UPAYA MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI BEDOG

SKRIPSI

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

Oleh
Nurrohim
NIM 10108247079

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN PENDIDIKAN PRA SEKOLAH DAN SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
JUNI 2013

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul "UPAYA MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI BEDOG" ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, 11 April 2013
Pembimbing Skripsi

Sri Rochadi, M.Pd.
NIP. 19570426 198303 1 001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Nurrohim

NIM : 10108247079

Program studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Jurusan : Pendidikan Prasekolah dan Sekolah Dasar

Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam lembar pengesahan adalah asli. Apabila terbukti tanda tangan dosen penguji palsu, maka saya bersedia memperbaiki dan mengikuti yudisium satu tahun kemudian.

Yogyakarta, 11 April 2013
Yang menyatakan,

Nurrohim
NIM. 10108247079

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "UPAYA MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI BEDOG" yang disusun oleh Nurrohim, NIM 10108247079 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 17 Mei 2013 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Sri Rochadi, M.Pd.	Ketua Penguji	.....	12-06-2013
Aprilia Tina L, M.Pd	Sekretaris Penguji	.....	11-06-2013
Prof. Dr. Marsigit, M.A.	Penguji Utama	.....	10-06-2013

Yogyakarta, 19 JUN 2013
Fakultas Ilmu Pendidikan
UniversitasNegeri Yogyakarta
Dekan,

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

MOTTO

"Dan janganlah kamu mengikuti apa yang kamu tidak mempunyai pengetahuan tentangnya. Sesungguhnya pendengaran, penglihatan dan hati, semuanya itu akan diminta pertanggungan jawabnya.

(Terjemahan QS. Al-Isra:36)

"Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat."

(Terjemahan QS. Al-Mujadalah : 11)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk:

1. Bapak dan Ibuku tercinta yang telah merawat, membesarkan dan mendoakanku setiap saat.
2. Almamaterku Universitas Negeri Yogyakarta, terimakasih atas ilmu yang telah diberikan selama ini.

UPAYA MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI BEDOG

Oleh:
Nurrohim
NIM. 10108247079

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri Bedog, Kecamatan Gamping, Kabupaten Sleman melalui pembelajaran matematika realistik.

Penelitian ini termasuk penelitian tindakan kelas yang dilakukan sebanyak dua siklus dengan materi KPK dan FPB. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri Bedog yang berjumlah 22 siswa, 9 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan. Data dikumpulkan menggunakan teknik tes dan observasi. Data yang telah terkumpul dianalisis dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan: 1) aktivitas siswa 72,07% pada sikjlus I dan meningkat menjadi 85,42% pada siklus II, 2) nilai rata- rata siswa 58,18 pada siklus I dan meningkat menjadi 68, 96 pada siklus II, 3) Ketuntasan belajar siswa 40,91% pada siklus I dan meningkat menjadi 86,36% pada siklus II.

Kata kunci : Pembelajaran matematika realistik, Prestasi belajar matematika.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Matematika Realistik Pada Siswa Kelas IV SD Negeri Bedog" ini dengan lancar. Skripsi ini diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Negeri Yogyakarta untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.

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

1. Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd, MA selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Haryanto, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin penelitian.
3. Ibu Hidayati, M.Hum selaku Ketua Jurusan PPSD (Pendidikan Pra Sekolah dan Sekolah Dasar) yang telah memberikan ijin penelitian.
4. Ibu Unik Ambarwati, M.Pd selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan yang bermanfaat.
5. Bapak Sri Rochadi, M.Pd selaku pembimbing skripsi yang telah meluangkan banyak waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan bimbingan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

6. Bapak Sugiyono, S.Pd selaku kepala sekolah SD Negeri Bedog yang telah memberikan izin penelitian.
7. Bapak Aris Widi Purnomo, S.Pd selaku wali kelas IV SD Negeri Bedog yang telah memberikan kesempatan berkolaborasi dalam penelitian ini.
8. Siswa kelas IV SD Negeri Bedog yang telah bersedia sebagai subjek dalam penelitian ini.
9. Adik-adikku tersayang yang selalu membantu dan memberi semangat.
10. Sahabat-sahabat PGSD PKS kelas H 2010 yang selalu membantu dan memberi semangat.

Semoga amal baik yang telah mereka berikan senantiasa mendapat ridho dari Allah SWT. Amin.

Yogyakarta, April 2013

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PERSETUJUAN ii
HALAMAN SURAT PERNYATAAN iii
HALAMAN PENGESAHAN iv
HALAMAN MOTTO v
HALAMAN PERSEMBAHAN vi
ABSTRAK vii
KATA PENGANTAR viii
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR LAMPIRAN xiv
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Identifikasi Masalah 4
C. Batasan Masalah 5
D. Rumusan Masalah 5
E. Tujuan Penelitian 5
F. Manfaat Penelitian 5
G. Definisi Operasional 6

BAB II KAJIAN PUSTAKA 8

A. Prestasi Belajar 8

B. Hakikat Pembelajaran Matematika 9

1. Pembelajaran Matematika 9

2. Tujuan Pendidikan Matematika 11

C. Pembelajaran Matematika Realistik 12

1. Pengertian Pembelajaran Matematika Realistik 12

2. Proses Matematisasi dalam Pembelajaran Matematika Realistik 14

3. Karakteristik Pembelajaran Matematika Realistik 15

4. Langkah-Langkah Pembelajaran Matematika Realistik 17

D. Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) 18

1. Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) 18

2. Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) 27

E. Karakteristik Siswa Kelas IV SD 33

F. Kerangka Pikir 35

G. Hipotesis Tindakan 36

BAB III METODE PENELITIAN 37

A. Jenis Penelitian 37

B. Subjek Penelitian dan Objek Penelitian 38

C. Setting Penelitian 38

D. Desain Penelitian 39

E. Teknik Pengumpulan Data 42

F. Instrumen Penelitian 43
G. Teknik Analisis Data 47
H. Indikator Keberhasilan 51
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 52
A. Hasil Penelitian 52
1. Deskripsi Lokasi Penelitian 52
2. Deskripsi Subjek Penelitian 53
3. Deskripsi Pratindakan 53
4. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus I 56
a. Perencanaan tindakan siklus I 57
b. Pelaksanaan tindakan siklus I 58
c. Hasil observasi tindakan siklus I 66
d. Refleksi tindakan siklus I 72
5. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus II 74
a. Perencanaan tindakan siklus II 74
b. Pelaksanaan tindakan siklus II 76
c. Hasil observasi tindakan siklus II 84
d. Refleksi tindakan siklus II 92
B. Pembahasan 92
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 96
A. Kesimpulan 96
B. Saran 97

DAFTAR PUSTAKA 98

LAMPIRAN 100

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perkalian yang Hasilnya 6 19
Tabel 2. Perkalian yang Hasilnya 12 19
Tabel 3. Menentukan FPB dari 24 dan 30 Melalui Metode Euclides 24
Tabel 4. Menentukan FPB dari 90 dan 36 Melalui Metode Euclides 25
Tabel 5. Menentukan FPB dari 9500 dan 30 Melalui Metode Euclides 27
Tabel 6. Kisi-Kisi Observasi Siswa 44
Tabel 7. Kisi-Kisi Observasi Guru 45
Tabel 8. Kisi-Kisi Soal *Pre Test* 46
Tabel 9. Kisi-kisi Soal *Post Test 1* 46
Tabel 10. Kisi-kisi Soal *Post Test 2* 46
Tabel 11. Kriteria Penilaian Aktivitas Pembelajaran 49
Tabel 12. Jadwal Pelaksanaan Pratindakan 54
Tabel 13. Prestasi Belajar Matematika Siswa Pratindakan 55
Tabel 14. Jadwal Pelaksanaan Penelitian 57
Tabel 15. Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus I 68
Tabel 16. Hasil Observasi Aktivitas Guru pada Siklus I 71
Tabel 17. Prestasi Belajar Matematika Siswa Siklus I 72
Tabel 18. Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus II 86
Tabel 19. Hasil Observasi Aktivitas Guru pada Siklus II 89
Tabel 20. Prestasi Belajar Matematika Siswa Siklus II 90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Model Spiral Kemmis dan Taggart 39
Gambar 2. Grafik Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran..... 87
Gambar 3. Grafik Rata-Rata Nilai Evaluasi Siswa 91
Gambar 4. Grafik Perbandingan Siswa yang Tuntas Belajar..... 91

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I..... 101
Lampiran 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II 111
Lampiran 3. Soal LKS Siklus I Pertemuan ke-1 121
Lampiran 4. Kunci Jawaban LKS Siklus I Pertemuan ke-1..... 122
Lampiran 5. Pedoman Penilaian LKS Siklus I Pertemuan ke-1 123
Lampiran 6. Soal LKS Siklus I Pertemuan ke-2 124
Lampiran 7. Kunci Jawaban LKS Siklus I Pertemuan ke-2..... 125
Lampiran 8. Pedoman Penilaian LKS Siklus I Pertemuan ke-2 126
Lampiran 9. Soal LKS Siklus II Pertemuan ke-1..... 127
Lampiran 10. Kunci Jawaban LKS Siklus II Pertemuan ke-1 128
Lampiran 11. Pedoman Penilaian LKS Siklus II Pertemuan ke-1 129
Lampiran 12. Soal LKS Siklus II Pertemuan ke-2..... 130
Lampiran 13. Kunci Jawaban LKS Siklus II Pertemuan ke-2 131
Lampiran 14. Pedoman Penilaian LKS Siklus II Pertemuan ke-2 132
Lampiran 15. Kisi-Kisi Soal 133
Lampiran 16. Soal Pra Tindakan 134
Lampiran 17. Kunci Jawaban Soal Pra Tindakan 135
Lampiran 18. Pedoman Penilaian Soal Pra Tindakan..... 136
Lampiran 19. Soal *Post Test* Siklus I Pertemuan ke-1..... 137
Lampiran 20. Kunci Jawaban Soal *Post Test* Siklus I Pertemuan ke-1 138
Lampiran 21. Pedoman Penilaian Soal *Post Test* Siklus I Pertemuan ke-1 139
Lampiran 22. Soal *Post Test* Siklus I Pertemuan ke-2..... 140
Lampiran 23. Kunci Jawaban Soal *Post Test* Siklus I Pertemuan ke-2 141
Lampiran 24. Pedoman Penilaian Soal *Post Test* Siklus I Pertemuan ke-2 142
Lampiran 25. Soal *Post Test* Siklus II Pertemuan ke-1 143
Lampiran 26. Kunci Jawaban Soal *Post Test* Siklus II Pertemuan ke-1..... 144
Lampiran 27. Pedoman Penilaian Soal *Post Test* Siklus II Pertemuan ke-1.... 145
Lampiran 28. Soal *Post Test* Siklus II Pertemuan ke-2 146
Lampiran 29. Kunci Jawaban Soal *Post Test* Siklus II Pertemuan ke-2..... 147

Lampiran 30. Pedoman Penilaian Soal *Post Test* Siklus II Pertemuan ke-2.... 148
Lampiran 31. Kisi-Kisi Observasi Siswa 149
Lampiran 32. Lembar Observasi Siswa 150
Lampiran 33. Kisi-Kisi Observasi Guru 151
Lampiran 34. Lembar Observasi Guru..... 152
Lampiran 35. Nilai Prestasi Siswa 153
Lampiran 36. Rekapitulasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan ke-1 154
Lampiran 37. Rekapitulasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan ke-2 155
Lampiran 38. Rekapitulasi Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan ke-1 156
Lampiran 39. Rekapitulasi Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan ke-2 157
Lampiran 40. Rekapitulasi Aktivitas Guru Siklus I dan II..... 158
Lampiran 41. Contoh Hasil LKS Siklus I Pertemuan ke-1 159
Lampiran 42. Contoh Hasil LKS Siklus I Pertemuan ke-2 160
Lampiran 43. Contoh Hasil LKS Siklus II Pertemuan ke-1..... 161
Lampiran 44. Contoh Hasil LKS Siklus II Pertemuan ke-2..... 162
Lampiran 45. Contoh Hasil Pra Tindakan Siswa 163
Lampiran 46. Contoh Hasil *Post Test* Siswa Siklus I Pertemuan ke-1 164
Lampiran 47. Contoh Hasil *Post Test* Siswa Siklus I Pertemuan ke-2 165
Lampiran 48. Contoh Hasil *Post Test* Siswa Siklus II Pertemuan ke-1..... 166
Lampiran 49. Contoh Hasil *Post Test* Siswa Siklus II Pertemuan ke-2..... 167
Lampiran 50. Dokumentasi Aktivitas Siswa..... 169
Lampiran 51. Surat Keterangan Validator Instrumen 172
Lampiran 52. Surat Izin Penelitian dari UNY..... 173
Lampiran 53. Surat Izin Penelitian dari Sekretariat Daerah Provinsi DIY 174
Lampiran 54. Surat Izin Penelitian dari BAPPEDA Kabupaten Sleman..... 175
Lampiran 55. Surat Izin Penelitian dari Kepala SD Negeri Bedog..... 176

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Lampiran I Permendiknas No. 22 Tahun 2006 (2009: 9) menyatakan bahwa matematika bukan hanya mata pelajaran wajib yang harus ditempuh di sekolah formal, namun merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Jika ditelusuri lebih jauh maka usia matematika sama dengan usia peradaban manusia karena dalam menyelesaikan persoalan kehidupan sehari-hari tanpa disadari telah menggunakan konsep-konsep matematika. Penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang pesat dewasa ini membutuhkan pengetahuan matematika, oleh karena itu setiap orang dituntut untuk menguasai konsep-konsep metematika sebagai bekal kecakapan hidup.

Kemampuan penguasaan konsep-konsep matematika bagi siswa Indonesia masih rendah jika dibandingkan dengan negara-negara lain. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian yang dilakukan oleh *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang mengukur kemampuan siswa dibidang membaca, metematika, dan sains. Pada tahun 2000 Indonesia menempati ranking ke 39 dari 41 negara peserta untuk bidang matematika. Ditahun 2003 peringkat indonesia menjadi ranking ke 38 dari 40 negara peserta. Pada tahun 2006 peringkat Indonesia naik secara signifikan, namun tetap berada dibawah yaitu diperingkat 50 dari 57 negara peserta. Sampai

tahun 2009 posisi Indonesia masih berada diperingkat 61 dari 65 negara peserta (Ariyadi Wijaya. 2011 : 1).

Ketertinggalan kemampuan siswa Indonesia terutama dibidang matematika hendaknya segara dibenahi melalui pembelajaran matematika agar siswa dapat memahami konsep-konsep matematika secara utuh dan mampu bersaing dengan siswa-siswa dari negara lain. Pendidikan yang utama dan paling dasar dalam menanamkan konsep-konsep matematika adalah di sekolah dasar. Dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, siswa dituntut untuk memahami konsep-konsep dasar matematika sebagai bekal dalam mempelajari matematika di sekolah lanjutan. Hasil dari pembelajaran matematika, siswa tidak hanya dituntut mampu menyelesaikan soal-soal dengan benar namun juga dapat menerapkan konsep-konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan pendapat para ahli matematika di tingkat sekolah dasar, dalam mengembangkan kreativitas dan kompetensi siswa, guru hendaknya dapat menyajikan pembelajaran yang efektif dan efisien sesuai dengan kurikulum dan pola pikir siswa (Heruman, 2007: 2). Kurikulum dan para pendidik harus mampu mendisain pembelajaran sebagai proyek pemecahan masalah yang langsung dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari untuk meningkatkan kecakapan matematika siswa.

Kecakapan matematika siswa realitanya belum dapat tercapai secara merata di semua sekolah, salah satunya pada siswa kelas IV di SD Negeri Bedog Gamping Yogyakarta. Dari hasil tes matematika tengah semester I tahun ajaran 2012/2013 siswa kelas IV SD Negeri Bedog yang berjumlah 22

siswa memperoleh nilai rata-rata 54 padahal kriteria ketuntasan nilai matematika adalah 65. Dari hasil observasi terhadap guru dalam mangajar menunjukkan bahwa guru hanya menggunakan model pembelajaran *ekspositori* yaitu. Pertama, guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari oleh siswa. Kedua, guru menyampaikan pesan atau konsep kepada siswa secara lisan atau tertulis yang biasanya disertai contoh. Ketiga, guru meminta siswa menggunakan konsep dengan cara mengerjakan soal latihan (Mucthar A. kharim, 1996: 28). Penggunaan metode pembelajaran *ekspositori* seperti ini kurang efektif dalam menanamkan konsep-konsep matematika yang kuat pada siswa karena siswa hanya dituntut untuk mengerjakan soal sesuai dengan contoh yang diberikan dan tidak menekankan pada pemahaman terhadap konsep. Dalam kegiatan pembelajaran, guru sebagai sumber belajar yang utama dan penentu pengembangan pembelajaran di kelas sehingga siswa menjadi bosan karena hanya berperan pasif di dalam kelas. Hal ini menunjukkan masih rendahnya prestasi belajar siswa sehingga menjadi refleksi bagi guru dalam melakukan kegiatan pembelajaran yang berkualitas untuk dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Berdasarkan permasalahan yang muncul diatas, maka perlu adanya strategi atau intervensi dalam meningkatkan prestasi belajar matematika siswa yaitu dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik. Dengan menerapkan pembelajaran matematika realistik diharapkan siswa mampu memahami konsep-konsep matematika. Kebermaknaan merupakan konsep

utama dari pembelajaran matematika realistik. Hakikat dari pembelajaran matematika realistik adalah penerjemahan masalah kontektual dari dunia nyata menuju konsep-konsep matematika sehingga dapat digunakan secara universal.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian yang berkaitan dengan pembelajaran matematika realistik dengan judul penelitian "upaya meningkatkan prestasi belajar matematika melalui pembelajaran matematika realistik pada siswa kelas IV SD Negeri Bedog".

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, dapat dilihat masalah-masalah sebagai berikut.

1. Pembelajaran matematika hanya menggunakan metode *ekspositori* dan terpusat pada guru sehingga siswa menjadi pasif di dalam kelas.
2. Pembelajaran matematika ditekankan pada metode penugasan soal.
3. Siswa hanya ditekankan untuk menjawab soal dengan benar tanpa ditekankan pada pemahaman konsep.
4. Siswa bosan terhadap mata pelajaran matematika karena pembelajaran kurang variatif.
5. Prestasi belajar siswa kelas IV masih rendah

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan diatas, maka peneliti membatasi pada peningkatkan prestasi belajar matematika pada materi menentukan KPK dan FPB dari dua bilangan dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik pada siswa kelas IV semester I SD Negeri Bedog tahun pelajaran 2012/2013.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka dalam penelitian ini dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: bagaimanakah peningkatkan prestasi belajar matematika melalui pembelajaran matematika realistik pada siswa kelas IV di SD Negeri Bedog?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang akan dicapai melalui penelitian ini adalah untuk meningkatkan prestasi belajar matematika pada materi menentukan KPK dan FPB dari dua bilangan melalui pembelajaran matematika realistik pada siswa kelas IV semester I SD Negeri Bedog tahun pelajaran 2012/2013.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

   Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan pertimbangan pengambilan kebijakan, khususnya tentang penggunaan pembelajaran matematika realistik dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

2. Manfaat Praktis

   a. Bagi guru, dapat digunakan sebagai bahan masukan tentang suatu alternatif pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika KPK dan FPB.

   b. Bagi siswa, pembelajaran matematika realistik dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep dari KPK dan FPB.

   c. Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan memberi manfaat dalam rangka meningkatkan mutu sekolah.

G. Definisi Operasional Variabel

1. Prestasi Belajar

   Prestasi belajar merupakan hasil evaluasi belajar yang diperoleh atau dicapai oleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran dan aktivitas dalam materi menentukan KPK dan FPB dari dua bilangan pada siswa kelas IV SD semester I yang ditunjukkan oleh hasil tes..

2. Pembelajaran matematika realistik

   Pembelajaran matematika realistik merupakan pembelajaran matematika yang dimulai dari permasalahan nyata sebagai titik awal pembelajaran menuju konsep-konsep matematika melalui proses matematisasi matematika horinzontal dan vertikal. Pembelajaran dirancang agar siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuan matematika dengan bimbingan dari guru.

3. Kelipatan persekutuan terkecil (KPK)

   Kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan adalah bilangan terkecil yang menjadi kelipatan persekutuan antara dua bilangan tersebut.

4. Faktor persekutuan terbesar (FPB)

   Faktor persekutuan terbesar (FPB) dari dua bilangan adalah bilangan terbesar yang menjadi faktor persekutuan antara dua bilangan tersebut.

BAB II
KAJIAN PUSTAKA

A. Prestasi Belajar

Kata “prestasi” berasal dari bahasa Belanda yaitu *prestatie* yang kemudian diserap kedalam bahasa Indonesia menjadi prestasi yang berarti hasil usaha. Istilah prestasi belajar *(achievement)* pada umumnya berkenaan dengan aspek pengetahuan. Menurut Nana Sudjana (1990: 22), prestasi belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.

Muhibbin Syah (2008: 91), menjelaskan bahwa prestasi belajar merupakan taraf keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah dinyatakan dalam bentuk skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu. Senada dengan hal tersebut, menurut Dimyati dan Mudjiono (2002: 3), menyatakan hakikat prestasi belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi peserta didik merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar.

Dari beberapa definisi tentang prestasi belajar di atas maka dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar adalah tingkat keberhasilan siswa yang dicapai setelah menerima pengalaman belajar yang dinyatakan dalam bentuk skor dari hasil tes mengenai materi pelajaran tertentu.

B. Hakikat Pembelajaran Matematika

1. Pembelajaran Matematika

Lampiran I Permendiknas No. 22 Tahun 2006 (2009: 9), menyatakan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Lebih lanjut dijelaskan pula pemberian pendidikan matematika dapat digunakan untuk sarana dalam pemecahan masalah dan mengomunikasikan ide atau gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, dan media lain.

Ebbutt dan Straker (Marsigit, 1995: 10-63), memberikan pedoman bagi guru agar siswa menyenangi matematika di sekolah berdasarkan kepada anggapan tentang hakikat matematika dan hakikat subyek didik beserta implikasinya terhadap pembelajaran matematika sebagai berikut.

a. Matematika adalah kegiatan penelusuran pola dan hubungan

Dalam pembelajaran matematika, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan kegiatan penemuan dan penyelidikan pola-pola dan hubungan dalam matematika. Kegiatan dapat dilakukan melalui percobaan untuk menemukan urutan, perbedaan, perbandingan, pengelompokan, dan sebagainya serta memberi kesempatan siswa untuk

menemukan hubungan antara pengertian satu dengan yang lainnya sampai kepada menarik kesimpulan.

b. Matematika adalah kreativitas yang memerlukan imajinasi, intuisi dan penemuan

Dalam mengembangkan kreativitas siswa, guru harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir berbeda menggunakan pola pikir mereka sendiri sehingga menghasilkan penemuan mereka sendiri. Guru juga meyakinkan siswa bahwa penemuan mereka bermanfaat walaupun terkadang kurang tepat dan siswa diberi pengertian untuk selalu menghargai penemuan dan hasil kerja orang lain.

c. Matematika adalah kegiatan problem solving

Guru berupaya mengembangkan pembelajaran sehingga menimbulkan masalah matematika yang harus dipecahkan oleh siswa dengan menggunakan cara mereka sendiri. Guru juga harus mendampingi siswa dalam memecahkan masalah sebagai fasilitator.

d. Matematika merupakan alat berkomunikasi

Guru harus berusaha menjadikan kegiatan pembelajaran matematika yang memfasilitasi siswa mengenal dan dapat menjelaskan sifat-sifat matematika. Guru juga diharapkan dapat menstimulasi siswa untuk dapat menjadikan matematika sebagai alat komunikasi dalam kehidupan sehari-hari.

Mencermati penjabaran tentang pembelajaran matematika di atas, penulis mengacu pada pendapat Ebbutt dan Straker yang menyatakan

bahwa guru harus mempunyai pedoman dalam melakukan kegiatan pembelajaran matematika sehingga diharapkan pembelajaran matematika menyenangkan bagi siswa, bermanfaat, dan sesuai dengan tingkat perkembangannya.

2. Tujuan Pendidikan Matematika

Lampiran I Permendiknas No. 22 Tahun 2006 (2009: 10), menyebutkan tujuan pembelajaran matematika bagi siswa di sekolah dasar adalah sebagai berikut.

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

Menurut *Mathematical Sciences Education Board-National Research Council* (Ariyadi Wijaya, 2011: 7), merumuskan empat tujuan pendidikan matematika ditinjau dalam lingkungan sosial, meliputi.

a. Tujuan praktis

Tujuan praktis dari matematika ialah berkaitan pengembangan kemampuan siswa dalam mengaplikasikan matematika untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

b. Tujuan kemasyarakatan

Tujuan pendidikan matematika ini yaitu mengupayakan pengembangan kemampuan siswa untuk berpartisipasi secara aktif dan cerdas dalam hidup bermasyarakat. Sudah saatnya pendidikan matematika tidak hanya mengembangkan kemampuan kognitif siswa namun pendidikan matematika juga harus dapat mengembangkan kemampunan sosial siswa.

c. Tujuan profesional

Tujuan profesional dari pendidikan matematika berorientasi pada mempersiapkan siswa untuk terjun di dunia kerja. Seperti kita ketahui seluruh jenis pekerjaan yang ada sekarang baik langsung maupun tidak langsung menuntut kemampuan matematika.

d. Tujuan budaya

Pendidikan merupakan suatu bentuk budaya dan diharapkan pendidikan matematika dapat dijadikan bagian dari suatu budaya manusia sehingga berperan dalam mengembangkan kebudayaan.

C. Pembelajaran Matematika Realistik

1. Pengertian Pembelajaran Matematika Realistik

Pembelajaran matematika realistik merupakan pendekatan pembelajaran matematika yang pertama kali berkembang di Belanda. Menurut Freudenthal (Ariyadi Wijaya, 2009: 20), matematika merupakan

suatu bentuk aktivitas manusia. Pernyataan Freudenthal ini menjadi landasan dalam pengembangan pembelajaran matematika realistik.

Van den Heuvel-Panhuizen (*ibid.* 20), menjelaskan bahwa kata "realistik" sering disalahartikan sebagai segala sesuatu yang bersifat nyata atau konkrit, sebenarnya penggunaan kata "realistik" berasal dari bahasa Belanda yaitu *"zich realiseren"* yang berarti "untuk dibayangkan". Jadi pembelajaran metematika realistik tidak harus menggunakan benda-benda yang konkrit tetapi lebih fokus pada situasi pembelajaran yang dapat dibayangkan oleh siswa.

Menurut Daitin Tarigan (2006: 4), Pembelajaran matematika realistik merupakan pendekatan yang orientasinya menuju kepada penalaran siswa yang bersifat realistik yang ditujukan kepada pengembangan pola pikir praktis, logis, kritis, dan jujur dengan berorientasi pada penalaran matematika dalam menyelesaikan masalah.

Menurut Nyimas Aisyah, dkk (2007: 7-1), pendekatan matematika realistik adalah salah satu pendekatan belajar matematika yang dikembangkan untuk mendekatkan matematika kepada siswa. Dalam pendekatan matematika realistik menggunakan masalah-masalah nyata dari kehidupan sehari-hari sebagai titik awal pembelajaran matematika yang menandakan matematika dekat dengan kehidupan siswa. Alat peraga dan media pembelajaran matematika realistik menggunakan benda-benda nyata yang akrab dengan kehidupan siswa sehari-hari.

Ariyadi Wijaya (2009:21), berpendapat bahwa dalam pembelajaran realistik, permasalahan realistik digunakan sebagai fondasi dalam membangun konsep matematika atau disebut juga sebagai sumber untuk pembelajaran *(a source for learning).*

Dari beberapa definisi tentang pembelajaran matematika realistik di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika realistik yaitu pembelajaran matematika yang menggunakan masalah dalam kehidupan sehari-hari sebagai titik awal pembelajaran dan menggunakan benda-benda yang realistik sebagai media pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi bermakna bagi siswa.

2. Proses Matematisasi dalam Pembelajaran Matematika Realistik

Dalam pembelajaran matematika realistik, harus melalui tahapan yang dinamakan proses matematisasi sebagai jembatan pengetahuan bagi siswa. Proses matematisasi merupakan kegiatan menghubungkan antara dunia nyata menjadi konsep-konsep matematika. De Lange (*ibid.* 42), membagi matematisasi menjadi dua, yaitu.

a. Matematisasi horizontal

Matematisasi horizontal merupakan proses penyelesaian soal-soal kontekstual dari dunia nyata dengan menggunakan cara dan bahasa siswa sendiri atau kegiatan matematika bergerak dari dunia nyata menuju dunia simbol-simbol matematika.

b. Matematisasi vertikal

Dalam tahap matematisasi vertikal siswa mencoba mengerjakan soal-soal sejenis secara langsung tanpa bantuan konteks karena siswa sudah mempunyai prosedur umum untuk menyelesaikan soal matematika.

Dengan kata lain matematisasi vertikal merupakan kegiatan lanjutan dari matematisasi horizontal yaitu setelah siswa sudah dapat menerjemahkan soal-soal kontekstual dengan menggunakan bahasa dan cara mereka sendiri, maka pada tahap matematika vertikal siswa diajak untuk menghasilkan konsep, prinsip, atau model matematika yang berlaku untuk soal sejenis.

3. Karakteristik Pembelajaran Matematika Realistik

Treffers (*ibid.* 21), merumuskan lima karakteristik pendidikan matematika realistik, yaitu.

a. Penggunaan konteks

Konteks atau permasalahan matematika dijadikan sebagai titik awal dalam pembelajaran matematika. Konteks tidak harus berupa masalah dari dunia nyata namun dapat berupa permaian, penggunaan media, atau situasi yang bermakna dan dapat dibayangkan oleh siswa.

b. Penggunaan model untuk matematisasi progresif

Penggunaan model dalam pembelajaran matematika realistik berkenaan matematisasi vertikal. Model merupakan jembatan pengetahuan yang menghubungkan tingkat konkrit menuju pengetahuan tingkat formal.

c. Pemanfaatan hasil kontruksi siswa

Dalam pembelajaran matematika realistik, siswa tidak hanya menggunakan matematika sebagai produk jadi tetapi diajak untuk mengembangkan strategi pemecahan masalah sehingga diharapkan menemukan pemecahan masalah yang bervariasi.

d. Interaktivitas

Dalam proses pembelajaran matematika relistik, setiap siswa dituntut untuk dapat mengkomunikasikan gagasan dan hasil kerjanya kepada teman sebaya ataupun guru. Kegiatan ini dapat mengembangkan kemampuan kognitif dan afektif siswa secara simultan.

e. Keterkaitan

Konsep-konsep dalam matematika merupakan suatu rangkaian yang saling berhubungan satu sama lain. Pembelajaran matematika yang dilakukan secara terpisah-pisah dapat menghambat pemahaman siswa terhadap konsep matematika secara keseluruhan. Dalam pembelajaran matematika realistik, mempertimbangkan keterkaitan antara konsep matematika meskipun ada materi yang lebih dominan.

4. Langkah-Langkah Pembelajaran Matematika Realistik

Menurut Zulkardi (Nyimas Aisyah, dkk: 7-20), langkah-langkah dalam pembelajaran matematika realistik adalah sebagai berikut.

a. Persiapan

Setelah menyiapkan masalah kontekstual bagi siswa, guru juga harus menggunakan strategi pelaksanaan pembelajaran yang sesuai dengan siswa.

b. Pembukaan

Dalam pembelajaran siswa diperkenalkan dengan masalah kontekstual kemudian siswa diminta memecahkan masalah tersebut dengan cara mereka sendiri.

c. Proses pembelajaran

Siswa menyelesaikan masalah sesuai dengan pengalamannya, dapat dilakukan secara individual ataupun berkelompok. Setelah selesai siswa diminta mempresentasikan hasil kerjanya di depan siswa atau kelompok lain. Di sini guru berperan sebagai penanggung jawab jalannya diskusi dan mengarahkan siswa dalam menemukan strategi yang bersifat umum.

d. Penutup

Setelah mencapai kesepakatan dalam diskusi kelas siswa diajak menarik kesimpulan dari pelajaran saat itu. Pada akhir pembelajaran siswa mengerjakan soal evaluasi dalam bentuk matematika formal.

D. Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK)

1. Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)

Untuk lebih menanamkan konsep FPB kepada siswa, pembelajaran sebaiknya dimulai dengan menjelaskan konsep dari faktor dilanjutkan dengan konsep faktor persekutuan dan terakhir penanaman konsep faktor persekutuan terbesar.

a. Konsep faktor

Faktor merupakan pembagi habis dari suatu bilangan. Untuk lebih memahami konsep tentang faktor suatu bilangan, dapat diilustrasikan melalui contoh sebagai berikut.

Contoh 1

Pada kalimat perkalian 2 x 3 = 6, 2 dan 3 merupakan faktor dari 6.

Pada kalimat perkalian 1 x 6 = 6, 1 dan 6 merupakan faktor dari 6.

Jadi, 1, 2, 3, dan 6 merupakan faktor dari 6.

Contoh 2

Pada kalimat perkalian 1 x 12 = 12, 1 dan 12 di ruas kiri masing-masing merupakan faktor dari 12.

Pada kalimat perkalian 2 x 6 = 12, 2 dan 6 di ruas kiri masing-masing merupakan faktor dari 12.

Pada kalimat perkalian 3 x 4 = 12, 3 dan 4 di ruas kiri masing-masing merupakan faktor dari 12.

Jadi, 1, 2, 3, 4, 6 dan 12 masing-masing merupakan faktor dari 12.

Dari kedua contoh di atas dapat disimpulkan bahwa apabila perkalian dari dua bilangan menghasilkan suatu bilangan yang ketiga maka kedua bilangan tersebut masing-masing merupakan faktor dari bilangan yang ketiga (T. Wakiman, 2001: 74-75).

Untuk mendapatkan semua faktor dari suatu bilangan, kita menggunakan suatu cara yang sistematis sehingga tidak ada satupun faktor yang terlewatkan maupun terulang. Cara yang sistematis itu dapat menggunakan tabel.

Contoh 1. Menentukan faktor dari 6

Tabel 1. Perkalian yang Hasilnya 6.

6	1	2
	6	3

Semua bilangan kecuali bilangan pada kolom pertama adalah faktor dari 6.

Jadi, faktor dari 6 adalah 1, 2, 3, dan 6.

Contoh 2. Menentukan faktor dari 12

Tabel 2. Perkalian yang Hasilnya 12

12	1	2	3
	12	6	4

Semua bilangan kecuali bilangan pada kolom pertama adalah faktor dari 12.

Jadi, faktor dari 12 adalah 1, 2, 3, 4, 6 dan 12.

b. Konsep faktor persekutuan

Setelah kita dapat menentukan faktor dari suatu bilangan maka kita dapat menentukan faktor persekutuan sebagai berikut.

Faktor dari 6 adalah 1, 2, 3, dan 6.

Faktor dari 12 adalah 1, 2, 3, 4, 6, dan 12.

Dari pemfaktoran di atas tampak 1 adalah faktor dari 6 dan 12 sehingga dikatakan bahwa 1 merupakan faktor persekutuan dari 6 dan 12.

2 adalah faktor dari 6 dan 12 sehingga dikatakan bahwa 2 merupakan faktor persekutuan dari 6 dan 12.

3 adalah faktor dari 6 dan 12 sehingga dikatakan bahwa 3 merupakan faktor persekutuan dari 6 dan 12.

6 adalah faktor dari 6 dan 12 sehingga dikatakan bahwa 6 merupakan faktor persekutuan dari 6 dan 12.

Jadi, faktor persekutuan adalah suatu bilangan yang menjadi faktor dari dua bilangan yang berbeda (T. Wakiman, 2001: 76).

c. Konsep faktor persekutuan terbesar dari dua bilangan

Menentukan FPB dari dua bilangan sangatlah mudah jika telah diketahui semua faktor dari kedua bilangan tersebut.

Faktor dari 6 adalah 1, 2, 3, dan 6.

Faktor dari 12 adalah 1, 2, 3, 4, 6, dan 12.

Faktor persekutuan dari dua bilangan di atas adalah 1, 2, 3, dan 6.

Dari keempat faktor persekutuan tersebut 6 merupakan faktor persekutuan terbesar, karena 6 merupakan faktor persekutuan terbesar dari 6 dan 12. Maka dapat ditulis FPB (6,12) = 6.

d. Menentukan FPB dari dua bilangan

Cara menentukan FPB dari dua bilangan adalah dengan mendaftarkan semua faktor lalu mengidentifikasi faktor persekutuan dan diakhiri dengan menentukan faktor persekutuan yang terbesar merupakan cara yang efektif dalam menanamkan konsep faktor dari FPB kepada siswa namun akan kurang efisien jika melibatkan bilangan-bilangan yang relatif besar, maka cara lain yang dapat digunakan untuk menentukan FPB dari dua bilangan adalah dengan cara faktorisasi prima dan metode Euclides.

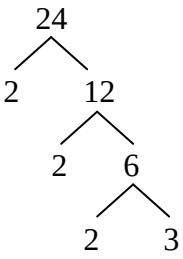
1) Cara menentukan FPB dengan faktorisasi prima.

Menentukan FPB dari dua bilangan dengan menggunakan faktorisasi prima ialah dengan memfaktorkan setiap bilangan menjadi faktor-faktor bilangan prima. Dari hasil pemfaktoran kedua bilangan tersebut kemudian mencari pasangan-pasangan faktor prima yang menjadi faktor untuk kedua bilangan yang dicari. Setelah diketahui pasangan-pasangan bilangan prima dari kedua bilangan lalu semua bilangan tersebut dikalikan. Hasil perkalian dari semua pasangan bilangan prima tersebut merupakan FPB dari kedua bilangan. Untuk memfaktorkan suatu bilangan menjadi faktor-faktor yang prima dapat menggunakan pohon faktor, caranya ialah dengan membagi suatu bilangan dengan suatu bilangan

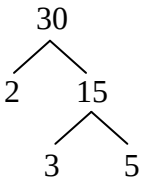
prima terkecil yang dapat membagi bilangan tersebut kemudian hasil baginya dibagi lagi dengan bilangan prima terkecil yang dapat membagi bilangan tersebut dan akan berhenti setelah didapatkan suatu bilangan prima.

Contoh 1. Menentukan FPB dari 24 dan 30

Pohon faktor dari 24



Pohon faktor dari 30



Dari kedua pohon faktor tersebut dapat kita tentukan faktorisasi prima dari 24 dan 30.

Faktor prima dari 24 = 2 x 2 x 2 x 3

Faktor prima dari 30 = 2 x 3 x 5

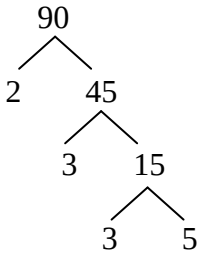
FPB dari 24 dan 30 diperoleh dengan mengalikan semua pasangan faktor prima dari 24 dan 30.

Dari hasil faktorisasi antara 24 dan 30 diketahui ada dua pasang bilangan prima yaitu 2 dan 3.

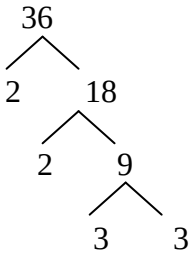
Maka FPB (24,30) = 2 x 3 = 6

Contoh 2. Menentukan FPB dari 90 dan 36

Pohon faktor dari 90



Pohon faktor dari 36



Dari kedua pohon faktor di atas dapat kita tentukan faktorisasi prima dari 90 dan 36.

Faktorisasi prima dari 90 = 2 x 3 x 3 x 5

Faktorisasi prima dari 36 = 2 x 2 x 3 x 3

Dari hasil faktorisasi prima antara 90 dan 36 diketahui ada tiga pasang bilangan prima yaitu 2, 3, dan 3.

Maka FPB (90,36) = 2 x 3 x 3 = 18

2) Cara menentukan FPB dengan metode Euclides

Menentukan FPB dari dua bilangan dengan metode Euclides dilakukan dengan cara melakukan pembagian antara kedua bilangan tersebut, yaitu bilangan yang lebih besar dijadikan terbagi dan bilangan yang lebih kecil dijadikan pembagi. Apabila pembagian tidak menghasilkan nol (0) maka proses pembagian dilanjutkan dengan membagi bilangan yang semula pembagi dijadikan terbagi dan yang semula sisa dijadikan pembagi, demikian seterusnya sampai didapat pembagian bersisa nol (0). Pembagi terakhir yang menghasilkan sisa pembagian nol (0) merupakan FPB dari dua bilangan yang dicari.

Contoh 1. Mentukan FPB dari 24 dan 30 dengan metode Euclides

Melalui metode Euclides soal di atas dapat dikerjakan dengan cara sebagai berikut:

a) bilangan yang lebih besar adalah 30 maka 30 dijadikan terbagi dan bilangan yang lebih kecil adalah 24 maka 24 dijadikan pembagi. Maka hasilnya adalah 1 dan sisanya adalah 6.

b) lalu bilangan yang semula pembagi dijadikan terbagi dan yang semula sisa dijadikan pembagi. Jadi, 24 dibagi 6 hasilnya 4 dan sisanya 0.

c) pembagi yang memberikan sisa 0 adalah 6 dengan demikian 6 adalah FPB dari 30 dan 24 atau FPB (30,24) = 6.

Langkah-langkah pengerjaan di atas dapat disusun dalam bentuk tabel sebagai berikut.

Tabel 3. Menentukan FPB dari 24 dan 30 melalui metode Euclides

Terbagi	Pembagi	Hasil	Sisa
30	24	1	6
24	6	4	0

Contoh 2. Menentukan FPB dari 90 dan 36 melalui metode Euclides

Melalui metode Euclides soal di atas dapat dikerjakan dengan cara sebagai berikut:

a) bilangan yang lebih besar adalah 90 maka 90 dijadikan terbagi dan bilangan yang lebih kecil adalah 36 maka 36 dijadikan pembagi. Maka hasilnya adalah 2 dan sisanya adalah 18.

b) lalu bilangan yang semula pembagi dijadikan terbagi dan yang semula sisa dijadikan pembagi. Jadi, 36 dibagi 18 hasilnya 2 dan sisanya 0.

c) pembagi yang memberikan sisa 0 adalah 18 dengan demikian 18 adalah FPB dari 90 dan 36 atau FPB (90,36) = 18.

Langkah-langkah pengerjaan di atas dapat disusun dalam bentuk tabel sebagai berikut.

Tabel 4. Menentukan FPB dari 90 dan 36 melalui metode Euclides

Terbagi	Pembagi	Hasil	Sisa
90	36	2	18
36	18	2	0

Menentukan FPB dari dua bilangan yang besar sangat praktis menggunakan metode Euclides.

Contoh 3. Mentukan FPB dari 9500 dan 7250 melalui metode Euclides

Melalui metode Euclides soal di atas dapat dikerjakan dengan cara sebagai berikut:

a) bilangan yang lebih besar adalah 9500 maka 9500 dijadikan terbagi dan bilangan yang lebih kecil adalah 7250 maka 7250 dijadikan pembagi. Maka hasilnya adalah 1 dan sisanya adalah 2250.

b) lalu bilangan yang semula pembagi dijadikan terbagi dan yang semula sisa dijadikan pembagi. Jadi, 7250 dibagi 2250 hasilnya 3 dan sisanya 500.

c) karena belum mendapatkan sisa 0, maka proses dilanjutkan yaitu yang semula pembagi dijadikan terbagi dan yang semula sisa dijadikan pembagi. Jadi, 2250 dibagi 500 hasilnya 4 dan sisanya 250.

d) proses masih berlanjut karena sisa dari pembagian bukan 0, bilangan yang semula pembagi menjadi terbagi dan yang semula sisa dijadikan pembagi. Jadi, 500 dibagi 250 hasilnya 2 dan sisanya 0.

e) pembagi yang memberikan sisa 0 adalah 250 dengan demikian 250 adalah FPB dari 9500 dan 7250 atau FPB (9500,7250) = 250.

Langkah-langkah pengerjaan di atas dapat disusun dalam bentuk tabel sebagai berikut.

Tabel 5. Menentukan FPB dari 9500 dan 7250 melalui metode Euclides

Terbagi	Pembagi	Hasil	Sisa
9500	7250	1	2250
7250	2250	3	500
2250	500	4	250
500	250	2	0

2. Konsep kelipatan persekutuan terkecil (KPK)

Dalam menanamkan konsep KPK kepada siswa penyampaian materi dilakukan secara sistematis dimulai dari menanamkan konsep kelipatan, lalu dilanjutkan dengan memberikan konsep kelipatan persekutuan dan terakhir menanamkan konsep kelipatan persekutuan terkecil.

a. Kelipatan

Kelipatan adalah hasil perkalian suatu bilangan dengan bilangan asli. Sebagai contoh, dapat mengalikan bilangan 3 dengan anggota bilang asli mulai dari 1 secara berurutan.

Contoh 1

1 x 3 = 3, 3 diruas kanan merupakan kelipatan dari 3.

2 x 3 = 6, 6 diruas kanan merupakan kelipatan dari 3.

3 x 3 = 9, 9 diruas kanan merupakan kelipatan dari 3.

4 x 3 = 12, 12 diruas kanan merupakan kelipatan dari 3.

5 x 3 = 15, 15 diruas kanan merupakan kelipatan dari 3.

Demikian seterusnya.

Dari hasil perkalian di atas dapat kita ketahui kelipatan dari 3 adalah 3, 6, 9, 12, 15, . . . (tiga titik terakhir dibaca "dan seterusnya" berarti kelipatan tersebut masih dapat dilanjutkan).

Contoh 2

1 x 4 = 4, 4 diruas kanan merupakan kelipatan dari 4.

2 x 4 = 8, 8 diruas kanan merupakan kelipatan dari 4.

3 x 4 = 12, 12 diruas kanan merupakan kelipatan dari 4.

4 x 4 = 16, 16 diruas kanan merupakan kelipatan dari 4.

5 x 4 = 20, 20 diruas kanan merupakan kelipatan dari 4.

Demikian seterusnya.

Dari hasil perkalian di atas dapat kita ketahui kelipatan dari 4 adalah 4, 8, 12, 16, 20 . . .

Jadi, untuk mendapatkan kelipatan dari suatu bilangan dapat dilakukan dengan mengalikan bilangan tersebut dengan bilangan asli mulai dari satu.

b. Konsep kelipatan persekutuan

Kelipatan dari 3 adalah 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, . . .

Kelipatan dari 4 adalah 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48, . . .

Dari dua kelipatan diatas 12 adalah kelipatan dari 3 dan 4 maka 12 merupakan kelipatan persekutuan dari 3 dan 4.

24 adalah kelipatan dari 3 dan 4 maka 24 merupakan kelipatan persekutuan dari 3 dan 4.

36 adalah kelipatan dari 3 dan 4 maka 36 merupakan kelipatan persekutuan dari 3 dan 4. Demikian seterusnya.

Jadi, kelipatan persekutuan adalah bilangan yang menjadi kelipatan dari dua bilangan yang berbeda.

c. Kelipatan persekutuan terkecil

Contoh 1

Kelipatan dari 3 adalah 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, . . .

Kelipatan dari 4 adalah 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48, . . .

Dari hasil kelipatan bilangan 3 dan 4 didapatkan 12, 24, 36 merupakan anggota dari kelipatan persekutuan dari 3 dan 4. Diantara anggota persekutuaan 12 merupakan anggota kelipatan persekutuan dari 3 dan 4 yang paling kecil sehingga 12 merupakan KPK dari 3 dan 4.

Contoh 2

Kelipatan dari 24 adalah 24, 48, 72, 96, 120, 144, 168, 192, 216, 240, 264, 288, 312, 336, 360, . . .

Kelipatan dari 60 adalah 60, 120, 180, 240, 300, 360, 420, 480, 540, . .

Dari hasil kelipatan bilangan 24 dan 60 didapatkan 120, 240, 360 merupakan anggota dari kelipatan persekutaan dari 24 dan 60. Diantara anggota kelipatan persekutuaan 120 merupakan anggota kelipatan persekutuan dari 24 dan 60 yang paling kecil sehingga 120 merupakan KPK dari 24 dan 60.

d. Menentukan KPK dari dua bilangan

Menentukan KPK dari dua bilangan dengan cara mengalikan setiap bilangan dengan bilangan asli kemudian mencari kelipatan persekutuan yang paling kecil marupakan cara yang tepat untuk menanamkan konsep KPK tetapi kurang efisien jika melibatkan bilangan-bilangan yang besar. Maka untuk menentukan KPK yang melibatkan bilangan-bilangan yang besar dapat menggunakan faktorisasi prima melalui rumus FPBnya.

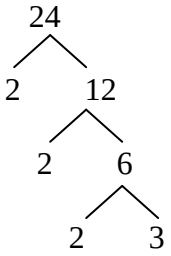
1) menentukan KPK menggunakan faktorisasi prima.

Menentukan KPK dari dua bilangan dengan menggunakan faktorisasi prima ialah dengan memfaktorkan setiap bilangan menjadi faktor-faktor bilangan prima. Dari hasil pemfaktoran tersebut kemudian faktor prima dari masing masing bilangan dibuat dalam bentuk pangkat kemudian seluruh faktornya dikalikan, jika terdapat dua faktor yang sama maka dipilih faktor dengan pangkat yang paling tinggi saja. Hasil kali dari semua faktor tersebut merupakan KPK dari kedua bilang tersebut. Untuk memfaktorkan suatu bilangan menjadi faktor-faktor yang prima dapat menggunakan pohon faktor, caranya ialah dengan membagi suatu bilangan dengan suatu bilangan prima terkecil yang dapat membagi bilangan tersebut kemudian hasil baginya dibagi lagi dengan bilangan prima terkecil yang dapat membagi bilangan

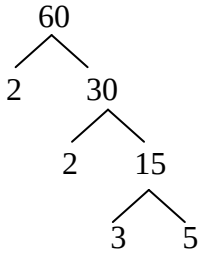
tersebut dan akan berhenti setelah didapatkan suatu bilangan prima.

Contoh 1. Menentukan KPK dari 24 dan 60

Pohon faktor dari 24



Pohon faktor dari 60



Dari kedua pohon faktor di atas dapat kita tentukan faktorisasi prima dari 24 dan 60.

Faktorisasi prima dari 24 = 2 x 2 x 2 x 3 = 2^3 x 3

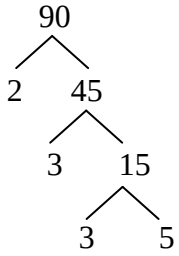
Faktorisasi prima dari 60 = 2 x 2 x 3 x 5 = 2^2 x 3 x 5

KPK dari 24 dan 60 diperoleh dengan mengalikan semua faktor prima dari kedua bilangan tersebut tetapi jika ada faktor yang sama maka dipilih faktor dengan pangkat tertinggi. Hasil dari faktorisasi prima bilangan 24 dan 60 terdapat faktor yang sama yaitu2^3 dan 2^2 tetapi yang diambil adalah 2^3 karena $2^3 > 2^2$.

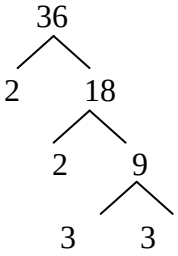
Maka KPK (24,60) = 2^3 x 3 x 5 = 120

Contoh 2. Mentukan KPK dari 90 dan 36

Pohon faktor dari 90



Pohon faktor dari 36



Dari kedua pohon faktor tersebut dapat kita tentukan faktorisasi prima dari 90 dan 36.

Faktorisasi prima dari 90 = 2 x 3 x 3 x 5 = 2 x 3^2 x 5

Faktorisasi prima dari 36 = 2 x 2 x 3 x 3 = 2^2 x 3^2

Maka KPK (90,36) = 3^2 x 2^2 x 5 = 180

2) menentukan KPK dari dua bilangan melalui rumus FPBnya.

Menentukan KPK dari dua bilangan misalnya bilangan a dan bilangan b dapat dilakukan melalui rumus FPBnya dengan cara mengalikan kedua bilangan tersebut (bilangan a dikalikan dengan bilangan b) lalu dibagi dengan FPB dari kedua bilangan tersebut (bilangan a dan bilangan b). Cara ini dapat ditulis dengan rumus sebagai berikut.

KPK (a,b) = a x b : FPB (a,b)

Contoh 1. Menentukan KPK dari 24 dan 60

Faktorisasi prima dari 24 = 2 x 2 x 2 x 3

Faktorisasi prima dari 60 = 2 x 2 x 3 x 5

Faktor prima persekutuan dari 24 dan 60 adalah 2, 2, dan 3

Maka FPB (24,60) = 2 x 2 x 3 = 12. Maka berdasarkan rumus di atas,

KPK (24,60) = 24 x 60 : FPB (24,60)

= 24 x 60 : 12

= 1440 : 12 = 120

Contoh 2. Mentukan FPB dari 90 dan 36

Faktorisasi prima dari 90 = 2 x 3 x 3 x 5

Faktorisasi prima dari 36 = 2 x 2 x 3 x 3

Faktor prima persekutuan dari 90 dan 36 adalah 2, 3, dan 3

Maka FPB (90,36) = 2 x 3 x 3 = 18. Maka berdasarkan rumus di atas,

KPK (90,36) = 90 x 36 : FPB (90,36)

= 90 x 36 : 18

= 3240 : 18 = 180

E. Karakteristik Siswa Kelas IV SD

Piaget (Suyono dan Hariyanto, 2011: 83-85), menyatakan bahwa perkembangan belajar terdiri dari empat tahap, antara lain.

1. Tahap *Sensorimotor* (usia 0 2 tahun)

Pada tahap ini anak sudah dapat memahami lingkungannya dengan jalan melihat, meraba, memegang, mengecap, mencium, mendengarkan dan menggerakkan anggota tubuh. Selain itu anak mulai memahami bahwa perilaku tertentu menimbulkan akibat tertentu pula bagi dirinya.

2. Tahap *Pra-Operasional* (usia 2 7 tahun)

Di tahap ini anak memiliki kecenderungan untuk menggunakan pemahamannya dalam memahami sesuatu namun belum dapat menyadari bahwa orang lain dapat berpendapat berbeda dengannya. Pada tahap ini juga terjadi perkembangan bahasa dan anak telah mampu mengingat banyak hal tentang lingkungannya.

3. Tahap *Operasional Konkrit* (usia 7 11 tahun)

Tahap ini anak sudah dapat menggunakan logika dan penalarannya tetapi belum menyadari jika telah melakukan kesalahan, mereka juga telah mampu mengklasifikasikan, mengelompokkan, dan pengaturan masalah *(ordering problems)* tetapi belum bisa menyerap seluruh substansi yang ada didalamnya.

4. Tahap *Operasional Formal* (usia 11 tahun keatas)

Mulai tahap ini anak sudah dapat berpikir abstrak. Mereka sudah mampu mengembangkan hukum-hukum yang berlaku secara umum dan pertimbangan ilmiah. Mereka juga mampu menyusun hipotesa serta menarik generalisasi secara mendasar sehingga mampu memecahkan masalah dengan beberapa alternatif.

Menurut Endang Poerwanti dan Nur Widodo (2005: 44), anak berusia 6 – 12 termasuk dalam masa kanak-kanak akhir *(late childhood)* yang mempunyai karakteristik cenderung melibatkan diri untuk berinteraksi dengan teman sebayanya daripada bermain di rumah dan memiliki dorongan mental untuk memasuki dunia konsep, logika, simbol, dan sebagainya.

Dari uraian di atas diketahui anak sekolah dasar kelas empat berada pada tahap *operasional konkrit* karena anak usia sekolah dasar kelas empat berusia antara 9– 11 tahun. Anak pada tahap *operasional konkrit* sudah dapat menggunakan logika dan penalarannya mereka juga telah mampu mengklasifikasikan, mengelompokkan, dan pengaturan masalah. Anak

pada usia tersebut juga cenderung melibatkan diri untuk berinteraksi dengan teman sebayanya daripada bermain di rumah.

F. Kerangka Pikir

Banyak siswa sekolah dasar yang mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika sehingga mengakibatkan prestasi belajar matematika mereka rendah. Salah satu faktor yang membuat siswa sulit dalam mempelajari matematika dikarenakan pembelajaran matematika yang bersifat *ekspositori,* yaitu guru menyampaikan pesan, konsep, dan contoh soal matematika kepada siswa setelah dirasa cukup dilanjutkan dengan mengerjakan latihan soal yang serupa dengan contoh tadi. Pembelajaran seperti ini mengakibatkan siswa hanya dapat melakukan prosedur pengerjaan soal-soal matematika tanpa mengetahui konsep-konsep matematika secara mendalam. Pembelajaran matematika yang tidak didasarkan oleh konsep yang kuat cenderung lebih cepat terlupakan oleh siswa.

Untuk dapat menanamkan konsep-konsep matematika secara mendalam kepada siswa dapat menggunakan pembelajaran alternatif, salah satunya yaitu pembelajaran matematika realistik. Dalam pembelajaran matematika realistik siswa melakukan pembelajaran yang lebih aktif dan kreatif karena siswa diajak langsung menghubungkan matematika dari dunia nyata menuju konsep-konsep matematika yang abstrak.

Pembelajaran matematika realistik berawal dari masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari siswa dan dibawa menuju kedalam bentuk

matematika formal melalui proses matematisasi. Diharapkan pembelajaran matematika realiastik ini dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas IV SD Negeri Bedog.

G. Hipotesis Tindakan

Hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah melalui penerapan pembelajaran matematika realistik dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri Bedog.

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Suharsimi Arikunto, dkk (2008: 3), mengatakan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Lebih lanjut ia menjelaskan tindakan yang diberikan berasal dari guru dan dilakukan oleh siswa. Dalam pelaksanaannya guru melaporkan berlangsungnya proses belajar yang dialami oleh siswa, perilakunya, perhatian siswa pada proses yang terjadi, mengamati hasil dari proses, mengadakan pencatatan hasil, mendiskusikan dengan teman kelompoknya, melaporkan di depan kelas dan sebagainya.

Menurut Pardjono, dkk (2007: 12), penelitian tindakan kelas adalah salah satu jenis penelitian tindakan yang dilakukan guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelasnya. Guru diberdayakan untuk mengembangkan profesionalitasnya, sedangkan siswa mendapatkan pelayanan kualitas pembelajaran yang lebih baik.

Berdasarkan uraian dari para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas adalah tindakan yang sengaja dilakukan oleh guru kepada siswa secara sistematis, objektif, dan reflektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelasnya. Atas dasar inilah peneliti memilih penelitian tindakan kelas karena ingin meningkatkan prestasi belajar matematika siswa dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik.

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan secara kolaboratif dengan teman sejawat (guru kelas, kepala sekolah, dan guru lain) dengan tujuan untuk meningkatkan prestasi belajar matematika pada materi KPK dan FPB melalui pembelajaran matematika realistik pada siswa kelas IV semester I SD Negeri Bedog tahun pelajaran 2012/2013. Dalam penelitian ini peneliti bertindak sebagai *observer* (pengamat) dan guru kelas sebagai pengajar.

B. Subjek Penelitian dan Objek Penelitian

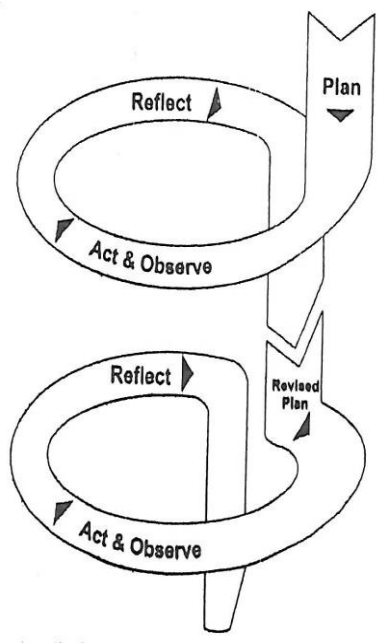
Pada penelitian tindakan kelas ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas IV SD Negeri Bedog tahun pelajaran 2012/2013. Total jumlah siswa kelas IV SD Negeri Bedog tahun pelajaran 2012/2013 adalah 22 siswa yang terdiri dari 9 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan. Sedangkan yang menjadi objek penelitiannya adalah meningkatkan prestasi belajar matematika pokok bahasan KPK dan FPB melalui pembelajaran matematika realiastik.

C. *Setting* Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Bedog yang beralamat di Padukuhan Bedog, Desa Trihanggo, Kecamatan Gamping, Kabupaten Sleman. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan November - Desember 2012. Jadwal pelaksanaan penelitian menyesuaikan dengan jadwal pembelajaran matematika di SD Negeri Bedog dengan berkonsultasi terlebih dahulu dengan guru kelas IV semester I tahun pelajaran 2012/2013 untuk mata pelajaran matematika.

D. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan model penelitian yang dikembangkan oleh Stephen Kemmis dan Robin McTaggart. Mereka menggunakan empat komponen penelitian dalam setiap siklus yaitu perencanan, tindakan, observasi, dan refleksi. Pada siklus pertama, kedua dan seterusnya terjadi secara berkesinambungan membentuk sistem spiral yang saling terkait yang perlu diperhatikan oleh peneliti. Komponen tindakan dan observasi menjadi satu komponen karena kedua kegiatan ini dilakukan secara simultan (Pardjono, dkk, 2007: 22-23).



Gambar1. Model Spiral Kemmis Taggart
(Pardjono, dkk, 2007: 22)

Setiap siklus dalam penelitian ini terdiri dari dua pertemuan yaitu pertemuan pertama pemahaman dan pertemuan kedua pemantapan yang dilanjutkan dengan evaluasi berupa *post test*. Tahapan-tahapan pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut.

1. Siklus I

a. Perencanaan

1) Menentukan masalah kontekstual yang sesuai dengan materi KPK dan FPB sebagai titik awal dari pembelajaran matematika realistik.
2) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran yang akan diajarkan sesuai dengan pembelajaran matematika realistik.
3) Menyusun lembar observasi untuk siswa dan guru.
4) Menyiapkan LKS dan media pembelajaran untuk siswa.
5) Menyusun soal evaluasi untuk siswa.

b. Pelaksanaan tindakan

Tindakan dilakukan berpedoman pada rencana yang dibuat dan dalam pelaksanaannya bersifat fleksibel dan terbuka terhadap situasi dan masukan dari teman sejawat dan dosen pembimbing yang mungkin terjadi. Guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat. Pelaksanaan tindakan pada siklus I adalah sebagai berikut.

1) Persiapan
    a) Guru menyiapkan perangkat pembelajaran.
    b) Guru mengondisikan siswa.
    c) Guru memotivasi siswa.
2) Pembukaan
    a) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa.
    b) Guru melakukan apersepsi.

c) Guru mengaitkan apersepsi dengan konsep dasar matematika yang sudah dikenal siswa.

3) Proses Pembelajaran

a) Siswa menyimak masalah kontekstual yang berasal dari guru.

b) Siswa menyelesaikan masalah kontekstual dengan bantuan media.

c) Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok.

d) Siswa mengerjakan tugas kelompok untuk diselesaikan dalam bentuk LKS.

e) Guru memantau dan membimbing siswa dalam diskusi kelompok.

f) Siswa diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil kerjanya.

g) Guru memberi tanggapan dan arahan kepada seluruh kelompok dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan prinsip matematika.

h) Guru mengarahkan siswa menemukan prinsip umum matematika yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika tanpa menggunakan media.

4) Penutup

a) Membimbing siswa membuat kesimpulan.

b) Memberikan test evaluasi kepada siswa secara individual.

c. Observasi

Kegiatan observasi dilakukan selama pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lember observasi. Tujuan dari kegiatan observasi adalah memberikan gambaran secara cermat mengenai aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika melalui pembelajaran matematika realistik.

sementara itu aktivitas guru yang diamati yaitu kegiatan guru di awal pembelajaran, kegiatan inti, dan akhir pembelajaran dalam penerapan pembelajaran matematika realistik.

d. Refleksi

Pada tahap ini guru sebagai pengajar bersama dengan peneliti yang bertindak sebagai observer mengevaluasi dan menganalisis secara mendalam hasil dari observasi yang didapat saat melakukan tindakan pembelajaran di kelas. Tujuan dari refleksi ini adalah untuk mengatahui kelebihan dan kekurangan yang terjadi pada pelaksanaan tindakan siklus pertama. Hasil dari refleksi ini dijadikan revisi untuk perencanaan tindakan pada siklus berikutnya.

