. Siswa mengerjakan dengan pemahaman sendiri, namun tetap dibimbing oleh guru.



4. Salah satu siswa dari tiap kelompok mempresentasikan cara pemecahan masalah tersebut. Kelompok pendengar dapat menyanggah atau menolak pendapat kelompok penyaji.



5. Guru berikan penjelasan cara memecahkan masalah menggunakan rumus yang baku.

Foto Pelaksanaan Siklus II



1. Guru memberikan soal kontekstual kepada siswa, berupa masalah yang biasa dihadapi siswa dalam kehidupan sehari-hari.



2. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, dalam satu kelompok terdapat 4-5 siswa. Siswa dibagikan LKS dan bahan yang diperlukan untuk memecahkan permasalahan yang diberikan.



3. Siswa saling berdiskusi dalam satu kelompok untuk memecahkan masalah tersebut. Siswa mengerjakan dengan pemahaman sendiri, namun tetap dibimbing oleh guru.



4. Salah satu siswa dari tiap kelompok mempresentasikan cara pemecahan masalah tersebut. Kelompok pendengar dapat menyanggah atau menolak pendapat kelompok penyaji.

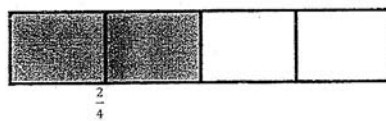


5. Guru berikan penjelasan cara memecahkan masalah menggunakan rumus yang baku

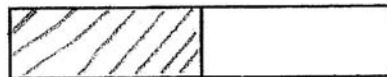
Lampiran 43. Lembar hasil pekerjaan siswa

Postes Siklus II

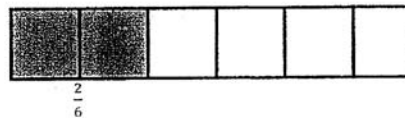
1. Tentukan pecahan yang senilai dengan $\frac{2}{4}$, kemudian arsirlah gambar persegi panjang di bawahnya sesuai dengan jawabanmu.



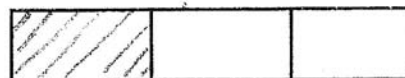
Pecahan $\frac{2}{4}$ senilai dengan $\frac{1}{2}$.



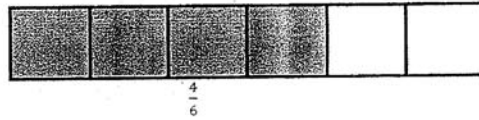
2. Tentukan pecahan yang senilai dengan $\frac{2}{6}$, kemudian arsirlah gambar persegi panjang di bawahnya sesuai dengan jawabanmu.



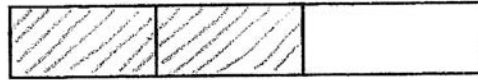
Pecahan $\frac{2}{6}$ senilai dengan $\frac{1}{3}$.



3. Tentukan pecahan yang senilai dengan $\frac{4}{6}$, kemudian arsirlah gambar persegi panjang di bawahnya sesuai dengan jawabanmu.

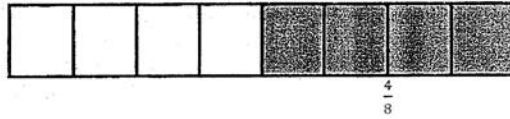


Pecahan $\frac{4}{6}$ senilai dengan $\frac{2}{3}$.

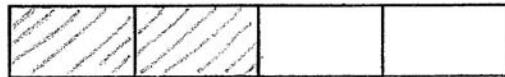


4. Tentukan pecahan yang senilai dengan $\frac{2}{3}$, kemudian arsirlah gambar persegi





Pecahan $\frac{4}{8}$ senilai dengan $\frac{2}{4}$.



