



**PENERAPAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK POKOK
BAHASAN LUAS TRAPESIUM DAN LAYANG-LAYANG UNTUK
MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR
SISWA KELAS 5 SDN KRANJINGAN 05
TAHUN AJARAN 2011/2012**

SKRIPSI

Oleh

**Endah Puspitasari
NIM. 070210204274**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2012**



**PENERAPAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK POKOK
BAHASAN LUAS TRAPESIUM DAN LAYANG-LAYANG UNTUK
MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR
SISWA KELAS 5 SDN KRANJINGAN 05
TAHUN AJARAN 2011/2012**

SKRIPSI

diajukan sebagai salah satu syarat menyelesaikan program sarjana (S1) pada
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Oleh

**Endah Puspitasari
NIM. 070210204274**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2012**

PERSEMBAHAN

Puji syukur alhamdulillah dipanjatkan kehadirat Allah Swt. atas segala limpahan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga karya ini dapat terselesaikan dengan baik. Dengan segala keikhlasan, kupersembahkan karya ini kepada:

1. Bapak ibu yang telah memberikan perhatian dan bimbingannya.
2. Kakak dan adikku tersayang, yang selalu memberikan nasehat dan dukungan moril dalam menyelesaikan studiku.
3. Bapak Ibu guru mulai dari TK, SD, SMP, SMA sampai Perguruan Tinggi, yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya dengan penuh ikhlas dan kesabaran.
4. Calon suamiku, yang selalu memberikan motivasi dalam menyelesaikan skripsi.
5. Teman-teman kos 41A, untuk dukungan dan tawanya.
6. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang kubanggakan

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا - إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

Sesungguhnya dibalik kesulitan ada kemudahan, sungguh dibalik kesulitan ada
kemudahan
(QS. Al-Insyirah: 5-6*)

*) Departemen Agama Republik Indonesia. *Al Qur'an dan Terjemahannya*. Semarang
: PT. Kumudasmoro Grafindo.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Endah Puspitasari

NIM : 070210204274

menyatakan bahwa karya ilmiah yang berjudul “Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Pokok Bahasan Luas Trapesium dan Layang-Layang untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas 5 SDN Kranjingan 05 Tahun Ajaran 2011/2012” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapatkan sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Juni 2012

Yang menyatakan,

Endah Puspitasari
NIM 070210204274

SKRIPSI

**PENERAPAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK POKOK
BAHASAN LUAS TRAPESIUM DAN LAYANG-LAYANG UNTUK
MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR
SISWA KELAS 5 SDN KRANJINGAN 05
TAHUN AJARAN 2011/2012**

Oleh

Endah Puspitasari
NIM 070210204287

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.

Dosen Pembimbing II : Drs. H. Misno A. Latif, M. Pd.

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di depan penguji pada:

Hari : Kamis
Tanggal : 05 April 2012
Jam : 14.00 - 15.00 WIB
Tempat : Gedung 3 ruang IP
FKIP Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

Dr. Susanto, M.Pd.

NIP. 19630616 198802 1 001

Drs. H. Misno A. Latif, M. Pd.

NIP. 19550813 198103 1 003

Anggota:

- 1) **Dra. Titik Sugiarti, M. Pd.** (.....)
NIP 19580304 198303 1 003
- 2) **Dra. Khutobah, M.Pd.** (.....)
NIP 19561003 198003 2 001

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Drs. H. Imam Muchtar, S.H, M.Hum.

NIP 19540712 198003 1 005

RINGKASAN

Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Pokok Bahasan Luas Trapesium dan Layang-Layang untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas 5 SDN Kranjingan 05 Tahun Ajaran 2011/2012 ; Endah Puspitasari, 070210204274; 2012: 48 halaman; Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki objek kajian yang abstrak. Siswa SD yang tahap perkembangan intelektualnya masih dalam tahap operasional konkrit membutuhkan pembelajaran matematika yang “mengkonkritkan” objek pembelajaran agar siswa lebih memahami konsep. Pembelajaran matematika di sekolah pada umumnya masih didominasi dengan aktivitas guru menjelaskan rumus-rumus dan kemudian siswa mengerjakan latihan soal. Agar pembelajaran lebih bermakna, maka dalam pembelajaran matematika perlu mengaitkan pengalaman siswa sehari-hari dengan konsep matematika melalui pembelajaran yang realistik dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengonstruksi idenya sehingga dapat menemukan konsep sendiri.

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah (1) bagaimanakah penerapan pembelajaran matematika realistik pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang untuk siswa kelas 5 SDN Kranjingan 05 Tahun ajaran 2011/2012? (2) bagaimanakah aktivitas siswa kelas 5 SDN Kranjingan 05 Tahun ajaran 2011/2012 pada pembelajaran matematika realistik pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang? (3) bagaimanakah ketuntasan belajar siswa kelas 5 SDN Kranjingan 05 Tahun ajaran 2011/2012 pada pembelajaran matematika realistik pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang?

Tujuan yang ingin dicapai pada pembelajaran matematika realistik pokok bahasan luas trapesium dan layang layang adalah (1) Mengetahui penerapan pembelajaran matematika realistik pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang untuk siswa kelas 5 SDN Kranjingan 05 Tahun ajaran 2011/2012, (2) Mengetahui peningkatan aktivitas siswa kelas 5 SDN Kranjingan 05 Tahun ajaran 2011/2012

pada pembelajaran matematika realistik pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang, (3) Mengetahui ketuntasan belajar siswa kelas 5 SDN Kranjingan 05 Tahun ajaran 2011/2012 pada pembelajaran matematika realistik pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Kranjingan 05 dengan subjek penelitian siswa kelas 5 tahun ajaran 2011/2012 yang berjumlah 32 siswa. Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2011/2012 karena materi pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang diajarkan pada semester ganjil. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi. Penelitian dilaksanakan selama 2 siklus. Siklus 2 dilaksanakan untuk meningkatkan aktivitas siswa dan guru serta memperbaiki hasil belajar siswa yang dicapai pada siklus 1.

Berdasarkan analisis terhadap aktivitas siswa dan guru serta hasil tes siswa pada penelitian ini diperoleh hasil sebagai berikut:

- 1) aktivitas siswa pada siklus 1 mencapai 72,07% dan siklus 2 mencapai 82,03%, hal ini menunjukkan adanya peningkatan aktivitas belajar siswa dari siklus 1 ke siklus 2.
- 2) aktivitas guru pada siklus 1 sebesar 78,57% dan siklus 2 sebesar 89,28%, hal ini juga menunjukkan adanya peningkatan terhadap aktivitas guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
- 3) analisis hasil tes siswa pada siklus 1 diperoleh persentase ketuntasan belajar sebesar 62,50%, dimana 12 siswa tidak tuntas dan pada siklus 2 sebesar 75% dengan 8 siswa tidak tuntas. Hal tersebut menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar dari siklus 1 ke siklus 2.

Berdasarkan hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran matematika realistik dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Oleh karena itu pembelajaran matematika realistik dapat dijadikan alternatif pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan mengatasi permasalahan pembelajaran matematika.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulisan skripsi yang berjudul “Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas 5 SDN Kranjingan 05 Tahun Ajaran 2011/2012 Pokok Bahasan Luas Trapesium dan Layang-Layang” ini dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Sarjana Jurusan Ilmu Pendidikan Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, disampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
4. Dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II yang telah membimbing dalam menyelesaikan tugas akhir ini;
5. Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberikan ilmu pengetahuannya dan membimbing dengan penuh kesabaran;
6. Kepala Sekolah dan Guru SDN Kranjingan 05, Kec. Sumbersari, Jember.
7. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Semoga segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT. Akhirnya, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semuanya. Amin.

Jember, Juni 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pembelajaran Matematika	6
2.2 Pembelajaran Matematika Realistik	7
2.3 Karakteristik Matematika Realistik	9
2.4 Langkah-langkah Pembelajaran Matematika Realistik	10
2.5 Materi Luas trapesium dan layang-layang	11
2.6 Pembelajaran luas trapesium dan layang-layang dengan pendekat tan matematika realistik	11
2.7 Aktivitas Siswa	13

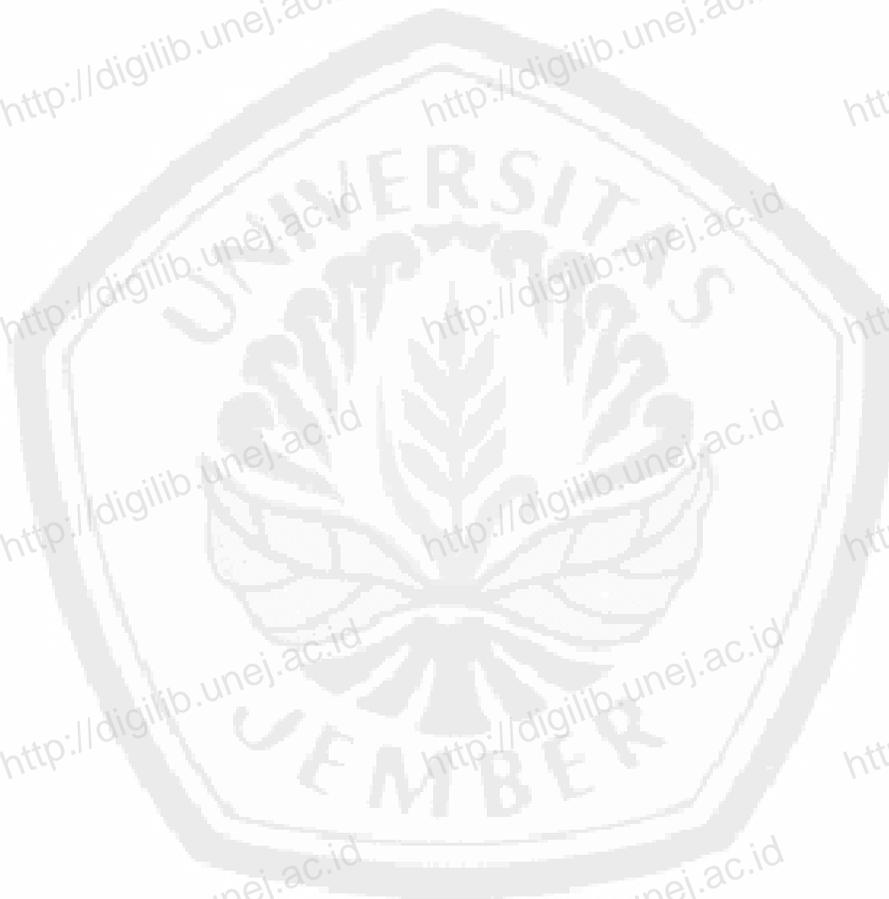
2.8 Ketuntasan belajar siswa	15
BAB 3. METODE PENELITIAN	17
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	17
3.2 Subjek Penelitian	17
3.3 Definisi Operasional	17
3.3.1 Pembelajaran Matematika Realistik (PMR).....	18
3.3.3 Aktivitas Siswa.....	18
3.3.3 Hasil Belajar.....	18
3.3.4 Materi luas trapesium dan layang-layang.....	18
3.4 Pendekatan Dan Jenis Penelitian	18
3.4.1 Pendekatan Penelitian.....	18
3.4.2 Jenis Penelitian.....	19
3.5 Prosedur Penelitian	19
3.5.1 Tindakan Pendahuluan	20
3.5.2 Pelaksanaan Siklus	20
3.6 Metode Pengumpulan Data	23
3.6.1 Metode Observasi.....	23
3.6.2 Metode Wawancara.....	23
3.6.3 Metode Tes.....	24
3.3.1 Metode Dokumentasi.....	24
3.7 Analisis Data	25
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Pelaksanaan Penelitian	27
4.2 Tindakan Pendahuluan	28
4.3 Pelaksanaan Siklus I	29
4.3.1 Perencanaan.....	29
4.3.2 Tindakan dan Observasi.....	29
4.4 Pelaksanaan Siklus 2	36
4.4.1 Perencanaan.....	36

4.4.2 Tindakan dan observasi.....	37
4.5 Temuan Penelitian	44
4.6 Pembahasan	45
BAB 5. PENUTUP	49
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	54