2. Siklus II

Hasil penelitian pada siklus I akan dijadikan bahan revisi dan perbaikan untuk rencana tindakan siklus II. Jika hasil penelitian telah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditentukan maka penelitian dapat dihentikan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan data merupakan usaha untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian secara valid dan reliabel. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data berupa observasi dan tes.

1. Observasi

Menurut Suharsimi Arikunto (2010: 199), observasi adalah pengamatan yang meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap sesuatu

objek dengan menggunakan seluruh alat indra secara langsung. Dalam penelitian ini obervasi dimaksudkan untuk mengamati aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika realistik dan mengamati kegiatan guru dalam melakukan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik pembelajaran matematika realistik yang telah dirumuskan sebelumnya.

2. Test

Menurut Suharsimi Arikunto (2010: 193), test adalah serentetan pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Penelitian ini menggunakan test dalam mengukur prestasi siswa. Test diberikan pada pra siklus dan setiap akhir siklus untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar setelah mendapat tindakan.

F. Instrumen Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2010: 203), instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan soal test.

1. Lembar Observasi

Lembar Observasi terdiri dari lembar observasi siswa dan guru yang digunakan sebagai acuan penilain aktivitas yang dilakukan oleh siswa dan guru selama proses pembelajaran. Hal-hal yang diamati dalam lembar observasi siswa antara lain perhatian siswa dalam pembelajaran, kerjasama,

dan penggunaan media pembelajaran sedangkan yang diamati dalam observasi guru adalah karakteristik pembelajaran matematika realistik seperti penggunaan konteks, keterkaitan materi, matematisasi horizontal yaitu menyelesaikan soal matematika melalui permasalahn kontekstual dengan media pembelajaran, matematisasi vertikal yaitu menyelesaikan soal matematika melalui prosedur umum/rumus tanpa bantuan media pembelajaran, interaktivitas, dan penggunaan hasil konstruksi siswa. Adapun kisi-kisi lembar observasi adalah sebagai berikut.

Tabel 6. Kisi-Kisi Observasi Siswa

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir
1.	Perhatian siswa	➢ Menyimak penjelasan dari guru ➢ Menyatakan pendapat ➢ Mengajukan pertanyaan ➢ Mengerjakan tugas dengan baik	4	1a, 1b, 1c, 1d
2.	Kerja sama	➢ Memberi bantuan kepada teman ➢ Menghargai pendapat teman ➢ Bekerja aktif dalam kelompok ➢ Menunjukkan kekompakan dalam kelompok	4	2a, 2b, 2c, 2d
3.	Penggunaan media	➢ Memperhatikan penjelasan guru dalam penggunaan media ➢ Memperhatikan demonstrasi penggunaan media dari guru ➢ Menggunakan media dengan benar ➢ Menggunakan media untuk menyelesaikan masalah	4	3a, 3b, 3c, 3d

Tabel 7. Kisi-Kisi Observasi Guru

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir
1.	Penggunaan Konteks	➢ Penyampaian masalah kontekstual	1	1a
2.	Keterkaitan materi	➢ Melakukan apersepsi ➢ Menghubungkan materi yang sudah dipelajari siswa	2	2a, 2b
3.	Matematisasi horizontal	➢ Menggunakan media pembelajaran ➢ Melibatkan siswa dalam penggunaan media	2	3a, 3b
4.	Matematisasi Vertikal	➢ Membimbing siswa menemukan prinsip umum matematika	1	4a
5.	Interaktivitas	➢ Memotivasi siswa ➢ Membagi siswa menjadi beberapa kelompok ➢ Membagi LKS dan media ➢ Membimbing siswa dalam mengerjakan LKS ➢ Memberi kesempatan siswa untuk presentasi ➢ Membimbing diskusi anatar kelompok ➢ Bersama siswa menarik kesimpulan	7	5a, 5b, 5c, 5d, 5e, 5f, 5g
6.	Penggunaan hasil konstruksi siswa	➢ Mengetes siswa dengan soal evaluasi	1	6a

2. Soal test

Test yang dimaksud adalah pemberian soal *post test* pada akhir pertemuan setiap siklus. Tujuan dari test ini adalah untuk mengetahui perubahan prestasi belajar matematika siswa setelah melalui tindakan pembelajaran matematika realistik. Adapun kisi-kisi soal tesnya adalah sebagai berikut.

Tabel 8. Kisi-Kisi Soal Pratindakan

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Butir Soal
Memahami dan menggunakan faktor dan kelipatan dalam pemecahan masalah	Menentukan KPK dari dua buah bilangan dalam menyelesaikan masalah sehari-hari	Memecahkan masalah yang berhubungan dengan KPK	1, 2, 3, 4, dan 5	5

Tabel 9. Kisi-Kisi Soal Siklus I

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Butir Soal
Memahami dan menggunakan faktor dan kelipatan dalam pemecahan masalah	Menentukan KPK dari dua buah bilangan dalam menyelesaikan masalah sehari-hari	Memecahkan masalah yang berhubungan dengan KPK	1, 2, 3, 4, dan 5	5

Tabel 10. Kisi-Kisi Soal Siklus II

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Butir Soal
Memahami dan menggunakan faktor dan kelipatan dalam pemecahan masalah	Menentukan FPB dari dua buah bilangan dalam menyelesaikan masalah sehari-hari	Memecahkan masalah yang berhubungan dengan FPB	1, 2, 3, 4, dan 5	5

G. Teknik Analisis Data

Pardjono, dkk (2007: 55), menyatakan bahwa analisis data dalam penelitian tindakan kelas merupakan tindakan dinamik yang dilakukan oleh tim peneliti, bergerak dari komponen tindakan dalam satu siklus ke siklus lain, sampai terbangun interpretasi dengan fokus utama rencana *(plan)* dan tindakan *(act)* atau aspek praktis lain yang mendukung terjadinya perbaikan. Lebih lanjut ia juga mengutarakan analisis data bertujuan mengolah informasi kuantitatif maupun kualitatif sedemikian rupa sampai informasi itu menjadi lebih bermakna.

Penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif deskriptif dan kuantitatif deskriptif. Analisis data ini bertujuan untuk memberikan informasi terhadap tingkat ketercapaian KKM dan prestasi belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri Bedog semester 1 tahun pelajaran 2012/2013. Kedua analisis data tersebut dilakukan melalui langkah-langkah yang dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Analisis Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari observasi yang dilakukan selama tindakan pembelajaran matematika realistik di kelas terhadap aktivitas siswa dan guru. Menurut Pardjono, dkk (2007: 63) proses analisis data pada penelitian terbagi menjadi beberapa langkah, yaitu.

a. Menghimpun data

Menghimpun data merupakan kegiatan mengumpulkan berbagai data dan mengelompokkan data ke dalam kelompok-kelompok sejenis yang menjadi fokus dalam penelitian.

b. Melakukan koding

Koding adalah mengkonversi data mentah yang diperoleh dari hasil observasi menjadi informasi yang berpola dan bermakna.

c. Menampilkan data

Data yang telah bermakna dan berpola selanjutnya disajikan dengan cara menghubungkan berbagai variabel secara deskripsi naratif.

d. Reduksi data

Mereduksi data yaitu merangkum data dari hasil observasi dari setiap pertemuan baik yang berasal dari siswa ataupun yang berasal dari guru.

e. Verifikasi data

Verifikasi data merupakan usaha menarik kesimpulan atas informasi yang telah valid didapat. Kesimpulan yang digunakan seharusnya masih bersifat terbuka sehingga memungkinkan menerima masukan dari rekan sejawat.

f. Menginterpretasikan data

Menginterpretasikan data merupakan kegiatan menggunakan informasi yang telah diperoleh dari hasil penelitian untuk mengetahui ketercapaian tujuan.

Analisis data dalam penelitian tindakan kelas ini melalui observasi dan dianalisis secara naratif deskriptif yaitu menentukan kriteria aktivitas dengan memperhatikan pedoman observasi tingkat aktivitas siswa dan aktivitas guru.

Menurut Suharsimi Arikunto dan Cepi Safruddin Abdul Jabar (2007: 19), kondisi maksimal yang diharapkan dalam aktivitas proses pembelajaran adalah 100%. Dalam penelitian ini menentukan atau menginterpretasikan taraf pelaksanaan aktivitas proses pembelajaran yang dilakukan oleh siswa dan guru berdasarkan lembar observasi dengan standar/kriteria penilaian sebagai berikut.

Tabel 11. Kriteria penilaian aktivitas pembelajaran

Taraf kemampuan (dalam %)	Kualifikasi nilai
81 – 100%	Sangat baik
61 – 80%	Baik
41 – 60%	Cukup
21 – 40%	Kurang
< 21	Sangat kurang

2. Analisis Data Kuantitatif

Data kuantitatif menurut Pardjono, dkk (2007: 54), yaitu informasi yang muncul di lapangan dan memiliki karakteristik yang dapat ditampilkan dalam bentuk angka. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan *post test* diakhir siklus sebagai data kuantitatif. Hasil *post test* disetiap akhir siklus memiliki KKM (kriteria kelulusan minimal) yang harus dicapai oleh setiap siswa. Dalam mata pelajaran matematika di SD Negeri Bedog menetapkan KKM (kriteria kelulusan minimal) sebesar 65.

Data yang dianalisis secara deskriptif kuantitatif adalah hasil tes siswa pada setiap siklus. Rata-rata *(mean)* nilai test yang diperoleh siswa dalam tiap siklusnya dapat digunakan untuk menganalisis perubahan prestasi belajar matematika dalam setiap siklusnya. Untuk mencari nilai rata-rata siswa dalam

satu kelas dapat menggunakan rumus yang diutarakan oleh Nana Sudjana (2008: 138), sebagai berikut.

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan :

$\bar{X}$ = rata-rata kelas *(mean)*

$\sum X$ = Jumlah seluruh skor

N = banyaknya siswa

Setelah diketahui nilai rata-rata siswa dalam satu kelas, analisis data kuantitatif juga menghitung banyaknya siswa yang telah lulus atau nilainya telah mencapai KKM. Untuk menghitung persentase jumlah siswa yang telah mencapai KKM dapat mengadopsi rumus frekuensi relatif (angka persenan) Anas Sudijono (2010: 43), sebagai berikut.

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

Keterangan :

P = angka persentase

f = jumlah siswa yang telah mencapai KKM

N = jumlah seluruh siswa yang menjadi subjek penelitian

Dari rumus diatas dapat ditemukan rata-rata nilai *post test* siswa setiap siklus dan prosentase siswa yang telah mencapai KKM. Hasil *post test* siswa diakhir siklus pertama dibandingkan dengan hasil *post test* diakhir siklus kedua, jika terjadi peningkatakan maka dapat diasumsikan pembelajaran

matematika realistik dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri Bedog.

H. Indikator Keberhasilan

Penelitian tindakan kelas ini dikatakan berhasil apabila:

1. Proses pembelajaran dikatakan berhasil apabila persentase aktivitas siswa minimal 80%.
2. Nilai test rata-rata siswa minimal 65.
3. 80% siswa dari jumlah seluruh siswa mendapat nilai evaluasi di atas KKM yaitu 65.

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah di SD Negeri Bedog yang beralamat di Dusun Bedog, Desa Trihanggo, Kecamatan Gamping, Kabupaten Sleman. Secara geografis SD Negeri Bedog berlokasi di sebelah barat Ringroad dan berada di sebelah selatan Selokan Mataram. Suasana di SD Negeri Bedog cukup nyaman dan kondusif untuk melakukan kegiatan pembelajaran karena terletak agak jauh dari jalan raya dan pasar sehingga kebisingan kendaraan bermotor dan keramaian pasar dapat dihindari.

Kondisi fisik bangunan SD Negeri Bedog sudah dapat dikatakan memenuhi standar minimun pendidikan karena sekolah ini sudah beberapa kali melakukan renovasi. Selain itu juga tersedia bangunan pendukung, seperti perpustakaan, kamar mandi guru, kamar mandi siswa, kantor kepala sekolah, kantor guru, tempat parkir guru dan tempat parkir siswa.

Dalam melakukan kegiatan pembelajaran, SD Negeri Bedog memiliki 11 orang tenaga pendidik yang terdiri dari 1 orang kepala sekolah, 6 orang guru kelas, dan 4 orang guru bidang studi. Latar belakang pendidikan tenaga pendidik adalah Diploma dan Sarjana.

2. Deskripsi Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa-siswi SD Negeri Bedog kelas IV yang berjumlah 22 orang, terdiri dari 9 putra dan 13 putri. Melalui dokumen yang didapat dari wali kelas, diketahui sebagian besar siswa berasal dari Desa Trihanggo yang terdiri atas beberapa dusun. Mata pencaharian sebagian besar orang tua siswa adalah petani dan buruh serta rata-rata keadaan ekonomi siswa adalah menengah ke bawah.

3. Deskripsi Pratindakan

Berdasarkan hasil wawancara yang melibatkan guru kelas IV sebagai narasumber, didapat informasi bahwa ketika pembelajaran matematika banyak siswa yang kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran dan tidak jarang ada beberapa siswa yang tidak memperhatikan guru dalam menerangkan pelajaran. Hanya sebagian siswa saja yang aktif dalam kegiatan pembelajaran. Maka tak jarang nilai prestasi matematika siswa masih tergolong rendah.

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti ketika pembelajaran matematika berlangsung, kegiatan pembelajaran masih didominasi oleh guru. Guru masih sebagai sumber belajar yang utama di kelas. Siswa hanya berperan sebagai penerima informasi yang diberikan oleh guru sehingga tak mengherankan jika siswa merasa bosan dan kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran. Partisipasi siswa dalam kelas boleh dikatakan pasif karena hanya menerima informasi dari guru dan mengerjakan soal-soal latihan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti, diketahui bahwa aktivitas pembelajaran di kelas IV SD Negeri Bedog belum berjalan dengan optimal sehingga prestasi belajar yang didapat siswa masih tergolong rendah. Pada saat pembelajaran sebagian besar siswa pasif dalam menerima materi pelajaran yang disampaikan oleh guru. Hanya sebagian kecil siswa yang cukup aktif dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu sebagian besar siswa hanya mampu menjawab soal matematika yang disajikan secara *eksplisit* yaitu soal yang disajikan secara jelas dan gamblang sehingga penyelesaiannya sudah memiliki prosedur baku yang harus dilalui siswa. Siswa belum terbiasa dalam mengerjakan soal yang membutuhkan konstruksi awal dari siswa sendiri sebagai buah pemahaman siswa terhadap suatu konsep matematika sehingga siswa belum dapat memahami suatu konsep matematika secara utuh.

Untuk mendapatkan gambaran awal situasi dan deskripsi pembelajaran di kelas IV SD Negeri Bedog, peneliti melakukan kegiatan pratindakan terlebih dahulu. Secara singkat jadwal pratindakan yang dilakukan peneliti dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 12. Jadwal Pelaksanaan Pratindakan

Hari/Tanggal	Keterangan
Kamis, 12 - 11 – 2012	Peneliti meminta izin pelaksanaan penelitian kepada kepala sekolah dan guru kelas IV.
Sabtu, 14 - 11 – 2012	Peneliti melakukan observasi awal di kelas IV untuk mendapatkan gambaran nyata kegiatan pembelajaran.
Senin, 19 - 11 – 2012	Memberikan soal pratindakan kepada siswa sebagai gambaran awal kemampuan siswa.
Sabtu, 20 - 11 – 2012	Mengkonsultasikan RPP yang akan digunakan kepada guru kelas.

Dari hasil tes pratindakan yang dilakukan peneliti untuk mendapatkan gambaran awal kemampuan 22 orang siswa kelas IV SD Bedog dalam mengerjakan soal matematika didapat data sebagai berikut.

Tabel 13. Prestasi Belajar Matematika Siswa Pratindakan

No	Kode Siswa	Nilai
1.	FAW	59
2.	WT	32
3.	AR	40
4.	GEH	23
5.	YS	23
6.	DP	27
7.	ANH	73
8.	AN	64
9.	CPA	27
10.	DCC	50
11.	AP	23
12.	ANZ	86
13.	DRW	59
14.	SDS	32
15.	EDZ	82
16.	NTP	30
17.	MDW	27
18.	PA	72
19.	JU	36
20.	NAA	34
21.	RDA	32
22.	SP	36
Jumlah		**967**
Rata-rata		**43,95**
**M % % % % %%8,		**4**
Persentase siswa tuntas belajar		**18,18%**

Berdasarkan hasil tes pratindakan diketahui hanya 4 orang siswa atau 18,18% yang tuntas belajar, sebagian besar siswa yang berjumlah 18 orang atau 81,81% belum tuntas belajar. Nilai rata-rata dari 22 orang siswa juga masih sangat rendah yaitu 43,95.

Dari hasil analisa terhadap data hasil pratindakan, diperlukan pembelajaran alternatif yang baru untuk dapat meningkatkan aktivitas siswa dan melibatkan siswa dalam proses pembelajaran sehingga siswa tidak merasa jemu di kelas dan berimbas pada peningkatan nilai prestasi belajar siswa. Pembelajaran yang tepat untuk diterapkan dalam mengatasi masalah tersebut adalah pembelajaran matematika realistik.

Dalam pembelajaran matematika realistik, pembelajaran dilakukan melalui masalah dan model yang tidak asing bagi siswa dan siswa juga dituntut aktif dalam melakukan proses belajar karena pembelajaran ini tidak hanya menekankan pada hasil namun lebih kepada proses belajar.

Melalui kesepakatan yang dilakukan peneliti dan guru kelas IV SD Negeri Bedog, maka penelitian dilakukan pada bulan November sampai bulan Desember. Dalam penelitian ini peneliti bertindak selaku *observer* (pengamat) dan guru kelas bertindak selaku pengajar.

4. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus I

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada tanggal 21 November sampai 30 November 2012. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, setiap siklus terdiri atas dua pertemuan. Dalam penelitian ini peneliti berkolaborasi dengan guru kelas IV SD Negeri Bedog dan peneliti bertindak sebagai *observer* (pengamat). Jadwal pelaksanaan penelitian ini disesuaikan dengan jadwal mata pelajaran matematika di sekolah yang bersangkutan agar tidak mengganggu jam mata pelajaran lain. Pelaksanaan penelitian per siklus dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 14. Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Siklus	Pelaksanaan	Materi
I	Rabu, 21 November 2012	Menentukan KPK dari dua bilangan.
	Senin, 26 November 2012	Menentukan KPK dari dua bilangan.
II	Rabu, 28 November 2012	Menentukan FPB dari dua bilangan.
	Jumat, 30 November 2012	Menentukan FPB dari dua bilangan.

Materi pada siklus I adalah menentukan kelipatan persekutuan terkecil dari dua bilangan dan materi pada siklus II adalah menentukan faktor persekutuan terbesar dari dua bilangan, kedua materi tersebut disajikan dalam bentuk soal cerita yang kontekstual dengan kehidupan sehari-hari siswa. Pembelajaran yang dilakukan dalam setiap pertemuan harus dimulai dengan menyampaikan masalah kontekstual kepada siswa yang disertai dengan model yang dapat dibayangkan oleh siswa sebagai titik awal pembelajaran matematika realistik.

Adapun deskripsi pelaksanaan penelitian siklus I adalah sebagai berikut.

a. Perencanaan tindakan siklus I

Perencanaan penelitian merupakan rancangan tindakan yang akan dilakukan pada pelaksanaan penelitian. Rencana pelaksanaan yang akan dilakukan pada siklus I adalah sebagai berikut.

1) menentukan masalah kontekstual.

Masalah kontekstual pada siklus I ini berkaitan dengan soal kelipatan persekutuan terkecil yang melibatkan waktu, seperti: tanggal, hari, dan bulan.

2) membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

Rencana pelaksanaan pembelajaran disusun sebagai acuan dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik. Dalam membuat rencana pelaksanaan pembelajaran, peneliti berkonsultasi dengan guru kelas yang bersangkutan agar rencana pelaksanaan pembelajaran yang dibuat sesuai dengan karakteristik kelas.

3) menyusun lembar observasi untuk siswa dan guru.

Lembar obsevasi siswa dan guru digunakan sebagai alat untuk menilai aktivitas pembelajaran yang dilakukan oleh siswa dan guru. Lembar observasi yang disusun berdasarkan karakteristik pembelajaran matematika realistik.

4) menyiapkan LKS dan media pembelajaran.

Lembar kerja siswa dan media pembelajaran merupakan sarana yang disiapkan untuk siswa agar lebih cepat memahami materi menentukan KPK dari dua bilangan. LKS yang digunakan adalah lembar kerja yang berisi soal dan tahap-tahap penyelesaiaiannya sedangkan media pembelajaran yang digunakan adalah dekak-dekak yang terbuat dari styrofoam.

5) menyusun soal evaluasi.

Soal evaluasi digunakan untuk mengukur prestasi siswa dalam setiap siklusnya.

b. Pelaksanaan tindakan siklus I

Pelaksanaan tindakan siklus I dilakukan dalam dua kali pertemuan. Adapun deskripsi pelaksanaan tindakan siklus I pertemuan 1 adalah sebagai berikut.

1) pelaksanaan tindakan siklus I pertemuan 1.

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 21 November 2012 pukul 07.00 - 08.10. pada pertemuan pertama ini siswa diminta untuk menentukan kelipatan persekutuan terkecil dari dua bilangan dalam soal cerita kontekstual. Berikut ini deskripsi pelaksanaan tidakan siklus I pada pertemuan pertama.

a) kegiatan awal.

Kegiatan dimulai dengan doa bersama yang dilanjutkan dengan salam. Sebelum melakukan pembelajaran guru melakukan presensi kepada siswa. Setelah selesai melakukan presensi guru membuka pelajaran dengan melakukan apersepsi melalui memberikan pertanyaan pancingan kepada siswa. “Anak-anak apakah ada yang dapat menyebutkan bilangan kelipatan dari 2?” Secara spontan siswa menjawab bilangan-bilangan yang merupakan kelipatan dari 2 dan guru menulisnya di papan tulis. Setelah dirasa cukup guru melanjutkan dengan melontarkan pertanyaan kedua. “Anak-anak, sekarang apakah ada yang dapat menyebutkan bilangan kelipatan dari 3?” seisi kelaspun menjadi riuh dengan suara jawaban siswa yang menjawab bilangan kelipatan dari 3 lalu guru langsung menuliskan jawaban siswa di papan tulis. Kemudian guru bertanya kembali, “bilangan berapakah yang merupakan kelipatan persekutuan dari 2 dan 3?” setelah berpikir sejenak para siswa akhirnya menjawab, “bilangan 6, 12, dan 18 pak.” Guru memberikan apresiasi kepada siswa, “bagus, berarti kalian sudah paham.” Tak lama kemudian guru bertanya lagi. “Terus diantara bilangan-bilangan itu manakah

yang paling kecil?" seluruh kelas serentak menjawab. "6 pak". Kemudian guru menjelaskan karena bilangan 6 merupakan kelipatan persekutuan yang paling kecil maka 6 dikatakan sebagai kelipatan persekutuan terkecil dari 2 dan 3 atau 6 merupakan KPK dari 2 dan 3. Setelah dirasa siswa mulai paham terhadap konsep KPK, guru melanjutkan penjelasannya tentang tujuan mempelajari KPK dan kegunaan KPK dalam kehidupan sehari-hari.

b) kegiatan inti.

Kegiatan inti dimulai dengan siswa menyimak masalah kontekstual yang dituliskan guru di papan tulis sebagai berikut. Andra dan Bandi hobi membaca. Andra pergi ke perpustakaan setiap 2 hari sekali dan Bandi pergi ke perpustakaan setiap 3 hari sekali. Jika pada tanggal 3 Oktober mereka pergi ke perpustakaan bersama, maka kapan mereka ke perpustakaan bersama lagi? Untuk mengantisipasi siswa agar tidak gaduh ketika guru memberikan masalah kontekstual, maka guru menuliskan masalah kontekstual di papan tulis dan siswa disuruh untuk mencatat masalah kontekstual tersebut di buku tulis mereka masing-masing. Setelah siswa selesai menulis, guru menginstruksikan kepada para siswa untuk memperhatikan guru dalam menyelesaikan masalah kontekstual tersebut dengan menggunakan media pembelajaran di depan kelas. Sebagian besar siswa memperhatikan guru dalam mendemonstrasikan media pembelajaran secara seksama, melihat hal ini guru menawarkan kepada siswa untuk meneruskan mendemonstrasikan menggunakan media pembelajaran. Dengan malu-malu seorang siswi bernama Adelia mengacungkan tangan dan guru langsung menunjuk Adelia

untuk ke depan kelas. Setelah beberapa saat Adelia mendemonstrasikan penggunaan media pembelajaran lalu guru kembali menawarkan kepada siswa lain untuk menggantikan Adelia. Para siswa juga masih malu-malu namun setelah beberapa saat seorang siswi bernama Nada mengacungkan tangan dan langsung menuju ke depan kelas. Setelah dua siswa maju ke depan kelas, guru menerangkan cara menarik KPK dari dua bilangan dengan media pembelajaran yang digunakan tersebut.

Kegiatan selanjutnya adalah siswa dibagi menjadi 5 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa. Pada saat guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok ada beberapa siswa yang tidak menghendaki jika dijadikan satu kelompok dengan siswa tertentu maka terjadi kericuhan dalam kelas namun setelah guru memberikan pengertian dan pengarahan maka siswa dapat menerima pembagian kelompok tersebut. Setelah semua kelompok terbentuk lalu guru membagikan LKS dan media pembelajaran pada tiap-tiap kelompok dan memberikan pengarahan petunjuk mengerjakan LKS. Selama siswa mengerjakan LKS secara berkelompok tampak tidak semua siswa bekerja sama denagan optimal, terlihat ada anggota kelompok yang diam saja melihat teman sekelompoknya bekerja. Ada juga anggota kelompok yang bekerja secara individual tanpa mempedulikan teman sekelompoknya. Ketika para siswa sibuk mengerjakan LKS secara berkelompok guru berkeliling melihat pekerjaan setiap kelompok dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan.

Dalam kesibukan siswa menegerjakan LKS, tiba-tiba seorang siswa mengatakan bahwa kelompoknya telah selesai mengerjakan LKS. Mendengar hal tersebut, guru menyuruh agar kelompok yang telah selesai untuk mengoreksi kembali pekerjaannya sebelum dikumpulkan. Setelah semua siswa menyatakan bahwa mereka telah menyelesaikan tugasnya lalu guru memberikan pengarahan bahwa nanti setiap kelompok agar membacakan (mempresentasikan) hasil kerjanya masing-masing. Untuk menghemat waktu maka presentasi setiap kelompok dilakukan di bangku masing-masing. Ketika salah seorang siswa melakukan presentasi, terlihat siswa lain kurang berpartisipasi, mungkin karena bagi mereka pembelajaran seperti ini masih asing. Dalam situasi seperti ini guru menyerukan kepada setiap siswa agar memperhatikan teman yang melakukan presentasi dan menanyakan kepada teman yang presentasi tersebut jika ada yang belum jelas atau tidak sependapat.

c) kegiatan akhir.

Selesai melakukan presentasi setiap kelompok mengumpulkan hasil pekerjaannya kepada guru kemudian dilanjutkan dengan mengerjakan soal evaluasi secara individual terhadap materi pelajaran yang telah disampaikan untuk mengetahui daya serap siswa. Guru membagikan soal evaluasi kepada setiap siswa dan siswa mengerjakan soal tersebut tanpa menggunakan media pembelajaran.

Setelah siswa selesai mengerjakan soal evaluasi, siswa bersama guru melakukan refleksi yaitu membahas manfaat dan menarik kesimpulan dari

pembelajaran yang telah dilakukan dan dilanjutkan dengan memberikan motivasi kepada siswa agar lebih rajin belajar di rumah.

2) pelaksanaan tindakan siklus I pertemuan 2.

Pelaksanaan tindakan pada siklus pertama pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Senin tanggal 26 November 2012 pukul 07.00 – 08.10. Pada pertemuan kedua ini siswa diminta untuk menentukan kelipatan persekutuan terkecil dari dua bilangan dalam soal cerita kontekstual yang lebih mendalam jika dibandingkan dengan materi pada pertemuan pertama. Berikut ini adalah langkah-langkah dan deskripsi pembelajaran pada tindakan siklus I pertemuan kedua.

a) kegiatan awal.

Kegiatan diawali dengan salam dan berdoa bersama lalu dilanjutkan dengan guru memberikan apersepsi dengan menanyakan kepada siswa, “anak-anak apakah kalian sudah dapat melipatkan bilangan?” siswa secara serentak menjawab, “sudah pak.” Kemudian guru bertanya lagi, “anak-anak apakah bedanya kelipatan persekutuan dan kelipatan persekutuan terkecil?” kemudian salah seorang siswa bernama David menjawab dengan singkat, kalau kelipatan persekutuan itu kelipatan yang sama pak, kalau kelipatan persekutuan terkecil itu kelipatan persekutuan yang paling kecil pak.” Guru menjawab, “bagus”. Kemudian guru menyempurnakan jawaban yang dilontarkan oleh David tentang pengertian KPK.

b) kegiatan inti.

Setelah siswa dirasa siap menerima pembelajaran guru menuliskan masalah kontekstual di papan tulis dan siswa disuruh menuliskan masalah kontekstual tersebut di buku tulis mereka masing-masing. Masalah kontekstual yang dimaksud adalah: “Aldo latihan senam setiap 6 hari sekali. Yoga latihan senam setiap 5 hari sekali. Jika pada tanggal 3 November mereka latihan bersama maka kapan mereka akan senam bersama kembali?” Selesai semua siswa mencatat, guru memasang media pembelajaran di samping masalah kontekstual dan menyuruh siswa memperhatikan guru mendemonstrasikan media untuk menyelesaikan masalah kontekstual tersebut. Ditengah-tengah saat guru mendemonstrasikan media pembelajaran, guru menawarkan kepada siswa untuk meneruskan mendemonstrasikan media pembelajaran namun masih saja siswa merasa malu-malu untuk mengacungkan tangan. Setelah menunggu beberapa saat akhirnya seorang siswa bernama Akbar berani mengacungkan tangan dan ke depan kelas untuk menyelesaikan masalah kontekstual dengan bantuan media pembelajaran, namun ditengah-tengah Akbar menggunakan media pembelajaran ada salah seorang siswa yang menegur Akbar dan berkata bahwa yang dilakukan Akbar keliru, tanpa pikir panjang Akbar langsung membenarkan pekerjaannya dan setelah semua langkah selesai dikerjakan masalah kontekstual tersebutpun dapat terjawab dengan benar. Sebelum guru melanjutkan pembelajaran selanjutnya guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dimengerti tetapi tidak ada siswa yang bertanya maka guru

melanjutkan pembelajaran dengan membagi kelas siswa menjadi beberapa kelompok seperti pada pertemuan sebelumnya.

Guru membagikan LKS dan media pembelajaran kepada setiap kelompok. Pada saat mengerjakan LKS siswa mulai dapat mengerjakannya dengan baik terlihat dari kerjasama antar siswa, semangat siswa dalam mengerjakan, dan keaktifan setiap kelompok meningkat daripada pada pertemuan yang lalu. Selama siswa mengerjakan LKS guru tetap memantau siswa dengan berjalan mengelilingi setiap kelompok dan memberi bantuan jika ada kelompok yang mengalami kesulitan.