6. Tentukan pecahan yang paling sederhana dari $\frac{4}{8}$! $\frac{1}{2}$

7. Tentukan pecahan yang paling sederhana dari $\frac{12}{15}$! $\frac{4}{5}$

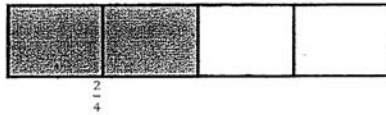
8. Tentukan pecahan yang paling sederhana dari $\frac{5}{10}$! $\frac{1}{2}$

9. Tentukan pecahan yang paling sederhana dari $\frac{4}{10}$! $\frac{2}{5}$

10. Tentukan pecahan yang paling sederhana dari $\frac{28}{40}$! $\frac{7}{10}$

Postes Siklus II

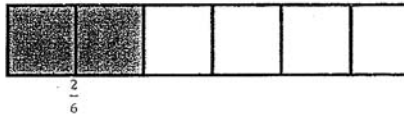
1. Tentukan pecahan yang senilai dengan $\frac{2}{4}$, kemudian arsirlah gambar persegi panjang di bawahnya sesuai dengan jawabanmu.



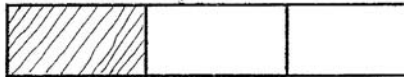
Pecahan $\frac{2}{4}$ senilai dengan $\frac{1}{2}$...



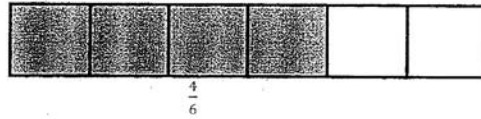
2. Tentukan pecahan yang senilai dengan $\frac{2}{6}$, kemudian arsirlah gambar persegi panjang di bawahnya sesuai dengan jawabanmu.



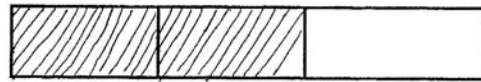
Pecahan $\frac{2}{6}$ senilai dengan $\frac{1}{3}$...



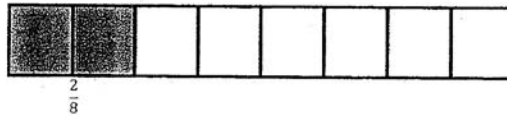
3. Tentukan pecahan yang senilai dengan $\frac{4}{6}$, kemudian arsirlah gambar persegi panjang di bawahnya sesuai dengan jawabanmu.



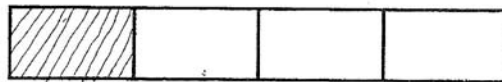
Pecahan $\frac{4}{6}$ senilai dengan $\frac{2}{3}$.



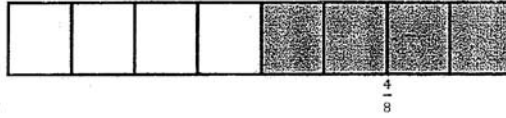
4. Tentukan pecahan yang senilai dengan $\frac{2}{8}$, kemudian arsirlah gambar persegi panjang di bawahnya sesuai dengan jawabanmu.



Pecahan $\frac{2}{8}$ senilai dengan $\frac{1}{4}$.



5. Tentukan pecahan yang senilai dengan $\frac{4}{8}$, kemudian arsirlah gambar persegi panjang di bawahnya sesuai dengan jawabanmu.



Pecahan $\frac{4}{8}$ senilai dengan $\frac{2}{4}$...



6. Tentukan pecahan yang paling sederhana dari $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$
7. Tentukan pecahan yang paling sederhana dari $\frac{12}{15} = \frac{4}{5}$
8. Tentukan pecahan yang paling sederhana dari $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$
9. Tentukan pecahan yang paling sederhana dari $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$
10. Tentukan pecahan yang paling sederhana dari $\frac{28}{40} = \frac{7}{10}$

Lampiran 44. Surat Izin 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)



Certificate No. QSC 00687

No. : ~~57~~ /UN34.11/PL/2013
Lamp. : 1 (satu) Bendel Proposal
Hal : Permohonan izin Penelitian