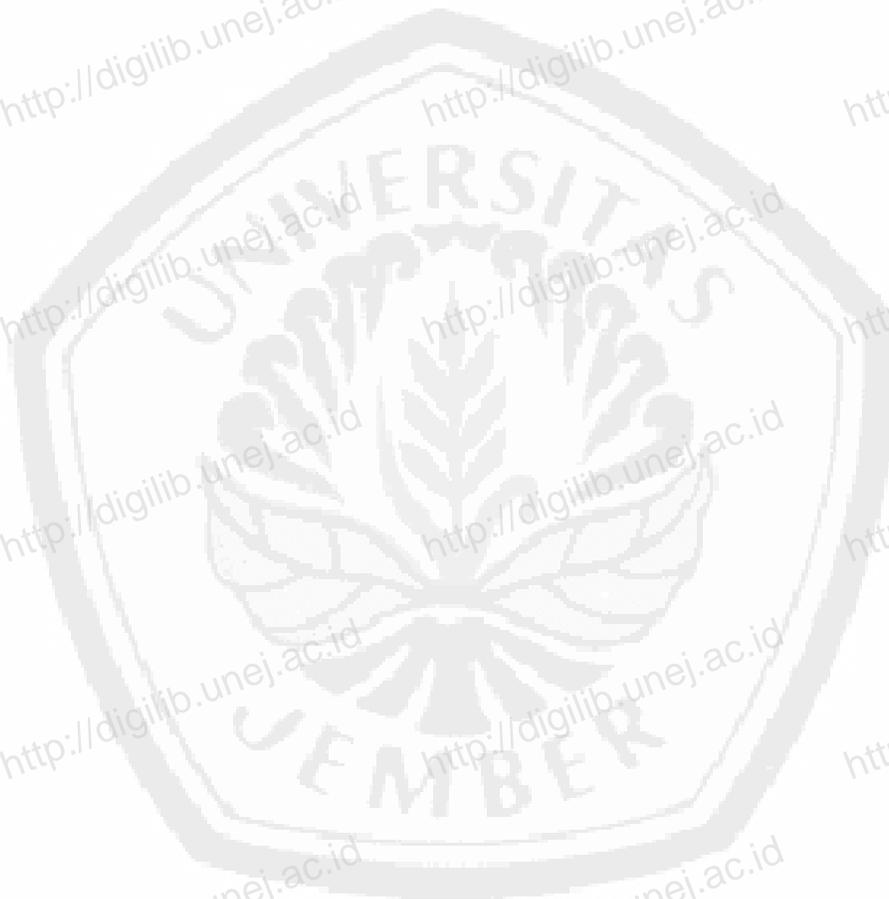
DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Kategori Aktivitas Siswa	26
4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	27



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1 Siklus Penelitian Adaptasi Model Hopskin.....	22
3.2 Foto Kegiatan.....	102



DAFTAR LAMPIRAN

A. Matrik Penelitian	54
B. Nilai Matematika Sebelum tindakan.....	56
C. Pedoman Pengumpulan Data	57
D. Lembar Observasi Aktivitas Siswa	59
E. Kriteria Aktivitas Siswa.....	61
F. Lembar Observasi Aktivitas Guru.....	63
G. Kriteria Aktivitas Guru.....	64
H. Daftar Pembagian Kelompok.....	67
I. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I.....	68
J. Lembar Kerja Kelompok I.....	74
K. Lembar Soal I.....	77
L. Soal Tes Akhir Siklus I.....	78
M. Kunci Jawaban Tes Akhir Siklus I	79
N. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II.....	81
O. Lembar Kerja Kelompok II.....	87
P. Lembar Soal II.....	90
Q. Soal Tes Akhir Siklus II.....	91
R. Kunci Jawaban Tes Siklus 2.....	92
S. Analisis Hasil Observasi Aktivitas Siswa.....	95
T. Analisis Hasil Observasi Aktivitas Guru.....	97
U. Analisis Tes Akhir Siklus.....	98
V. Hasil Wawancara Dengan Guru dan Siswa.....	100
W. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	102
X. Hasil Pekerjaan Siswa.....	109

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki objek kajian yang abstrak. Menurut Sumardiyono (dalam Erliyawati:2011) tingkat keabstrakan matematika juga harus menyesuaikan dengan tingkat perkembangan intelektual siswa. Siswa SD yang tahap perkembangan intelektualnya masih dalam tahap operasional konkrit membutuhkan pembelajaran matematika yang “mengkonkritkan” objek pembelajaran agar siswa lebih memahami konsep. Piaget (dalam Marpaung, 2001:8) juga menyatakan bahwa siswa sekolah dasar yang berumur 7-12 tahun baru dapat memahami sesuatu yang abstrak bila dibantu dengan sesuatu yang dapat dimanipulasi dengan tangan yang pada saat bersamaan diamati dengan mata dan pikiran, melakukan proses abstraksi untuk mendapatkan sesuatu yang abstrak dalam pikirannya. Akan tetapi tidak demikian halnya dengan pembelajaran matematika di sekolah.

Pembelajaran matematika di sekolah pada umumnya masih menggunakan paradigma lama, yaitu guru menjelaskan rumus-rumus dan kemudian siswa mengerjakan latihan soal. Dalam kenyataannya banyak siswa yang akhirnya hanya menghafal rumus tanpa memahami konsep dari pelajaran tersebut, sehingga siswa kurang terlatih untuk berpikir. Menurut Marpaung (2003:647), pada umumnya proses pembelajaran masih didominasi paradigma mengajar yang memiliki ciri - ciri sebagai berikut : a) guru aktif menyampaikan informasi dan siswa pasif menerima, (b) siswa “dipaksa” mempelajari apa yang diajarkan oleh guru dengan menerapkan jenis “hukuman” bukan dengan menumbuhkan kesadaran akan makna belajar, (c) pembelajaran berfokus (berorientasi) pada guru bukan pada siswa (d) ketergantungan siswa pada guru cukup besar, independensi berpikir siswa kurang dikembangkan, (f) pemahaman mereka mengenai materi yang dipelajari diperiksa melalui tes obyektif, (g) kesempatan bagi siswa untuk melakukan refleksi dan negosiasi melalui interaksi antara siswa dengan siswa dan antara siswa dengan guru kurang dikembangkan, dan

(h) pemahaman yang dicapai siswa cenderung pada pemahaman instrumental bukan pada pemahaman relasional. Pembelajaran seperti ini terjadi hampir di sebagian besar sekolah dasar.

Beberapa ciri - ciri tersebut juga terjadi di SDN Kranjingan 05. Selama ini sebagian besar proses pembelajaran matematika di kelas 5 SDN Kranjingan 05 masih didominasi pembelajaran konvensional sehingga siswa terlihat pasif. Hasil rata-rata nilai matematika siswa juga menunjukkan masih di bawah kriteria ketuntasan minimal yang sudah ditetapkan sekolah yaitu 60. Hal ini dapat ditunjukkan dari rata-rata hasil ulangan harian siswa yaitu 59,68 sebagaimana yang terdapat pada lampiran B.

Ada beberapa faktor penyebab rendahnya prestasi hasil belajar matematika siswa. Menyikapi hal tersebut peneliti sekaligus guru kelas mengadakan wawancara dengan beberapa siswa untuk mengetahui penyebab rendahnya prestasi belajar siswa. Hasil wawancara dengan siswa menunjukkan bahwa sebagian besar siswa tidak menyukai mata pelajaran matematika dan mengalami kesulitan pada mata pelajaran matematika. Dari hasil wawancara tersebut peneliti menduga bahwa salah satu penyebab siswa kurang menyukai matematika adalah metode/pendekatan pembelajaran yang dipakai guru cenderung konvensional, sehingga siswa kurang antusias dan mudah bosan dalam belajar matematika. Selain itu dalam pembelajarannya di kelas guru kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan dan mengkonstruksi sendiri konsep matematika. Selama ini guru hanya mengajarkan matematika dengan memberikan teori, contoh, dan latihan. Akibatnya siswa tidak begitu memahami konsep yang diajarkan.

Kondisi seperti ini perlu segera ditindaklanjuti oleh guru (peneliti) dengan memperbaiki proses belajar mengajar sehingga pembelajaran matematika menjadi bermakna. Agar pembelajaran lebih bermakna, maka dalam pembelajaran matematika perlu mengaitkan pengalaman siswa sehari-hari dengan konsep matematika melalui pembelajaran yang realistis dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi sendiri ide-idenya sehingga dapat menemukan sendiri suatu konsep.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada pematematisasian pengalaman sehari-hari adalah pendekatan matematika realistik (*Realistic Mathematic Education*).

Pembelajaran matematika realistik adalah pembelajaran yang menggunakan pendekatan dengan memanfaatkan realitas (segala sesuatu yang dapat diamati atau dapat dipahami lewat membayangkan). Dengan karakteristik yang dimiliki oleh pembelajaran matematika realistik yaitu: menggunakan masalah kontekstual, model-model, kontribusi siswa, interaktifitas, dan terintegrasi dengan topik lainnya memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan kembali dan merekonstruksi konsep-konsep matematika, sehingga siswa mempunyai pengertian kuat tentang konsep-konsep matematika.

Paramita (2007:64) dalam penelitiannya menyatakan bahwa pembelajaran matematika realistik efektif untuk diterapkan di sekolah. Hal ini dapat dilihat dari tingginya keaktifan siswa maupun presentase ketuntasan klasikal. Dari hasil penelitiannya diperoleh presentase ketuntasan klasikal hasil belajar siswa sebesar 86,21%.

Luas trapesium dan layang-layang merupakan materi yang cukup sulit bagi siswa, hal ini didasarkan pada pembelajaran materi yang hampir sama pada kelas-kelas sebelumnya yaitu materi tentang luas bangun datar dimana pada materi yang berkaitan dengan luas bangun datar hasil belajar siswa masih dibawah kriteria ketuntasan minimal sekolah. Selain itu materi luas trapesium dan layang-layang merupakan materi yang berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Pada proses pembelajaran luas trapesium dan layang-layang dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik, siswa diarahkan dan dilibatkan pada penemuan konsep luas trapesium dan layang-layang.

Bertolak dari latar belakang di atas maka perlu diadakan penelitian dengan judul “Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Pokok Bahasan Luas Trapesium dan Layang-Layang untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas 5 SDN Kranjangan 05 Tahun Ajaran 2011/2012”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

- 1) bagaimanakah penerapan pembelajaran matematika realistik pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang untuk siswa kelas 5 SDN Kranjingan 05 Tahun ajaran 2011/2012?
- 2) bagaimanakah aktivitas belajar siswa kelas 5 SDN Kranjingan 05 Tahun ajaran 2011/2012 pada pembelajaran matematika realistik pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang?
- 3) bagaimanakah ketuntasan belajar siswa kelas 5 SDN Kranjingan 05 Tahun ajaran 2011/2012 pada pembelajaran matematika realistik pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) untuk mendeskripsikan penerapan pembelajaran matematika realistik pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang untuk siswa kelas 5 SDN Kranjingan 05 Tahun ajaran 2011/2012;
- 2) untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas 5 SDN Kranjingan 05 Tahun ajaran 2011/2012 pada pembelajaran matematika realistik pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang;
- 3) untuk meningkatkan ketuntasan belajar siswa kelas 5 SDN Kranjingan 05 Tahun ajaran 2011/2012 pada pembelajaran matematika realistik pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- 1) bagi peneliti,
 - a. memberikan pengetahuan mengenai salah satu pendekatan matematika yang efektif;
 - b. memberikan pengalaman praktis penyusunan karya tulis ilmiah;
- 2) bagi guru,

sebagai bahan masukan dalam memberikan alternatif pendekatan pembelajaran untuk meningkatkan keberhasilan pembelajaran matematika, membantu menyelesaikan permasalahan ketidaktuntasan belajar selama ini, memberikan gambaran pembelajaran yang menyenangkan dan mempermudah siswa memahami matematika;
- 3) bagi sekolah,

diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi peningkatan mutu pendidikan, khususnya perbaikan pembelajaran pada mata pelajaran matematika.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran Matematika

Belajar dan pembelajaran adalah unsur yang saling berkaitan dalam pendidikan. Konsep belajar berakar pada pihak peserta didik (siswa) sedangkan konsep pembelajaran berakar pada pihak pendidik (guru).

Gagne (dalam Depdiknas 2004:312) menyatakan bahwa belajar pada hakekatnya adalah suatu proses perubahan tingkah laku yang meliputi perubahan kecenderungan manusia seperti sikap, minat, nilai, dan perubahan kemampuannya yakni peningkatan kemampuan untuk melakukan berbagai jenis performance (kinerja). Pernyataan serupa juga dikemukakan oleh Slameto (1995:2), belajar adalah suatu proses yang dilaksanakan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya, sedangkan pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal. Dalam Depdiknas (2004:316) dikemukakan bahwa pembelajaran merupakan suatu sistem atau proses membelajarkan subjek didik yang direncanakan, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar subjek didik dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2002:157) pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan siswa agar siswa tahu caranya memperoleh dan memproses pengetahuan, keterampilan, dan sikap.

Ketiga pengertian tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berpusat pada kegiatan siswa belajar dan bukan berpusat pada kegiatan guru mengajar. Oleh karena itu pada hakekatnya pembelajaran matematika adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan yang memungkinkan seseorang (si pelajar) melaksanakan kegiatan belajar matematika, dan proses tersebut berpusat pada guru mengajar matematika. Pembelajaran matematika harus memberikan peluang kepada siswa untuk berusaha dan mencari pengalaman tentang

matematika. Pengertian pembelajaran yang dilakukan di sekolah, pembelajaran matematika dimaksudkan sebagai proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan (kelas atau sekolah) yang memungkinkan kegiatan siswa belajar matematika di sekolah.

Sekolah dasar merupakan jenjang pendidikan dimana taraf berpikir anak masih berada pada tahap operasional konkrit. Piaget (dalam Marpaung, 2001:8) berpendapat bahwa siswa SD yang berumur 7 sampai dengan 12 tahun baru dapat memahami sesuatu yang abstrak bila dibantu dengan sesuatu yang sifatnya konkrit. Di sisi lain, secara psikologis siswa SD masih dalam tahap pertumbuhan dimana mereka lebih senang bermain. Oleh karena itu, menumbuhkan minat belajar matematika anak dapat dilakukan dengan pengalaman langsung dalam kehidupan mereka yaitu dengan memanipulasi benda-benda untuk mendapatkan sesuatu yang abstrak di dalam pikirannya. Oleh karena itu dalam penelitian ini, pembelajaran matematika yang digunakan adalah pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik.