Selesai mengerjakan LKS, perwakilan dari setiap kelompok mempresentasikan hasil kerjanya. Untuk mempersingkat waktu maka presentasi dilakukan di meja masing-masing kelompok saja. Pada pertemuan kedua ini siswa mulai aktif dalam menanggapi hasil kerja temannya dan mulai berani bertanya kepada kelompok lain kalau ada kelompok yang keliru atau hasil pekerjaannya berbeda. Ternyata siswa sudah dapat menikmati pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Setelah semua kelompok selesai melakukan presentasi, guru memerintahkan ketua kelompok mengumpulkan LKS yang telah dijawab. Sebagai tambahan guru memberi penegasan dalam mengerjakan soal cerita KPK jika melibatkan waktu lebih dari satu bulan maka harus diperhatikan jumlah hari dalam setiap bulan, jumlah hari dari setiap bulan berbeda-beda ada yang 30, 31 ataupun ada yang hanya 28 hari. Kalau salah menentukan jumlah hari dalam satu bulan maka nanti hasil akhirnya akan salah walaupun KPKnya sudah benar.

c) kegiatan akhir.

Untuk mengetahui daya serap individu siswa, guru memberikan soal evaluasi kepada setiap siswa untuk dikerjakan secara individu tanpa menggunakan alat peraga.

Selesai mengerjakan soal evaluasi, guru memberikan motivasi kepada siswa agar dalam mengerjakan tugas selalu teliti dan hati-hati terlebih lagi dalam mengerjakan soal matematika karena keliru satu angka saja akan berakibat fatal.

c. Hasil Observasi Tindakan Siklus I

1) aktivitas siswa pada siklus I.

Dalam melakukan observasi, peneliti sebagai *observer* (pengamat) dan bersama kolaborator mengamati aktivitas siswa yang dilakukan dari awal sampai akhir pembelajaran matematika. Observasi difokuskan pada aktivitas siswa dalam menyelesaikan masalah matematika menggunakan pendekatan matematika realistik.

Dari hasil pengamatan yang telah dilakukan pada siklus pertama, siswa sangat antusias dalam mengikuti pembelajaran matematika melalui pendekatan realistik, hal ini tampak dari awal ketika guru memberikan masalah kontekstual dengan penyelesaian menggunakan media pembelajaran, sebagian besar siswa memperhatikan dan ingin mencoba menggunakan media pembelajaran yang diperagakan oleh guru.

Ketika guru membagi siswa menjadi 5 kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 siswa untuk mengerjakan tugas kelompok berupa LKS, keadaan kelas

menjadi gaduh. Seisi kelas menjadi gaduh karena siswa membagi kelompok dengan menggeser meja dan kursi yang terbuat dari kayu padat yang berat sehingga menimbulkan suara dan memakan waktu yang relatif lama. Kendala lain yang dihadapai adalah ada kelompok yang tidak merasa cocok dengan teman yang telah dibagi oleh guru sehingga menimbulkan sedikit pertikaian antara siswa namun setelah guru memberi pengertian pertikaian tersebut dapat diredam. Selain itu masalah yang dihadapi adalah kerjasama siswa dalam mengerjakan tugas kelompok berupa mengisi LKS masih belum optimal karena ada anggota kelompok yang kurang memberi kontribusi dalam mengerjakan tugas kelompok. Belum optimalnya kontribusi dalam kelompok terlihat dari pengerjaan tugas kelompok didominasi oleh siswa-siswa yang pintar sedangkan siswa lain ada yang saling mengobrol, main sendiri ataupun hanya berdiam diri.

Selesai mengerjakan LKS, wakil dari masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya. Untuk menghemat waktu siswa melakukan presentasi di bangkunya masing-masing. Ketika salah satu siswa melakukan presentasi, belum banyak siswa lain yang memberikan perhatian, memberi tanggapan, ataupun bertanya kepada teman mereka yang melakukan presentasi. Setelah semua kelompok melakukan presentasi, guru memberi tanggapan dan masukan terhadap kegiatan presentasi yang baru saja dilakukan. Guru menyampaikan ketika ada teman yang presentasi maka teman yang lain memperhatikan dan memberi tanggapan dilanjutkan dengan kegiatan menyimpulkan materi pembelajaran bersama siswa.

Untuk mengetahui daya serap siswa, siswa melakukan tes evaluasi kepada seluruh siswa secara individual. Diakhir pembelajaran siswa menyimak guru yang memberi penguatan tentang hal-hal yang telah dilakukan selama pembelajaran dan pengarahan tentang pembelajaran matematika yang akan datang serta memberi motivasi agar selalu rajin belajar di rumah.

Berdasarkan hasil observasi selama melakukan tindakan pada siklus I terhadap aktivitas belajar siswa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika realistik dapat disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 15. Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus I

No	Kode Siswa	Pertemuan		Skor Total
		I	II	
1.	FAW	40	46	86
2.	WT	29	35	64
3.	AR	31	42	73
4.	GEH	28	37	65
5.	YS	27	29	56
6.	DP	34	34	68
7.	ANH	34	40	74
8.	AN	34	42	76
9.	CPA	34	36	70
10.	DCC	34	38	72
11.	AP	32	38	70
12.	ANZ	39	40	79
13.	DRW	34	38	72
14.	SDS	28	32	60
15.	EDZ	34	40	74
16.	NTP	34	37	71
17.	MDW	28	39	67
18.	PA	33	35	68
19.	JU	35	36	71
20.	NAA	36	43	79
21.	RDA	24	30	54
22.	SP	23	30	53
Jumlah Skor		**705**	**817**	**1522**
Persentase Aktivitas Siswa				**72,06%**

Keterangan:

- Setiap pertemuan terdiri atas 12 indikator aktivitas siswa yang diamati.
- Skor maksimum tiap indikator adalah 4, dengan makna 4 = sangat baik, 3 = baik, 2 = cukup baik, 1 = kurang baik.
- Jumlah skor maksimum aktivitas siswa tiap siklus = (jumlah indikator x skor maksimal x jumlah pertemuan x jumlah siswa). Jadi, skor maksimum aktivitas siswa tiap siklus = (12 x 4 x 22 x2) = 2112.
- Persentase skor aktivitas siswa tiap siklus yaitu:

$$= \frac{Jumlah \text{ skor yang diperoleh siswa}}{jumlah\ skor\ maksimum} \text{ x } 100\%$$

2) aktivitas guru pada siklus I.

Peneliti sebagai *observer* (pengamat) melakukan observasi terhadap kegiatan pembelajaran matematika yang dilakukan oleh guru melalui pendekatan matematika realistik. kegiatan pembelajaran diawali dengan memberi apersepsi kepada siswa untuk menghubungkan materi pelajaran yang akan dipelajari dengan konsep yang telah ada di benak siswa. Apersepsi yang dilakukan berupa kegiatan tanya jawab seputar kelipatan bilangan dilanjutkan dengan kelipatan persekutuan dari dua bilangan dan diakhiri dengan memperkenalkan istilah kelipatan persekutuan terkecil (KPK) kepada siswa.

Memasuki kegiatan penggunaan konteks, guru menyampaikan masalah kontekstual kepada siswa yang selanjutnya diselesaikan dengan menggunakan media pembelajaran yang telah dipersiapkan oleh guru. Untuk menambah pemahaman siswa tentang materi yang disampaikan guru membagi siswa

menjadi 5 kelompok yang setiap kelompok berisi 4-5 siswa. Setiap kelompok mendapat LKS untuk dikerjakan menggunakan media pembelajara. Ketika siswa mengerjakan LKS guru memantau pekerjaan siswa dengan berkeliling kelas. Setelah siswa selesai mengerjakan LKS guru membimbing siswa dalam melakukan presentasi dan diakhir kegiatan presentasi guru bersama siswa menarik kesimpulan terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.

Untuk mendapatkan gambaran tingkat pemahaman siswa, guru memberikan tes evaluasi kepada siswa secara individu. Diakhir pembelajaran guru memberikan gambaran pembelajaran yang telah dilakukan dan memberikan pengarahan mengenai pembelajaran matematika pada pertemuan berikutnya dan dilanjutkan dengan memberikan motivasi kepada siswa agar selalu rajin belajar.

Kegiatan pembelajaran matematika yang telah dilakukan oleh guru dalam menggunakan Pembelajaran Matematika Realistik, dapat disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 16. Hasil Observasi Aktivitas Guru pada Siklus I

No.	Aspek yang Diamati	Jumlah Skor
1.	**Penggunaan Konteks**	
	a. Penyampaian masalah kontekstual	4
2.	**Keterkaitan materi**	
	a. Melakukan apersepsi	4
	b. Menghubungkan materi yang sudah dipelajari siswa	4
3.	**Matematisasi horizontal**	
	a. Menggunakan media pembelajaran	4
	b. Melibatkan siswa dalam penggunaan media	4
4.	**Matematisasi Vertikal**	
	a. Membimbing siswa menemukan prinsip umum matematika	4
5.	**Interaktivitas**	
	a. Memotivasi siswa	3
	b. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok	3
	c. Membagi LKS dan media	4
	d. Membimbing siswa dalam mengerjakan LKS	4
	e. Memberi kesempatan siswa untuk presentasi	4
	f. Membimbing diskusi antar kelompok	3
	g. Bersama siswa menarik kesimpulan	4
6.	**Penggunaan hasil konstruksi siswa**	
	a. Mengetes siswa dengan soal evaluasi	4
Skor Total		**53**
Persentase		**94,64 %**

3) prestasi belajar siswa pada siklus I.

Nilai hasil evaluasi digunakan sebagai indikator prestasi belajar siswa dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan pada siklus pertama ini. Prestasi belajar siswa dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 17. Prestasi Belajar Matematika Siswa Siklus I

No	Kode Siswa	Nilai
1.	FAW	72
2.	WT	20
3.	AR	56
4.	GEH	20
5.	YS	20
6.	DP	60
7.	ANH	68
8.	AN	76
9.	CPA	60
10.	DCC	80
11.	AP	44
12.	ANZ	80
13.	DRW	80
14.	SDS	64
15.	EDZ	76
16.	NTP	60
17.	MDW	40
18.	PA	80
19.	JU	36
20.	NAA	80
21.	RDA	60
22.	SP	48
Jumlah		**1280**
Rata-rata		**58,18**
M % % % % %%8, 9		
Persentase siswa tuntas belajar		**40,91%**

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa hasil tes evaluasi siswa pada siklus I ada 9 siswa yang tuntas belajar dan 13 siswa yang belum tuntas belajar. Hal ini berarti hanya 9 siswa atau 40,91% dari seluruh siswa yang mendapatkan nilai ≥65. Adapun nilai rata-rata hasil tes evaluasi siklus I adalah 58,18.

d. Refleksi Siklus I

Refleksi bertujuan untuk mengevaluasi hasil pelaksanaan kegiatan oleh peneliti. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti dan guru kelas

pada siklus I, pembelajaran matematika realistik yang telah dilaksanakan di kelas IV SD Negeri Bedog belum berjalan dengan optimal. Masih banyak permasalahan yang harus diselesaikan seperi berikut.

1) siswa masih terlihat kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hanya sebagian kecil siswa yang berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran.
2) masalah kontekstual untuk siswa yang ditulis di papan tulis kurang mendapat perhatian dari siswa dan kurang efektif.
3) banyak waktu yang terbuang ketika membagi siswa menjadi kelompok-kelompok kecil.
4) ketika siswa bekerja dalam kelompok, belum terjadi pembagian kerja yang baik sehingga ada anak yang bermain atau hanya diam melihat temannya bekerja.
5) terjadi peningkatan prestasi siswa dari nilai rata-rata kelas pratindakan 43,95 dengan persentase ketuntasan belajar 18,18% dan pada siklus I nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 58,18 dengan persentase ketuntasan belajar 40,91%.

Berdasarkan masalah tersebut diatas maka direncanakan langkah perbaikan untuk pembelajaran yang akan dilakukan pada siklus II. Langkah-langkah yang akan dilakukan pada siklus II adalah sebagai berikut.

1) pembagian kelompok dilakukan sebelum kegiatan pembelajaran sehingga ketika pembelajaran dimulai seluruh siswa sudah duduk menurut kelompoknya masing-masing.

2) masalah kontekstual yang akan disampaikan kepada siswa ditulis dalam selembar kertas manila sehingga ketika pembelajaran guru tinggal menempelkan kertas manila tersebut di papan tulis.
3) sebelum mengerjakan tugas kelompok, guru mengintruksikan dengan jelas kepada setiap kelompok agar membagi tugas terlebih dahulu sehingga semua siswa bekerja dan merasa bertanggung jawab.
4) guru lebih aktif lagi ketika mendampingi siswa dalam mengerjakan tugas kelompok dan lebih memotivasi siswa ketika diskusi kelompok sehingga tercipta diskusi yang aktif dan dinamis.

Dari hasil observasi dan evaluasi, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran pada siklus I belum mencapai target yang diinginkan. Aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran belum mencapai 80 % dan ketuntasan belajar siswa juga belum mencapai 80 % sehingga perlu perbaikan yang akan dilakukan pada siklus II.

5. Deskripsi Penelitian Siklus II

a. Perencanaan tindakan siklus II

Tahap perencanaan tindakan pada siklus II pada dasarnya sama dengan perencanaan pada siklus I. Kelemahan dan kekurangan pada siklus I diperbaiki pada siklus II dengan memperhatikan hasil refleksi siklus I.

Berdasarkan hasil refleksi dari siklus I maka perencanaan pada siklus II, meliputi:

1) menentukan masalah kontekstual.

Masalah kontekstual pada siklus II ini berkaitan dengan soal Faktor Persekutuan Terbesar. Masalah kontekstual dibuat berbentuk soal cerita yang berisi masalah yang sering dilakukan siswa dalam kehidupan sehari-hari. Agar lebih menarik dan untuk menyingkat waktu dalam pembelajaran, masalah kontekstual ditulis dalam selember kertas manila yang besar dan pada bagian belakang kertas manila telah ditempel double tape.

2) membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

Rencana pelaksanaan pembelajaran disusun sebagai acuan dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik. Dalam membuat rencana pelaksanaan pembelajaran peneliti berkonsultasi dengan guru kelas yang bersangkutan agar rencana pelaksanaan pembelajaran yang dibuat sesuai dengan karakteristik kelas.

3) menyusun lembar observasi untuk siswa dan guru.

Lembar obsevasi siswa dan guru digunakan sebagai alat untuk menilai aktivitas pembelajaran yang dilakukan oleh siswa dan guru. Lembar observasi yang disusun berdasarkan karakteristik pembelajaran matematika realistik.

4) menyiapkan LKS dan media pembelajaran.

Lembar kerja siswa dan media pembelajaran merupakan sarana yang disiapkan untuk siswa agar lebih cepat memahami materi menentukan FPB dari dua bilangan. LKS yang digunakan adalah lembar kerja yang berisi soal dan tahap-tahap penyelesaiaiannya sedangkan media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran adalah sedotan yang berbeda warna.

5) Menyusun soal evaluasi.

Soal evaluasi digunakan untuk mengukur prestasi siswa dalam setiap siklusnya.

b. Pelaksanaan tindakan siklus II

1) pelakasanaan tindakan siklus II pertemuan 1.

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 28 November 2012 pukul 07.00 - 08.10. pada pertemuan pertama ini siswa diminta untuk menentukan faktor persekutuan terbesar dari dua bilangan dalam soal cerita kontekstual. Berikut ini deskripsi pelaksanaan tidakan siklus II pada pertemuan pertama.

a) kegiatan awal.

Pembelajaran diawali doa bersama yang dilanjutkan dengan salam kemudian guru melakukan apersepsi kepada siswa dengan memberikan pertanyaan yang diharapan siswa dapat menyebutkan faktor-faktor dari suatu bilangan. Maka antara siswa dan guru terjadi percakapan sebagai berikut.

Guru :"Bilangan berapa sajakah yang dapat membagi habis 10?"

Siswa :"1, 2, 5, 10."

Guru :"Bagus. Bilangan 1, 2, 5 dan 10 itu juga disebut apa?"

Siswa :"Faktor pak."

Guru :"Faktor dari apa anak-anak?"

Siswa :"Faktor dari 10 pak."

Setelah guru memastikan siswa sudah dapat menyebutkan faktor-faktor dari suatu bilangan, guru melanjutkan menjelaskan faktor persekutuan

dilanjutkan dengan faktor persekutuan terbesar dari dua bilangan. Setelah menjelaskan makna dari faktor persekutuan dan faktor persekutuan terbesar guru menyampaikan arti dan tujuan mempelajari materi FPB.

b) kegiatan inti.

Siswa telah dibagi menjadi 6 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 3-4 siswa. Guru memajang masalah kontekstual di papan tulis sebagai berikut. Irfan mempunyai 6 buah pir dan 8 buah manggis. Ia ingin memasukkan buah-buahan tersebut kedalam kantong plastik. Irfan memasukkan buah pir dan buah manggis kedalam setiap kantong plastik dengan perbandingan yang sama. Maka berapakah jumlah kantong plastik yang dibutuhkan Irfan? Sebelum menjawab masalah kontekstual yang telah dipajang di papan tulis guru menyuruh semua siswa untuk membaca masalah kontekstual tersebut dengan suara nyaring secara bersama-sama. Untuk menyelesaikan masalah kontekstual tersebut guru mendemonstrasikan dengan menggunakan media pembelajaran dua ikat sedotan yang berbeda warna. Untuk buah pir diwakilkan dengan sedotan berwarna merah sebanyak 6 buah dan untuk buah manggis diwakilkan dengan sedotan berwarna hijau sebanyak 8 buah. Guru meminta bantuan kepada siswa untuk membagi kedua warna sedotan tersebut menjadi beberapa kelompok dengan perbandingan yang sama. Ternyata kedua warna sedotan tersebut dapat dibagi menjadi dua kelompok dengan jumlah masing-masing sedotan dalam setiap kelompok berisi 3 sedotan merah dan 4 sedotan hijau. Kemudian guru bersama siswa mencoba membagi kedua warna sedotan menjadi kelompok yang lebih besar ternyata perbandingan banyaknya

sedotan dalam tiap kelompok menjadi tidak sama sehingga sedotan hanya dapat dibagi paling banyak menjadi dua kelompok sehingga masalah kontekstual terjawab yaitu Irfan membutuhkan dua kantong plastik.

Setelah masalah kontekstual yang pertama terjawab, guru kembali memberikan masalah kontekstual yang kedua. Sebelum menjawab soal secara bersama-sama siswa membaca masalah kontekstual terlebih dahulu dengan suara nyaring, lalu guru menawarkan kepada siswa yang ingin menyelesaikan masalah kontekstual ini. Seorang siswi yang bernama Ericca maju untuk mencoba menjawab dengan bantuan media pembelajaran dan ternyata jawabannya benar yaitu mencari faktor dari 15 dan faktor dari 20 kemudian menentukan FPB dari 15 dan 20 yaitu 5. Kamudian guru bertanya kepada siswa yang lain "apakah ada yang memiliki jawaban yang berbeda?" seorang siswa bernama Akbar secara spontan menjawab FPB dari 15 dan 20 adalah 1, hal ini dikarenakan Akbar menulis faktor dari 20 adalah 1, 2, 4, 20. Ia kelewatan menuliskan angka 5. Guru memberikan penjelasan dan penguatan tentang pengerjaan soal yang melibatkan FPB harus dengan teliti dan jangan sampai ada faktor yang terlewatkan.

Untuk meningkatkan pemahaman siswa, guru memberikan tugas kelompok berupa LKS dan media pembelajaran kepada setiap kelompok. Ketika siswa mengerjakan LKS guru berkeliling memberi pengarahan dan penjelasan dalam menggunakan media pembelajaran dan cara menjawab LKS karena ada beberapa siswa yang masih bingung dalam mengguanakan media pembelajaran. Disaat mengerjakan LKS salah seorang siswa bertanya kepada

guru mengenai perbedaan anatara faktor persekutuan dan FPB. Dengan suara jelas dan tenang guru menjawab pertanyaan tersebut agar siswa tidak salah konsep.

Selesai mengerjakan LKS, masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya. Tampak pada siklus II ini, siswa sudah mulai berani dan tidak canggung lagi dalam memberi masukan dan tanggapan kepada kelompok lain meskipun hanya didominasi oleh beberapa siswa. Setelah semua kelompok selesai mempresentasikan hasil kerjanya, guru memberikan penguatan bahwa dalam mengerjakan soal FPB dari dua bilangan jika ada dua atau lebih faktor yang berpasangan maka FPB diambil dari faktor yang paling besar.

c) kegiatan akhir.

untuk mengatahui daya serap siswa, guru memberikan soal evaluasi kepada siswa untuk diselesaikan tanpa menggunakan alat peraga secara individual. Setelah selesai mengerjakan soal evaluasi guru menarik soal dan lembar jawab lalu memberikan sedikit masukan sebagai refleksi bahwa dalam menentukan faktor dari suatu bilangan harus dengan teliti dan hati-hati karena jika terlewatkan satu faktor saja, maka hasil FPBnya dapat keliru. Sebagai penutup guru memberikan motivasi berupa nasihat agar selalu rajin belajar dan selalu mengerjakan PR di rumah.

2) pelakasanaan tindakan siklus II pertemuan 2.

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Jumat tanggal 30 November 2012 pukul 07.00 - 08.10. pada pertemuan kedua ini siswa diminta untuk

menentukan faktor persekutuan terbesar dari dua bilangan dalam soal cerita kontekstual yang lebih mendalam jika dibandingkan dengan materi pada pertemuan pertama. Berikut ini deskripsi pelaksanaan tidakan siklus I pada pertemuan pertama.

a) kegiatan awal.

Guru mengecek ingatan siswa mengenai pembelajaran pada pertemuan sebelumnya. Guru memberikan apersepsi sehingga terjadi komunikasi antara guru dan siswa sebagai berikut.

Guru :"Apakah faktor persekutuan dari dua bilangan itu?"

Siswa :"Faktor yang sama dari dua bilangan."

Guru :"Bagus, sekarang pak guru ingin bertanya apakah faktor persekutuan terbesar itu?"

Siswa :"Kalau faktor persekutuan terbesar adalah faktor persekutuan yang paling besar."

Guru :"Bagus, sekarang perhatikan pak guru!"

Guru menentukan faktor dari bilangan 10 dan 20 dan menarik faktor persekutuan terbesar dari 10 dan 20.

b) kegiatan inti.

Siswa telah dibagi menjadi 6 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 3-4 siswa. Guru memajang masalah kontekstual di papan tulis sebagai berikut. Candra membeli 24 buah permen coklat dan 36 permen buah. Permen-permen tersebut akan dibagikan kepada teman-temannya. Candra membagi permen coklat dan permen buah pada kepada teman-temannya dengan rata. Berapakah

jumlah teman Candra paling banyak yang menerima permen dari candra? Berapakah jumlah permen coklat dan permen buah pada masing-masing bungkus? Siswa secara bersama-sama membaca masalah kontekstual dengan suara nyaring. Kemudian guru menawarkan kepada siswa untuk maju dan menyelesaikan masalah kontekstual tersebut dengan menggunakan media pembelajaran yang telah disiapkan yaitu sedotan. Seorang siswi bernama Anisa maju mencari faktor dari 24 dengan menggunakan sedotan dan menuliskan hasilnya di papan tulis. kemudian dilanjutkan dengan siswa lain yang maju yaitu saiful yang juga menggunakan media pembelajaran sedotan untuk mencari faktor dari 36 dan menuliskan hasilnya di papan tulis. siswa selanjutnya yang maju yaitu Akbar dengan menggunakan dua ikat sedotan yang berbeda warna menentukan FPB dari 24 dan 36 dan menuliskan hasilnya di papan tulis yaitu 12. Lalu guru menawarkan kembali siapa yang dapat menentukan jumlah masing-masing permen dalam tiap bungkus. Siswi bernama Jaisul maju, membagi bilangan 24 dan bilangan 36 dengan FPBnya yaitu 12 sehingga diketahui masing-masing bungkus berisi 2 permen coklat dan 3 permen buah. Setelah masalah kontekstual terselesaikan dengan tepat dan benar kemudian guru menanyakan kepada siswa apakah ada yang belum paham tentang menentukan FPB dari dua bilangan. Sebelumnya siswa malu-malu mengacungkan tangan tetapi setelah guru memberi penjelasan dan sugesti kepada siswa untuk jangan malu bertanya kalau memang belum paham karena guru akan merasa senang jika ada siswa yang belum paham namun berani bertanya kepada guru, maka akhirnya ada beberapa siswa yang

bertanya. Setelah dirasa siswa sudah mulai memahami masalah kontekstual yang pertama tadi kemudian guru melanjutkan dengan memberikan masalah kontekstual yang kedua yaitu sebagai berikut. Ayah mempunyai 27 kaos dan 36 celana panjang. Pakaian tersebut akan dibagikan secara merata kepada korban bencana alam. Berapakah jumlah korban bencana alam terbanyak yang dapat menerima pakaian? Berapakah jumlah kaos dan celana panjang yang diterima masing-masing korban bencana alam? Kali ini seorang siswi bernama Nada menyelesaikan masalah kontekstual ini dari awal sampai akhir dan ternyata dia memang sudah paham dan jawabannya pun tepat dan benar.

Tahap selanjutnya adalah setiap kelompok menyelesaikan tugas LKS yang dibagikan oleh guru beserta media pembelajaran berupa dua ikat sedotan yang berbeda warna. Tampak dalam pertemuan ini siswa telah dapat menggunakan media pembelajaran dengan tepat yaitu sebagai alat dalam menentukan atau menarik faktor dari suatu bilangan. Siswa dalam setiap kelompokpun sudah dapat bekerja sama dengan baik dan sudah tampak terlihat pembagian tugas yang bagus, namun ada kelompok yang belum bisa bekerjasama dengan baik dan belum terlihat pembagian kerja yang bagus. Melihat ada kelompok yang masih kurang tertib, guru langsung mendekati kelompok tersebut dan memberi instruksi untuk menyelesaikan tugas LKS yang tepat, setiap kelompok harus membagi tugas terlebih dahulu agar tugas cepat selesai dan semua anggota kelompok mendapat tugas sehingga tidak ada yang diam saja.

Setelah semua kelompok selesai mengerjakan LKS maka guru menginformasikan bahwa setiap kelompok harus mewakilkan salah satu anggotanya untuk membacakan/mempresentasikan hasil kerjanya. Satu persatu kelompok mempresentasikan hasil kerja mereka. Dalam melakukan presentasi kali ini, para siswa sudah berani bertanya kepada teman yang melakukan presentasi dan siswa yang melakukan presentasi juga berani menjawab pertanyaan yang dilontarkan dari temannya, walaupun terdengar suaranya masih terbata-bata dan masih terlihat gugup.

Untuk kali ini keterlibatan siswa dalam diskusi antar kelompok sudah hampir merata oleh semua siswa tidak seperti pertemuan-pertemuan lalu yang didominasi oleh siswa-siswa tertentu saja. Setelah semua kelompok selesai mempresentasikan hasil kerjanya guru memberikan apresiasi dengan memberikan tepuk tangan dan tanpa disangka seluruh siswa juga meniru melakukan tepuk tangan sehingga ruangan kelas IV menjadi riuh dan meriah. Guru memberikan masukan agar ketika bertanya atau menjawab jangan tergesa-gesa dan suara agar diusahakan keras sehingga teman satu kelas dapat mendengar.

c) kegiatan akhir.

Seperti biasa setelah melakukan kegiatan pembelajaran dari awal hingga akhir, guru melakukan tes evaluasi kepada seluruh siswa secara individual untuk mengetahui seberapa besar daya serap siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan. Siswa menerima soal evaluasi yang dibagikan oleh guru untuk diselesaikan tanpa menggunakan sedotan. Setelah

semua siswa selesai mengerjakan soal evaluasi kemudian guru menarik semua jawaban siswa tersebut. Sebagai penutup guru memberi pernyataan bahwa pembelajaran pada pertemuan ini sangat luar biasa dan guru mengatakan bangga pada siswa-siswanya. Tak lupa pula guru memberikan nasihat untuk selalu rajin belajar dan jangan malu untuk bertanya hal yang belum dimengerti kepada teman ataupun guru.

c. Hasil observasi tindakan siklus II

1) aktivitas siswa pada siklus II.

Dalam melakukan observasi, peneliti sebagai *observer* (pengamat) dan bersama kolaborator mengamati aktivitas siswa dilakukan dari awal sampai akhir pembelajaran matematika. Observasi difokuskan pada aktivitas siswa dalam menyelesaikan masalah matematika menggunakan pendekatan realistik.

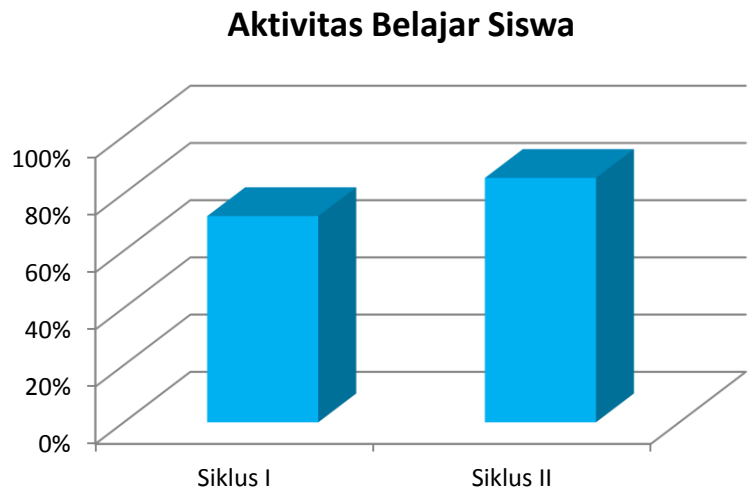
Pembelajaran pada siklus II ini terlihat siswa sudah mulai menikmati. Ketika siswa diajak membaca secara bersama-sama oleh guru siswa antusias dalam membaca dan terkesan senang. Ketika guru menanyakan kepada siswa maksud dari masalah kontekstual, siswa banyak yang mengacungkan tangan untuk menjawab meskipun ada jawaban siswa yang belum tepat. Pada saat guru mendemonstrasikan media pembelajaran siswa juga secara cermat memperhatikan dan ingin mencoba. Beberapa siswa diberi kesempatan untuk mendemonstrasikan media pembelajaran di depan kelas. Banyak siswa yang mengacungkan tangan ketika ditawari oleh guru untuk maju ke depan kelas. Ketika pembelajaran banyak juga siswa yang bertanya kepada guru tentang hal yang belum dipahami.

Memasuki tahap kerja kelompok guru telah membagi kelompok sebelum pembelajaran dimulai sehingga ketika pembelajaran siswa sudah duduk menurut kelompoknya masing-masing. Hal ini dilakukan setelah mendapat masukan dari kolaborator untuk menggunakan waktu secara efisien. Ketika mengerjakan LKS secara berkelompok tampak sebagian besar siswa sudah dapat bekerja sama dengan baik. Penggunaan media pembelajaran untuk menemukan jawaban telah dilakukan oleh semua kelompok. Pada saat presentasi hasil kerja kelompok setiap kelompok mewakilkan anggotanya denien.

– Persentase skor aktivitas siswa tiap siklus yaitu:

$$= \frac{Jumlah \text{ skor yang diperoleh siswa}}{jumlah \ skor \ maksimum} \text{ x } 100\%$$

Berikut grafik hasil aktivitas belajar siswa selama penelitian siklus I dan siklus II.



Gambar 2. Grafik Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran

2) aktivitas guru pada siklus II.

Observasi terhadap aktivitas guru dalam pembelajaran matematika pada siklus II dari awal sampai akhir. Pembelajaran diawali oleh guru dengan memberikan apersepsi menggunakan sedotan. guru mengajak siswa menentukan faktor dari suatu bilangan. Setelah melakukan apersepsi, guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Memasuki kegiatan inti, guru menempelkan masalah kontekstual yang telah ditulis dalam selembar kertas manila di papan tulis. siswa dengan

bimbingan guru, membaca masalah kontekstual bersama-sama dengan suara nyaring lalu guru mendemonstrasikan menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan media pembelajaran dua ikat sedotan yang berbeda warna. Setelah satu masalah kontekstual telah terselesaikan guru melanjutkan dengan memberikan masalah kontekstual yang kedua. Sama seperti sebelumnya siswa secara bersama-sama membaca masalah kontekstual yang kedua dengan suara nyaring. Kali ini guru menawarkan kepada siswa untuk ke depan kelas menyelesaikan masalah kontekstual dengan bantuan sedotan. setelah siswa berhasil menyelesaikan masalah kontekstual tersebut guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan mencatat hal-hal penting dalam pembelajaran.