26 September 2013

Yth. Gubernur Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta
Cq. Kepala Kesbanglinmas Prov. DIY
Jl. Jenderal Sudirman 5
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 : Febi Kurnia Putri
NIM : 09108244101
Prodi/Jurusan : PGSD/PPSD
Alamat : Biyetan , Sawitan , Kota Mungkid , Magelang

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

Tujuan : Memperoleh data penelitian tugas akhir skripsi
Lokasi : SD Negeri Pucungrejo 2
Subyek : Siswa kelas IV SD N Pucungrejo 2
Obyek : Prestasi Belajar Matematika Materi Pecahan
Waktu : September-Desember 2013
Judul : Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Materi Pecahan Melalui Pendidikan Matematika Realistik Pada Siswa Kelas IV SD Negeri Pucungrejo 2 Kecamatan Muntilan , Magelang

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
BADAN KESATUAN BANGSA DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT
(BADAN KESBANGLINMAS)
Jl Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta - 55233
Telepon (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 30 September 2013

Nomor : 074 / 1900 / Kesbang / 2013
Perihal : Rekomendasi Ijin Penelitian

Kepada Yth.
Gubernur Jawa Tengah
Up. Kepala Badan Kesbangpol dan Linmas
Provinsi Jawa Tengah
Di
SEMARANG

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta
Nomor : 5575/UN 34.11/PI/2013
Tanggal : 26 September 2013
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan Skripsi dengan judul proposal : " MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA MATERI PECAHAN MELALUI PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI PUCUNGREJO 2 KECAMATAN MUNTILAN, MAGELANG ", kepada:

Nama : FEBI KURNIA PUTRI
NIM : 09108244101
Prodi/Jurusan : Pendidikan Pra Sekolah Dan Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta
Lokasi Penelitian : SD Negeri Pucungrejo 2 Provinsi Jawa Tengah
Waktu Penelitian : September s/d Desember 2013

Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan :

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan kegiatan penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul penelitian;
3. Melaporkan hasil penelitian kepada Badan Kesbanglinmas DIY.

Rekomendasi Ijin penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian untuk menjadikan maklum.

An. KEPALA
BADAN KESBANGLINMAS DIY
SEKRETARIS



Tembusan disampaikan Kepada Yth:

1. Gubernur DIY (sebagai laporan);
2. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta;
3. Yang bersangkutan.



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
BADAN KESATUAN BANGSA POLITIK DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT

JL. A. YANI NO. 160 TELP. (024) 8454990 FAX. (024) 8414205, 8313122
EMAIL : KESBANG@JATENGPROV.GO.ID
SEMARANG - 50136

SURAT REKOMENDASI / SURVEY / RISET

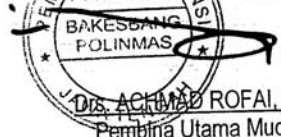
Nomor : 070 / 2192 / 2013

- I. DASAR : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011. Tanggal 20 Desember 2011.
2. Surat Edaran Gubernur Jawa Tengah. Nomor 070 / 265 / 2004. Tanggal 20 Februari 2004.
- II. MEMBACA : Surat dari Gubernur DIY. Nomor 074 / 1900 / Kesbang / 2013. Tanggal 30 September 2013.
- III. Pada Prinsipnya kami TIDAK KEBERATAN / Dapat Menerima atas Pelaksanaan Penelitian / Survey di Kabupaten Magelang.
- IV. Yang dilaksanakan oleh :
1. Nama : FEBI KURNIA PUTRI.
 2. Kebangsaan : Indonesia.
 3. Alamat : Karangmalang, Yogyakarta.
 4. Pekerjaan : Mahasiswa.
 5. Penanggung Jawab : T. Wakiman, M.Pd.
 6. Judul Penelitian : Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Materi Pecahan Melalui Pendidikan Matematika Realistik Pada Siswa Kelas IV SD Negeri Pucungrejo 2 Kecamatan Muntilan, Magelang.
 7. Lokasi : Kabupaten Magelang.
- V. KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :
1. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat Setempat / Lembaga Swasta yang akan dijadikan obyek lokasi untuk mendapatkan petunjuk seperlunya dengan menunjukkan Surat / Pemberitahuan ini.
 2. Pelaksanaan survey / riset tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan. Untuk penelitian yang mendapat