2.2 Pembelajaran Matematika Realistik

Pendekatan matematika realistik merupakan pendekatan yang yang dikembangkan berdasarkan pemikiran Hans Freudental dari Belanda. Menurut Hans Freudental matematika merupakan aktivitas insani (*Human Activities*) yang harus dikaitkan dengan realitas.

Berdasarkan pendekatan matematika realistik pembelajaran matematika bukan merupakan tempat memindahkan matematika dari guru kepada siswa, melainkan tempat siswa menemukan kembali ide dan konsep matematika melalui kegiatan eksplorasi masalah nyata. Dalam hal ini siswa berperan aktif dalam pembelajaran dan guru memberi pengarahan dan mendorong siswa mengkonstruksi sendiri penyelesaian masalah menurut idenya sendiri. Fokus kegiatan pada pembelajaran matematika realistik yaitu pada proses matematisasi. Proses matematisasi adalah proses mematematikakan dunia nyata. Trafffers (dalam Aisyah *et al*, 2008:7.4) membedakan matematisasi menjadi dua yaitu metematisasi horisontal dan

matematisasi vertikal. Dalam matematisasi horisontal siswa mencoba menyelesaikan soal-soal dari dunia nyata dengan cara mereka sendiri, dan menggunakan bahasa dan simbol mereka sendiri. Contoh matematisasi horisontal adalah pengidentifikasian, perumusan, dan pemvisualisasikan masalah dalam cara-cara berbeda, pentransformasian masalah dunia real ke masalah matematika, sedangkan pada matematisasi vertikal proses pengorganisasian kembali menggunakan matematika itu.

Pada dasarnya pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik membimbing siswa untuk menemukan kembali konsep-konsep matematika yang pernah ditemukan oleh para ahli matematika atau bila memungkinkan siswa dapat menemukan sama sekali hal yang belum pernah ditemukan, sehingga konsep tersebut akan melekat kuat dalam benak siswa karena siswa sendiri yang melakukan penemuan tersebut.

Menurut Marpaung (2001:3), matematika realistik adalah pengajaran matematika yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Asumsi dasarnya adalah, bahwa semua orang memiliki ide dan konsep matematika yang berasal dari pengalaman sebelumnya dalam berinteraksi dengan dunia riil. Pendekatan matematika realistik bertolak dari masalah-masalah yang kontekstual, dari sana siswa mengubah masalah-masalah tersebut ke dalam bahasa matematika, kemudian menyelesaikannya secara sistematis. Seiring dengan pendapat tersebut, Suharta (2001) juga mengemukakan bahwa matematika realistik adalah pembelajaran matematika yang dilaksanakan dengan menempatkan realitas dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran.

Menurut Soedjadi (2001:2), matematika realistik adalah pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami peserta didik untuk memperlancar proses pembelajaran matematika sehingga tujuan pendidikan dapat tercapai. Dari pendapat-pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika realistik memberikan penekanan pada pembelajaran matematika yang lebih bermakna dengan menyajikan situasi dan persoalan-persoalan realistik.

2.3 Karakteristik Matematika Realistik

Karakteristik pendidikan matematika realistik menurut Hobri (2008:160) adalah:

- a. Menggunakan masalah kontekstual
Karakteristik matematika realistik berawal dari mengangkat masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari siswa ke dalam pelajaran matematika, hal ini untuk mempermudah siswa memahami dan menemukan konsep.
- b. Menggunakan Model (*use models, bridging by vertical instruments*)
Model matematika yang dimaksud adalah siswa dapat menemukan sendiri cara untuk menyelesaikan masalah. Model dapat diawali dengan mengotak-atik benda yang dekat dengan keseharian siswa.
- c. Menggunakan Kontribusi Siswa (*student contribution*)
Kontribusi yang besar pada proses belajar diharapkan datang dari siswa. Pembelajaran matematika realistik sangat menekankan keterlibatan siswa dalam mengotak-atik benda nyata sampai menemukan konsep matematika.
- d. Interaktivitas (*interactivity*)
Pada pembelajaran matematika realistik siswa diajak untuk memahami konsep bersama-sama dengan kelompok belajarnya, oleh karena itu interaksi antar siswa dalam kelompok maupun dengan guru sangat dominan. Interaksi siswa dengan kelompok bertujuan untuk memecahkan masalah bersama-sama, sedangkan interaksi siswa dengan guru cenderung kepada dialog untuk membantu siswa menemukan model.
- e. Terintegrasi dengan topik lainnya (*Intertwining*)
Dalam pembelajaran matematika realistik materi yang satu dengan yang lain saling berkaitan. Oleh karena itu dalam pembelajaran matematika realistik mengaitkan materi-materi tersebut untuk mendukung proses pembelajaran menjadi bermakna.

2.4 Langkah - langkah Pembelajaran Matematika Realistik

Langkah-langkah pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik menurut Hobri (2008:161) adalah sebagai berikut:

a. Memahami masalah kontekstual

Langkah-langkah PMR diawali dengan menyampaikan masalah nyata yang berkaitan dengan materi yang dibahas. Guru menyajikan masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari kemudian meminta siswa untuk memahami masalah tersebut bersama kelompoknya. Karakteristik pembelajaran matematika realistik yang tergolong dalam langkah ini adalah menggunakan masalah kontekstual yang diangkat sebagai starting point dalam pembelajaran untuk menuju ke matematika formal sampai ke pembentukan konsep.

b. Menjelaskan masalah kontekstual

Pada langkah ini, guru dapat meminta siswa untuk menjelaskan/mendeskripsikan masalah kontekstual yang diberikan kepada siswa dengan bahasa mereka sendiri. Karakteristik pembelajaran matematika realistik yang tergolong dalam langkah ini adalah karakteristik keempat yaitu adanya interaksi antara guru dan siswa.

c. Menyelesaikan masalah kontekstual

Siswa secara individual ataupun kelompok menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri. Guru memotivasi siswa untuk menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri berupa pemberian petunjuk atau pertanyaan. Karakteristik PMR yang tergolong dalam langkah ini adalah karakteristik kedua yaitu menggunakan model dan karakteristik ketiga yaitu menggunakan kontribusi siswa dan semua prinsip PMR akan muncul pada langkah ini.

d. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban siswa

Guru menunjuk salah seorang dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan mengajak siswa untuk mendiskusikan hasil pembahasan tiap kelompok dan membandingkan jawaban dari masing-masing kelompok di kelas. Karakteristik yang tergolong dalam

langkah ini adalah karakteristik ketiga dan keempat yaitu menggunakan kontribusi siswa dan terdapat intraksi antara siswa yang satu dengan siswa yang lain.

e. Menyimpulkan

Siswa diajak untuk menyimpulkan konsep dari pelajaran yang telah dipelajari. Karakteristik PMR yang tergolong dalam langkah ini adalah adanya interaksi antara siswa dengan guru sebagai pembimbing.

Berdasarkan langkah pembelajaran PMR tersebut siswa tidak lagi sebagai pihak yang mempelajari segala sesuatu yang sudah jadi tetapi sebagai pihak yang aktif mengkonstruksi konsep-konsep matematika. Peran guru pada pembelajaran tersebut hanya sebagai motivator dan fasilitator bagi siswa.

2.5 Materi Luas trapesium dan layang-layang

Materi diambil dari Silabus KTSP SD/MI, materi yang diambil pada penelitian ini meliputi :

- a. Menentukan rumus luas bangun datar trapesium dengan memanfaatkan rumus luas persegi panjang.
- b. Menentukan luas trapesium.
- c. Menentukan rumus luas layang-layang dengan memanfaatkan rumus luas segitiga
- d. Menentukan luas layang - layang.
- e. Menyelesaikan soal cerita yang berhubungan dengan luas trapesium dan layang-layang

2.6 Pembelajaran luas trapesium dan layang-layang dengan pendekatan matematika realistik

Pembelajaran luas trapesium dan layang-layang dengan menggunakan pendekatan matematika realistik diawali dengan menyajikan masalah nyata (kontekstual) kepada siswa. Dalam penelitian ini, masalah nyata yang disajikan yaitu dengan menunjukkan benda-benda yang berbentuk trapesium dan sebuah layang-

layang yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Selanjutnya guru menanyakan kira-kira bagaimanakah cara menghitung luas bangun-bangun tersebut. Melalui masalah nyata tersebut diharapkan siswa dapat mengkonstruksi pengetahuannya untuk menentukan luas trapesium dan layang-layang dengan cara mereka sendiri. Pembelajaran materi luas trapesium dan layang-layang dalam penelitian ini meliputi: menentukan luas trapesium dan layang-layang; menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas trapesium dan layang-layang dengan pendekatan matematika realistik yang melibatkan lima prinsip utama dalam pembelajaran yaitu: menggunakan masalah kontekstual, model-model, kontribusi siswa, interaktivitas, dan terintegrasi dengan topik lainnya.

Pendahuluan

Langkah 1: Mengajak siswa memahami masalah kontekstual yang disajikan

- a. Guru mengadakan tanya jawab dengan siswa tentang benda-benda di sekitar siswa yang berbentuk trapesium (atap rumah) dan layang-layang (sebuah layang-layang).
- b. Guru bertanya kepada siswa bagaimanakah cara mencari luas trapesium dan layang-layang.
- c. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Kegiatan Inti

Langkah 2: mengorganisasi siswa untuk belajar kooperatif (interaksi)

- a. Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok, tiap kelompok terdiri dari 5 siswa dan satu kelompok yang terdiri dari 6 siswa;
- b. Guru memberikan permasalahan kontekstual kepada siswa melalui lembar kerja tentang cara mencari luas trapesium dan layang-layang;
- c. Guru menugaskan dan mengarahkan siswa untuk bekerjasama dengan kelompoknya dalam memecahkan masalah;
- d. Guru menciptakan situasi dan kondisi yang memungkinkan seorang siswa dapat belajar dengan siswa lain.

Langkah 3: Mengorganisasi siswa untuk memecahkan permasalahan kontekstual.

- a. Guru membiarkan siswa bersama dengan kelompoknya untuk mencari luas trapesium dan layang-layang;
- b. Guru memantau dan membimbing siswa bila mengalami kesulitan dalam mengerjakan lembar kerja;

Langkah 4: Guru meminta salah seorang dari kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya masing-masing.

Langkah 5: Guru memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk memberi tanggapan atau bertanya jika masih ada yang belum dimengerti/kurang jelas.

Langkah 6: Membahas hasil diskusi kelompok dan tanya jawab cara menyelesaikan permasalahan tersebut kemudian diarahkan ke bentuk formal.

Kegiatan Pemantapan

Langkah 7: Refleksi

- a. Guru memberikan latihan soal kepada siswa.
- b. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika masih ada yang belum dimengerti/kurang jelas;

Langkah 8: Penilaian

- a. Guru memberikan penilaian terhadap aktivitas siswa selama proses belajar mengajar;
- b. Guru mengadakan tes dalam bentuk soal isian.

Penutup

- a. Menarik kesimpulan bersama
- b. Pemberian PR

2.7 Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa merupakan segala tingkah laku siswa pada saat mengikuti kegiatan belajar mengajar. Dalam suatu proses pembelajaran seharusnya yang

memegang peranan utama adalah siswa, karena berhasil tidaknya suatu proses pembelajaran sangat ditentukan oleh aktivitas yang dilakukan siswa. Dalam proses belajar mengajar siswa harus aktif dan mendominasi proses belajar mengajar sehingga dapat mengoptimalkan potensi yang dimilikinya.

Proses pembelajaran dikatakan efektif bila siswa secara aktif terlibat langsung dalam pengorganisasian dan penemuan konsep, sehingga siswa tidak hanya menerima secara pasif pengetahuan yang diberikan oleh guru. Dalam proses belajar mengajar tugas guru hanyalah membimbing dan memfasilitasi siswa untuk mengembangkan bakat dan potensinya. Dalam hal ini siswa yang harus aktif dalam menggali dan mengembangkan potensinya. Treffers (dalam Suharta, 2001:3) menyebutkan bahwa aktivitas siswa berdasarkan pendekatan matematika realistik (PMR) adalah mengacu pada karakteristik matematika realistik, yaitu menggunakan dunia nyata, menggunakan model-model, menggunakan produksi dan konstruksi oleh siswa, interaktif, serta adanya keterkaitan unit belajar. Menurut Nasution (2000:89), aktivitas belajar adalah yang bersifat jasmani ataupun rohani. Dalam proses pembelajaran kedua aktivitas tersebut harus terkait. Seorang siswa akan berpikir selama berbuat, tanpa perbuatan siswa tidak akan berpikir. Oleh karena itu siswa diberikan kebebasan dalam berbuat dan berkreativitas. Suatu pembelajaran dikatakan efektif jika siswa lebih digali keaktifan dan kreativitas dalam penemuan informasi, sehingga siswa tidak hanya menerima apa adanya informasi dan pengetahuan yang diberikan guru.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa di sekolah sangat bervariasi. Untuk itu guru harus memiliki aktivitas yang bervariasi pula, sehingga upaya dalam meningkatkan hasil belajar dapat berjalan dengan baik sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Dalam penelitian ini, aktivitas yang diamati menurut karakteristik Pembelajaran Matematika Realistik antara lain;

- 1) memahami masalah kontekstual, yaitu proses penemuan inti konsep dengan situasi yang nyata. Dengan cara ini siswa diharapkan mempunyai kemampuan dalam menggali dan membangun konsep sebagai masalah nyata sesuai materi

menurut cara mereka sendiri dalam kehidupan sehari-hari (aktivitas siswa adalah menjawab pertanyaan tentang masalah nyata yang diajukan guru);

- 2) menggunakan model-model, yaitu siswa diharapkan mampu dalam membuat model-model matematika dari pengetahuan yang dimilikinya sehari-hari (aktivitas siswa adalah menggunakan alat peraga dalam membuat model);
- 3) menggunakan kontribusi siswa dalam bentuk diskusi, dengan diskusi siswa akan saling bertukar informasi dan cara antar siswa maupun dengan guru sehingga diharapkan siswa dapat menemukan konsep (aktivitas siswa adalah berdiskusi dan mempresentasikan hasil diskusi);
- 4) menggunakan diskusi dan interaksi, dengan adanya diskusi dan interaksi dalam pembelajaran diharapkan dapat tercipta kerjasama antar siswa dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan pengalaman mereka sendiri, sehingga dapat mengembangkan kreativitas dalam memecahkan masalah yang terkait dengan kehidupan sehari-hari siswa (aktivitas siswa adalah berinteraksi dengan guru atau dengan teman).