Kegiatan selanjutnya guru memberikan tugas kelompok kepada siswa. Pada pembelajaran siklus II atas masukan dari guru kelas, pembagian kelompok dilakukan sebelum pembelajaran sehingga ketika pembelajaran siswa sudah dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil untuk menyingkat waktu. Guru membagikan LKS dan media pembelajaran kepada masing-masing kelompok. Sebelum mengerjakan tugas kelompok guru memberi arahan kepada siswa agar semua anggota kelompok dapat bekerja sama dengan baik sehingga tidak ada satupun anggota kelompok yang hanya berdiam diri saja. Ketika siswa mengerjakan tugas kelompok guru berkeliling memberikan bantuan kepada kelompok yang membutuhkan bantuan.

Setelah semua siswa selesai mengerjakan tugas kelompok, guru membimbing pelaksanaan presentasi LKS di depan kelas kemudian guru

memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang pembelajaran yang masih belum atau kurang dipahami. Pada akhir pembelajaran guru memberikan tes evaluasi yang dikerjakan secara individu. Selesai mengerjakan tes evaluasi guru memberikan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan dan diakhiri dengan pemberian motivasi kepada siswa agar selalu rajin belajar.

Kegiatan pembelajaran matematika yang telah dilakukan oleh guru dalam menggunakan pembelajaran matematika realistik, dapat disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 19. Hasil Observasi Aktivitas Guru Pada Siklus II

No.	Aspek yang Diamati	Jumlah Skor
1.	**Penggunaan Konteks**	
	a. Penyampaian masalah kontekstual	4
2.	**Keterkaitan materi**	
	b. Melakukan apersepsi	4
	c. Menghubungkan materi yang sudah dipelajari siswa	4
3.	**Matematisasi horizontal**	
	d. Menggunakan media pembelajaran	4
	e. Melibatkan siswa dalam penggunaan media	4
4.	**Matematisasi Vertikal**	
	b. Membimbing siswa menemukan prinsip umum matematika	4
5.	**Interaktivitas**	
	f. Memotivasi siswa	3
	g. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok	4
	h. Membagi LKS dan media	4
	i. Membimbing siswa dalam mengerjakan LKS	4
	j. Memberi kesempatan siswa untuk presentasi	4
	k. Membimbing diskusi antar kelompok	3
	l. Bersama siswa menarik kesimpulan	4
6.	**Penggunaan hasil konstruksi siswa**	
	m. Mengetes siswa dengan soal evaluasi	4
Skor Total		**54**
Persentase		**96,43 %**

3) prestasi belajar siswa pada siklus II.

Nilai hasil evaluasi pada siklus II ini digunakan sebagai indikator prestasi belajar siswa dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Prestasi belajar siswa dapat dilihat dalam tabel berikut.

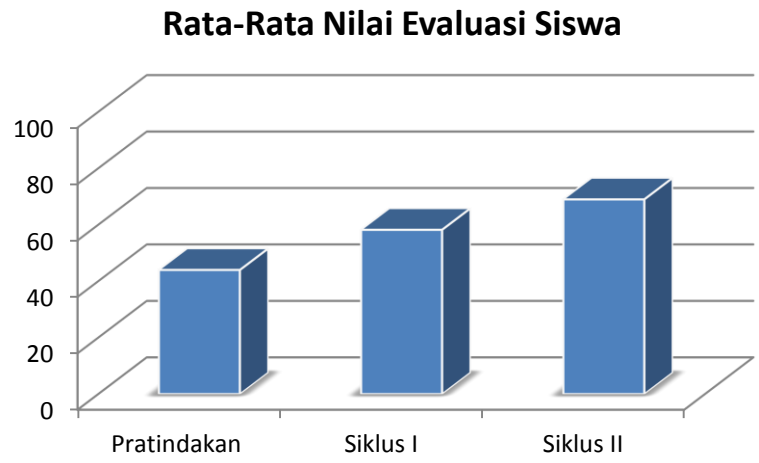
Tabel 20. Prestasi Belajar Matematika Siswa Siklus II

No	Kode Siswa	Nilai
1.	FAW	76
2.	WT	57
3.	AR	70
4.	GEH	53
5.	YS	57
6.	DP	66
7.	ANH	70
8.	AN	70
9.	CPA	66
10.	DCC	70
11.	AP	66
12.	ANZ	83
13.	DRW	83
14.	SDS	70
15.	EDZ	70
16.	NTP	66
17.	MDW	66
18.	PA	70
19.	JU	73
20.	NAA	83
21.	RDA	66
22.	SP	66
Jumlah		**1517**
Rata-rata		**68,95**
M % % % % %%8, 19		
Persentase siswa tuntas belajar		**86,36%**

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa hasil tes evaluasi pada siklus II ada 19 siswa yang tuntas belajar dan 3 siswa yang belum tuntas belajar. Hal ini berarti sebanyak 19 siswa atau 86,36 % dari seluruh siswa

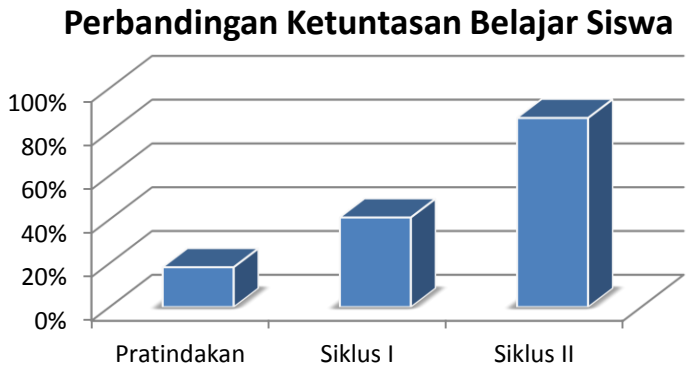
yang mendapatkan nilai ≥65. Adapun nilai rata-rata hasil tes evaluasi siklus II adalah 68,96.

Rata-rata prestasi belajar siswa selama mengikuti pembelajaran matematika pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada grafik berikut.



Gambar 3. Grafik Rata-Rata Nilai Evaluasi Siswa

Dari hasil penelitian pada siklus I dan siklus II ketuntasan belajar siswa juga mengalami peningkatan. Berikut adalah grafik ketuntasan belajar siswa berdasarkan nilai tes evaluasi siklus I dan siklus II.



Gambar 4. Grafik Perbandingan Siswa yang Tuntas Belajar

d. Refleksi tindakan siklus II

Berdasarkan pelaksanaan tindakan siklus II diperoleh hasil bahwa siswa telah mengikuti pembelajaran matematika realistik dengan optimal. Dalam proses pembelajaran perhatian siswa sudah hampir merata keseluruh siswa. Kerja sama siswa dalam kelompok kecil sudah terlihat kompak dan sudah terjadi pembagian tugas yang baik. Penggunaan media pembelajaran sebagai sarana untuk memecahkan masalah matematika juga sudah dilakukan oleh sebagian besar siswa.

Diakhir pembelajaran pada siklus II diperoleh rata-rata aktivitas siswa mencapai 88,64%. Siswa yang tuntas belajar ada 19 orang siswa atau 86,36%. Hasil rata-rata nilai evaluasi siswa meningkat dari 58,18 pada siklus I menjadi 68,96 pada siklus II.

Berdasarkan indikator keberhasilan pada BAB III, maka aktivitas belajar siswa dan ketuntasan belajar siswa sudah ≥80. Rata-rata nilai evaluasi siswa sudah ≥65, maka pembelajaran matematika realistik untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa dikatakan sudah berhasil dan penelitian dihentikan.

B. Pembahasan

Pokok bahasan dalam penelitian ini adalah meningkatkan prestasi belajar matematika siswa melalui pembelajaran matematika realistik. Dalam pembelajaran matematika realistik, kegiatan pembelajaran dimulai dari masalah kontekstual kemudian siswa diarahkan menyelesaikan masalah kontekstual tersebut malalui proses matematisasi horizontal dan proses

matematisasi vertikal. Matematisasi horizontal merupakan kegiatan memanipulasi soal matematika menjadi masalah kontekstual agar dapat dibayangkan oleh siswa dengan menggunakan bahasa siswa sendiri serta memanfaatkan media pembelajaran dan alat peraga. Sedangkan matematisasi vertikal merupakan kegiatan siswa menyelesaikan soal matematika tanpa menggunakan media pembelajaran dan alat peraga lagi, karena siswa sudah memahami prosedur umum untuk menyelesaikan soal matematika.

Pembelajaran matematika realistik lebih mengutamakan proses belajar daripada hasil belajar. Hal ini sesuai dengan penelitian tindakan kelas ini yaitu mengusahakan proses pembelajaran yang baik sehingga menghasilkan prestasi belajar yang baik pula. Proses pembelajaran yang baik sangat ditentukan oleh aktivitas siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran karena siswa merupakan subjek dari penelitian. Selama penelitian berlangsung, peneliti bersama kolaborator memantau setiap aktivitas siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Dalam penelitian tindakan kelas ini, kriteria keberhasilan penelitian bersumber dari dua aspek yaitu prestasi belajar siswa dan aktivitas belajar siswa. Pada siklus pertama pembelajaran belum terlaksana dengan optimal karena banyak kejadian yang diluar perkiraan peneliti seperti: pemberian masalah kontekstual di awal pembelajaran dengan cara menuliskannya di papan tulis sangat tidak efisien karena menjadikan pembelajaran menjadi terhenti sejenak, pembagian kelompok siswa menjadi kelompok-kelompok kecil ternyata membuat banyak waktu terbuang sia-sia, media pembelajaran

yang digunakan untuk demonstrasi guru di depan kelas kurang besar sehingga siswa yang ada di belakang tidak dapat melihat dengan jelas, dan kemampuan siswa dalam bekerja secara kelompok masih rendah karena terlihat terdapat beberapa anggota kelompok yang diam saja atau tidak membantu teman sekelompoknya dalam menyelesaikan LKS.

Pembelajaran pada siklus pertama belum berhasil karena nilai rata-rata prestasi belajar siswa masih kurang dari KKM dan rata-rata aktivitas belajar siswa juga masih dibwah indikator keberhasilan. Pada siklus I nilai rata-rata prestasi belajar siswa 58,18 sedangkan kriteria kelulusan belajar siswa adalah 65. Selain itu, dari hasil observasi skor rata-rata aktivitas belajar siswa 72,07% padahal kriteria keberhasilan rata-rata aktivitas belajar siswa sebesar 80%.

Dari hasil pembelajaran siklus I diketahui kriteria keberhasilan yang ditetapkan sebelumnya belum tercapai, maka pembelajaran dilanjutkan ke siklus II. Hal-hal yang menjadi hambatan pada siklus I dijadikan perbaikan pada siklus II. Perbaikan yang dilakukan seperti: masalah kontekstual ditulis disehelai kertas manila yang besar lalu ditempelkan di papan tulis sehingga tidak memakan waktu yang lama dan semua siswa bahkan siswa yang duduk di belakang dapat membaca masalah kontekstual dengan cermat, pembagian kelompok dilakukan sebelum pembelajaran dilakukan sehingga ketika pembelajaran dilakukan siswa telah duduk menurut kelompoknya masing-masing, media pembelajaran yang digunakan berupa benda konkrit dan guru mendemonstrasikannya dengan jelas di depan kelas sehingga semua siswa dapat menyimak dengan baik, sebelum mengerjakan soal LKS secara

berkelompok guru menerangkan secara ditail pembagian kerja dalam sebuah kelompok sehingga semua anggota kelompok bekerja ssma dengan baik.

Hasil penelitian pada siklus II jika di lihat dari aspek prestasi belajar dan aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan. Nilai rata-rata prestasi belajar siswa pada siklus II sebesar 68,96 dan rata-rata skor aktivitas belajar siswa 85,42%.

Aktivitas belajar siswa yang dinilai meliputi tiga aspek yaitu: perhatian siswa, kerja sama, dan penggunaan media. Rata-rata aktivitas belajar siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran meningkat dari siklus I sampai siklus II. Pada siklus I rata-rata aktivitas belajar siswa 72,07% dan meningkat pada siklus II menjadi 85,42%.

Pengukuran terhadap ketuntasan belajar siswa atau kuantitas siswa yang telah mencapai KKM (kriteria kelulusan minimal) didapat dari hasil tes evaluasi yang dikerjakan siswa pada setiap siklus. KKM yang digunakan pada penelitian ini adalah sebesar 65. Jadi setiap siswa yang dinyatakan tuntas belajar jika mendapat nilai ≥65. Siswa yang tuntas belajar pada pratindakan hanya 4 siswa atau 18,18% kemudian pada siklus I siswa yang tuntas belajar naik menjadi 9 siswa atau 40,91%. Pada siklus II siswa yang tuntas belajar naik secara signifikan menjadi 19 siswa atau 86,36%. Dari hasil penelitian, ketuntasan belajar siswa dan rata-rata aktivitas belajar siswa sudah mencapai ≥80%. Rata-rata nilai evaluasi sudah ≥65 maka penerapan pembelajaran matematika realistik untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa dikatakan berhasil.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa pembelajaran matematika realistik pada siswa kelas IV di SD Negeri Bedog dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Peningkatan prestasi belajar siswa merupakan dampak dari aktivitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

Persentase aktivitas siswa pada siklus I sebesar 72,07% dan pada siklus II meningkat menjadii 85,42%. Dari hasil rata-rata nilai siswa juga mengalami peningkatan, pada saat sebelum diberi tindakan nilai rata-rata siswa 43,95 dengan ketuntasan belajar 18,18%. Setelah diberi tindakan, rata-rata nilai siswa pada siklus I sebesar 58,18 dengan ketuntasan belajar 40,91% dan pada siklus II rata-rata nilai siswa meningkat menjadi 68,96 dengan ketuntsan belajar 86,36%.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian terhadap pembelajaran matematika realistik yang dilakukan di SD Negeri Bedog, maka peneliti menyampaikan saran sebagai berikut:

1. Para guru SD diharapkan mempelajari teori dan partik pembelajaran matematika realistik dan melaksanakan pembelajaran matematika realistik karena melalui pembelalajaran matematika realistik siswa dapat memahami konsep-konsep matematika dan meningkatkan aktivitas belajar siswa.

2. Pembelajaran matematika realistik harus direncanakan dan dipersiapkan dengan matang sehingga pelaksanaannya dapat sesuai dengan teori pembelajaran matematika realistik dan memperoleh hasil yang optimal.
3. Pembelajaran matematika realistik menuntut sinkronisasi antara masalah kontekstual, media pembelajaran, dan alat evaluasi sehingga peneliti harus memperhatikan hal ini.

DAFTAR PUSTAKA

Anas Sudijono. (2010). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.

Ariyadi Wijaya. (2009). *Pendidikan Matematika Realistik, Suatu Alternatf Pendekatan Pembelajaran Matematika.* Yogyakarta: Graha Ilmu.

Clara Ika Sari Budhayanti. (2008). *Pemecahan Masalah Matematika*. Jakarta: Depdiknas.

Daitin Tarigan. (2006). *Pembalajaran Matematika Realistik.* Jakarta: Depdiknas.

Dimyati & Mudjiono. (2002). *Belajar dan Pembelajaran.* Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Depdiknas. (2009). *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah.* Jakarta: Depdiknas.

Gatot Muhsetyo. (2009). *Pembelajaran Matematika SD, Modul Universitas Terbuka.* Jakarta: Universitas Terbuka.

Heruman. (2007). *Model Pendidikan Matematika.* Bandung: Remaja Rosdakarya.

Marsigit. (2003). *Metodologi Pembelajaran Matematika.* Makalah yang disampaikan pada kunjungan guru-guru SD Wilayah Binaan III Kecamatan Kemayoran Jakarta Pusat. Yogyakarta: FMIPA UNY.

Muchtamar A. Karim, dkk. (1997). *Pendidikan Matematika I.* Jakarta: Depdikbud Ditjen Dikti Proyek Pengembangan Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

Muhibbin Syah. (2008). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*.Bandung: Remaja Rosda karya.

Nana Sudjana. (2005). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo Offset.

Nana Sudjana. (2008). *Tuntunan Penulisan Karya Ilmiah.* Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Nyimas Aisyah. (2007). *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Depdiknas.

Pardjono, dkk. (2007). *Panduan Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian Universitas Negeri Yogyakarta.

Suharsimi Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Suharsimi Arikunto dan Cepi Sefuddin Abdul Jubar. (2007). *Evaluasi Program Pendidikan, Pedoman Teoritis Praktis Bagi Praktisi Pendidikan.* Jakarta: Bumi Aksara.

T. Wakiman. (2001). *Buku Pegangan Kuliah Alat Peraga Pendidikan. MatematikaI.* Yogyakarta: FIP UNY.

Zaenal Arifin. (2009). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN SIKLUS I

Sekolah Dasar : SD Negeri Bedog
Mata pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IV/I
Alokasi Waktu : 4 x 35 Menit (2 pertemuan)
Hari,tanggal : Pertemuan 1 : Rabu, 21 November 2012
Pertemuan 2 : Senin, 26 November 2012

I. Standar Kompetensi

Memahami dan menggunakan faktor dan kelipatan dalam pemecahan masalah.

II. Kompetensi Dasar

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan KPK dan FPB.

III. Indikator

1. Menentukan KPK dari dua buah bilangan.
2. Menentukan KPK dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

IV. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan mengikuti pembelajaran matematika realistik siswa dapat menentukan KPK dari dua buah bilangan dengan benar.
2. Dengan mengikuti pembelajaran matematika realistik siswa dapat memecahkan soal KPK yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dengan tepat.

❖ Karakter yang diharapkan : kerja sama, saling menghargai, disiplin, jujur, dan ketelitian.

V. Materi Pembelajaran

Kelipatan persekutuan terkecil.

VI. Pendekatan Pembelajaran

Pembelajaran matematika realistik.

VII. Metode Pembelajaran

1. Demonstrasi
2. Ceramah
3. Diskusi Kelompok
4. Penugasan

VIII. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan 1

a. Kegiatan Awal (15 menit)

Persiapan

- **Keterkaitan materi**

1) Guru membuka pelajaran dengan salam dan doa bersama.
2) Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan bertanya.
   - Anak-anak apakah ada yang dapat menyebutkan kelipatan bilangan dari 2?
   - Apakah ada yang dapat menyebutkan kelipatan bilangan dari 3?
   - Apakah ada angka yang sama dari anggota kelipatan 2 dan 3? Berapa saja?
   - Angka yang sama tersebut merupakan kelipatan persekutuan dari 2 dan 3. Terus juga ada istilah KPK. Apa itu KPK?
   - Hari ini kita akan belajar tentang KPK dan penerapan KPK dalam kehidupan sehari-hari.
3) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

b. Kegiatan Inti (40 menit)

Pembukaan

- **Penggunaan konteks**

1) Siswa menyimak masalah kontekstual yang disampaikan oleh guru. Andra dan Bandi hobi membaca. Andra pergi ke perpustakaan setiap 2 hari sekali dan Bandi pergi ke perpustakaan setiap 3 hari sekali. Jika pada tanggal 3 Oktober mereka pergi ke perpustakaan bersama, maka kapan mereka ke perpustakaan bersama lagi?
2) Siswa memperhatikan penjelasan dari guru.

- **Matematisasi horizontal**

1) Beberapa siswa ke depan kelas untuk menyelesaikan masalah kontekstual dengan bantuan media pembelajaran.
2) Siswa lain memperhatikan temannya yang maju dan memberi masukan jika teman yang maju keliru.
3) Siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4 atau 5 siswa.
4) Setiap kelompok mengerjakan LKS dengan bantuan media yang telah dibagikan oleh guru.

Proses pembelajaran

- **Interaktivitas**

1) Guru memberikan pengarahan mengerjakan LKS secara berkelompok.
2) Setiap kelompok saling bekerjasama dalam mengerjakan tugas kelompok.
3) Guru membimbing setiap kelompok dalam mengerjakan tugas kelompok.
4) Setiap kelompok mewakilkan satu siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.
5) Kelompok lain memberikan tanggapan terhadap kelompok yang baru saja mempresentasikan hasil diskusinya.
6) Siswa bersama guru membahas hasil kerja kelompok.

- **Matematisasi Vertikal**

1) Guru membimbing siswa untuk dapat mengerjakan soal tanpa menggunakan media pembelajaran.
2) Siswa bersama guru membuat kesimpulan.

c. Kegiatan Akhir (15 menit)

Penutup

❖ **Penggunaan hasil konstruksi siswa**

1) Siswa mengerjakan soal evaluasi secara individual.
2) Siswa bersama guru merefleksi pembelajaran yang telah dilakukan.
3) Guru memberi motivasi kepada siswa agar rajin belajar.

Pertemuan 2

a. Kegiatan Awal (15 menit)

Persiapan

❖ **Keterkaitan materi**

1) Guru membuka pelajaran dengan salam dan doa bersama.
2) Guru memberikan apersepsi yang berkaitan dengan pembelajaran pada pertemuan pertama.
   - Anak-anak apakah kalian sudah dapat melipatkan bilangan?
   - Apakah bedanya kelipatan persekutuan dengan kelipatan persekutuan terkecil?
3) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

b. Kegiatan Inti (40 menit)

❖ **Penggunaan konteks**

1) Siswa menyimak masalah kontekstual yang disampaikan oleh guru.
   Aldo latihan senam setiap 6 hari sekali. Yoga latihan senam setiap 5 hari sekali. Jika pada tanggal 3 November mereka latihan bersama maka kapan mereka akan senam bersama kembali?
2) Siswa memperhatikan penjelasan dari guru.

❖ **Matematisasi horizontal**

1) Beberapa siswa ke depan kelas untuk menyelesaikan masalah kontekstual dengan bantuan media pembelajaran.

2) Siswa lain memperhatikan temannya yang maju dan memberi masukan jika teman yang maju keliru.
3) Siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil seperti pada pertemuan pertama.
4) Setiap kelompok mengerjakan LKS dengan bantuan media yang telah dibagikan oleh guru.

Proses pembelajaran

❖ **Interaktivitas**

1) Guru memberikan pengarahan mengerjakan LKS secara berkelompok.
2) Setiap kelompok saling bekerjasama dalam mengerjakan tugas kelompok.
3) Guru membimbing setiap kelompok dalam mengerjakan tugas kelompok.
4) Setiap kelompok mewakilkan satu siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.
5) Kelompok lain memberikan tanggapan terhadap kelompok yang baru saja mempresentasikan hasil diskusinya.
6) Siswa bersama guru membahas hasil kerja kelompok.

❖ **Matematisasi Vertikal**

1) Guru membimbing siswa untuk dapat mengerjakan soal tanpa menggunakan media pembelajaran.
2) Siswa bersama guru membuat kesimpulan.

c. Kegiatan Akhir (15 menit)

Penutup

❖ **Penggunaan hasil konstruksi siswa**

1) Siswa mengerjakan soal evaluasi secara individual.
2) Siswa bersama guru merefleksi pembelajaran yang telah dilakukan.
3) Guru memberi motivasi kepada siswa agar rajin belajar.

IX. Alat dan Sumber Belajar

A. Alat: LKS, bagan tanggal, soal evaluasi, dan lembar observasi.

B. Sumber Belajar:

1. Silabus kelas IV SD
2. Tim Matematika. 2007. *Cerdas Matematika 4A*. Jakarta: Yudhistira halaman 58-100.
3. Tim Matematika. 2007. *Terampil Berhitung Matematika untuk SD Kelas IV*. Jakarta. Erlangga halaman 71-97.
4. Dedi Gunarto. 2008. *Cerdas Matematika Kelas 4-6 SD*. Yogyakarta: Pustaka Widyatama halaman 32-40.

X. Penilaian

A. Penilaian Hasil

1. Prosedur Evaluasi : Akhir Pelajaran
2. Jenis evaluasi : Tertulis
3. Bentuk evaluasi : Uraian
4. Alat Evaluasi : Soal
5. Kriteria Penilaian :

   Nilai $= \frac{Skoryangdiperolehsiswa}{Skormaksimal}$ x 100

6. Kriteria Keberhasilan

   Pembelajaran dikatakan berhasil apabila 80 % siswa mendapatkan nilai ≥ KKM yaitu 65.

B. Penilaian Proses

Hal yang dinilai dalam proses pembelajaran ini adalah kegiatan siswa pada pembelajaran matematika realistik yang dijabarkan dalam lembar pengamatan (terlampir).

Gamping, 21 November 2012

Guru Kelas IV	Observer
ARIS WIDI PURNOMO, S.Pd	NURROHIM, A.Ma
NIP. 19860118 201001 1 008	NIM. 10108247079

Mengetahui,
Kepala SD Negeri Bedog

PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA
SD NEGERI BEDOG

SUGIYONO, S.Pd
NIP. 19571025 197803 1 004

XI. LEMBAR KERJA SISWA

A. Judul

Kelipatan persekutuan terkecil.

B. Pertanyaan Utama

1. Apakah kelipatan bilangan itu?
2. Apakah kelipatan persekutuan terkecil dari dua bilangan itu?

C. Tujuan

Kegiatan ini bertujuan untuk menentukan KPK dari dua bilangan.

D. Alat dan bahan:

- Dekak-dekak bilangan
- Pines berwarna

E. Langkah kerja:

1. Letakkan dekak-dekak bilangan di atas meja.
2. Tancapkan satu pines pada baris pertama dekak-dekak di angka tiga.
3. Dari angka tiga maju tiga langkah ke angka selanjutnya lalu tancapkan pines pada angka tersebut.
4. Lakukan kegiatan pada nomor 3 secara berulang-ulang sampai ujung dekak-dekak bilangan baris pertama.
5. Tancapkan satu pines pada baris kedua dekak-dekak di angka empat.
6. Dari angka empat maju empat langkah ke angka selanjutnya lalu tancapkan pines pada angka tersebut.
7. Lakukan kegiatan pada nomor 6 secara berulang-ulang sampai ujung dekak-dekak bilangan baris kedua.
8. Tuliskan bilangan yang tertancap pines pada tabel hasil pengamatan.

F. Hasil Pengamatan

Baris 1	**...**	**...**	**...**	**...**	**...**	**...**	**...**	**...**	**...**
Baris 2	**...**	**...**	**...**	**...**	**...**	**...**	**...**	**...**	**...**

G. Pembahasan

Kerjakan soal-soal di bawah ini!

1. Tulislah kelipatan dari 3!

   Jawab:

   .....

   .....

2. Tulislah kelipatan dari 4!

   Jawab:

   .....

   .....

   Tulislah kelipatan persekutuan dari 3 dan 4!

   Jawab:

   .....

   .....

   Tulislah kelipatan persekutuan terbesar (KPK) dari 3 dan 4!

   Jawab:

   .....

   .....

H. Kesimpulan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

I. Lampiran Ringkasan Materi

Kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan adalah bilangan bulat positif terkecil yang dapat dibagi habis oleh kedua bilangan itu.

Mencari KPK dari 18 dan 24:

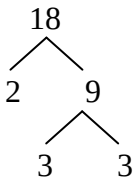
Kelipatan dari 18 = 18, 36, 54, **72**, 90, 108, 126, 144, ...

Kelipatan dari 24 = 24, 48, **72**, 96, 120, 144, 168, ...

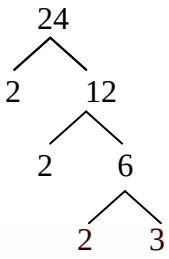
KPK dari 18 dan 24 adalah kelipatan sekutu (sama) yang terkecil, yaitu **72**.

Mencari KPK dengan pohon faktor

Pohon faktor dari 18



Pohon faktor dari 24



Faktorisasi prima dari 18 = 2 x 3 x 3 = 2 x 3^2

Faktorisasi prima dari 20 = 2 x 2 x 2 x 3 = 2^3 x 3

Ambil faktor-faktor yang memiliki pangkat terbesar, dalam hal ini 3^2 dan 2^3

Kalikan faktor-faktor tersebut: 3^2 x 2^3= 72.

Maka KPK dari bilangan 18 dan 24 adalah 72.

LAMPIRAN 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN SIKLUS II

Sekolah Dasar : SD Negeri Bedog
Mata pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IV/I
Alokasi Waktu : 4 x 35 Menit (2 pertemuan)
Hari,tanggal : Pertemuan 1 : Rabu, 28 November 2012
Pertemuan 2 : Jumat, 30 November 2012

I. Standar Kompetensi

Memahami dan menggunakan faktor dan kelipatan dalam pemecahan masalah.

II. Kompetensi Dasar

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan KPK dan FPB.

III. Indikator

1. Menentukan FPB dari dua buah bilangan.
2. Menentukan FPB dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

IV. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan mengikuti pembelajaran matematika realistik siswa dapat menentukan FPB dari dua buah bilangan dengan benar.
2. Dengan mengikuti pembelajaran matematika realistik siswa dapat memecahkan soal FPB yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dengan tepat.

❖ Karakter yang diharapkan : kerja sama, saling menghargai, disiplin, jujur, dan ketelitian.

V. Materi Pembelajaran

Faktor Persekutuan terbesar.

VI. Pendekatan Pembelajaran

Pembelajaran matematika realistik.

VII. Metode Pembelajaran

1. Demonstrasi
2. Ceramah
3. Diskusi Kelompok
4. Penugasan

VIII. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan 1

a. Kegiatan Awal (15 menit)

Persiapan

- **Keterkaitan materi**

1) Guru membuka pelajaran dengan salam dan doa bersama.
2) Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan menggunakan alat peraga sedotan. Guru memegang 10 batang sedotan dan menanyakan kepada siswa bilangan berapa sajakah yang dapat membagi habis 10 sedotan tersebut, lalu guru memberi penguatan bahwa bilangan yang dapat membagi bilangan tersebut disebut faktor.
   Faktor dari 10 adalah 1, 2, 5, dan 10.
3) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

b. Kegiatan Inti (40 menit)

Pembukaan

- **Penggunaan konteks**

1) Siswa menyimak masalah kontekstual yang disampaikan oleh guru.
   Irfan mempunyai 6 buah pir dan 8 buah manggis. Ia ingin memasukkan buah-buahan tersebut kedalam kantong plastik. Irfan

memasukkan buah pir dan buah manggis kedalam setiap kantong plastik dengan perbandingan yang sama. Maka berapakah jumlah kantong plastik yang dibutuhkan Irfan?

2) Siswa memperhatikan penjelasan dari guru.

❖ **Matematisasi horizontal**

1) Beberapa siswa ke depan kelas untuk menyelesaikan masalah kontekstual dengan bantuan media pembelajaran.
2) Siswa lain memperhatikan temannya yang maju dan memberi masukan jika teman yang maju keliru.
3) Siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4 atau 5 siswa.
4) Setiap kelompok mengerjakan LKS dengan bantuan media yang telah dibagikan oleh guru.

❖ **Interaktivitas**

Proses pembelajaran

1) Guru memberikan pengarahan mengerjakan LKS.
2) Setiap kelompok saling bekerjasama dalam mengerjakan LKS.
3) Guru membimbing setiap kelompok dalam mengerjakan LKS.
4) Setiap kelompok mewakilkan satu siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.
5) Kelompok lain memberikan tanggapan terhadap kelompok yang baru saja mempresentasikan hasil diskusinya.
6) Siswa bersama guru membahas hasil kerja kelompok.

❖ **Matematisasi Vertikal**

3) Guru membimbing siswa untuk dapat mengerjakan soal tanpa menggunakan media pembelajaran.
4) Siswa bersama guru membuat kesimpulan.

c. Kegiatan Akhir (15 menit)

Penutup

❖ **Penggunaan hasil konstruksi siswa**

1) Siswa mengerjakan soal evaluasi secara individual.

2) Siswa bersama guru merefleksi pembelajaran yang telah dilakukan.
3) Guru memberi motivasi kepada siswa agar rajin belajar.