- dukungan dana dari sponsor baik dari dalam negeri maupun luar negeri, agar dijelaskan pada saat mengajukan perijinan. Tidak membahas masalah politik dan / atau agama yang dapat menimbulkan terganggunya stabilitas keamanan dan ketertiban.
3. Surat Rekomendasi dapat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila pemegang Surat Rekomendasi ini tidak mentaati / Mengindahkan peraturan yang berlaku atau obyek penelitian menolak untuk menerima Peneliti.
 4. Setelah survey / riset selesai, supaya menyerahkan hasilnya kepada Badan Kesbangpol Dan Linmas Provinsi Jawa Tengah.
- VI. Surat Rekomendasi Penelitian / Riset ini berlaku dari :
Oktober s.d Desember 2013
- VII. Demikian harap menjadikan perhatian dan maklum.

Semarang, 02 Oktober 2013

an. GUBERNUR JAWA TENGAH
KEPALA BADAN KESBANGPOL DAN LINMAS
PROVINSI JAWA TENGAH



Dis. ACHMAD ROFAI, MSi
Pembina Utama Muda
NIP. 195912021982031005



PEMERINTAH KABUPATEN MAGELANG
KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jl. Soekarno-Hatta No. 007, ☎ (0293) 788616
KOTA MUNGKID 56511

Kota Mungkid, 3 Oktober 2013.

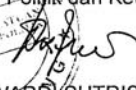
Nomor : 070 / 642 / 14 / 2013
Lampiran : -
Perihal : Rekomendasi.

Kepada :
Yth, Kepala Badan Penanaman Modal
dan Pelayanan Perijinan Terpadu
Kabupaten Magelang.

Di -
KOTA MUNGKID

1. Dasar : Surat dari Badan Kesbangpol dan Linmas Provinsi Jateng
Nomor : 070/2192/2013
Tanggal : 02 Oktober 2013.
Tentang : Surat Rekomendasi/Survey/Riset
2. Dengan hormat diberitahukan bahwa kami tidak keberatan atas pelaksanaan Penelitian / Riset / Survey / PKL di Kabupaten Magelang yang dilakukan oleh :
 - a. N a m a : FEBI KURNIA PUTRI
 - b. Pekerjaan : Mahasiswi.
 - c. Alamat : Karangmalang Yogyakarta.
 - d. Penanggung Jawab : T. Wakiman, W.Pd
 - e. Lokasi : Kabupaten Magelang
 - f. W a k t u : Oktober s/d Desember 2013.
 - g. Tujuan : mengadakan penelitian dengan judul :
" MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA MATERI PECAHAN MELALUI PENDIDIKAN MATEMATICA REALISTIK PADA SISWA KELAS KELAS IV SD NEGERI PUCUNGREJO 2 KECAMATAN MUNTILAN MAGELANG "
3. Sebelum melakukan kegiatan, terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat Pemerintah setempat untuk mendapat petunjuk seperlunya.
4. Pelaksanaan Survey/Riset tidak disalah gunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan, dan tidak membahas masalah politik dan/atau agama yang dapat menimbulkan terganggunya stabilitas keamanan dan ketertiban.
5. Setelah pelaksanaan selesai agar menyerahkan hasilnya kepada Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Magelang.
6. Surat Rekomendasi ini dapat dicabut dan dinyatakan tidak b^{er}laku apabila pemegang surat ini tidak mentaati / mengindahkan peraturan yang berlaku.

Demikian untuk menjadikan periksa dan guna seperlunya.