2.8 Ketuntasan belajar siswa

Menurut Sudjana (1990: 22), hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Berdasarkan pengalaman tersebut seseorang siswa yang telah melakukan kegiatan belajar akan mampu mengalami perubahan, yaitu adanya kemampuan-kemampuan yang tadinya tidak ada menjadi ada. Kemampuan inilah yang dinamakan hasil belajar. Slameto (1991:12) menyatakan bahwa hasil belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku secara menyeluruh sebagai hasil pengalaman sendiri dan interaksi dengan lingkungannya. Pendapat tersebut sesuai dengan pendapat Purwanto (1992:21) yang menyatakan bahwa hasil belajar adalah perubahan yang terjadi melalui latihan atau pengalaman.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah melakukan pembelajaran yang ditandai

dengan perubahan tingkah laku yang dapat diketahui dengan melakukan suatu tes (evaluasi pembelajaran). Evaluasi merupakan proses sistematis untuk menentukan nilai suatu tujuan, kegiatan, keputusan, unjuk kerja, proses, dan lainnya berdasarkan kriteria tertentu melalui penilaian. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2002:200), evaluasi hasil belajar merupakan proses untuk menentukan nilai belajar siswa melalui kegiatan penilaian.

Hasil belajar siswa yang diperoleh merupakan hasil belajar yang dicapai siswa antara lain dari :

- a. kegiatan siswa yang diperoleh pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung;
- b. kinerja dalam kelompok;
- c. presentasi hasil kerja kelompok di depan kelas;
- d. tes tulis yang digunakan sebagai alat untuk mengukur keterampilan siswa setelah proses pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan hasil belajar siswa dapat diketahui ketuntasan hasil belajar siswa dalam pembelajaran yang telah dilaksanakan. Ketuntasan hasil belajar adalah taraf pencapaian penguasaan materi secara maksimal yang ditetapkan pada semua bahan pelajaran, baik secara individu maupun secara klasikal. Penilaian terhadap hasil belajar siswa pada penelitian ini dapat diketahui melalui alat penilaian berupa tes dan pengamatan yang dilakukan pada waktu pembelajaran atau setelah pembelajaran berlangsung.

Kriteria ketuntasan belajar setiap indikator dalam satu kompetensi dasar (KD) ditetapkan antara 0%-100%. Kriteria Ketuntasan Minimum untuk mata pelajaran matematika yang ditetapkan di SDN Kranjingan 05 disepakati nilai 60 dari nilai maksimal 100 untuk nilai perorangan, sedangkan untuk daya serap klasikal dikatakan tuntas apabila terdapat minimal 65% siswa yang telah mencapai skor ≥ 60 . Hal ini didasarkan pada pertimbangan situasi dan kondisi sekolah, siswa, serta peran wali murid yang ada di SDN Kranjingan 05.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Daerah penelitian adalah daerah yang menjadi tempat penelitian untuk mengumpulkan data-data penelitian. Menurut Djaja (2001:16) bahwa tempat penelitian bermanfaat untuk membatasi masalah atau variabel yang akan diteliti. Oleh karena itu, sebelum mengadakan penelitian maka perlu ditetapkan tempat untuk penelitian. Dalam menentukan tempat penelitian menggunakan metode *purposive sampling* (sampel bertujuan) artinya tempat penelitian sudah ditentukan dengan sengaja atas dasar tujuan tertentu (Arikunto, 1998:127). Tempat penelitian ditetapkan di SDN Kranjingan 05 dengan pertimbangan sebagai berikut :

- 1) adanya kesulitan belajar matematika pada siswa kelas 5 SDN Kranjingan 05;
- 2) SDN Kranjingan 05 merupakan tempat mengajar peneliti.

Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2011/2012 karena materi pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang diajarkan pada semester ganjil.

3.2 Subjek Penelitian

Menurut Arikunto (2006:145) subjek penelitian adalah subjek yang dituju untuk diteliti oleh peneliti. Penelitian ini subjek penelitiannya adalah siswa kelas 5 SDN Kranjingan 05 Tahun ajaran 2011/2012 yang berjumlah 32 siswa, terdiri dari 12 laki-laki dan 20 perempuan.

3.3 Definisi Operasional

Berikut ini beberapa definisi operasional dari penelitian ini:

a) Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)

Pembelajaran matematika realistik adalah salah satu pembelajaran matematika yang membawa situasi nyata siswa yang bisa dibayangkan ke dalam pelajaran matematika. Dalam matematika realistik, matematika disajikan melalui hal-hal yang nyata dan berada di sekeliling siswa.

b) Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa adalah segala tingkah laku yang ditimbulkan oleh siswa pada saat mengikuti kegiatan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan matematika realistik pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang. Pada penelitian ini aktivitas siswa meliputi matematisasi konseptual, membuat model, diskusi, dan interaksi.

c) Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah mengikuti pelajaran. Hasil belajar dapat ditunjukkan berupa nilai atau angka. Hasil belajar pada penelitian ini adalah nilai tes akhir siklus siswa kelas 5 pada pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang di SDN Kranjingan 05 Tahun ajaran 2011/2012.

d) Materi luas trapesium dan layang-layang

Materi luas trapesium dan layang-layang pada penelitian ini meliputi: Menentukan luas trapesium dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas trapesium, menentukan luas layang-layang dan masalah yang melibatkan luas layang-layang.

3.4 Pendekatan dan Jenis Penelitian

a) Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Menurut Sedarmayanti dan Hidayat (2002:33) penelitian kualitatif adalah

penelitian yang dilakukan pada kondisi objek yang dialami peneliti sebagai elemen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara gabungan, data yang dihasilkan bersifat deskriptif dan analisis data dilakukan secara induktif dan penelitian ini lebih menekankan makna dari pada generalisasi.

b) Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas adalah penelitian tindakan yang dilakukan di kelas yang menyangkut masalah-masalah kelas (interaksi guru dan siswa), dan masalah pendidikan serta pembelajaran (Hobri, 2007:1).

Hal ini sesuai dengan pendapat Elliot (dalam Sugiarti:2002) yang mengatakan bahwa penelitian tindakan adalah suatu kegiatan tentang situasi sosial dengan maksud untuk meningkatkan kualitas praktik. Penelitian tindakan kelas melibatkan proses telaah, diagnosis, perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, dan menjalin hubungan yang diperlukan antara evaluasi diri dan pengembangan profesional.

3.5 Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan menggunakan dua siklus, tahapannya siklus pertama dan dilanjutkan siklus kedua dan seterusnya apabila pada siklus pertama diperoleh ketuntasan belajar secara klasikal maka penelitian selesai dan apabila belum mencapai ketuntasan maka penelitian ini akan dilanjutkan pada siklus kedua dan seterusnya. Dalam penelitian ini model skema yang akan digunakan adalah model skema penelitian tindakan kelas yang dikemukakan oleh Hopkins yang berbentuk spiral dengan tahapan penelitian tindakan pada suatu siklus yang meliputi perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*).

Berikut ini tahapan-tahapan dalam penelitian ini:

a) Tindakan Pendahuluan

Agar diperoleh hasil yang seperti diinginkan, maka sebelum penelitian dilaksanakan dilakukan tindakan pendahuluan. Tindakan pendahuluan yang dilakukan pada penelitian ini adalah melakukan wawancara dengan siswa untuk mengetahui apakah metode mengajar guru selama ini membuat siswa mudah memahami matematika atau tidak.

b) Pelaksanaan Siklus

Penelitian ini dilaksanakan dua siklus. Pelaksanaan siklus dalam penelitian ini dilaksanakan dengan tahapan siklus Hopkins : perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Adapun desain siklus Hopkins adalah sebagaimana terdapat pada gambar 3.1

1. Perencanaan

Dalam perencanaan kegiatan yang dilakukan meliputi:

- 1) menyusun desain pembelajaran untuk pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang;
- 2) menyusun daftar kelompok siswa;
- 3) menyusun lembar kerja siswa;
- 4) menyusun pedoman observasi dan wawancara;
- 5) membuat soal tes evaluasi.
- 6) membuat media

2. Tindakan

Tindakan yang dilakukan dalam tahap ini adalah melaksanakan pembelajaran matematika pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang : menentukan luas trapesium dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas trapesium, menentukan luas layang-layang dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas layang-layang. Setelah pelaksanaan pembelajaran selesai maka dilaksanakan tes siklus.

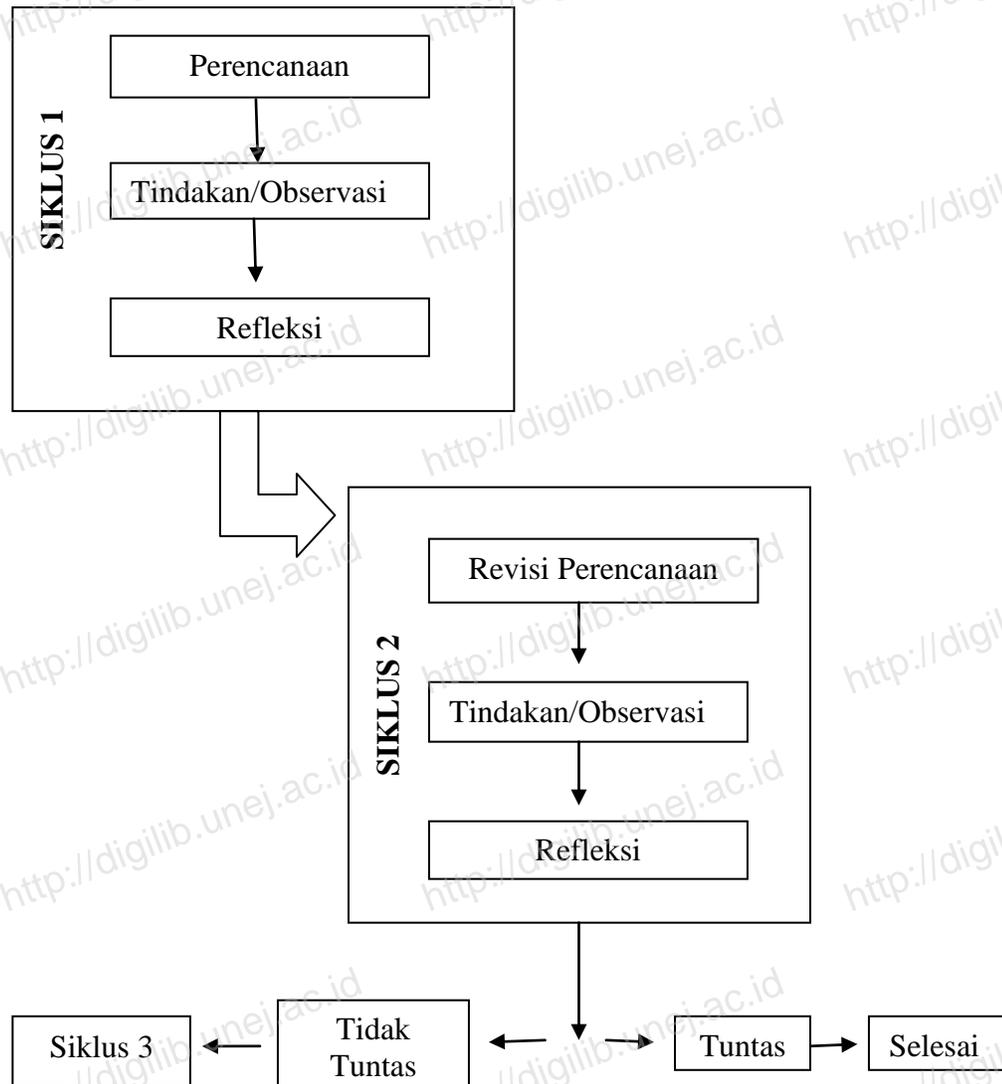
3. Observasi

Observasi ini dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi langsung. Observasi langsung adalah mengadakan pengamatan secara langsung terhadap gejala-gejala subjek yang diteliti (Ali, 1993:72). Kegiatan observasi ini untuk mengamati aktivitas siswa. Aktivitas siswa yang diamati meliputi: matematisasi konseptual, membuat model, diskusi, interaksi siswa. Aktivitas guru meliputi : pengaitan materi dengan masalah nyata, menciptakan situasi dan kondisi yang memungkinkan siswa belajar dengan kelompok, memberikan kesempatan pada siswa menerapkan idenya, mengajak siswa mendiskusikan hasil pembahasan kelompok, memberikan kesempatan bertanya pada siswa, menggunakan media pembelajaran, dan refleksi diakhir pembelajaran sehingga diketahui kekurangan yang ada pada saat pelaksanaan tindakan. Observasi bertujuan untuk mengamati peningkatan aktivitas siswa dan mengamati aktivitas guru selama proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik. Pelaksanaan observasi dibantu oleh 4 orang observer yaitu Lucky H, A.B. Irwan, Sulastri dan Titik H. Satu observer akan mengamati aktivitas guru pada saat pelaksanaan tindakan dan 3 observer lainnya akan mengamati aktivitas pada saat proses pembelajaran untuk mendapatkan data mengenai aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran.