1. Pertemuan 2

a. Kegiatan Awal (15 menit)

Persiapan

❖ **Keterkaitan materi**

1) Guru membuka pelajaran dengan salam dan doa bersama.
2) Guru memberikan apersepsi kepada siswa tentang pertemuan sebelumnya dengan bertanya:
   - Apakah Faktor persekutuan dari dua bilangan itu? (jawaban yang diharapkan adalah faktor-faktor dari dua bilangan yang sama)
   - Apakah bedanya Faktor persekutuan dan FPB? (jawaban yang diharapkan adalah faktor persekutuan yang paling besar)
3) Dengan menggunakan alat peraga sedotan. Guru memegang 12 batang sedotan yang berwarna kuning dan 15 sedotan yang berwarna hijau. Lalu guru menanyakan kepada siswa. Jika kedua sedotan dibagi secara adil, berapakah anak paling banyak yang dapat menerima sedotan kuning dan hijau?
4) Guru mencapaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

b. Kegiatan Inti (40 menit)

Pembukaan

❖ **Penggunaan konteks**

1) Siswa menyimak masalah kontekstual yang disampaikan oleh guru.
   Candra membeli 24 buah permen coklat dan 36 permen buah. Permen-permen tersebut akan dibagikan kepada teman-temannya. Candra membagi permen coklat dan permen buah pada kepada teman-temannya dengan rata. Berapakah jumlah teman Candra paling banyak yang menerima permen dari candra? Berapakah jumlah permen coklat dan permen buah pada masing-masing bungkus?
2) Siswa memperhatikan penjelasan dari guru.

❖ **Matematisasi horizontal**

1) Beberapa siswa ke depan kelas untuk menyelesaikan masalah kontekstual dengan bantuan media pembelajaran.
2) Siswa lain memperhatikan temannya yang maju dan memberi masukan jika teman yang maju keliru.
3) Siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4 atau 5 siswa.
4) Setiap kelompok mengerjakan LKS dengan bantuan media yang telah dibagikan oleh guru.

Proses pembelajaran

❖ **Interaktivitas**

1) Guru memberikan pengarahan mengerjakan LKS.
2) Setiap kelompok saling bekerjasama dalam mengerjakan LKS.
3) Guru membimbing setiap kelompok dalam mengerjakan LKS.
4) Setiap kelompok mewakilkan satu siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.
5) Kelompok lain memberikan tanggapan terhadap kelompok yang baru saja mempresentasikan hasil diskusinya.
6) Siswa bersama guru membahas hasil kerja kelompok.

❖ **Matematisasi Vertikal**

1) Guru membimbing siswa untuk dapat mengerjakan soal tanpa menggunakan media pembelajaran.
2) Siswa bersama guru membuat kesimpulan.

c. Kegiatan Akhir (15 menit)

Penutup

❖ **Penggunaan hasil konstruksi siswa**

1) Siswa mengerjakan soal evaluasi secara individual.
2) Siswa bersama guru merefleksi pembelajaran yang telah dilakukan.
3) Guru memberi motivasi kepada siswa agar rajin belajar.

IX. Alat dan Sumber Belajar

A. Alat: LKS, soal evaluasi, Sedotan, dan lembar observasi.

B. Sumber Belajar:

1. Silabus kelas IV SD
2. Tim Matematika. 2007. *Cerdas Matematika 4A*. Jakarta: Yudhistira halaman 58-100.
3. Tim Matematika. 2007. *Terampil Berhitung Matematika untuk SD Kelas IV*. Jakarta. Erlangga halaman 71-97.
4. Dedi Gunarto. 2008. *Cerdas Matematika Kelas 4-6 SD*. Yogyakarta: Pustaka Widyatama halaman 32-40.

X. Penilaian

A. Penilaian Hasil

7. Prosedur Evaluasi : Akhir Pelajaran
8. Jenis evaluasi : Tertulis
9. Bentuk evaluasi : Uraian
10. Alat Evaluasi : Soal
11. Kriteria Penilaian :

    Nilai $= \frac{Skoryangdiperolehsiswa}{Skormaksimal}$ x 100

12. Kriteria Keberhasilan

    Pembelajaran dikatakan berhasil apabila 80 % siswa mendapatkan nilai ≥ KKM yaitu 65.

B. Penilaian Proses

Hal yang dinilai dalam proses pembelajaran ini adalah kegiatan siswa pada pembelajaran matematika realistik yang dijabarkan dalam lembar pengamatan (terlampir).

Gamping, 28 November 2012

Guru Kelas IV	Observer
ARIS WIDI PURNOMO, S.Pd	NURROHIM, A.Ma
NIP. 19860118 201001 1 008	NIM. 10108247079

Mengetahui,
Kepala SD Negeri Bedog

PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA
SD NEGERI BEDOG

SUGIYONO, S.Pd
NIP. 19571025 197803 1 004

XI. LEMBAR KERJA SISWA

A. Judul

Faktor persekutuan terbesar.

B. Pertanyaan Utama

1. Apakah Faktor dari suatu bilangan itu?
2. Apakah Faktor persekutuan terbesar dari dua bilangan itu?

C. Tujuan

Kegiatan ini bertujuan untuk menentukan FPB dari dua bilangan.

D. Alat dan bahan:

- Satu ikat sedotan berbeda merah.
- Satu ikat sedotan berbeda hijau.
- Kantong plastik.

E. Langkah kerja:

1. Ambil 18 batang sedotan berwarna merah.
2. Ambil 24 sedotan yang berwarna hijau.
3. Bagilah kedua sedotan dengan cara memasukkan kedua ikat sedotan kedalam dua kantong plastik, setiap kantong plastik harus berisi kedua warna sedotan dengan perbandingan yang sama.
4. Lakukan kegiatan seperti nomor 3 secara berulang-ulang dengan menggunakan 3, 4, 5, 6, dan 7 buah kantong plastik.
5. Tuliskan banyaknya sedotan dari setiap kantong plastik pada tabel hasil pengamatan.

F. Hasil Pengamatan

Kejadian	Jumlah kantong	Jumlah sedotan tiap kantong		Sisa sedotan merah	Sisa sedotan hijau
		Sedotan merah	sedotan hijau		
A	**2 kantong**	**...**	**...**	**...**	**...**
B	**3 kantong**	**...**	**...**	**...**	**...**
C	**4 kantong**	**...**	**...**	**...**	**...**
D	**5 kantong**	**...**	**...**	**...**	**...**
E	**6 kantong**	**...**	**...**	**...**	**...**
F	**7 kantong**	**...**	**...**	**...**	**...**

G. Pembahasan

Kerjakan soal-soal di bawah ini!

1. Kejadian mana sajakah yang tidak menyisakan sedotan?

   Jawab:

   .....

   .....

2. Kejadian mana sajakah yang tidak menyisakan sedotan dan menggunakan paling banyak kantong plastik?

   Jawab:

   .....

   .....

3. Pada soal nomor 2 berapakah jumlah sedotan merah dalam setiap kantong?

   Jawab:

   .....

   .....

4. Pada soal nomor 2 berapakah jumlah sedotan hijau dalam setiap kantong?

   Jawab:

   .....

   .....

H. Kesimpulan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

I. Lampiran Ringkasan Materi

Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dari dua bilangan adalah bilangan bulat positif terbesar yang dapat membagi habis kedua bilangan itu.

Mencari FPB dari 12 dan 20:

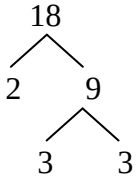
Faktor dari 18 = 1, 2, 3, 6, 9 dan 18

Faktor dari 24 = 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 dan 24

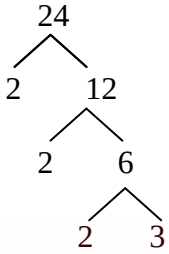
FPB dari 18 dan 24 adalah faktor sekutu (sama) yang terbesar, yaitu 6.

Mencari FPB dengan pohon faktor

Pohon faktor dari 18



Pohon faktor dari 24



Faktorisasi prima dari 18 = 2 x 3 x 3 = 2 x 3^2

Faktorisasi prima dari 24 = 2 x 2 x 2 x 3 = 2^3 x 3

Ambil faktor-faktor yang yang mempunyai pasangan dari kedua faktorisasi tersebut, dalam hal ini 2 dan 3.

Kalikan faktor-faktor sekutu yang memiliki pangkat terkecil, dalam

LAMPIRAN 3

Soal LKS Siklus I Pertemuan ke-1

Kerjakan soal dibawah ini dengan tepat!

Ardi dan Bambang ikut les renang di tempat yang sama. Ardi les renang setiap 2 hari sekali sedangkan Bambang les renang setiap 3 hari sekali. Jika pada tanggal 10 November mereka les bersama. Maka kapan mereka akan les bersama lagi?

N	%
Nama :	
4	.....
5	IIIIII
6	IIIIII
7	IIIIII
8	IIIIII

❖ **Kelipatan dari 2 adalah**

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

❖ **Kelipatan dari 3 adalah**

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

❖ **Kelipatan persekutuan dari 2 dan 3 adalah**

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

❖ **Kelipatan persekutuan terkecil KPK dari 2 dan 3 adalah**

.....

Jadi, Ardi dan Bambang akan les renang bersama lagi pada tanggal

1

1

LAMPIRAN 4

Kunci Jawaban LKS Siklus I Pertemuan ke-1

1. Kelipatan dari 2 adalah 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, . . .
2. Kelipatan dari 3 adalah 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, . . .
3. Kelipatan persekutuan dari 2 dan 3 adalah 6, 12, 18, . . .
4. Kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari 2 dan 3 adalah 6.
5. Jadi Ardi dan Bambang akan latihan berenang bersama-sama lagi pada tanggal

   10 + 6 = 16 November.

LAMPIRAN 5

Pedoman Penilaian LKS Siklus I Pertemuan ke-1

No Soal	Kunci jawaban	Skor
1.	Kelipatan dari 2 adalah 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, . . .	1
	Kelipatan dari 3 adalah 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, . . .	1
	Kelipatan persekutuan dari 2 dan 3 adalah 6, 12, 18, . . .	1
	Kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari 2 dan 3 adalah 6.	1
	Jadi Ardi dan Bambang akan latihan berenang bersama-sama lagi pada tanggal 10 + 6 = 16 November.	1

$$\textbf{Nilai} = \frac{\textit{Skor yang didapat siswa}}{\textit{Skor maksimal}} \times 100$$

LAMPIRAN 6

Soal LKS Siklus I Pertemuan ke-2

Kelompok .....

Nama : 1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

Kerjakan soal di bawah ini dengan tepat!

1. Alda ke perpustakaan setiap 4 hari sekali. Siska ke perpustakaan setiap 9 hari sekali. Jika mereka ke perpustakaan bersama pada tanggal 5 November. Maka kapan mereka akan ke perpustakaan bersama lagi?

   Jawab:.....

   .....

   .....

   .....

   .....

   .....

   .....

   Andi latihan piano setiap 5 hari sekali. Fandi latihan piano setiap 7 hari sekali. Jika pada tanggal 14 November mereka berlatih bersama. Maka kapan mereka akan berlatih piano bersama lagi?

   Jawab:.....

   .....

   .....

   .....

   .....

   .....

   .....

LAMPIRAN 7

Kunci Jawaban LKS Siklus I Pertemuan ke-2

1. Kelipatan dari 4 adalah 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48, . . .

   Kelipatan dari 9 adalah 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, . . .

   KPK dari 4 dan 9 adalah 36

   Ke perpustakaan bersama lagi pada tanggal 5 + 36 – 30 = 11.

   Jadi, Alda dan Siska ke perpustakaan bersama lagi tanggal 11 Desember.

2. Kelipatan dari 5 adalah 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, . . .

   Kelipatan dari 7 adalah 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, . . .

   KPK dari 5 dan 7 adalah 35

   Ke perpustakaan bersama lagi pada tanggal 14+ 35 – 30 = 19.

   Jadi, Andi dan Fandi ke perpustakaan bersama lagi tanggal 19 Desember.

LAMPIRAN 8

Pedoman Penilaian LKS Siklus I Pertemuan ke-2

No Soal	Kunci jawaban	Skor
1.	Kelipatan dari 4 adalah 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48, . . Kelipatan dari 9 adalah 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, . . . KPK dari 4 dan 9 adalah 36 Ke perpustakaan bersama lagi pada tanggal 5 + 36 – 30 = 11. Jadi, Alda dan Siska ke perpustakaan bersama lagi tanggal 11 Desember.	1 1 1 1 1
2.	Kelipatan dari 5 adalah 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, . . . Kelipatan dari 7 adalah 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, . . . KPK dari 5 dan 7 adalah 35 Ke perpustakaan bersama lagi pada tanggal 14+ 35 – 30 = 19. Jadi, Andi dan Fandi ke perpustakaan bersama lagi tanggal 19 Desember.	1 1 1 1 1

$$\textbf{Nilai} = \frac{\textit{Skor yang didapat siswa}}{\textit{Skor maksimal}} \times 100$$

LAMPIRAN 9

Soal LKS Siklus II Pertemuan ke-1

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

Kerjakan soal di bawah ini dengan tepat!

1. Adik mempunyai 8 pensil dan 12 buku. Ia ingin memasukkan pensil dan buku tersebut ke dalam kantong plastik untuk disumbangkan ke korban bencana alam. Berapakah jumlah kantong plastik yang diperlukan adik jika pensil dan buku dibagi rata dalam setiap kantong plastik?
   Jawab:
   Faktor dari 8 = ...
   Faktor dari 12 = ...
   Faktor Persekutuan dari 8 dan 12 adalah = ...
   FPB dari 8 dan 12 adalah =.....
   Jadi, jumlah kantong plastik yang dibutuhkan adik sebanyak.....
2. Paman membeli 12 potong roti dan 15 coklat. Paman ingin membagikan roti dan coklat tersebut kepada keponakannya . jika setiap keponakan dibagikan roti dan coklat secara adik maka berapa jumlah keponakan paman?
   Jawab:
   Faktor dari 12 = ...
   Faktor dari 15 = ...
   Faktor Persekutuan dari 12 dan 15 adalah = ...
   FPB dari 12 dan 15 adalah =.....
   Jadi, jumlah keponakan paman adalah.....
3. Lina mempunyai 10 lilin merah dan 14 lilin kuning. Lina ingin menaruh lilin-lilin tersebut ke dalam kotak. Jika dalam setiap kotak terdapat lilin merah dan lilin kuning dengan perbandingan yang sama maka berapa jumlah kotak yang dibutuhkan Lina?
   Jawab:
   Faktor dari 10 = ...
   Faktor dari 14 = ...
   Faktor Persekutuan dari 10 dan 14 adalah = ...
   FPB dari 10 dan 14 adalah =.....
   Jadi, jumlah kotak yang dibutuhkan Lina sebanyak.....
4. Ibu mempunyai 9 buah jeruk dan 12 buah apel. Ibu ingin meletakkan jeruk dan apel tersebut di atas piring untuk dihidangkan kepada tamu. Ibu ingin disetiap piring terdapat jeruk dan apel dengan perbandingan yang sama. Berapakah jumlah piring yang dibutuhkan ibu?
   Jawab:
   Faktor dari 9 = ...
   Faktor dari 12 = ...
   Faktor Persekutuan dari 9 dan 12 adalah = ...
   FPB dari 9 dan 12 adalah =.....
   Jadi, jumlah piring dibutuhkan ibu sebanyak.....

LAMPIRAN 10

Kunci Jawaban LKS Siklus II Pertemuan ke-1

1. Faktor dari 8 = 1, 2, 4, 8
   Faktor dari 12 = 1, 2, 3, 4, 6, 12
   Faktor Persekutuan dari 8 dan 12 adalah = 1, 2, 4
   FPB dari 8 dan 12 adalah = 4
   Jadi, jumlah kantong plastik yang dibutuhkan adik sebanyak 4
2. Faktor dari 12 = 1, 2, 3, 4, 6, 12
   Faktor dari 15 = 1, 3, 5, 15
   Faktor Persekutuan dari 12 dan 15 adalah = 1 dan 3
   FPB dari 12 dan 15 adalah = 3
   Jadi, jumlah keponakan paman adalah 3
3. Faktor dari 10 = 1, 2, 5, 10
   Faktor dari 14 = 1, 2, 7, 14
   Faktor Persekutuan dari 10 dan 14 adalah = 1 dan 2
   FPB dari 10 dan 14 adalah = 2
   Jadi, jumlah kotak yang dibutuhkan Lina sebanyak 2
4. Faktor dari 9 = 1, 3, 9
   Faktor dari 12 = 1, 2, 3, 4, 6, 12
   Faktor Persekutuan dari 9 dan 12 adalah = 1 dan 3
   FPB dari 9 dan 12 adalah = 3
   Jadi, jumlah piring dibutuhkan ibu sebanyak 3

LAMPIRAN 11

Pedoman Penilaian LKS Siklus II Pertemuan ke-1

No Soal	Kunci jawaban	Skor
1.	Faktor dari 8 = 1, 2, 4, 8	1
	Faktor dari 12 = 1, 2, 3, 4, 6, 12	1
	Faktor Persekutuan dari 8 dan 12 adalah = 1, 2, 4	1
	FPB dari 8 dan 12 adalah = 4	1
	Jadi, jumlah kantong plastik yang dibutuhkan adik sebanyak 4 buah	1
2.	Faktor dari 12 = 1, 2, 3, 4, 6, 12	1
	Faktor dari 15 = 1, 3, 5, 15	1
	Faktor Persekutuan dari 12 dan 15 adalah = 1 dan 3	1
	FPB dari 12 dan 15 adalah = 3	1
	Jadi, jumlah keponakan paman adalah 3 orang	1
3.	Faktor dari 10 = 1, 2, 5, 10	1
	Faktor dari 14 = 1, 2, 7, 14	1
	Faktor Persekutuan dari 10 dan 14 adalah = 1 dan 2	1
	FPB dari 10 dan 14 adalah = 2	1
	Jadi, jumlah kotak yang dibutuhkan Lina sebanyak 2 buah	1
4.	Faktor dari 9 = 1, 3, 9	1
	Faktor dari 12 = 1, 2, 3, 4, 6, 12	1
	Faktor Persekutuan dari 9 dan 12 adalah = 1 dan 3	1
	FPB dari 9 dan 12 adalah = 3	1
	Jadi, jumlah piring dibutuhkan ibu sebanyak 3 buah	1

$$\textbf{Nilai} = \frac{\textit{Skor yang didapat siswa}}{\textit{Skor maksimal}} \times 100$$

LAMPIRAN 12

Soal LKS Siklus II Pertemuan ke-2

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

Kerjakan soal di bawah ini dengan tepat!

1. Alvin mempunyai 12 pensil dan 20 buku. Ia ingin membagikan buku dan pensil tersebut kepada temannya yang kurang mampu. Berapakah teman Alvin paling banyak yang dapat menerima pensil dan buku tersebut secara adil? Berapakah pensil dan buku yang diterima setiap anak?
   Jawab:
   Faktor dari 12 = ...
   Faktor dari 20 = ...
   FPB dari 12 dan 20 adalah =.....
   Jadi, teman Alvin yang mendapat hadiah sebanyak..... orang.
   Setiap anak menerima ..... buah pensil.
   Setiap anak menerima ..... buah buku.
2. Kelas IV terdapat 14 murid perempuan dan 16 murid laki-laki. Guru akan membuat kelompok yang menyebar rata murid laki-laki dan perempuan. Berapakah kelompok terbanyak yang dapat dibuat oleh guru? Berapakah jumlah murid perempuan dan laki-laki dalam setiap kelompok?
   Jawab:
   Faktor dari 14 = ...
   Faktor dari 16 = ...
   FPB dari 14 dan 16 adalah =.....
   Jadi, jumlah kelompok yang dibuat adalah.....
   Setiap kelompok terdiri dari ..... siswa perempuan.
   Setiap kelompok terdiri dari ..... siswa laki-laki.
3. Ajeng mempunyai 12 bunag mawar dan 28 buka krisan. Bunga-bunga itu akan dirangkai dalam masing-masing vas bunga dengan perbandingan yang sama. Berapakah vas bunga yang dibutuhkan Ajeng? Berapakah jumlah bunga mawar dan bunga krisan dalan masing-masing vas bunga?
   Jawab:
   Faktor dari 12 = ...
   Faktor dari 28 = ...
   FPB dari 12 dan 28 adalah =.....
   Jadi, jumlah vas bunga yang dibutuhkan olah Ajeng adalah.....
   Setiap vas bunga terdiri dari ..... bunga mawar.
   Setiap vas bunga terdiri dari ..... bunga krisan.
4. Arman diberikan 18 buah mangga dan 24 buah jeruk oleh ayah. Buah-buah tersebut akan dimasukkan kedalam kotak dengan perbandingan yang sama. Berapakah kotak paling banyak yang dibutuhkan Arman? Berapakah jumlah buah mangga dan buah jeruk yang ada dalam setiap kotak?
   Jawab:
   Faktor dari 18 = ...
   Faktor dari 24 = ...
   FPB dari 18 dan 24 adalah =.....
   Jadi, jumlah kotak yang dibutuhkan Arman adalah.....
   Setiap kotak berisi ..... buah mangga.
   Setiap kotak berisi ..... buah jeruk.

LAMPIRAN 13

Kunci Jawaban LKS Siklus II Pertemuan ke-2

1. Faktor dari 12 = 1, 2, 3, 4, 6, 12

   Faktor dari 20 = 1, 2, 4, 5, 10, 20

   FPB dari 12 dan 20 adalah =.4

   Jadi, teman Alvin yang mendapat hadiah sebanyak 4 orang.

   Setiap anak menerima 12 : 4 = 3 buah pensil.

   Setiap anak menerima 20 : 4 = 5 buah buku.

2. Faktor dari 14 = 1, 2, 7, 14

   Faktor dari 16 = 1, 2, 4, 8, 16

   FPB dari 14 dan 16 adalah = 2

   Jadi, jumlah kelompok yang dibuat adalah 2

   Setiap kelompok terdiri dari 14 : 2 = 7 siswa perempuan.

   Setiap kelompok terdiri dari 16 : 2 = 8 siswa laki-laki.

3. Faktor dari 12 = 1, 2, 3, 4, 6, 12

   Faktor dari 28 = 1, 2, 4, 7, 14, 28

   FPB dari 12 dan 28 adalah = 4

   Jadi, jumlah vas bunga yang dibutuhkan olah Ajeng adalah 4

   Setiap vas bunga terdiri dari 12 : 4 = 3 bunga mawar.

   Setiap vas bunga terdiri dari 28 : 4 = 7 bunga krisan.

4. Faktor dari 18 = 1, 2, 3, 6, 9, 18

   Faktor dari 24 = 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

   FPB dari 18 dan 24 adalah = 6

   Jadi, jumlah kotak yang dibutuhkan Arman adalah 6

   Setiap kotak berisi 18 : 6 = 3 buah mangga.

   Setiap kotak berisi 24 : 6 = 4 buah jeruk.

LAMPIRAN 14

Pedoman Penilaian LKS Siklus II Pertemuan ke-2

No Soal	Kunci jawaban	Skor
1.	Faktor dari 12 = 1, 2, 3, 4, 6, 12	1
	Faktor dari 20 = 1, 2, 4, 5, 10, 20	1
	FPB dari 12 dan 20 adalah =.4	1
	Jadi, teman Alvin yang mendapat hadiah sebanyak 4 orang.	1
	Setiap anak menerima 12 : 4 = 3 buah pensil.	1
	Setiap anak menerima 20 : 4 = 5 buah buku.	1
2.	Faktor dari 14 = 1, 2, 7, 14	1
	Faktor dari 16 = 1, 2, 4, 8, 16	1
	FPB dari 14 dan 16 adalah = 2	1
	Jadi, jumlah kelompok yang dibuat adalah 2	1
	Setiap kelompok terdiri dari 14 : 2 = 7 siswa perempuan.	1
	Setiap kelompok terdiri dari 16 : 2 = 8 siswa laki-laki.	1
3.	Faktor dari 12 = 1, 2, 3, 4, 6, 12	1
	Faktor dari 28 = 1, 2, 4, 7, 14, 28	1
	FPB dari 12 dan 28 adalah = 4	1
	Jadi, jumlah vas bunga yang dibutuhkan olah Ajeng adalah 4	1
	Setiap vas bunga terdiri dari 12 : 4 = 3 bunga mawar.	1
	Setiap vas bunga terdiri dari 28 : 4 = 7 bunga krisan.	1
4.	Faktor dari 18 = 1, 2, 3, 6, 9, 18	1
	Faktor dari 24 = 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24	1
	FPB dari 18 dan 24 adalah = 6	1
	Jadi, jumlah kotak yang dibutuhkan Arman adalah 6	1
	Setiap kotak berisi 18 : 6 = 3 buah mangga.	1
	Setiap kotak berisi 24 : 6 = 4 buah jeruk.	1

$$\textbf{Nilai} = \frac{\textit{Skor yang didapat siswa}}{\textit{Skor maksimal}} \times 100$$

LAMPIRAN 15

Kisi-Kisi Soal Pra Tindakan

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Butir Soal
Memahami dan menggunakan faktor dan kelipatan dalam pemecahan masalah	Menentukan KPK dari dua buah bilangan dalam menyelesaikan masalah sehari-hari	Memecahkan masalah yang berhubungan dengan KPK	1, 2, 3, 4, dan 5	5

Kisi-Kisi Soal *Post Test* Siklus I

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Butir Soal
Memahami dan menggunakan faktor dan kelipatan dalam pemecahan masalah	Menentukan KPK dari dua buah bilangan dalam menyelesaikan masalah sehari-hari	Memecahkan masalah yang berhubungan dengan KPK	1, 2, 3, 4, dan 5	5

Kisi-Kisi Soal *Post Test* Siklus II

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Butir Soal
Memahami dan menggunakan faktor dan kelipatan dalam pemecahan masalah	Menentukan FPB dari dua buah bilangan dalam menyelesaikan masalah sehari-hari	Memecahkan masalah yang berhubungan dengan FPB	1, 2, 3, 4, dan 5	5

LAMPIRAN 16

Soal Pra Tindakan

Jawablah Soal di bawah ini dengan benar!

1. Lampu A menyala setiap 2 detik sekali. Lampu B menyala setiap 5 detik sekali. Jika sekarang kedua lampu menyala bersama maka berapa detik lagi kedua lampu akan menyala bersama?

2. Roni mencuci sepedanya setiap 4 hari sekali. Rudi mencuci sepadanya setiap 5 hari sekali. Jika hari ini keduanya mencuci sepeda bersama. Maka berapa hari lagi mereka mencuci sepeda bersama lagi?

3. Pak Joko memancing setiap 3 hari sekali. Pak Yono memancing setiap 5 hari sekali. Jika hari ini keduanya memancing bersama. Maka berapa hari lagi mereka akan memancing bersama lagi?

4. Bambang berenang 2 hari sekali. Burhan berenang setiap 3 hari sekali. Jika pada tanggal 1 Februari mereka berenang bersama. Maka pada tanggal berapa mereka akan berenang bersama-sama lagi?

5. Andi bermain futsal setiap 4 hari sekali dan Arman bermain futsal 6 hari sekali. Jika pada tanggal 5 April mereka bermain futsal bersama. Maka pada tanggal berapa mereka akan bermain futsal bersama lagi?

LAMPIRAN 17

Kunci Jawaban Soal Pra Tindakan

1. Kelipatan dari 2 adalah 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, . . .
   Kelipatan dari 5 adalah 5, 10, 15, 20, 25, 30, . . .
   KPK dari 2 dan 5 adalah 10.
   Jadi, kedua lampu akan menyala bersama 10 detik lagi.

2. Kelipatan dari 4 adalah 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, . . .
   Kelipatan dari 5 adalah 5, 10, 15, 20, 25, 30, . . .
   KPK dari 4 dan 5 adalah 20.
   Jadi, Roni dan Rudi akan mencuci sepeda bersama-sama lagi 20 hari lagi.

3. Kelipatan dari 3 adalah 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, . . .
   Kelipatan dari 5 adalah 5, 10, 15, 20, 25, 30, . . .
   KPK dari 3 dan 5 adalah 15.
   Jadi, Pak Joko dan Pak Yono memancing bersama15 hari lagi.

4. Kelipatan dari 2 adalah 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, . . .
   Kelipatan dari 3 adalah 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, . . .
   KPK dari 2 dan 3 adalah 6.
   Berenang bersama pada tanggal 1 Februari, maka 1 + 6 = 7 Februari
   Jadi, Bambang dan Burhan berenang bersama lagi pada tanggal 7 Februari.

5. Kelipatan dari 4 adalah 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, . . .
   Kelipatan dari 6 adalah 6, 12, 18, 24, 30, 36, . . .
   KPK dari 4 dan 6 adalah 12.
   Bermain futsal bersama pada tanggal 5 April, maka 5 + 12 = 17 April
   Jadi, Andi dan Arman bermain futsal lagi pada tanggal 17 April.

LAMPIRAN 18

Pedoman Penilaian Soal Pra Tindakan

No Soal	Kunci jawaban	Skor
2.	Kelipatan dari 2 adalah 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, . . . Kelipatan dari 5 adalah 5, 10, 15, 20, 25, 30, . . . KPK dari 2 dan 5 adalah 10. Jadi, kedua lampu akan menyala bersama 10 detik lagi.	1 1 1 1
3.	Kelipatan dari 4 adalah 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, . . . Kelipatan dari 5 adalah 5, 10, 15, 20, 25, 30, . . . KPK dari 4 dan 5 adalah 20. Jadi, Roni dan Rudi akan mencuci sepeda bersama-sama lagi 20 hari lagi.	1 1 1 1
4.	Kelipatan dari 3 adalah 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, . . . Kelipatan dari 5 adalah 5, 10, 15, 20, 25, 30, . . . KPK dari 3 dan 5 adalah 15. Jadi, Pak Joko dan Pak Yono memancing bersama15 hari lagi.	1 1 1 1
5.	Kelipatan dari 2 adalah 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, . . . Kelipatan dari 3 adalah 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, . . . KPK dari 2 dan 3 adalah 6. Berenang bersama pada tanggal 1 Februari, maka 1 + 6 = 7 Februari Jadi, Bambang dan Burhan berenang bersama lagi pada tanggal 7 Februari.	1 1 1 1 1
6.	Kelipatan dari 4 adalah 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, . . . Kelipatan dari 6 adalah 6, 12, 18, 24, 30, 36, . . . KPK dari 4 dan 6 adalah 12. Bermain futsal bersama pada tanggal 5 April, maka 5 + 12 = 17 April Jadi, Andi dan Arman bermain futsal lagi pada tanggal 17 April.	1 1 1 1 1
Skor maksimal		**22**

$$\textbf{Nilai} = \frac{\textit{Skor yang didapat siswa}}{\textit{Skor maksimal}} \times 100$$

LAMPIRAN 19

Soal *Post Test* Siklus I Pertemuan ke-1

Jawablah Soal di bawah ini dengan benar!

1. Pak Deni dan Pak Cokro bekerja di tempat yang sama. Pak Deni mendapat libur setelah bekerja 7 hari dan Pak Cokro bekerja setelah 8 hari bekerja. Jika hari ini mereka libur bersama. Maka berapa hari lagi mereka libur bersama?

2. Bus pelangi singgah diteminal kota setiap 5 jam sekali dan bus bintang singgah di terminal kota setiap 7 jam sekali. Jika sekarang kedua bus singgah di terminal bersama. Kapan kedua bus akan singgah bersama di terminal kota lagi?

3. Bu Rini belanja di pasar Bringharjo setiap 4 hari sekali dan bu Tami belanja di pasar Bringharjo setiap 5 hari sekali. Jika pada tanggal 3 Oktober mereka belanja di pasar Bringharjo bersama. Maka pada tanggal berapa lagi mereka belanja di pasar Bringharjo bersama lagi?

4. Andri pergi ke laundri untuk mencuci pakaian setiap 4 hari sekali dan Banu pergi ke laundri untuk mencuci pakaian setiap 6 hari sekali. Jika pada hari minggu mereka pergi ke laundri bersama. Pada hari apakah mereka pergi ke laundri bersama kembali?