An: KEPALA KANTOR KESBANGPOL
KABUPATEN MAGELANG
Kepala Seksi Politik dan Kewaspadaan Nasional

WARDI SUTRISNO, BA
Penata Tk. I

Tembusan,



PEMERINTAH KABUPATEN MAGELANG
BADAN PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN PERIZINAN TERPADU
Jl. Soekarno Hatta No. 20 (0293) 788249 Faks 789549
Kota Mungkid 56511

Kota Mungkid, 3 Oktober 2013

Nomor : 070 / 327 / 59 /2013
Sifat : Amat segera
Perihal : Izin Penelitian

Kepada :
Yth **FEBI KURNIA PUTRI**
Lingk. Biyetan Rt 002/Rw 006 Kel. Sawitan
Kec. Mungkid Kab. Magelang
di

MUNGKID

Dasar : Surat Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Magelang Nomor : 070 /642/14/2013 Tanggal 3 Oktober 2013, Perihal Kegiatan Riset / Penelitian/PKL di Kabupaten Magelang.

Dengan ini kami tidak keberatan dan menyetujui atas pelaksanaan Kegiatan Riset/ Penelitian /PKL di Kabupaten Magelang yang dilaksanakan oleh Saudara :

Nama : **FEBI KURNIA PUTRI**
Pekerjaan : Mahasiswi, UNY
Alamat : Lingk. Biyetan Rt 002/Rw 006 Kel. Sawitan Kec. Mungkid Kab. Magelang
Penanggung Jawab : **T. Wakiman, M.Pd**
Lokasi : SDN Pucungrejo 2 Kec. Muntilan Kabupaten Magelang
Waktu : Oktober s.d Desember 2013
Peserta : -
Tujuan : Mengadakan Penelitian dengan Judul:
" **MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA MATERI PECAHAN MELALUI PEPNDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI PUCUNGREJO 2 KECAMATAN MUNTILAN, MAGELANG** "

Sebelum Melaksanakan Kegiatan Penelitian/PKL agar Saudara Mengikuti Ketentuan- ketentuan sebagai berikut :

1. Melapor kepada Pejabat Pemerintah setempat untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku
3. Setelah pelaksanaan kegiatan selesai agar melaporkan hasilnya kepada Kepala Badan Penanaman Modal dan Pelayanan Perizinan Terpadu Kabupaten Magelang
4. Surat izin dapat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku, apabila pemegang surat ini tidak mentaati / mengindahkan peraturan yang berlaku.

Demikian untuk menjadikan periksa dan guna seperlunya

Pit. KEPALA BADAN PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN PERIZINAN TERPADU
KABUPATEN MAGELANG



- TEMBUSAN :
1. Bupati Magelang
 2. Kepala Badan/ Dinas.Kantor/Instansi terkait



PEMERINTAH KABUPATEN MAGELANG
UPT DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SD NEGERI PUCUNGREJO 2
KECAMATAN MUNTILAN

Alamat : Jl. Jetis, Growong, Pucungrejo, Muntilan, KP. 56414 Telp. 0293 3284284

SURAT KETERANGAN

No:

Menindaklanjuti proposal pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) di kelas IV SD Negeri Pucungrejo 2, dengan surat ini saya :

Nama : Sri Suswati, S. Pd

NIP : 19620201 198304 2009

Pangkat / Gol : Pembina / IV a

Jabatan : Kepala Sekolah SD Negeri Pucungrejo 2 Kecamatan Muntilan, Magelang.

Menerangkan bahwa

Memberikan izin kepada :

Nama : Febi Kurnia Putri

NIM : 09108244101

Untuk melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) di SD Negeri Pucungrejo 2 dengan judul:

“Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Materi Pecahan Melalui Pendidikan Matematika Realistik pada Siswa Kelas IV SD Negeri Pucungrejo 2 Kecamatan Muntilan, Magelang.”

Demikian surat ini kami sampaikan, dan atas kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

Magelang, 04 Oktober 2013

Kepala Sekolah

Sri Suswati, S. Pd.
19620201 198304 2009