4. Refleksi

Refleksi merupakan upaya untuk mengkaji segala hal yang terjadi yang telah dihasilkan atau belum dicapai pada tahap sebelumnya. Refleksi dilakukan terhadap hasil tes, observasi, dan wawancara dengan cara menganalisis serta menyimpulkan kekurangan pada saat pelaksanaan tindakan. Hasil analisis pada siklus I akan dijadikan pertimbangan apakah perlu diadakan siklus II ataukah pelaksanaan siklus telah berhasil sehingga tindakan dianggap selesai.

Adapun desain siklus Hopkins adalah sebagaimana terdapat pada gambar 3.1



Gambar 3.1 : Diadopsi dari skema penelitian model Hopkins (dalam Arikunto, 2006:105)

3.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara-cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data (Arikunto, 2002:136). Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi.

a) Metode Observasi

Observasi adalah suatu teknik penelitian yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan terhadap suatu objek baik secara langsung maupun tidak langsung (Ali, 1993:72). Menurut Arikunto (2002:133) observasi merupakan pengamatan meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan alat indra. Penelitian observasi dapat dilakukan dengan tes, kuesioner, rekaman gambar, rekaman suara. Observasi dapat dilakukan dengan dua cara yaitu dengan observasi sistematis (pengamat menggunakan instrumen pengamatan) dan observasi non sistematis (pengamat tidak menggunakan instrumen pengamatan). Pelaksanaan observasi dibantu oleh 4 orang observer yaitu Lucky H, A.B. Irwan, Sulastri dan Titik H. Satu observer akan mengamati aktivitas guru pada saat pelaksanaan tindakan dan 3 observer lainnya akan mengamati aktivitas pada saat proses pembelajaran untuk mendapatkan data mengenai aktifitas siswa pada saat proses pembelajaran.

b) Metode Wawancara

Wawancara atau interviu adalah dialog yang dilakukan oleh pewawancara untuk memperoleh informasi dari terwawancara (Arikunto, 2002:132). Intervi merupakan cara pengumpulan data dengan jalan tanya jawab sepihak yang dikerjakan dengan sistematis dan berlandaskan pada tujuan penelitian (Hadi, 1994:193).

Wawancara yang digunakan pada penelitian ini adalah wawancara bebas terpimpin yaitu pewawancara membawa pedoman wawancara. Wawancara dilakukan kepada guru kelas dan siswa. Pada guru kelas, wawancara dilakukan sebelum

kegiatan pembelajaran yang bertujuan untuk mengetahui kendala-kendala yang dihadapi dan kelemahan-kelemahan yang dimiliki siswa. Wawancara kepada siswa, masing-masing dengan nilai tinggi, sedang, dan rendah. Wawancara pada siswa yang mempunyai nilai rendah dan sedang bertujuan untuk mengetahui kesulitan yang dihadapi siswa pada saat pelaksanaan tindakan, sedangkan wawancara pada siswa yang mempunyai nilai tinggi bertujuan untuk mengetahui tanggapan siswa tentang pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik.

c) Metode Tes

Tes dilakukan untuk mengumpulkan informasi tentang pemahaman siswa terhadap pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang. Metode tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes uraian (*essay*). Tes ini dilakukan 2 kali pada akhir siklus dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan Pendekatan Matematika Realistik.

d) Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda dan sebagainya (Arikunto, 2002:206). Alasan digunakannya metode dokumentasi ini adalah sebagai berikut :

- 1) mudah dalam pelaksanaannya
- 2) lebih mudah dipertanggungjawabkan, sehingga apabila ada kekeliruan sumber datanya masih ada dan mudah untuk melakukan pengecekan kembali.

Adapun data yang ingin diperoleh melalui metode ini adalah :

- 1) daftar nama subjek penelitian
- 2) proses kegiatan belajar mengajar di kelas.

Dokumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kelas dan foto pada saat proses pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik.

3.7 Analisis Data

Analisis data adalah cara yang paling menentukan untuk menyusun dan mengolah data yang terkumpul untuk mendapatkan kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan. Data yang dianalisis pada penelitian ini adalah :

1) Persentase ketuntasan belajar siswa setelah pembelajaran berlangsung dicari dengan rumus :

$$P_1 = \frac{m}{N} \times 100\% \text{ (Depdiknas, 2004 : 17)}$$

Keterangan:

P_1 = persentase ketuntasan belajar siswa

m = jumlah siswa yang tuntas belajar

N = Jumlah seluruh siswa.

Ketuntasan belajar tersebut juga mengacu pada Kriteria Ketuntasan Minimal yang telah ditetapkan sekolah. Kriteria ketuntasan minimal SDN Kranjingan 05 dapat dinyatakan sebagai berikut:

- a. Daya serap perorangan yaitu, seorang siswa dikatakan tuntas belajarnya apabila telah mencapai nilai standar ≥ 65 untuk mata pelajaran matematika.
- b. Daya serap klasikal yaitu apabila suatu kelas terdapat minimal 65% siswa telah mencapai nilai standar ≥ 65 untuk mata pelajaran matematika.

2) Persentase aktivitas siswa pada saat pembelajaran.

$$P_2 = \frac{A}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P_2 = Persentase aktivitas belajar siswa.

A = Jumlah skor yang dicapai

N = Skor maksimal hasil observasi aktivitas siswa

Tabel 3.1. kategori aktivitas siswa pada saat pembelajaran:

Tabel 3.1 Kategori aktivitas siswa

Persentase	Kriteria
Sangat Aktif	$75\% \leq P_a \leq 100\%$
Aktif	$50\% \leq P_a < 75\%$
Cukup Aktif	$25\% \leq P_a < 50\%$
Tidak Aktif	$P_a < 25\%$

(Slameto, 1999 : 9)

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SDN Kranjingan 05 Kec. Sumbersari. Penelitian dimulai sejak pengajuan judul yaitu tanggal 21 April 2010 dengan melakukan observasi dan wawancara, sedangkan pengambilan data dimulai pada Rabu 9 November 2011. Observasi ini dimaksudkan untuk mengetahui kegiatan belajar mengajar di kelas dan mengetahui sejauh mana materi pelajaran matematika yang telah diberikan sehingga bisa melakukan persiapan penelitian. Wawancara dilakukan untuk mengetahui metode pembelajaran apa yang sering digunakan oleh guru dalam mengajar matematika. Secara umum kegiatan pelaksanaan penelitian yang dilakukan sebagaimana terdapat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Hari/Tanggal	Waktu	Kegiatan	Keterangan
1	Rabu, 09-11-2011	07.00-09.00	observasi	Mengobservasi guru mengajar di kelas 5, wawancara dengan guru kelas 5, meminta data siswa, dan menentukan jadwal
2	Senin, 14-11-2011	07.00-09.00	mengajar	Menentukan rumus luas trapesium
3	Selasa, 15-11-2011	07.00-09.00	mengajar	memecahkan masalah yang berhubungan dengan luas trapesium
4	Rabu, 16-11-2011	07.00-09.00	mengajar	Tes siklus I
5	Senin, 21-11-2011	07.00-09.00	mengajar	Menentukan rumus luas layang-layang
6	Selasa, 22-11-2011	07.00-09.00	mengajar	memecahkan masalah yang berhubungan dengan luas layang-layang
7	Rabu, 23-11-2011	07.00-09.00	mengajar	Tes siklus 2
8	Senin, 28-11-2011	07.00-09.00	wawancara	Wawancara pada siswa bernilai tertinggi, sedang, dan rendah

4.2 Tindakan Pendahuluan

Pada tindakan pendahuluan yang dilakukan guru (guru) adalah observasi dan wawancara. Kegiatan observasi dilakukan dengan maksud untuk mengetahui aktivitas belajar siswa di dalam kelas, cara mengajar guru, dan kondisi kelas, sedangkan wawancara dengan guru kelas 5 SDN Kranjangan 05 Sumbersari untuk mengetahui gambaran kemampuan siswa dalam mengikuti pelajaran matematika dan kendala yang dihadapi pada saat pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan terhadap guru kelas 5 didapatkan bahwa materi matematika yang diajarkan pada hari Rabu, 9 November 2011 telah sampai pada bangun datar dan bangun ruang. Pada awal pembelajaran guru terlebih dahulu meminta siswa untuk mengeluarkan buku, selanjutnya guru bertanya tentang materi, menjelaskan materi kemudian langsung menuliskan rumus luas bangun yang diajarkan tanpa memberitahukan asal mula rumus tersebut, setelah selesai menerangkan guru memberikan contoh soal dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, dalam kesempatan bertanya yang diberikan guru tidak ada siswa yang bertanya. Kegiatan akhir pembelajaran diisi dengan memberikan latihan soal individu yang selanjutnya dibahas bersama-sama. Selama kegiatan pembelajaran terlihat siswa kurang tertarik dalam mengikuti pelajaran, karena aktivitas siswa terbatas pada mendengarkan penjelasan guru. Namun, dalam mengerjakan soal latihan terlihat beberapa siswa bertanya pada guru, mereka bertanya mengenai cara menerapkan rumus dalam soal. Saat guru menjelaskan mereka hanya mendengarkan saja namun tidak memahami apa yang telah guru jelaskan, dan mereka tidak mau bertanya meskipun mereka tidak mengerti sehingga mereka kesulitan mengerjakan soal latihan.

Hasil wawancara dengan guru kelas 5 didapatkan setiap pembelajaran matematika guru biasanya menggunakan metode ceramah dan penugasan. Media pembelajaran yang digunakan guru dalam menjelaskan materi hanya LKS yang dibeli

tiap semester dan buku paket yang hanya terdapat materi dan soal-soal saja sehingga setelah pembelajaran siswa hanya mengerjakan latihan-latihan yang ada di LKS.

4.3 Pelaksanaan Siklus I

a) Perencanaan

Pada tahap ini dilakukan beberapa kegiatan yang meliputi penyusunan:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
RPP siklus I (menentukan luas trapesium) pada lampiran E (hal.38)
2. Lembar kerja kelompok
Lembar kerja kelompok 1 pada lampiran F (hal.41)
3. Soal tes individu
Soal tes individu 1 pada lampiran G (hal.46)
4. Soal tes akhir siklus
Soal tes akhir siklus 1 pada lampiran H (hal.47)
5. Pedoman observasi dan wawancara pada lampiran B (hal.31)

b) Tindakan dan Observasi

Berdasarkan perencanaan yang telah ditetapkan, maka dilaksanakan tindakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik dalam pembelajaran luas trapesium pada siswa kelas 5 SDN Kranjingan 05 Kec. Sumpah tahun pelajaran 2011/2012 yang terdiri dari 32 siswa. Pembelajaran luas trapesium dengan menggunakan pendekatan matematika realistik dalam Penelitian ini berlangsung 3 kali tatap muka dengan 1 kali tatap muka 2×35 menit.

1) Tindakan Siklus 1

Pembelajaran pertama pada hari Senin, 14 November 2011

a. Kegiatan awal

Pembelajaran pada tahap ini berlangsung selama 2×45 menit, mulai pukul 07.00-08.30 WIB. Sebelum pembelajaran dilaksanakan, terlebih dahulu siswa diminta

untuk berdo'a. Setelah itu guru memulai pembelajaran dengan apersepsi (Tanya jawab tentang jenis-jenis bangun segi empat lalu mengaitkan dengan pokok bahasan Luas Trapesium), kemudian guru mengemukakan tujuan pembelajaran.

b. Kegiatan inti

Pada kegiatan inti guru mengawali dengan mengadakan tanya jawab tentang jenis-jenis trapesium dan unsur-unsur trapesium. Selanjutnya guru menunjukkan gambar sebuah atap rumah yang berbentuk trapesium kemudian memberikan cerita berupa permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan trapesium dan meminta siswa untuk memahami yaitu “

Guru : ”Seorang tukang akan membuat atap sebuah dapur yang berbentuk trapesium, sisi atas terdiri dari 30 genting, sisi bawah 50 genting, dan tinggi atap terdiri dari 20 genting. Berapa banyak genting yang dibutuhkan untuk membuat atap rumah tersebut?”

Setelah guru selesai bercerita, ada satu siswa mengangkat tangannya untuk menjawab.

Siswa : ”800 genting bu... ”

Guru : ”Bagus,,bagaimana cara memperolehnya? Coba yang lain!”