5. Amira pergi ke perpustakaan setiap 4 hari sekali dan Erna pergi ke perpustakaan setiap 7 hari sekali. Jika pada tanggal 2 Mei mereka pergi ke perpustakaan bersama. Pada tanggal berapa mereka pergi ke perpustakaan bersama kembali?

LAMPIRAN 20

Kunci Jawaban Soal *Post Test* Siklus I Pertemuan ke-1

1. Kelipatan dari 7 adalah 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56 . . .
   Kelipatan dari 8 adalah 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56 . . .
   KPK dari 7 dan 8 adalah 56.
   Jadi, Pak Deni dan Pak Cokro akan libur bersama 56 hari lagi.

2. Kelipatan dari 5 adalah 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35. . .
   Kelipatan dari 7 adalah 7, 14, 21, 28, 35, 42, . . .
   KPK dari 5 dan 7 adalah 35.
   Jadi, bus pelangi dan bus bintang akan singgal di terminal kota 35 jam lagi.

3. Kelipatan dari 4 adalah 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, . . .
   Kelipatan dari 5 adalah 5, 10, 15, 20, 25, 30, . . .
   KPK dari 4 dan 5 adalah 20.
   Belanja bersama pada tanggal 3 Oktober, maka 3 + 20 = 23 Oktober
   Jadi, Bu Rini dan Bu Tami akan belanja bersama lagi pada tanggal 23 Oktober.

4. Kelipatan dari 4 adalah 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, . . .
   Kelipatan dari 6 adalah 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, . . .
   KPK dari 4 dan 6 adalah 12.
   Pergi ke laundri bersama pada hari minggu, maka 12 hari dari hari minggu adalah hari Jumat.
   Jadi, Andri dan Banu pergi ke laundri bersama lagi pada hari Jumat.

5. Kelipatan dari 4 adalah 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, . . .
   Kelipatan dari 7 adalah 7, 14, 21, 28, 35, 42, . . .
   KPK dari 4 dan 7 adalah 28.
   Pergi ke perpustakaan bersama pada tanggal 2 Mei, maka 2 + 28 = 30 Mei.
   Jadi, Amira dan Erna pergi ke perpustakaan bersama pada tanggal 30 Mei.

LAMPIRAN 21

Pedoman Penilaian Soal *Post Test* Siklus I Pertemuan ke-1

No Soal	Kunci jawaban	Skor
1.	Kelipatan dari 7 adalah 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56 . . . Kelipatan dari 8 adalah 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56 . . . KPK dari 7 dan 8 adalah 56. Jadi, Pak Deni dan Pak Cokro akan libur bersama 56 hari lagi.	1 1 1 1
2.	Kelipatan dari 5 adalah 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35. . . Kelipatan dari 7 adalah 7, 14, 21, 28, 35, 42, . . . KPK dari 5 dan 7 adalah 35. Jadi, bus pelangi dan bus bintang akan singgal di terminal kota 35 jam lagi.	1 1 1 1
3.	Kelipatan dari 4 adalah 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, . . . Kelipatan dari 5 adalah 5, 10, 15, 20, 25, 30, . . . KPK dari 4 dan 5 adalah 20. Belanja bersama pada tanggal 3 Oktober, maka 3 + 20 = 23 Oktober Jadi, Bu Rini dan Bu Tami akan belanja bersama lagi pada tanggal 23 Oktober.	1 1 1 1 1
4.	Kelipatan dari 4 adalah 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, . . . Kelipatan dari 6 adalah 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, . . . KPK dari 4 dan 6 adalah 12. Pergi ke laundri bersama pada hari minggu, maka 12 hari dari hari minggu adalah hari Jumat. Jadi, Andri dan Banu pergi ke laundri bersama lagi pada hari Jumat.	1 1 1 1 1
5.	Kelipatan dari 4 adalah 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, . . . Kelipatan dari 7 adalah 7, 14, 21, 28, 35, 42, . . . KPK dari 4 dan 7 adalah 28. Pergi ke perpustakaan bersama pada tanggal 2 Mei, maka 2 + 28 = 30 Mei. Jadi, Amira dan Erna pergi ke perpustakaan bersama pada tanggal 30 Mei.	1 1 1 1 1
Skor maksimal		**23**

$$\textbf{Nilai} = \frac{\textit{Skor yang didapat siswa}}{\textit{Skor maksimal}} \times 100$$

LAMPIRAN 22

Soal *Post Test* Siklus I Pertemuan ke-2

Jawablah Soal di bawah ini dengan benar!

1. Kakak latihan renang setiap 6 hari sekali. Adik latihan renang setiap 7 hari sekali. Jika pada tanggal 3 November mereka berenang bersama-sama. Kapan mereka latihan renang bersama lagi?

2. Bu Ina Belanja ke pasar setiap 5 hari sekali. Sedangkan bu Tuti belanja ke pasar setiap 4 hari sekali. Pada tanggal tanggal 25 Agustus mereka berangkat belanja bersama. Kapan mereka berangkat belanja bersama lagi?

3. Pak Ahmad pergi memancing di sungai setiap 4 hari sekali. Sedangkan Pak Joko pergi memancing di sungai setiap 7 hari sekali. Mereka memancing bersama-sama pada tanggal 15 September untuk. Kapan mereka memancing di sungai bersama-sama lagi?

4. Andi Les matematika di tempat Pak Rahmad setiap 3 hari sekali. Bambang les matematika di tempat pak Rahmad setiap 5 hari sekali. Pada tanggal 16 November mereka les bersama di tempat Pak Rahmad. Kapan mereka les mersama lagi di tempat pak Rahmad?

5. Pak Doni mencuci sepeda motornya setiap 6 hari sekali. Pak Fahri mencuci sepeda motornya setiap 5 hari sekali. Pada tanggal 1 November mereka mencuci sepeda motor bersama-sama. Maka kapan mereka mencuci sepeda motor bersama lagi?

LAMPIRAN 23

Kunci Jawaban Soal *Post Test* Siklus I Pertemuan ke-2

1. Kelipatan dari 6 adalah 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, . . .
   Kelipatan dari 7 adalah 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, . . .
   KPK dari 6 dan 7 adalah 42.
   Berenang bersama pada tanggal 3 November, maka 3 + 42 – 30 = 15.
   Jadi, Kakak dan Adik berenang bersama lagi pada tanggal 15 Desember.

2. Kelipatan dari 5 adalah 5, 10, 15, 20, 25, . . .
   Kelipatan dari 4 adalah 4, 8, 12, 16, 20, 24, . . .
   KPK dari 5 dan 4 adalah 20.
   Belanja bersama pada tanggal 15 Juli, maka 25 + 20 – 31 = 14.
   Jadi, Kakak dan Adik berenang bersama lagi pada tanggal 14 September.

3. Kelipatan dari 4 adalah 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, . . .
   Kelipatan dari 7 adalah 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, . . .
   KPK dari 4 dan 7 adalah 28.
   Mancing bersama pada tanggal 15 September, maka 15 + 28 – 30 = 13.
   Jadi, Pak Ahmad dan Pak Joko mancing bersama lagi pada tanggal 13 Oktober.

4. Kelipatan dari 3 adalah 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21 , . . .
   Kelipatan dari 5 adalah 5, 10, 15, 20, 25, . . .
   KPK dari 3 dan 5 adalah 15.
   Les bersama pada tanggal 16 November, maka 16 + 15 – 30 = 1.
   Jadi, Andi dan Bambang les bersama lagi pada tanggal 1 Desember.

5. Kelipatan dari 5 adalah 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35,. . .
   Kelipatan dari 6 adalah 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, . . .
   KPK dari 5 dan 6 adalah 30.
   Mencuci motor bersama pada tanggal 1 November, maka 1 + 30 – 30 = 1.
   Jadi, Pak Doni dan Pak Fahri mencuc imotor bersama lagi pada tanggal 1 Desember.

LAMPIRAN 24

Pedoman Penilaian Soal *Post Test* Siklus I Pertemuan ke-2

No Soal	Kunci jawaban	Skor
1.	Kelipatan dari 6 adalah 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, . . . Kelipatan dari 7 adalah 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, . . . KPK dari 6 dan 7 adalah 42. Berenang bersama pada tanggal 3 November, maka 3 + 42 – 30 = 15. Jadi, Kakak dan Adik berenang bersama lagi pada tanggal 15 Desember.	1 1 1 1 1
2.	Kelipatan dari 5 adalah 5, 10, 15, 20, 25, . . . Kelipatan dari 4 adalah 4, 8, 12, 16, 20, 24, . . . KPK dari 5 dan 4 adalah 20. Belanja bersama pada tanggal 15 Juli, maka 25 + 20 – 31 = 14. Jadi, Kakak dan Adik berenang bersama lagi pada tanggal 14 September.	1 1 1 1 1
3.	Kelipatan dari 4 adalah 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, . . . Kelipatan dari 7 adalah 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, . . . KPK dari 4 dan 7 adalah 28. Mancing bersama pada tanggal 15 September, maka 15 + 28 – 30 = 13. Jadi, Pak Ahmad dan Pak Joko mancing bersama lagi pada tanggal 13 Oktober.	1 1 1 1 1
4.	Kelipatan dari 3 adalah 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21 , . . . Kelipatan dari 5 adalah 5, 10, 15, 20, 25, . . . KPK dari 3 dan 5 adalah 15. Les bersama pada tanggal 16 November, maka 16 + 15 – 30 = 1. Jadi, Andi dan Bambang les bersama lagi pada tanggal 1 Desember.	1 1 1 1 1
5.	Kelipatan dari 5 adalah 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35,. . . Kelipatan dari 6 adalah 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, . . . KPK dari 5 dan 6 adalah 30. Mencuci motor bersama pada tanggal 1 November, maka 1 + 30 – 30 = 1. Jadi, Pak Doni dan Pak Fahri mencuc imotor bersama lagi pada tanggal 1 Desember.	1 1 1 1 1
Skor maksimal		**25**

$$\textbf{Nilai} = \frac{\textit{Skor yang didapat siswa}}{\textit{Skor maksimal}} \times 100$$

LAMPIRAN 25

Soal *Post Test* Siklus II Pertemuan ke-1

Jawablah Soal di bawah ini dengan benar!

1. Bayu mempunyai 8 permen buah dan 18 permen cokelat. Ia ingin menyimpan permen-permen tersebut ke dalam wadah. Dalam setiap wadah harus berisi permen buah dan permen cokelat secara rata. Berapakah jumlah wadah yang dibutuhkan Bayu?

2. Rinta mempunyai 6 buah permen dan 15 potong roti. Rinta ingin membagikan permen dan roti tersebut kepada teman-temannya. Berapakah jumlah teman Rinta yang menerima permen dan roti jika setiap anak menerima permen dan roti secara rata?

3. Kakek membagikan 12 permen dan 32 cokelat kepada cucunya. Kakek membagikan permen dan cokelat yang adil kepada setiap cucunya. Berapakah banyak cucu kakek tersebut?

4. Ibu mempunyai 9 buah mangga dan 21 buah jeruk. Ibu ingin memasukkan buah mangga dan buah jeruk tersebut ke dalam kantong plastik. Jika setiap kantong berisi secara rata buah mangga dan buah jeruk. Maka berapakah jumlah kantong plastik yang dibutuhkan ibu?

5. Cahyo mempunyai 20 kelereng merah dan 25 kelereng biru. Cahyo ingin membagikan kelereng tersebut kepada teman-temannya. Berapakah jumlah teman Cahyo yang menerima kelereng jika setiap anak mendapat kelereng merah dan kelereng biru secara adil?

LAMPIRAN 26

Kunci Jawaban Soal *Post Test* Siklus II Pertemuan ke-1

1. Faktor dari 8 adalah 1, 2, 4, 8.
   Faktor dari 18 adalah 1, 2, 3, 6, 9, 18.
   FPB dari 8 dan 18 adalah 2.
   Jadi, Bayu membutuhkan 2 buah wadah.

2. Faktor dari 6 adalah 1, 2, 3, 6.
   Faktor dari 15 adalah 1, 3, 5, 15
   FPB dari 6 dan 15 adalah 3.
   Jadi, banyaknya teman Rina yang menerima permen dan roti ada 3 anak.

3. Faktor dari 12 adalah 1, 2, 3, 4, 6, 12
   Faktor dari 32 adalah 1, 2, 4, 8, 16, 32
   FPB dari 12 dan 32 adalah 4.
   Jadi, jumlah cucu kakek ada 4 orang.

4. Faktor dari 9 adalah 1, 3, 9
   Faktor dari 21 adalah 1, 3, 7, 21
   FPB dari 9 dan 21 adalah 3.
   Jadi, Ibu membutuhkan 3 kantong plastik.

5. Faktor dari 20 adalah 1, 2, 4, 5, 10, 20.
   Faktor dari 25 adalah 1, 5, 25.
   FPB dari 20 dan 25 adalah 5.
   Jadi, banyaknya teman Cahyo yang menerima kelereng ada 5 anak.

LAMPIRAN 27

Pedoman Penilaian Soal *Post Test* Siklus II Pertemuan ke-1

No Soal	Kunci jawaban	Skor
1.	Faktor dari 8 adalah 1, 2, 4, 8. Faktor dari 18 adalah 1, 2, 3, 6, 9, 18. FPB dari 8 dan 18 adalah 2. Jadi, Bayu membutuhkan 2 buah wadah.	1 1 1 1
2.	Faktor dari 6 adalah 1, 2, 3, 6. Faktor dari 15 adalah 1, 3, 5, 15 FPB dari 6 dan 15 adalah 3. Jadi, banyaknya teman Rina yang menerima permen dan roti ada 3 anak.	1 1 1 1
3.	Faktor dari 12 adalah 1, 2, 3, 4, 6, 12 Faktor dari 32 adalah 1, 2, 4, 8, 16, 32 FPB dari 12 dan 32 adalah 4. Jadi, jumlah cucu kakek ada 4 orang.	1 1 1 1
4.	Faktor dari 9 adalah 1, 3, 9 Faktor dari 21 adalah 1, 3, 7, 21 FPB dari 9 dan 21 adalah 3. Jadi, Ibu membutuhkan 3 kantong plastik.	1 1 1 1
5.	Faktor dari 20 adalah 1, 2, 4, 5, 10, 20. Faktor dari 25 adalah 1, 5, 25. FPB dari 20 dan 25 adalah 5. Jadi, banyaknya teman Cahyo yang menerima kelereng ada 5 anak.	1 1 1 1
Skor maksimal		**20**

$$\textbf{Nilai} = \frac{\textit{Skor yang didapat siswa}}{\textit{Skor maksimal}} \times 100$$

LAMPIRAN 28

Soal *Post Test* Siklus II Pertemuan ke-2

Jawablah Soal di bawah ini dengan benar!

1. Rini mempunyai 12 mangga dan 18 buah apel. Rini ingin memasukkan buah tersebut kedalam kantong plastik. Berapakah paling banyak kantong plastik yang dibutuhkan Rini agar seluruh buah mangga dan buah apel dapat dibagi rata kedalam setiap kantong plastik? Berapakah banyak buah mangga dan buah apel pada masing-masing plastik?

2. Ibu mempunyai 10 tangkai bunga mawar putih dan 15 tangkai bunga mawar merah. Ibu ingin merangkai kedua bunga itu ke dalam vas bunga. Berapakah vas bunga yang dibutuhkan ibu agar kedua bunga dapat dimasukkan kedalam vas bunga secara rata? Berapakah jumlah mawar putih dan mawar merah dalam setiap vas bunga?

3. Irwan mempunyai 16 buku gambar dan 20 buku tulis. Irwan ingin membagikan buku-buku tersebut kepada temannya yang kurang mampu. Berapakah paling banyak teman Irwan yang akan menerima buku jika setiap buku dibagi secara rata? Berapakah banyak buku gambar dan buku tulis yang diterima masing-masing teman Irwan?

4. Ibu membeli 9 kue donat dan 12 kue lapis. Kue itu akan diletakkan dalam beberapa piring dengan perbandingan yang sama. Berapakah paling banyak piring yang dibutuhkan ibu? Berapakah jumlah kue donat dan kue lapis dalam setiap piring?

5. Amir membeli 15 potong kaos dan 20 potong celana. Amir ingin memasukkan barang-barang tersebut kedalam kantong plastik dengan jumlah kaos dan celana panjang dalam setiap plastik secara sama rata lalu meyumbangkannya. Berapakah paling banyak kantong plastik yang dibutuhkan Amir? Berapakah jumlah kaos dan celana dalam setiap kantong plastik?

LAMPIRAN 29

Kunci Jawaban Soal *Post Test* Siklus II Pertemuan ke-2

1. Faktor dari 12 adalah 1, 2, 3, 4, 6, 12
   Faktor dari 18 adalah 1, 2, 3, 6, 9, 18
   FPB dari 12 dan 18 adalah 6.
   Jadi, Rini membutuhkan 6 kantong plastik.
   Setiap kantong plastik berisi mangga 12 : 6 = 2 buah
   Setiap kantong plastik apel berisi 18 : 6 = 3 buah

2. Faktor dari 10 adalah 1, 2, 5, 10
   Faktor dari 15 adalah 1, 3, 5, 15
   FPB dari 10 dan 15 adalah 5.
   Jadi, Ibu membutuhkan 5 vas bunga.
   Setiap vas berisi bunga 10 : 5 = 2 mawar putih
   Setiap vas berisi bunga 15 : 5 = 3 mawar merah

3. Faktor dari 16 adalah 1, 2, 4, 8, 16
   Faktor dari 20 adalah 1, 2, 4, 5, 10, 20
   FPB dari 16 dan 20 adalah 4.
   Jadi, jumlah anak yang menerima buku ada 4 orang.
   Setiap anak menerima buku 16 : 4 = 4 buku gambar
   Setiap anak menerima buku 20 : 4 = 5 buku tulis
4. Faktor dari 9 adalah 1, 3, 9
   Faktor dari 12 adalah 1, 2, 3, 4, 6, 12
   FPB dari 9 dan 12 adalah 3.
   Jadi, Ibu membutuhkan 3 buah piring.
   Setiap piring berisi kue 9 : 3 = 3 donat
   Setiap piring berisi kue 12 : 4 = 4 lapis.
5. Faktor dari 15 adalah 1, 3, 5, 15
   Faktor dari 20 adalah 1, 2, 4, 5, 10, 20
   FPB dari 15 dan 20 adalah 5.
   Jadi, Amir membutuhkan 5 kantong plastik.
   Setiap kantong plastik berisi kaos 15 : 5 = 3 potong
   Setiap kantong plastik berisi celana 20 : 5 = 4 potong.

LAMPIRAN 30

Pedoman Penilaian Soal *Post Test* Siklus II Pertemuan ke-2

No Soal	Kunci jawaban	Skor
1.	Faktor dari 12 adalah 1, 2, 3, 4, 6, 12	1
	Faktor dari 18 adalah 1, 2, 3, 6, 9, 18	1
	FPB dari 12 dan 18 adalah 6.	1
	Jadi, Rini membutuhkan 6 kantong plastik.	1
	Setiap kantong plastik berisi mangga 12 : 6 = 2 buah	1
	Setiap kantong plastik apel berisi 18 : 6 = 3 buah	1
2.	Faktor dari 10 adalah 1, 2, 5, 10	1
	Faktor dari 15 adalah 1, 3, 5, 15	1
	FPB dari 10 dan 15 adalah 5.	1
	Jadi, Ibu membutuhkan 5 vas bunga.	1
	Setiap vas berisi bunga 10 : 5 = 2 mawar putih	1
	Setiap vas berisi bunga 15 : 5 = 3 mawar merah	1
3.	Faktor dari 16 adalah 1, 2, 4, 8, 16	1
	Faktor dari 20 adalah 1, 2, 4, 5, 10, 20	1
	FPB dari 16 dan 20 adalah 4.	1
	Jadi, jumlah anak yang menerima buku ada 4 orang.	1
	Setiap anak menerima buku 16 : 4 = 4 buku gambar	1
	Setiap anak menerima buku 20 : 4 = 5 buku tulis	1
4.	Faktor dari 9 adalah 1, 3, 9	1
	Faktor dari 12 adalah 1, 2, 3, 4, 6, 12	1
	FPB dari 9 dan 12 adalah 3.	1
	Jadi, Ibu membutuhkan 3 buah piring.	1
	Setiap piring berisi kue 9 : 3 = 3 donat	1
	Setiap piring berisi kue 12 : 4 = 4 lapis.	1
5.	Faktor dari 15 adalah 1, 3, 5, 15	1
	Faktor dari 20 adalah 1, 2, 4, 5, 10, 20	1
	FPB dari 15 dan 20 adalah 5.	1
	Jadi, Amir membutuhkan 5 kantong plastik.	1
	Setiap kantong plastik berisi kaos 15 : 5 = 3 potong	1
	Setiap kantong plastik berisi celana 20 : 5 = 4 potong	1
Skor Maksimal		**30**

$$\textbf{Nilai} = \frac{\textit{Skor yang didapat siswa}}{\textit{Skor maksimal}} \times 100$$

LAMPIRAN 31

Kisi-Kisi Observasi Siswa
Kegiatan Pembelajaran Matematika Realistik

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir
4.	Perhatian siswa	➢ Menyimak penjelasan dari guru ➢ Menyatakan pendapat ➢ Mengajukan pertanyaan ➢ Mengerjakan tugas dengan baik	4	1a, 1b, 1c, 1d
5.	Kerja sama	➢ Memberi bantuan kepada teman ➢ Menghargai pendapat teman ➢ Bekerja aktif dalam kelompok ➢ Menunjukkan kekompakan dalam kelompok	4	2a, 2b, 2c, 2d
6.	Penggunaan media	➢ Memperhatikan penjelasan guru dalam penggunaan media ➢ Memperhatikan demonstrasi penggunaan media dari guru ➢ Menggunakan media dengan benar ➢ Menggunakan media untuk menyelesaikan masalah	4	3a, 3b, 3c, 3d

LAMPIRAN 32

Lembar Observasi Siswa
Kegiatan Pembelajaran Matematika Realistik

Kelas/ Semester : IV (empat)/ 1 (satu)
Pokok Bahasan :
Siklus/ Pertemuan :
Hari/ Tanggal :

Keterangan Penilaian :
4 = Sangat baik
3 = Baik
2 = Cukup
1 = Kurang

No.	Aspek yang Diamati	1	2	3	4
1.	**Perhatian siswa**				
	a. Menyimak penjelasan dari guru				
	b. Menyatakan pendapat				
	c. Mengajukan pertanyaan				
	d. Mengerjakan tugas dengan baik				
2.	**Kerja sama**				
	a. Memberi bantuan kepada teman				
	b. Menghargai pendapat teman				
	c. Bekerja aktif dalam kelompok				
	d. Menunjukkan kekompakan dalam kelompok				
3.	**Penggunaan media**				
	a. Memperhatikan penjelasan guru dalam penggunaan media				
	b. Memperhatikan demonstrasi penggunaan media dari guru				
	c. Menggunakan media dengan benar				
	d. Menggunakan media untuk menyelesaikan masalah				

Observer

Nurrohim
NIM. 10108247079

LAMPIRAN 33

Kisi-Kisi Observasi Guru
Kegiatan Pembelajaran Matematika Realistik

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir
1.	Penggunaan Konteks	➢ Penyampaian masalah kontekstual	1	1a
2.	Keterkaitan materi	➢ Melakukan apersepsi ➢ Menghubungkan materi yang sudah dipelajari siswa	2	2a, 2b
3.	Matematisasi horizontal	➢ Menggunakan media pembelajaran ➢ Melibatkan siswa dalam penggunaan media	2	3a, 3b
4.	Matematisasi Vertikal	➢ Membimbing siswa menemukan prinsip umum matematika	1	4a
5.	Interaktivitas	➢ Memotivasi siswa ➢ Membagi siswa menjadi beberapa kelompok ➢ Membagi LKS dan media ➢ Membimbing siswa dalam mengerjakan LKS ➢ Memberi kesempatan siswa untuk presentasi ➢ Membimbing diskusi anatar kelompok ➢ Bersama siswa menarik kesimpulan	7	5a, 5b, 5c, 5d, 5e, 5f, 5g
6.	Penggunaan hasil konstruksi siswa	➢ Mengetes siswa dengan soal evaluasi	1	6a

LAMPIRAN 34

Lembar Observasi Guru
Kegiatan Pembelajaran Matematika Realistik

Kelas/ Semester : IV (empat)/ 1 (satu)
Pokok Bahasan :
Siklus/ Pertemuan :
Hari/ Tanggal :

Keterangan penilaian:
4 = Sangat baik
3 = Baik
2 = Cukup
1 = Kurang

No.	Aspek yang Diamati	1	2	3	4
1.	**Penggunaan Konteks**				
	b. Penyampaian masalah kontekstual				
2.	**Keterkaitan materi**				
	c. Melakukan apersepsi				
	d. Menghubungkan materi yang sudah dipelajari siswa				
3.	**Matematisasi horizontal**				
	c. Menggunakan media pembelajaran				
	d. Melibatkan siswa dalam penggunaan media				
4.	**Matematisasi Vertikal**				
	c. Membimbing siswa menemukan prinsip umum matematika				
5.	**Interaktivitas**				
	h. Memotivasi siswa				
	i. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok				
	j. Membagi LKS dan media				
	k. Membimbing siswa dalam mengerjakan LKS				
	l. Memberi kesempatan siswa untuk presentasi				
	m. Membimbing diskusi anatar kelompok				
	n. Bersama siswa menarik kesimpulan				
6.	**Penggunaan hasil konstruksi siswa**				
	b. Mengetes siswa dengan soal evaluasi				

Observer

Nurrohim
NIM. 10108247079

LAMPIRAN 35

Nilai Prestasi Siswa

NO	Nama Siswa	Nilai		
		Pratindakan	Siklus I	Siklus II
1	FAW	59	72	76
2	WT	32	20	57
3	AR	40	56	70
4	GEH	23	20	53
5	YS	23	20	57
6	DP	27	60	66
7	ANH	73	68	70
8	AN	68	76	70
9	CPA	27	60	66
10	DCC	50	80	70
11	AP	23	44	66
12	ANZ	86	80	83
13	DRW	59	80	83
14	SDS	32	64	70
15	EDZ	82	76	70
16	NTP	30	60	66
17	MDW	27	40	66
18	PA	72	80	70
19	JU	36	36	73
20	NAA	34	80	83
21	RDA	32	60	66
22	SP	36	48	66
Rata-rata		44,14	58,18	68,95

LAMPIRAN 36

Rekapitulasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan ke-1

Nama Kelompok	Kode Siswa	Aktifitas yang Diamati											
		A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**	**I**	**J**	**K**	**L**
Hiu	JU	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
	DRW	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	RDA	2	1	1	3	2	2	1	2	2	2	3	3
	SP	2	1	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2
Kupu-kupu	AN	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	PA	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2
	NTP	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	CPA	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	YS	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2
Merpati	ANZ	3	2	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4
	DCC	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	ANH	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	NAA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	GEH	3	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2
Naga	DP	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	MDW	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3	2	2
	WT	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	2	2
	AP	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3
Rajawali	SDS	3	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2
	AR	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2
	EDZ	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	FAW	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4
Jumlah Skor Aktifitas Siswa		**62**	**46**	**49**	**67**	**62**	**58**	**62**	**57**	**61**	**61**	**60**	**60**
Aktifitas Siswa (%)		**70,45**	**52,27**	**55,68**	**76,14**	**70,45**	**65,91**	**70,45**	**64,77**	**69,32**	**69,32**	**68,18**	**68,18**
Rata-rata Aktifitas Siswa (%)		**66,76%**											

Keterangan :

A = Menyimak penjelasan guru
B = menyatakan pendapat
C = mengajukan pertanyaan
D = mengerjakan tugas dengan baik
E = memberi bantuan
F = menghargai pendapat
G = bekerja aktif dalam kelompok
H = kompak dalam kelompok
I = memperhatikan guru dalam menerangkan penggunaan media
J = memperhatikan demo guru
K = menggunakan media dengan benar
L = menggunakan media sebagai pemecah masalah

LAMPIRAN 37

Rekapitulasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan ke-2

Nama Kelompok	Kode Siswa	Aktifitas yang Diamati											
		A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**	**I**	**J**	**K**	**L**
Hiu	JU	3	2	2	4	4	3	4	3	4	3	2	2
	DRW	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	2	2
	RDA	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2
	SP	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2
Kupu-kupu	AN	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	2	3
	PA	3	2	2	3	4	4	4	3	4	2	2	2
	NTP	3	3	2	3	4	4	4	3	4	3	2	2
	CPA	3	3	2	3	4	4	3	3	3	3	2	3
	YS	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2
Merpati	ANZ	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	2	3
	DCC	3	3	2	4	4	4	3	3	4	3	2	3
	ANH	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	2	3
	NAA	4	4	4	4	3	4	2	4	4	4	2	4
	GEH	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	2	3
Naga	DP	3	2	2	3	3	4	3	3	4	3	2	2
	MDW	4	3	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3
	WT	3	2	2	3	3	4	3	3	4	3	2	3
	AP	3	2	2	4	4	4	4	3	4	3	2	3
Rajawali	SDS	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2
	AR	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3
	EDZ	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	2	3
	FAW	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4
Jumlah Skor Aktifitas Siswa		**72**	**60**	**57**	**78**	**79**	**80**	**73**	**64**	**81**	**66**	**48**	**59**
Aktifitas Siswa (%)		**81,82**	**68,18**	**64,77**	**88,64**	**89,77**	**90,91**	**82,95**	**72,73**	**92,05**	**75,00**	**54,55**	**67,05**
Rata-rata Aktifitas Siswa (%)		**77,37%**											

Keterangan :
A = Menyimak penjelasan guru
B = menyatakan pendapat
C = mengajukan pertanyaan
D = mengerjakan tugas dengan baik
E = memberi bantuan
F = menghargai pendapat
G = bekerja aktif dalam kelompok
H = kompak dalam kelompok
I = memperhatikan guru dalam menerangkan penggunaan media
J = memperhatikan demo guru
K = menggunakan media dengan benar
L = menggunakan media sebagai pemecah masalah

LAMPIRAN 38

Rekapitulasi Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan ke-1

Nama Kelompok	Kode Siswa	Aktifitas yang Diamati											
		A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**	**I**	**J**	**K**	**L**
Elang Jawa	DP	3	3	2	3	3	3	3	4	3	4	3	4
	NAA	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4
	FAW	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	EDZ	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4
Hamster	AN	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4
	CPA	3	2	2	3	3	3	4	4	3	3	3	4
	AR	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4
	RDA	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3
Kelinci	JU	3	3	2	3	4	3	4	4	3	3	4	4
	DRW	3	4	2	3	4	3	4	4	3	4	3	4
	SP	2	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3
Kucing	AP	4	3	2	3	4	3	4	4	3	3	4	4
	ANH	4	3	2	4	4	3	4	4	3	4	3	4
	YS	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	4	3
	GEH	3	4	2	3	3	2	3	4	2	4	3	3
Merpati	ANZ	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4
	DCC	4	3	2	3	3	3	4	4	3	3	3	4
	WT	3	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3
Rajawali	PA	3	3	2	3	3	3	2	4	3	3	3	4
	NTP	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4
	MDW	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	4
	SDS	3	2	2	3	4	3	3	4	2	4	3	4
Jumlah Skor Aktifitas Siswa		**72**	**67**	**59**	**71**	**78**	**64**	**77**	**85**	**63**	**75**	**74**	**83**
Aktifitas Siswa (%)		**81,82**	**76,14**	**67,05**	**80,68**	**88,64**	**72,73**	**87,50**	**96,60**	**71,60**	**85,23**	**84,10**	**94,32**
Rata-rata Aktifitas Siswa (%)		**82,20%**											

Keterangan :
A = Menyimak penjelasan guru
B = menyatakan pendapat
C = mengajukan pertanyaan
D = mengerjakan tugas dengan baik
E = memberi bantuan
F = menghargai pendapat
G = bekerja aktif dalam kelompok
H = kompak dalam kelompok
I = memperhatikan guru dalam menerangkan penggunaan media
J = memperhatikan demo guru
K = menggunakan media dengan benar
L = menggunakan media sebagai pemecah masalah

LAMPIRAN 39

Rekapitulasi Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan ke-2

Nama Kelompok	Kode Siswa	Aktifitas yang Diamati											
		A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**	**I**	**J**	**K**	**L**
Elang Jawa	DP	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4
	NAA	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4
	FAW	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	EDZ	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4
Hamster	AN	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	CPA	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3
	AR	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3
	RDA	3	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3
Kelinci	JU	4	3	2	4	3	4	4	3	3	4	4	3
	DRW	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4
	SP	3	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3
Kucing	AP	4	3	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4
	ANH	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	YS	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	4	3
	GEH	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3
Merpati	ANZ	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4
	DCC	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4
	WT	4	3	2	3	4	4	3	4	4	4	3	3
Rajawali	PA	4	3	2	4	4	4	3	3	4	4	4	4
	NTP	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4
	MDW	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3
	SDS	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3
Jumlah Skor Aktifitas Siswa		**81**	**72**	**67**	**77**	**86**	**80**	**75**	**75**	**76**	**84**	**85**	**78**
Aktifitas Siswa (%)		**92,05**	**81,82**	**76,14**	**87,50**	**97,73**	**90,91**	**85,22**	**85,22**	**86,36**	**95,45**	**96,60**	**88,64**
Rata-rata Aktifitas Siswa (%)		**88,64%**											

Keterangan :

A = Menyimak penjelasan guru
B = menyatakan pendapat
C = mengajukan pertanyaan
D = mengerjakan tugas dengan baik
E = memberi bantuan
F = menghargai pendapat
G = bekerja aktif dalam kelompok
H = kompak dalam kelompok
I = memperhatikan guru dalam menerangkan penggunaan media
J = memperhatikan demo guru
K = menggunakan media dengan benar
L = menggunakan media sebagai pemecah masalah

LAMPIRAN 40

Rekapitulasi Aktivitas Guru Siklus I dan II

No.	Aspek yang Diamati	Jumlah Skor	Jumlah Skor
1.	**Penggunaan Konteks**		
	a. Penyampaian masalah kontekstual	4	4
2.	**Keterkaitan materi**		
	a. Melakukan apersepsi	4	4
	b. Menghubungkan materi yang sudah dipelajari siswa	4	4
3.	**Matematisasi horizontal**		
	a. Menggunakan media pembelajaran	4	4
	b. Melibatkan siswa dalam penggunaan media	4	4
4.	**Matematisasi Vertikal**		
	a. Membimbing siswa menemukan prinsip umum matematika	4	4
5.	**Interaktivitas**		
	a. Memotivasi siswa	3	3
	b. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok	3	4
	c. Membagi LKS dan media	4	4
	d. Membimbing siswa dalam mengerjakan LKS	4	4
	e. Memberi kesempatan siswa untuk presentasi	4	4
	f. Membimbing diskusi antar kelompok	3	3
	g. Bersama siswa menarik kesimpulan	4	4
6.	**Penggunaan hasil konstruksi siswa**		
	a. Mengetes siswa dengan soal evaluasi	4	4
Skor Total		**53**	**54**
Persentase		**94,64 %**	**96,43 %**

LAMPIRAN 41

Contoh Hasil LKS Siklus I Pertemuan ke-1

Ardi dan Bambang ikut les renang di tempat yang sama. Ardi les renang setiap 2 hari sekali sedangkan Bambang les renang setiap 3 hari sekali. Jika pada tanggal 10 November mereka les bersama. Maka kapan mereka akan les bersama lagi?

Kelompok Naga
Nama : 1. DAFFA Pranaditya
2. M. DAVID. W
3. Widiah T
4. AXV P
5. .....

❖ Kelipatan dari 2 adalah

2	4	6	8	10	12	14

❖ Kelipatan dari 3 adalah

3	6	9	12	15	18	21

❖ Kelipatan persekutuan dari 2 dan 3 adalah

6	12	18	24	30	.....	.....

❖ Kelipatan persekutuan terkecil KPK dari 2 dan 3 adalah

6

Jadi, Ardi dan Bambang akan les renang bersama lagi pada tanggal 16 November
Jadi mereka pergi bersama lagi pada tanggal 16

Ingat ya....KPK adalah kelipatan persekutuan yang paling kecil.

LAMPIRAN 42

Contoh Hasil LKS Siklus I Pertemuan ke-2

Nama : 1. Asri Nada Z
2. Dhika Candra C
3. Anisa Nurul Hayah
4. Nur Abdul Aziz
5.

1. Alda ke perpustakaan setiap 4 hari sekali. Siska ke perpustakaan setiap 9 hari sekali. Jika mereka ke perpustakaan bersama pada tanggal 5 November. Maka kapan mereka akan ke perpustakaan bersama lagi?

Jawab: 4 = 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, (36), 40, 44, 48,
9 = 9, 18, 27, (36), 45, 54, 63,
KPK dari 4 dan 9 adalah 11 Desember.

2. Andi latihan piano setiap 5 hari sekali. Fandi latihan piano setiap 7 hari sekali. Jika pada tanggal 14 November mereka berlatih bersama. Maka kapan mereka akan berlatih piano bersama lagi?

Jawab: 5 = 5, 10, 15, 20, 25, 30, (35),
7 = 7, 14, 21, 28, (35),
KPK dari 5 dan 7 adalah 19 Desember

LAMPIRAN 43

Contoh Hasil LKS Siklus II Pertemuan ke-1

Kelompok..Merpati

Nama :1.Asri Nada Z 4.....

2.Dhika candra C 5.....

3.Widiah Tarniatun

1. Adik mempunyai 8 pensil dan 12 buku. Ia ingin memasukkan pensil dan buku tersebut ke dalam kantong plastik untuk disumbangkan ke korban bencana alam. Berapakah jumlah kantong plastik yang diperlukan adik jika pensil dan buku dibagi rata dalam setiap kantong plastik?
   Jawab:
   Faktor dari 8 = 1, 2, 4, 8.
   Faktor dari 12 = 1, 2, 3, 4, 6, 12.
   Faktor Persekutuan dari 8 dan 12 adalah = 1, 2, 4.
   FPB dari 8 dan 12 adalah =4
   Jadi, jumlah kantong plastik yang dibutuhkan adik sebanyak..4 buah kantong plastik.
2. Paman membeli 12 potong roti dan 15 coklat. Paman ingin membagikan roti dan coklat tersebut kepada keponakannya . jika setiap keponakan dibagikan roti dan coklat secara adik maka berapa jumlah keponakan paman?
   Jawab:
   Faktor dari 12 = 1, 2, 3, 4, 6, 12.
   Faktor dari 15 = 1, 3, 5, 15.
   Faktor Persekutuan dari 12 dan 15 adalah = 1, 3
   FPB dari 12 dan 15 adalah =3
   Jadi, jumlah keponakan paman adalah..3 buah roti.
3. Lina mempunyai 10 lilin merah dan 14 lilin kuning. Lina ingin menaruh lilin-lilin tersebut ke dalam kotak. Jika dalam setiap kotak terdapat lilin merah dan lilin kuning dengan perbandingan yang sama maka berapa jumlah kotak yang dibutuhkan Lina?
   Jawab:
   Faktor dari 10 = 1, 2, 5, 10.
   Faktor dari 14 = 1, 2, 7, 14.
   Faktor Persekutuan dari 10 dan 14 adalah = 1, 2
   FPB dari 10 dan 14 adalah =2
   Jadi, jumlah kotak yang dibutuhkan Lina sebanyak..2 buah Kotak.
4. Ibu mempunyai 9 buah jeruk dan 12 buah apel. Ibu ingin meletakkan jeruk dan apel tersebut di atas piring untuk dihidangkan kepada tamu. Ibu ingin disetiap piring terdapat jeruk dan apel dengan perbandingan yang sama. Berapakah jumlah piring yang dibutuhkan ibu?
   Jawab:
   Faktor dari 9 = 1, 3, 9.
   Faktor dari 12 = 1, 2, 3, 4, 6, 12.
   Faktor Persekutuan dari 9 dan 12 adalah = 1, 3
   FPB dari 9 dan 12 adalah =3
   Jadi, jumlah piring dibutuhkan ibu sebanyak..3 buah piring.

LAMPIRAN 44

Contoh Hasil LKS Siklus II Pertemun ke-2

Kelompok..Merpati.

Nama :1.Asri Nada Z. 4.....

2.Dhika Candra C. 5.....

3.Widiah Tarniatun.

1. Alvin mempunyai 12 pensil dan 20 buku. Ia ingin membagikan buku dan pensil tersebut kepada temannya yang kurang mampu. Berapakah teman Alvin paling banyak yang dapat menerima pensil dan buku tersebut secara adil? Berapakah pensil dan buku yang diterima setiap anak?
   Jawab:
   Faktor dari 12 = 1, 2, 3, 4, 6, 12.
   Faktor dari 20 = 1, 2, 4, 5, 10, 20.
   FPB dari 12 dan 20 adalah =...4.....
   Jadi, teman Alvin yang mendapat hadiah sebanyak.....4..... orang.
   Setiap anak menerima ..12 : 4 = 3..... buah pensil.
   Setiap anak menerima ..20 : 4 = 5..... buah buku.
2. Kelas IV terdapat 14 murid perempuan dan 16 murid laki-laki. Guru akan membuat kelompok yang menyebar rata murid laki-laki dan perempuan. Berapakah kelompok terbanyak yang dapat dibuat oleh guru? Berapakah jumlah murid perempuan dan laki-laki dalam setiap kelompok?
   Jawab:
   Faktor dari 14 = 1, 2, 7, 14.
   Faktor dari 16 = 1, 2, 4, 8, 16.
   FPB dari 14 dan 16 adalah =.....2.....
   Jadi, jumlah kelompok yang dibuat adalah.....2 kelompok
   Setiap kelompok terdiri dari ..14 : 2 = 7..... siswa perempuan.
   Setiap kelompok terdiri dari ..16 : 2 = 8..... siswa laki-laki.
3. Ajeng mempunyai 12 bunag mawar dan 28 buka krisan. Bunga-bunga itu akan dirangkai dalam masing-masing vas bunga dengan perbandingan yang sama. Berapakah vas bunga yang dibutuhkan Ajeng? Berapakah jumlah bunga mawar dan bunga krisan dalan masing-masing vas bunga?
   awab:
   Faktor dari 12 = 1, 2, 3, 4, 6, 12.
   Faktor dari 28 = 1, 2, 4, 7, 14, 28.
   FPB dari 12 dan 28 adalah =.....4.....
   Jadi, jumlah vas bunga yang dibutuhkan olah Ajeng adalah.....4..... vas bunga.
   Setiap vas bunga terdiri dari ..12 : 4 = 3..... bunga mawar.
   Setiap vas bunga terdiri dari ..28 : 4 = 7..... bunga krisan.
4. Arman diberikan 18 buah mangga dan 24 buah jeruk oleh ayah. Buah-buah tersebut akan dimasukkan kedalam kotak dengan perbandingan yang sama. Berapakah kotak paling banyak yang dibutuhkan Arman? Berapakah jumlah buah mangga dan buah jeruk yang ada dalam setiap kotak?
   Jawab:
   Faktor dari 18 = 1, 2, 3, 6, 9, 18.
   Faktor dari 24 = 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24.
   FPB dari 18 dan 24 adalah =....6.....
   Jadi, jumlah kotak yang dibutuhkan Arman adalah....6.....kotak.
   Setiap kotak berisi ..18 : 6 = 3..... buah mangga.
   Setiap kotak berisi ..24 : 6 = 4..... buah jeruk.

LAMPIRAN 45

Contoh Hasil Tes Pra Tindakan Siswa

Nama : Fina anyliawati

1. Lampu A menyala setiap 2 detik sekali. Lampu B menyala setiap 5 detik sekali. Jika sekarang kedua lampu menyala bersama maka berapa detik lagi kedua lampu akan menyala bersama?
   Jawab: 2 : 2, 4, 6, 8, (10), 12.
   5 : 5, (10), 15.
   KPK = 10
   2

2. Roni mencuci sepedanya setiap 4 hari sekali. Rudi mencuci sepadanya setiap 5 hari sekali. Jika hari ini keduanya mencuci sepeda bersama. Maka berapa hari lagi mereka mencuci sepeda bersama lagi?
   Jawab: 4 : 4, 8, 12, 16, (20), 24.
   5 : 5, 10, 15, (20), 25.
   KPK = 20
   3

3. Pak Joko memancing setiap 3 hari sekali. Pak Yono memancing setiap 5 hari sekali. Jika hari ini keduanya memancing bersama. Maka berapa hari lagi mereka akan memancing bersama lagi?
   Jawab: 3 : 3, 6, 9, 12, (15), 18.
   5 : 5, 10, (15), 20.
   KPK = 15
   3

4. Bambang berenang 2 hari sekali. Burhan berenang setiap 3 hari sekali. Jika pada tanggal 1 Februari mereka berenang bersama. Maka pada tanggal berapa mereka akan berenang bersama-sama lagi?
   Jawab: 2 : 2, 4, 6, 8, 10, (12), 14.
   3 : 3, 6, 9, (12), 15.
   KPK = 12
   2

5. Andi bermain futsal setiap 4 hari sekali dan Arman bermain futsal 6 hari sekali. Jika pada tanggal 5 April mereka bermain futsal bersama. Maka pada tanggal berapa mereka akan bermain futsal bersama lagi?
   Jawab: 4 : 4, 8, 12, 16, 20, (24), 28.
   6 : 6, 12, 18, (24), 30.
   KPK = 24
   2

59

LAMPIRAN 46

Contoh Hasil *Post Test* Siswa Siklus I Pertemuan ke-1

Nama : Firaenjelawati

1. Pak Deni dan Pak Cokro bekerja di tempat yang sama. Pak Deni mendapat libur setelah bekerja 7 hari dan Pak Cokro bekerja setelah 8 hari bekerja. Jika hari ini mereka libur bersama. Maka berapa hari lagi mereka libur bersama?
   Jawab: 7=7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, (56)
   8=8, 16, 24, 32, 40, 48, (56)
   KPK = 56 3

2. Bus pelangi singgah diteminal kota setiap 5 jam sekali dan bus bintang singgah di terminal kota setiap 7 jam sekali. Jika sekarang kedua bus singgah di terminal bersama. Kapan kedua bus akan singgah bersama di terminal kota lagi?
   Jawab: 5=5, 10, 15, 20, 25, 30, (35)
   7=7, 14, 21, 28, (35)
   3
   KPK 35

3. Bu Rini belanja di pasar Bringharjo setiap 4 hari sekali dan bu Tami belanja di pasar Bringharjo setiap 5 hari sekali. Jika pada tanggal 3 Oktober mereka belanja di pasar Bringharjo bersama. Maka pada tanggal berapa lagi mereka belanja di pasar Bringharjo bersama lagi?
   Jawab: 4=4, 8, 12, (20)
   5=5, 10, 15, (20)
   3
   KPK = 20

4. Andri pergi ke laundri untuk mencuci pakaian setiap 4 hari sekali dan Banu pergi ke laundri untuk mencuci pakaian setiap 6 hari sekali. Jika pada hari minggu mereka pergi ke laundri bersama. Pada hari apakah mereka pergi ke laundri bersama kembali?
   Jawab: 4=4, 8, (12), 20, 24
   6=6, (12), 18, 24
   3
   KPK = 12

5. Amira pergi ke perpustakaan setiap 4 hari sekali dan Erna pergi ke perpustakaan setiap 7 hari sekali. Jika pada tanggal 2 Mei mereka pergi ke perpustakaan bersama. Pada tanggal berapa mereka pergi ke perpustakaan bersama kembali?
   Jawab: 4=4, 8, 12, 20, (28), 32, 36, 40, 44
   7=7, 14, 21, 28, 35, (42)
   2
   KPK = 24

61

LAMPIRAN 47

Contoh Hasil *Post Test* Siswa Siklus I Pertemuan ke-2

Nama : Fina

1. Kakak latihan renang setiap 6 hari sekali. Adik latihan renang setiap 7 hari sekali. Jika pada tanggal 3 November mereka berenang bersama-sama. Kapan mereka latihan renang bersama lagi?

Jawab : 6: 6, 12, 18, 24, 30, 36, (42) KPK = 42
7: 7, 14, 21, 28, 35, (42)
KPK : 15 Desember

2. Bu Ina Belanja ke pasar setiap 5 hari sekali. Sedangkan bu Tuti belanja ke pasar setiap 4 hari sekali. Pada tanggal tanggal 25 Agustus mereka berangkat belanja bersama. Kapan mereka berangkat belanja bersama lagi?

Jawab : 5: 5, 10, 15, (20)
4: 4, 8, 12, 16, (20) KPK = 20
KPK : 15 Septekber

3. Pak Ahmad pergi memancing di sungai setiap 4 hari sekali. Sedangkan Pak Joko pergi memancing di sungai setiap 7 hari sekali. Mereka memancing bersama-sama pada tanggal 15 September untuk. Kapan mereka memancing di sungai bersama-sama lagi?

Jawab : 4: 4, 8, 12, 16, 20, 24, (28)
7: 7, 14, 21 (28) KPK : 28
KPK : 13 Oktober

4. Andi Les matematika di tempat Pak Rahmad setiap 3 hari sekali. Bambang les matematika di tempat pak Rahmad setiap 5 hari sekali. Pada tanggal 16 November mereka les bersama di tempat Pak Rahmad. Kapan mereka les mersama lagi di tempat pak Rahmad?

Jawab : 3: 3, 6, 9, 12, (15)
5: 5, 10, (15) KPK : 15
KPK : 1 Desember

5. Pak Doni mencuci sepeda motornya setiap 6 hari sekali. Pak Fahri mencuci sepeda motornya setiap 5 hari sekali. Pada tanggal 1 November mereka mencuci sepeda motor bersama-sama. Maka kapan mereka mencuci sepeda motor bersama lagi?

Jawab : 6: 6, 12, 18, 24, (30)
5: 5, 10, 15, 20, 25, (30) KPK = 30
KPK : 30 Desember

LAMPIRAN 48

Contoh Hasil *Post Test* Siswa Siklus II Pertemuan ke-1

NAMA : Fina angeliawabi

1. Bayu mempunyai 8 permen buah dan 18 permen cokelat. Ia ingin menyimpan permen-permen tersebut ke dalam wadah. Dalam setiap wadah harus berisi permen buah dan permen cokelat secara rata. Berapakah jumlah wadah yang dibutuhkan Bayu?
   Jawab :
   8 : 1, (2), 4, 8
   18 : 1, (2), 3, 6, 9, 18
   FPB : 2 ✓
2. Rinta mempunyai 6 buah permen dan 15 potong roti. Rinta ingin membagikan permen dan roti tersebut kepada teman-temannya. Berapakah jumlah teman Rinta yang menerima permen dan roti jika setiap anak menerima permen dan roti secara rata?
   Jawab :
   6 : (1), 2, (3), 6
   15 : (1), (3), 5, 15
   FPB : 3 ✓
3. Kakek membagikan 12 permen dan 32 cokelat kepada cucunya. Kakek membagikan permen dan cokelat yang adil kepada setiap cucunya. Berapakah banyak cucu kakek tersebut?
   Jawab :
   12 : (1), (2), (3), (4), 6, 12
   32 : (1), (2), (4), 8, 16, 32
   FPB : 4 ✓
4. Ibu mempunyai 9 buah mangga dan 21 buah jeruk. Ibu ingin memasukkan buah mangga dan buah jeruk tersebut ke dalam kantong plastik. Jika setiap kantong berisi secara rata buah mangga dan buah jeruk. Maka berapakah jumlah kantong plastik yang dibutuhkan ibu?
   Jawab :
   9 : (1), (3), 9
   21 : (1), (3), 7, 21
   FPB : 3 ✓
5. Cahyo mempunyai 20 kelereng merah dan 25 kelereng biru. Cahyo ingin membagikan kelereng tersebut kepada teman-temannya. Berapakah jumlah teman Cahyo yang menerima kelereng jika setiap anak mendapat kelereng merah dan kelereng biru secara adil?
   Jawab :
   20 : 1, 2, 4, (5), 10, 20
   25 : 1, (5), 25
   FPB : 5 ✓

15

LAMPIRAN 49

Contoh Hasil *Post Test* Siswa Siklus II Pertemuan ke-2

NAMA: Tina anjeliAwati

1. Rini mempunyai 12 mangga dan 18 buah apel. Rini ingin memasukkan buah tersebut kedalam kantong plastik. Berapakah paling banyak kantong plastik yang dibutuhkan Rini agar seluruh buah mangga dan buah apel dapat dibagi rata kedalam setiap kantong plastik? Berapakah banyak buah mangga dan buah apel pada masing-masing plastik?

   Jawab :

   12 : 1, 2, 3, 4, 6, 12
   18 : 1, 2, 3, 6, 9, 18
   FPB : 6
   Jadi banyak mangga yang di kantong Plastik ada 6 buah
   12 : 6 = 2
   18 : 6 = 3

2. Ibu mempunyai 10 tangkai bunga mawar putih dan 15 tangkai bunga mawar merah. Ibu ingin merangkai kedua bunga itu ke dalam vas bunga. Berapakah vas bunga yang dibutuhkan ibu agar kedua bunga dapat dimasukkan kedalam vas bunga secara rata? Berapakah jumlah mawar putih dan mawar merah dalam setiap vas bunga?

   Jawab :

   10 : 1, 2, 5, 10
   15 : 1, 3, 5, 15
   FPB = 5
   Jadi Jumlah mawar Putih setiap vas bunga ada 5 buah
   10 : 5 = 2
   15 : 5 = 3

3. Irwan mempunyai 16 buku gambar dan 20 buku tulis. Irwan ingin membagikan buku-buku tersebut kepada temannya yang kurang mampu. Berapakah paling banyak teman Irwan yang akan menerima buku jika setiap buku dibagi secara rata? Berapakah banyak buku gambar dan buku tulis yang diterima masing-masing teman Irwan?

   Jawab :

   16 : 1, 2, 4, 8, 16
   20 : 1, 2, 4, 5, 10, 20
   FPB : 4
   Jadi Banyak buku gambar teman Irwan ada 4 orang
   16 : 4 = 4
   20 : 4 = 5

4. Ibu membeli 9 kue donat dan 12 kue lapis. Kue itu akan diletakkan dalam beberapa piring dengan perbandingan yang sama. Berapakah paling banyak piring yang dibutuhkan ibu? Berapakah jumlah kue donat dan kue lapis dalam setiap piring?

   Jawab :

   9 : 1, 2, 3, 9
   12 : 1, 2, 3, 4, 6, 12
   FPB : 3
   Jadi Jumlah kue donat setiap piring ada 3 buah

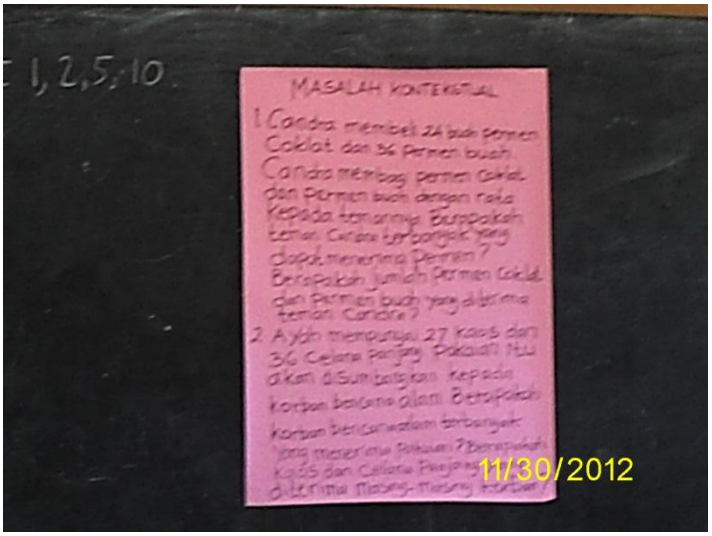
5. Amir membeli 15 potong kaos dan 20 potong celana. Amir ingin memasukkan barang-barang tersebut kedalam kantong plastik dengan jumlah kaos dan celana panjang dalam setiap plastik secara sama rata lalu meyumbangkannya. Berapakah paling banyak kantong plastik yang dibutuhkan Amir? Berapakah jumlah kaos dan celana dalam setiap kantong plastik?

   Jawab :

76

LAMPIRAN 50

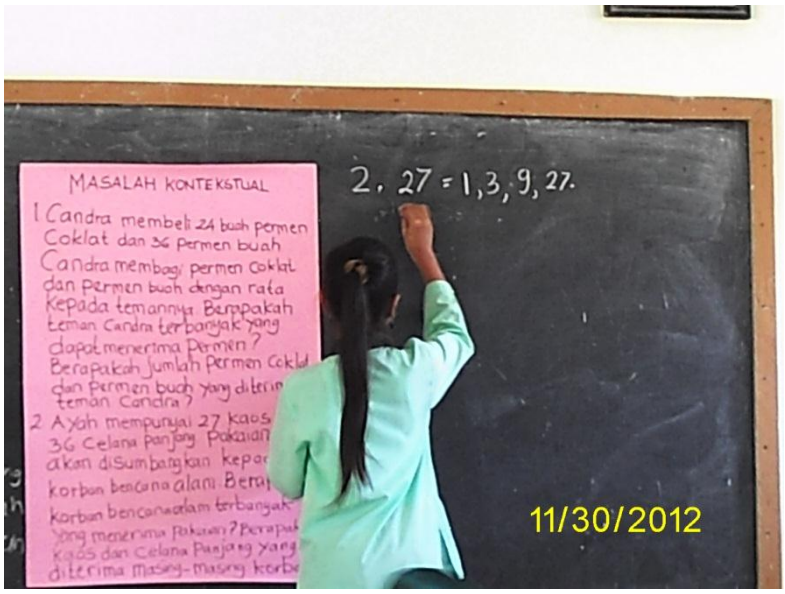
DOKUMENTASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA



Gambar : Masalah kontekstual sebagai awal pembelajaran

Gambar : Guru mendemonstrasikan media pembelajaran

Gambar : Siswa antusias mencoba menggunakan media pembelajaran



Gambar : Siswa mencoba memecahkan masalah kontekstual di depan kelas

Gambar : Guru memberi bimbingan kepada siswa

Gambar : Siswa berdiskusi mengerjakan tugas kelompok

LAMPIRAN 51

SURAT KETERANGAN VALIDATOR INSTRUMEN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Sri Rochadi, M.Pd

NIP : 19570426 198303 1 001

Pekerjaan : Dosen Jurusan PPSD FIP UNY

Dengan ini menerangkan dengan sesungguhnya bahwa instrumen yang dibuat oleh:

Nama : Nurrohim

NIM : 10108247079

Jurusan/Prodi : PPSD/PGSD

Dapat digunakan untuk penelitian dalam rangka penyusunan proposal skripsi yang berjudul: Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Matematika Realistik Pada Siswa Kelas IV SD Negeri Bedog.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 30 Oktober 2012

Korektor

Sri Rochadi, M.Pd
NIP.19570426 198303 1 001

LAMPIRAN 52

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)
E-mail: humas_fip@uny.ac.id Home Page: http://fip.uny.ac.id
Certificate No. QSC 00687

No. : 7340 /UN34.11/PL/2012
Lamp. : 1 (satu) Bendel Proposal
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

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

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

Nama	:	Nurrohim
NIM	:	10108247079
Prodi/Jurusan	:	PGSD /PPSD
Alamat	:	Tlogorejo Rt.01 / Rw.03, Kaligesing, Purworejo

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

Tujuan	:	Memperoleh data penelitian tugas akhir skripsi
Lokasi	:	SD Negeri , Bedog, Gamping, Sleman
Subyek	:	Siswa keias IV SD Negeri Bedog
Obyek	:	Prestasi belajar Matematika
Waktu	:	November-Januari 2013
Judul	:	Upaya meningkatkan prestasi belajar Matematika melalui pembelajaran Matematika Realistik pada siswa kelas IV SD Negeri Bedog

Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami mengucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 5 November 2012
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

LAMPIRAN 53

PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH
Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN
070/8745/V/11/2012

Membaca Surat	:	Dekan Fak. Ilmu Pendidikan UNY	Nomor	:	7348/UN34.11/PL/2012
Tanggal	:	05 November 2012	Perihal	:	Permohonan Ijin Penelitian

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

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

Nama	:	NURROHIM	NIP/NIM	:	10108247079
Alamat	:	Karangmalang, Yogyakarta			
Judul	:	UPAYA MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI BEDOG			
Lokasi	:	- Kec. GAMPING, Kota/Kab. SLEMAN			
Waktu	:	06 November 2012 s/d 06 Februari 2013			

Dengan Ketentuan

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

Dikeluarkan di Yogyakarta
Pada tanggal 06 November 2012
A.n Sekretaris Daerah
Asisten Perekonomian dan Pembangunan
Ub.
Kepala Biro Administrasi Pembangunan

PEMERINTAH DAERAH ★ SETDA 5 ★ DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Hendar Susilowati, SH
NIP. 19580120 198503 2 003

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

LAMPIRAN 54

PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
Jalan Parasamya Nomor 1 Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta 55511
Telepon (0274) 868800, Faksimilie (0274) 868800
Website: slemankab.go.id, E-mail : bappeda@slemankab.go.id

SURAT IZIN
Nomor : 070 / Bappeda / 2966 / 2012

TENTANG
PENELITIAN

KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Dasar : Keputusan Bupati Sleman Nomor : 55/Kep.KDH/A/2003 tentang Izin Kuliah Kerja Nyata, Praktek Kerja Lapangan, dan Penelitian.
Menunjuk : Surat dari Sekretariat Daerah Pemerintah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta
Nomor : 070/8745/V/11/2012 Tanggal : 06 Nopember 2012
Hal : Izin Penelitian

MENGIZINKAN :

Kepada	:
Nama	: NURROHIM
No.Mhs/NIM/NIP/NIK	: 10108247079
Program/Tingkat	: S1
Instansi/Perguruan Tinggi	: Universitas Negeri Yogyakarta
Alamat instansi/Perguruan Tinggi	: Kampus Karangmalang Yogyakarta
Alamat Rumah	: Tlogorejo RT 01/Rw 03 Kaligesing Purworejo
No. Telp / HP	: 085643287577
Untuk	: Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKL dengan judul **UPAYA MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI BEDOG**
Lokasi	: SD Negeri Bedog Gamping
Waktu	: Selama 3 bulan mulai tanggal: 06 November 2012 s/d 06 Februari 2013

Dengan ketentuan sebagai berikut :

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

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

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

Dikeluarkan di Sleman
Pada Tanggal : 8 Nopember 2012
a.n. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daer
Sekretaris
u.b.
Kepala Bidang Pengendalian dan Evaluasi

Dra. SUCI IRIANI SINURAYA, M.Si, M.M
Pembina, IV/a
NIP. 19630112 198903 2 003

Tembusan :
1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Kab. Sleman
3. Kepala Dinas Dikpora Kab. Sleman
4. Kabid. Sosial Budaya Bappeda Kab. Sleman
5. Camat Gamping
6. Ka. SD Negeri Bedog, Gamping
7. Dekan FIP-UNY
8. Yang Bersangkutan

LAMPIRAN 55

PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA
SD NEGERI BEDOG
Alamat: Bedog Trihanggo Gamping Sleman Kode Pos 55291 Telp. 0274-7119982

SURAT KETERANGAN
Nomor : 01 / Bdg /XII/ 2012

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Sugiyono, S.Pd.
NIP	: 19571025 197803 1 004
Jabatan	: Kepala Sekolah

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta atas nama:

Nama	: Nurrohim
NIM	: 10108247079
Alamat	: Tlogorejo, Kaligesing, Purworejo.

Benar-benar telah melakukan penelitian di sekolah kami dan telah selesai pada tanggal 03 Desember 2012 dengan judul penelitian "*Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Matematika Realistik Pada Siswa Kelas IV SD Negeri Bedog.*"

Demikian surat keterangan ini kami buat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Gamping, 04 Desember 2012

Mengetahui,
Kepala SD Negeri Bedog

PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA
SD NEGERI BEDOG

SUGIYONO, S.Pd
NIP. 19571025 197803 1 004