Siswa : ”Tidak tau bu...”

Guru : ”Nah,,mari kita pelajari bersama-sama, untuk itu akan bu guru bagi kalian dalam 5 kelompok. Masing-masing kelompok silahkan berkumpul dan mencari tempat duduk.

Pada tahap ini guru membentuk siswa menjadi 5 kelompok dan setiap kelompok terdiri dari 6-7 siswa. Kemudian siswa diminta menempati bangku yang telah disusun sesuai dengan kelompoknya masing-masing. Setelah dibentuk kelompok-kelompok, guru membagikan media pembelajaran berupa kertas manila dan LKS pada setiap kelompok. Siswa terlihat ramai dan bertanya-tanya waktu guru membagikan media tersebut. Melihat hal tersebut, guru meminta siswa untuk tenang

dan guru menjelaskan petunjuk untuk menyelesaikan LKS tersebut dengan bantuan media yang dibagikan guru.

Siswa mulai berdiskusi untuk mengerjakan LKS, kegiatan diskusi dimulai dengan menggunting kertas manila dengan mengikuti petunjuk yang ada di LKS, kemudian dengan bimbingan guru siswa membentuk kertas yang sudah digunting menjadi bangun persegi panjang. Selanjutnya guru memberikan bimbingan agar siswa dapat menentukan rumus luas trapesium yang diturunkan dari luas persegi panjang bersama kelompoknya. Pada kegiatan tersebut ada beberapa kelompok yang mengalami kesulitan dalam menentukan rumus luas trapesium, kemudian guru membimbing kelompok yang mengalami kesulitan dengan memberikan pancingan agar siswa dapat menemukan sendiri rumus luasnya. Pada saat kegiatan berlangsung guru beserta observer mengamati dan memberikan nilai terhadap keaktifan dan kontribusi tiap anak dalam diskusi kelompok.

Setelah semua kelompok menyelesaikan LKS, guru meminta wakil dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan temannya dan meminta siswa untuk menanggapi. Setelah semua kelompok mempresentasikan hasil kerjanya, guru mengajak siswa untuk membandingkan jawaban seluruh kelompok dan memberi kesempatan kepada seluruh siswa untuk mengemukakan pendapatnya mengenai penyelesaian masalah tersebut. Langkah selanjutnya guru membahas hasil kerja seluruh kelompok bersama-sama, selanjutnya guru mengajak siswa untuk membuat kesepakatan kelas tentang penyelesaian kelompok manakah yang dianggap paling tepat dan memberikan penghargaan bagi kelompok yang hasil kerjanya paling baik.

Untuk mengetahui pemahaman siswa pada akhir kegiatan inti guru memberikan latihan soal.

c. Penutup

Pada kegiatan penutup ini siswa diajak untuk menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan. Siswa ditanya “Anak-anak, bagaimanakah rumus

luas trapesium dari yang sudah kalian diskusikan bersama tadi? Ada yang masih ingat? kemudian sebagian besar siswa menjawab “jumlah sisi sejajar kali setengah tinggi bu....”

Dari jawaban siswa tersebut kemudian guru memberikan penguatan dan menuliskan kesimpulan di papan tulis.

Pembelajaran kedua pada hari Selasa, 15 November 2011

a. Kegiatan awal

Kegiatan awal pada pertemuan kedua hampir sama dengan kegiatan pertama yaitu guru meminta siswa untuk berdo'a. Selanjutnya guru mengadakan tanya jawab tentang luas trapesium untuk mengingatkan kembali materi yang telah mereka pelajari sebelumnya.

b. Kegiatan inti

Pada pertemuan kedua setiap siswa telah duduk dengan kelompoknya masing-masing yang telah terbentuk pada pertemuan pertama. Kegiatan pembelajaran pada pertemuan kedua ini adalah memecahkan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas trapesium. Pada kegiatan ini guru memberikan contoh soal permasalahan sehari-hari yang berkaitan luas trapesium, kemudian meminta siswa dengan kelompoknya memecahkan masalah tersebut bersama-sama. Setelah siswa selesai mengerjakan, guru menugaskan salah satu wakil kelompok untuk mengerjakan di papan tulis dan meminta tanggapan dari kelompok lain. Selanjutnya guru membahas masalah tersebut bersama siswa. Pada akhir kegiatan inti guru memberikan soal individu pada masing-masing siswa untuk mengetahui pemahaman siswa.

c. Kegiatan akhir

Pada kegiatan akhir guru mengajak siswa membahas soal, kemudian menarik kesimpulan.

Pembelajaran ketiga pada hari Rabu, 16 November 2011

a. Kegiatan awal

Seperti biasanya, pembelajaran diawali dengan berdo'a. Selanjutnya guru mengadakan tanya jawab tentang materi luas trapesium untuk mengingatkan siswa, kemudian mengemukakan tujuan pembelajaran yaitu memberikan tes evaluasi siklus

1.

b. Kegiatan inti

Pada tahap ini siswa diberikan tes akhir siklus I yaitu berupa soal esay. Tes ini berjumlah 5 soal yang dapat dilihat pada lampiran H halaman 8 yaitu tentang luas trapesium dan pemecahan masalah yang berkaitan dengan luas trapesium. Materi tersebut telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya dengan menggunakan pendekatan matematika realistik.

Selama tes berlangsung keadaan kelas tampak tenang dan yang terlihat hanya keseriusan siswa dalam mengerjakan tes, namun beberapa saat kemudian ada beberapa siswa yang mengalami kebingungan menyelesaikan soal, kemudian guru membantu dengan memberikan pancingan untuk mengingatkan tentang materi. Selama evaluasi berlangsung siswa terlihat tertib, sesekali beberapa siswa terlihat ramai, namun guru segera mengatasi hal tersebut dengan memberikan peringatan.

c. Kegiatan akhir

Pada kegiatan akhir guru memberikan tugas rumah kepada masing-masing kelompok.

2) Observasi

Kegiatan observasi dilaksanakan untuk mengamati semua kegiatan yang terjadi dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Pada kegiatan ini guru dibantu oleh 4 orang observer yaitu Lucky, A.B. Irwan, Sulastri dan Titik H. Keempat observer tersebut bertugas untuk mengamati aktivitas siswa 1 atau 2 kelompok selama pembelajaran berlangsung melalui pendekatan matematika realistik.

Selama proses pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik siswa terlihat senang dan tertarik terhadap pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari antusias siswa menggaris dan memotong manila yang disediakan untuk mencari asal usul rumus dan keaktifan siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Namun ada beberapa siswa yang hanya diam dan melihat temannya bekerja.

Pada awal pembelajaran suasana kelas terlihat tenang, guru mengadakan tanya jawab mengenai bangun trapesium dan memberikan sedikit penjelasan tentang unsur-unsur trapesium serta mengemukakan permasalahan yang berkaitan dengan bangun trapesium. Selanjutnya guru membagi siswa dalam 6 kelompok, suasana kelas menjadi sangat gaduh dan ramai saat siswa mulai bergabung dengan kelompok belajarnya masing-masing. Oleh karena itu, guru menenangkan siswa, kemudian membagikan lembar kerja siswa (LKS) dan media kepada masing-masing kelompok. Siswa mulai tampak mengerjakan tugas tersebut, meskipun pada saat mengerjakan tugas ada sebagian siswa yang langsung mengerjakannya tetapi ada juga yang masih bingung. Menyikapi hal tersebut guru mengulang penjelasan yang telah dijelaskan sebelumnya. Setelah selesai mengerjakan, guru menunjuk salah satu siswa dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, selanjutnya guru mengajak siswa membandingkan jawaban seluruh kelompok dan membahas hasil diskusi.

Aktivitas siswa pada pembelajaran pertama tampaknya belum maksimal. Hal ini dapat terlihat adanya beberapa siswa yang kurang bekerja sama dengan kelompoknya, bercanda dengan temannya serta ada yang mengganggu teman kelompok lain. Walaupun demikian siswa yang lain tampak serius mengerjakan tugas yang diberikan guru.

Dalam kegiatan kerja kelompok tampak siswa yang berkemampuan tinggi membantu temannya yang berkemampuan sedang dan rendah, sehingga tidak ada perasaan takut untuk bertanya kepada teman yang lebih pintar. Setelah seluruh kelompok selesai mengerjakan, guru menunjuk wakil dari masing-masing kelompok

untuk mempresentasikan pekerjaannya di depan temannya, kemudian membandingkan dan membahas jawaban siswa.

Pada saat menyimpulkan dan mengaitkan materi yang dipelajari tampak beberapa siswa yang masih takut dan malu dalam mengeluarkan pendapat. Oleh karena itu guru memberikan pertanyaan-pertanyaan pancingan kepada siswa sehingga siswa dapat menyimpulkan dan mengaitkan materi yang dipelajari dengan materi yang lain.

Dalam kegiatan akhir, siswa mengerjakan tes akhir pembelajaran dengan sungguh-sungguh. Pada saat mengerjakan, ada beberapa siswa yang bingung mendefinisikan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal, kemudian guru memberikan penjelasan dengan contoh soal sehingga siswa dapat menyelesaikan soal dengan baik.

3) Refleksi

Dalam tahap ini, yang dilakukan adalah menganalisis hasil tindakan yang telah dilakukan yaitu hasil observasi aktivitas siswa dan aktivitas guru pada siklus 1 dan tes akhir siklus I setelah diterapkan pembelajaran matematika realistik.

Berdasarkan hasil observasi, aktivitas siswa pada siklus I masih kurang maksimal. Dalam pembelajarannya beberapa siswa masih terlihat kurang aktif. Siswa masih kesulitan dalam memahami masalah yang diajukan guru sehingga guru harus mengulang dan memberikan sedikit pancingan agar siswa lebih mudah mengerti. Pada siklus I ini, siswa bersama kelompoknya sudah bisa menentukan luas trapesium dengan caranya sendiri dengan mengotak-atik media pembelajaran yang diberikan meskipun masih ada juga siswa yang tampak bermain dengan media yang digunakan. Dalam kegiatan presentasi sebagian besar perwakilan kelompok terlihat berani dan percaya diri menyampaikan hasil diskusinya, namun ada dua siswa yang kurang percaya diri. Hal itu disebabkan mereka masih belum terbiasa untuk menyampaikan pendapatnya di depan teman-temannya sehingga mereka membutuhkan bimbingan

dari guru. Pada akhir pembelajaran siswa dapat menyimpulkan materi dan mengaitkan materi yang dipelajari dengan materi lain meskipun guru harus memberikan pancingan terlebih dahulu.

Hasil analisis observasi aktivitas guru menunjukkan masih belum maksimal, yaitu dengan perolehan 78,57%. Analisis aktivitas belajar siswa pada siklus I dalam menjawab pertanyaan kontekstual yang diajukan guru 74,22%, menggunakan alat peraga dan membuat model 73,44%, diskusi dan presentasi 70,31%, Interaksi 70,31%. Berdasarkan data tersebut diperoleh rata-rata aktivitas siswa pada siklus I adalah 72,07%.

Analisis hasil tes akhir siklus I menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran matematika realistik pada siklus I masih belum tuntas. Hal ini dapat terlihat dari persentase ketuntasan klasikal sebesar 62,50%. Hal ini menunjukkan bahwa daya serap siswa secara klasikal belum tuntas belajarnya karena belum mencapai $\geq 65\%$ dari jumlah siswa seluruhnya. Secara keseluruhan terdapat 12 siswa yang mendapat nilai dibawah 65. Secara umum mereka masih kesulitan untuk memahami dan mengidentifikasi hal yang diketahui dari soal.

Dari uraian di atas terlihat pada siklus I aktivitas siswa belum maksimal dan hasil tes siklus I belum tuntas, maka perlu diadakan perbaikan dalam proses pembelajaran, baik perbaikan pada RPP maupun pada proses pembelajaran pada pertemuan berikutnya yaitu pada siklus yang kedua. Diharapkan setelah siklus kedua berlangsung nilai tes akhir siswa dapat meningkat, begitu juga dengan aktivitas siswa dalam pembelajaran.

4.4 Pelaksanaan Siklus II

a) Perencanaan

Pada tahap ini dilakukan beberapa kegiatan yang meliputi penyusunan:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

RPP siklus II (menentukan luas layang-layang) pada lampiran I (hal.50)

2. Lembar kerja kelompok

Lembar kerja kelompok 2 pada lampiran J (hal.55)

3. Soal tes individu

Soal tes individu 2 pada lampiran K (hal.58)

4. Soal tes akhir siklus

Soal tes akhir siklus 2 pada lampiran L (hal.59)

5. Pedoman observasi dan wawancara pada lampiran B (hal.31)

b) Tindakan dan Observasi

Proses pembelajaran yang dilakukan pada siklus 2 ini yaitu menentukan luas layang-layang dengan menggunakan pendekatan matematika realistik dan memecahkan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas layang-layang. Pembelajaran siklus kedua ini berlangsung 3x pertemuan dengan rincian sebagai berikut:

1) Tindakan Siklus II

Pembelajaran pertama,

Senin, 21 November 2011

a. Kegiatan awal

Pembelajaran diawali dengan bersama, selesai berdoa dan menyiapkan bahan guru memberikan apersepsi dengan mengadakan tanya jawab dengan siswa.

Guru : "Anak-anak, bu guru ingin tau permainan apa yang biasa kalian lakukan setiap hari?"

Secara bersamaan siswa menjawab bermacam-macam:

Siswa : "Wayang bu"

Siswa : "Lompat tali bu"

Guru : "Baiklah, itu permainan yang biasa kalian lakukan saat ini...nah, sekarang bu guru ingin tanya biasanya kalau musim panen permainan apa yang sering dilakukan anak laki-laki? Ada yang tau?"

Siswa : “Layang-layang bu”

Guru : “Layang-layang, bagus...”

Berdasarkan jawaban siswa guru mengaitkan dengan materi yang akan dibahas, kemudian mengemukakan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada siklus 2.

b. Kegiatan inti

Mengawali kegiatan inti guru mengadakan tanya jawab dengan siswa tentang bangun di sekitar yang berbentuk layang-layang. Selanjutnya guru menunjukkan sebuah layang-layang dan menyajikan permasalahan di lingkungan sekitar yang berkaitan dengan layang-layang dengan media (layang-layang).

Guru : “Anak-anak, coba kalian perhatikan layang-layang yang bu guru bawa...kalau misalkan bu guru ingin membuat layang-layang seperti ini, umpamakan panjang diagonalnya masing-masing 20cm dan 10 cm, kira-kira berapa cm^2 kertas yang bu guru butuhkan? Ada yang tau cara menghitungnya?”

Siswa : “Tidak tau bu....”

Guru : “Nah, supaya kalian bisa menghitung kertas yang kalian butuhkan setiap membuat layang-layang mari kita pelajari bersama.

Untuk itu silahkan kalian duduk bersama dengan kelompok yang sudah terbentuk pada pembelajaran sebelumnya”

Pada kegiatan ini beberapa siswa terlihat gaduh mencari tempat duduk, melihat hal tersebut guru memperingatkan siswa dan menentukan tempat duduk masing-masing kelompok, selanjutnya guru membagikan kertas manila pada tiap kelompok dan menugaskan masing-masing kelompok untuk mengeluarkan layang-layang, penggaris, dan gunting yang ditugaskan untuk dibawa. Setelah siswa duduk dengan kelompoknya masing-masing, guru membagikan lembar kerja kepada masing-masing kelompok. Langkah selanjutnya, guru menugaskan tiap kelompok untuk berdiskusi mengerjakan lembar kerja kelompok sesuai petunjuk. Siswa dengan kelompoknya mulai menjiplak ukuran dari layang-layang yang ditugaskan untuk dibawa dan

menggambarnya pada kertas manila yang telah dibagikan, terlihat beberapa kelompok mengalami kesulitan untuk menjiplak ukuran layang-layang pada kertas manila, oleh karena itu guru memberikan sedikit penjelasan agar mereka dapat menjiplak ukuran layang-layang dengan tepat. Setelah ukuran layang-layang dijiplak, guru memberikan sedikit penjelasan tentang langkah selanjutnya, kemudian secara berkelompok siswa memotong kertas manila yang berbentuk layang-layang menjadi bangun yang berbentuk tiga buah segitiga kemudian menyusunnya kembali sehingga membentuk bangun persegi panjang. Pada kegiatan ini siswa terlihat sangat antusias untuk menjiplak dan memotong kertas.

Kegiatan dilanjutkan dengan diskusi untuk menemukan rumus luas layang-layang yang diturunkan dari bangun persegi panjang yang telah dibentuk dari tiga buah segitiga yang telah dipotong. Pada saat proses diskusi berlangsung ada 2 kelompok yang mengalami kesulitan untuk menentukan rumus luasnya, melihat hal tersebut kemudian guru memberikan bimbingan dan pancingan pada kelompok. Setelah semua kelompok menyelesaikan lembar kerja yang dibagikan dilanjutkan dengan presentasi hasil pekerjaan masing-masing kelompok. Presentasi kelompok 1 diwakili oleh Anton Supriadi, kelompok 2 diwakili oleh Rianto aji, kelompok 3 diwakili oleh Irwan Bagus Sajiwo, kelompok 4 diwakili oleh M. Mahrus, kelompok 5 diwakili oleh M. Tibyan Utsman, kelompok 6 diwakili oleh Khoirotul Jannah. Siswa lain terlihat antusias dan memperhatikan temannya yang maju. Setelah selesai presentasi tiap kelompok, guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menanggapi hasil dan meminta siswa untuk membandingkan jawaban seluruh kelompok dan memberi kesempatan kepada seluruh siswa untuk mengemukakan pendapatnya mengenai penyelesaian masalah tersebut. Selanjutnya pembahasan hasil diskusi bersama-sama, kemudian guru mengajak siswa untuk membuat kesepakatan kelas tentang penyelesaian kelompok manakah yang dianggap paling baik dan pemberian penguatan bagi kelompok yang menyelesaikan lembar kerja dengan baik. Langkah terakhir pada kegiatan inti ini adalah evaluasi (pemberian soal latihan).

c. Kegiatan akhir

Pembelajaran luas layang-layang diakhiri dengan penarikan kesimpulan bersama-sama tentang materi yang telah dipelajari, guru memberikan pertanyaan kepada siswa untuk menyimpulkan materi, setelah diperoleh kesimpulan guru memberikan tugas rumah kepada siswa.

Pembelajaran Kedua,

Selasa, 22 November 2011

a. Kegiatan awal

Pertemuan kedua ini diawali dengan berdo'a bersama-sama dilanjutkan Tanya jawab tentang materi yang sebelumnya dibahas untuk mengingatkan siswa (apersepsi), selanjutnya guru mengemukakan tujuan pembelajaran pada pertemuan kedua ini.

b. Kegiatan inti

Kegiatan inti diawali dengan tanya jawab menuliskan tentang rumus luas layang-layang yang telah ditemukan siswa, dilanjutkan dengan pemberian contoh soal sehari-hari yang berkaitan dengan luas layang-layang. Setelah memberikan penjelasan, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal yang masih dianggap sulit, namun tidak ada satupun siswa yang bertanya, oleh karena itu guru melanjutkan pembelajaran dengan pemberian soal yang harus dipecahkan bersama anggota kelompoknya. Setelah seluruh kelompok menyelesaikan soal yang diberikan, selanjutnya guru menugaskan wakil dari masing-masing kelompok menuliskan jawabannya di papan tulis. Seluruh jawaban yang ditulis kemudian dibandingkan dan guru bertanya pada siswa "jawaban kelompok manakah yang lebih tepat?"

Untuk membuktikan kebenaran jawaban tiap kelompok, guru mengajak siswa membahas bersama-sama soal tersebut. Kegiatan dilanjutkan dengan pemberian penguatan bagi kelompok yang jawabannya paling baik, selanjutnya guru memberikan soal tes individu pada siswa.

c. Kegiatan akhir

Kegiatan akhir diisi dengan pembahasan soal dan pemberian tugas rumah.

Pembelajaran Ketiga,

Rabu, 23 November 2011

a. Kegiatan awal

Seperti pada pertemuan sebelumnya, proses pembelajaran diawali dengan berdo'a bersama-sama dan dilanjutkan dengan tanya jawab materi sebelumnya untuk mengingatkan siswa akan materi yang telah dipelajari serta mengemukakan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

b. Kegiatan inti

Pada pertemuan ketiga ini, kegiatan inti diisi dengan pemberian soal tes akhir siklus 2. Guru mulai membagikan soal dan lembar jawaban pada masing-masing siswa, selanjutnya siswa mengerjakan soal. Pada saat proses pengerjaan soal terlihat beberapa siswa mengalami kesulitan mendefinisikan hal-hal yang diketahui dari soal, untuk itu guru memberikan penjelasan singkat. Setelah seluruh siswa selesai mengerjakan, soal dan lembar jawaban dikumpulkan dan selanjutnya dibahas bersama-sama.

c. Kegiatan akhir

Pada kegiatan ini siswa diajak menarik kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari mulai dari materi tentang luas trapesium sampai luas layang-layang, dilanjutkan dengan pemberian PR pada buku paket tentang materi yang sudah dipelajari.

2) Observasi

Kegiatan observasi pada siklus 2 ini dilaksanakan untuk mengamati semua kegiatan yang terjadi, aktivitas guru dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran siklus 2 berlangsung. Pada siklus 2 ini observasi masih dibantu oleh 4 orang observer seperti pada siklus 1. Keempat observer tersebut mengamati aktivitas siswa 1 atau 2 kelompok dan 1 orang mengamati aktivitas guru selama proses pembelajaran.

Pembelajaran pertama siklus kedua diawali dengan apersepsi, pada saat guru mengutarakan pertanyaan siswa terlihat aktif menjawab pertanyaan guru. Selanjutnya pada kegiatan inti guru menyuruh masing-masing kelompok mengeluarkan layang-layang yang ditugaskan untuk dibuat sebelumnya. Setelah itu guru membagikan kertas manila dan lembar kerja pada masing-masing kelompok. Selanjutnya siswa mengadakan diskusi dan bekerjasama mengerjakan lembar kerja. Pertemuan berikutnya guru mengadakan tanya jawab dengan siswa untuk mengingatkan pelajaran sebelumnya, pada saat tanya jawab siswa terlihat antusias mendengarkan dan aktif menjawab. Pada pertemuan ketiga guru mengadakan tes akhir siklus 2. Pelaksanaan tes akhir siklus 2 berjalan dengan lancar dan tertib. Siswa mengerjakan tes akhir pembelajaran dengan sungguh-sungguh dan tertib. Pada saat waktu berakhir seluruh siswa sudah dapat menyelesaikan pekerjaannya.

Secara keseluruhan selama proses pembelajaran siklus kedua ini siswa terlihat senang dan tertarik terhadap pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari antusias siswa dalam memotong dan mengotak atik media untuk menentukan rumus, serta dalam mengerjakan lembar kerja yang berkaitan dengan layang-layang. Dalam siklus kedua ini, siswa lebih aktif dari pada sebelumnya. Siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, sedang maupun yang rendah lebih aktif berinteraksi untuk bekerjasama dengan kelompoknya dan lebih antusias untuk mengikuti pelajaran.

Pada saat menyimpulkan pelajaran maupun mengaitkan materi yang dipelajari dengan materi lain hampir semua siswa antusias mengeluarkan pendapatnya,

meskipun ada beberapa siswa yang belum benar namun mereka sudah berani mengutarakan pendapatnya.

3) Refleksi

Pada tahap ini yang dilakukan adalah menganalisis, menerangkan, dan menyimpulkan hasil yang diperoleh dari pelaksanaan tindakan yaitu aktivitas guru, aktivitas siswa dan hasil tes selama pelaksanaan kegiatan pembelajaran matematika realistik.

Persentase aktivitas guru pada siklus II mencapai 89,28%. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas guru mengalami peningkatan. Peningkatan signifikan terjadi pada cara mengaitkan materi dengan masalah nyata.

Aktivitas siswa pada siklus II secara klasikal mencapai 82,03%. Aktivitas tersebut mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 9,96%. Siswa sudah bisa memahami masalah nyata yang diajukan guru dengan cepat, siswa juga dapat memecahkan permasalahan yang ada di lembar kerja dengan media yang ada, dan siswa juga sudah terlihat berani menyampaikan pendapatnya dalam kegiatan presentasi, serta siswa juga dapat menyimpulkan dan mengaitkan materi yang diajarkan dengan materi lain secara bersama-sama.

Berdasarkan analisis terhadap tes siklus II diperoleh persentase ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 75%, ketuntasan hasil belajar tersebut lebih baik dari siklus I. Hasil belajar siswa telah mencapai ketuntasan hasil belajar. Hal ini dapat dilihat dari persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal yang telah mencapai $\geq 65\%$ dari jumlah siswa seluruhnya dan hanya terdapat 8 siswa yang belum tuntas secara individu.

Dari uraian di atas terlihat aktivitas siswa dan hasil tes siklus II telah mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Dengan demikian pembelajaran matematika melalui pendekatan matematika realistik dapat meningkatkan hasil belajar dan siswa menjadi aktif serta siswa lebih mudah memahami luas layang-

layang. Oleh karena itu penelitian ini dapat dihentikan pada pembelajaran siklus II dan diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran matematika realistik dapat digunakan pada sub pokok bahasan yang berbeda dan dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

4.5 Temuan Penelitian

Berdasarkan hasil pelaksanaan penelitian mulai dari tindakan pendahuluan sampai pelaksanaan siklus I dan siklus II, dapat diperoleh beberapa temuan. Secara umum beberapa temuan selama penerapan pembelajaran matematika realistik adalah sebagai berikut:

- 1) selama pembelajaran matematika melalui pendekatan matematika realistik pada materi luas trapesium dan layang-layang siswa terlihat antusias dan aktif. Hal ini terlihat pada saat siswa menjawab masalah nyata yang diajukan guru, memotong dan menggunakan media untuk mencari konsep luas trapesium dan layang-layang, mengadakan diskusi untuk menemukan konsep dengan kelompoknya.
- 2) kesulitan siswa yang dihadapi selama proses belajar mengajar adalah pada saat berlangsungnya presentasi, siswa kurang aktif dan masih terlihat malu-malu dalam mengeluarkan pendapatnya.
- 3) dalam mengerjakan soal tes siklus I siswa masih banyak melakukan kesalahan-kesalahan. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan soal rata-rata disebabkan kesulitan siswa memahami apa yang diketahui dari soal.
- 4) selama kegiatan pembelajaran, kesulitan yang dialami guru adalah pada saat pengorganisasian kelas dalam pembentukan kelompok. Pada saat siswa dibagi dalam kelompok-kelompok dan mencari teman kelompoknya siswa menjadi ramai. Namun hal itu bisa segera diatasi dengan meminta siswa untuk duduk dalam tempat yang sudah ditentukan untuk kelompoknya.
- 5) dari hasil wawancara dengan 3 orang siswa dapat diketahui secara umum mereka menyukai pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik, karena mereka

dapat mudah memahami luas trapesium dan layang-layang dengan media pembelajaran benda yang selama ini ada di sekitar mereka. Dengan adanya kelompok mereka dapat bekerjasama untuk menemukan rumus dan lebih mudah untuk memahami pelajaran karena mereka yang kesulitan merasa tidak malu untuk bertanya tentang materi yang masih belum dimengerti kepada temannya yang lebih pandai.

4.6 Pembahasan

Penelitian ini merupakan Penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk mengetahui penerapan pembelajaran matematika melalui pendekatan matematika realistik pokok bahasan Luas Trapesium dan Layang-layang, mengkai aktivitas guru dan aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung, dan peningkatan hasil belajar siswa melalui pendekatan matematika realistik pokok bahasan Luas Trapesium dan Layang-layang. Pembelajaran matematika realistik pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang ini dikatakan tuntas jika memenuhi syarat yang ditetapkan dari sekolah yaitu rata-rata persentase ketuntasan belajar secara klasikal dari nilai tes akhir adalah $\geq 65\%$ siswa mendapatkan nilai ≥ 65 dari skor maksimal 100.

Pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik ini berbeda dengan pembelajaran konvensional. Dalam pembelajaran konvensional, guru kurang melibatkan siswa dalam pembelajaran. Siswa terlihat pasif, hanya duduk dan mendengarkan, menghafal rumus, serta mengerjakan soal tanpa mengetahui rumus tersebut diperoleh. Sedangkan dalam pembelajaran matematika realistik pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang ini, siswa terlibat dalam menemukan konsep dan membangun sendiri pengetahuannya dari realita yang ada di sekitarnya. Dengan memberikan masalah nyata kepada siswa dan merumuskan sendiri konsep yang diperoleh melalui mengotak-atik media pembelajaran bersama kelompoknya, menjadikan apa yang diterima siswa akan melekat pada ingatan mereka, sehingga mereka tidak cepat lupa.

Langkah pertama dalam pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik pada siklus I adalah guru memberikan masalah nyata kepada siswa dan meminta siswa untuk memahaminya. Selanjutnya guru mengadakan tanya jawab dengan siswa untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap masalah nyata yang dibacakan. Tidak banyak siswa yang dapat memahami masalah nyata yang diberikan guru sehingga guru harus menjelaskan lagi dan memberikan sedikit pancingan. Ketika pembentukan kelompok, siswa terlihat gaduh. Hal ini dikarenakan siswa masih bingung dalam menentukan tempat duduk kelompoknya dan ada beberapa siswa yang hanya menginginkan satu kelompok dengan teman dekatnya saja. Kondisi tersebut dapat dikendalikan oleh guru (peneliti) dengan menentukan tempat duduk masing-masing kelompok dan mengarahkan siswa untuk tetap tenang dan tidak boleh memilih teman dekatnya saja. Setelah siswa duduk dalam kelompoknya masing-masing guru memberikan LKS dan media pembelajaran kepada masing-masing kelompok. Guru memberikan petunjuk untuk menyelesaikan LKS. Siswa mulai mencari luas trapesium dengan menggunakan media pembelajaran dan LKS. Siswa mengamati gambar trapesium yang dibagikan dan mulai memotong kertas manila yang disediakan untuk menentukan luas trapesium. Siswa dapat menentukan luas trapesium dengan cara mereka sendiri melalui diskusi bersama kelompoknya. Setelah siswa selesai menyelesaikan LKS, perwakilan masing-masing kelompok mempresentasikan hasilnya dan siswa lain menanggapi. Dalam kegiatan ini, siswa masih terlihat pasif dan malu-malu dalam mengeluarkan pendapatnya. Menyikapi hal tersebut guru memberikan pertanyaan pancingan agar siswa tergugah untuk menanggapi hasil presentasi kelompok lain. Selanjutnya guru bersama siswa membahas LKS dan mengarahkannya dalam bentuk formal. Kemudian siswa diberi kesempatan untuk bertanya. Kegiatan akhir guru membimbing siswa menyimpulkan materi dan mengaitkan materi yang diajarkannya dengan materi lain. Selanjutnya guru mengakhiri pembelajaran dengan tes siklus I.

Kegiatan pada siklus II hampir sama dengan siklus I namun lebih baik dalam pelaksanaan pembelajarannya. Pada siklus II ini siswa diberikan kesempatan penuh untuk membuat media belajar dan mengotak atik media untuk menemukan konsep. Sebelum pertemuan pertama siklus II masing-masing kelompok ditugaskan untuk membuat layang-layang terlebih dahulu. Pada awal pembelajaran guru memberikan masalah nyata kepada siswa dan meminta siswa memahaminya di awal pembelajaran. Siswa sudah bisa memahami masalah nyata yang diberikan guru dengan menjawab pertanyaan guru dengan tertib. Kemudian guru membagikan LKS dan kertas manila kepada setiap kelompok dan menugaskan siswa untuk menjiplak layang-layang yang telah dibuat pada kertas manila yang telah dibagikan, selanjutnya siswa diminta berdiskusi menyelesaikan LKS dengan kelompoknya. Dalam kegiatan diskusi siswa terlihat lebih tertib dan antusias untuk berdiskusi menyelesaikan LKS. Setelah itu, salah satu perwakilan kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya dan siswa lain menanggapi. Guru bersama siswa membahas LKS dan mengarahkan siswa dalam menyelesaikan soal cerita dalam bentuk formal. Kegiatan akhir guru membimbing siswa menyimpulkan materi dan mengaitkan materi yang diajarkan dengan materi lain. Dalam kegiatan ini hampir semua siswa dapat menyimpulkan dan megaitkan materi yang diajarkan dengan materi lain. Guru mengakhiri pelajaran dengan memberikan tes.

Penguasaan matematika tetap tidak lepas dari terlatihnya siswa mengerjakan berbagai macam permasalahan matematika. Untuk itu guru memberikan tes pada akhir pembelajaran agar dapat mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Tes pada akhir pembelajaran tersebut diberikan juga untuk mempersiapkan siswa pada tes akhir siklus.

Dari keseluruhan rangkaian pembelajaran dalam penelitian ini juga terdapat beberapa kendala, diantaranya adalah siswa belum terbiasa dengan pembelajaran matematika melalui pendekatan matematika realistik metode diskusi, terutama saat mereka melakukan presentasi di depan kelas, sehingga membutuhkan waktu untuk

beradaptasi dengan pembelajaran tersebut. Selain itu, siswa juga terlihat masih lama dalam memahami masalah nyata yang diberikan guru. Jadi guru harus benar-benar bisa menyampaikan dengan se jelas mungkin agar siswa dapat mudah memahaminya.

Hasil wawancara dengan guru kelas 5 yaitu Titik K.J, S.Pd, didapat kesimpulan bahwa sebenarnya pembelajaran yang diterapkan cukup bagus dan mampu menggugah keaktifan siswa dengan menggunakan media yang dapat digunakan untuk menemukan konsep. Siswa pada awal penelitian ramai karena mereka sebelumnya belum pernah menerima model pembelajaran seperti ini sehingga guru harus benar-benar bisa mengelola kelas dengan baik. Di pihak lain, dalam pembelajaran ini membutuhkan cukup banyak waktu.

Berdasarkan hasil Penelitian di SDN Kranjingan 05 Sumbersari, diperoleh persentase aktivitas siswa pada siklus I sebesar 72,07%, sedangkan persentase aktivitas siswa pada siklus II sebesar 82,03%. Analisis ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 62,50% sedangkan analisis hasil belajar siswa pada siklus II sebesar 75%.

Berdasarkan hasil penelitian, persentase aktivitas dan ketuntasan belajar siswa menunjukkan adanya keterkaitan. Hal tersebut dapat dilihat pada siswa yang persentase aktivitasnya tinggi ternyata persentase ketuntasan belajarnya juga tinggi, meskipun hal ini tidak berlaku secara keseluruhan. Dari hasil penelitian ini, menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran matematika realistik dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika yang dapat membuat pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna. Hal tersebut dapat terlihat dari ketuntasan belajar siswa secara klasikal persentasenya mencapai nilai $\geq 65\%$ yaitu 75%.

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- 1) pembelajaran matematika melalui pendekatan matematika realistik pada pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang yaitu siswa dapat memahami masalah nyata yang diajukan guru, siswa dapat menggunakan model (media pembelajaran) untuk memecahkan masalah tersebut dengan caranya sendiri (kontribusi siswa) secara berkelompok, siswa dapat mengeluarkan pendapat/menanggapi temannya pada saat presentasi, dan siswa dapat menyimpulkan serta mengaitkan materi yang diajarkan dengan materi lain. Akan tetapi, dalam pembelajarannya terdapat beberapa hambatan. Pada saat perwakilan kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya, siswa kurang aktif. Hal itu dapat diatasi dengan memberikan bimbingan dan pertanyaan pancingan kepada siswa yang kurang aktif.
- 2) aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik pada pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang meningkat, hal ini dapat terlihat dari persentase aktivitas siswa pada siklus I sebesar 69,39% dan pada siklus II sebesar 84,85 %.
- 3) pembelajaran menggunakan pendekatan matematika realistik pada pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas 5 SDN Kranjingan 05 yang diperoleh dari persentase ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I secara klasikal sebesar 59,09% dan siklus II secara klasikal sebesar 75,78%.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat dikemukakan sehubungan dengan penelitian ini adalah:

- 1) pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik dapat dijadikan sebagai alternatif bagi guru untuk diterapkan dalam pembelajaran di kelas agar siswa lebih mudah memahami konsep dari materi yang diajarkan;
- 2) pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik membutuhkan waktu cukup lama, oleh karena itu guru harus mempersiapkan dengan matang perangkat pembelajaran yang akan digunakan;
- 3) bagi sekolah yang siswanya mungkin belum terbiasa dengan pendekatan pembelajaran ataupun metode pembelajaran yang inovatif, maka dalam penerapan pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik guru harus bisa memotivasi dan memancing keaktifan siswa;
- 4) pada pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik mungkin akan ditemukan kegaduhan siswa pada saat penentuan kelompok, oleh karena itu untuk meminimalisir kegaduhan, guru dapat menentukan kelompok terlebih dahulu dan menentukan tempat duduk untuk masing-masing kelompok;
- 5) bagi siswa yang masih kurang memahami materi dapat diberikan bimbingan secara individu atau tutor sebaya, agar siswa lebih mampu untuk memahami materi;
- 6) berdasarkan hasil analisis tes siswa, maka penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan bagi peneliti lain untuk penelitian lebih lanjut dengan pokok bahasan yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, dkk. 2008. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Depdiknas.
- Akhsin Nur, dkk. 2004. *Matematika Kelas 5 SD*. Klaten : Cempaka Putih.
- Ali, M. 1993. *Strategi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Angkasa.
- Arikunto, S. 1998. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Tindakan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2004. *Kurikulum dan Model Silabus Pembelajaran SD/MI Kelas IV*. Jakarta: Depdiknas.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Kelas 5*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djaja. 2001. "Metodologi Penelitian Sosial". Jember: FKIP Universitas Jember.
- Erliyawati, Rika. 2011. "Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Pokok Bahasan Volume Kubus dan Balok Siswa Kelas 5 SDN 2 Genteng Kabupaten Banyuwangi Tahun Ajaran 2010/2011". Jember: Skripsi Tidak Diterbitkan.
- Hadi, S. 1991. *Metodologi Reseach*. Yogyakarta : Andi Offiset.
- Hadi, S. 1994. *Metodologi Reseach*. Yogyakarta : Andi Offiset
- Handayani, Eko. 2009. "Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik Pada Pokok Bahasan Keliling dan Luas Segitiga Kelas IV Semester 1 SDN Dukuhdempok 05 Wuluhan Tahun Pelajaran 2009/2010". Jember: Skripsi Tidak Diterbitkan.

- Hobri. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas (PTK) untuk Guru dan Praktisi*. Jember : UPTD Balai Pengembangan Pendidikan Dinas Pendidikan Kabupaten Jember.
- Hobri. 2008. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Center for Society Studies.
- Khafid, M & Suryati. 2006. *Pelajaran Matematika Penekanan Pada Berhitung Kelas IV*. Jakarta: Erlangga.
- Marpaung, Y. 2001. "Prospek RME Untuk Pembelajaran Matematika Di Indonesia". Makalah Disampaikan dalam Seminar Nasional RME Tanggal 24 Februari 2001 di UNESA. Surabaya: UNESA.
- Marpaung, Y. 2003. "Perubahan Paradigma Pembelajaran Matematika Di Sekolah". Makalah disampaikan pada seminar Nasional Pendidikan Matematika: Perubahan Paradigma Pembelajaran Matematika dari Paradigma Mengajar ke Paradigma Belajar. Yogyakarta: PSPM USD.
- Nasution, S. 2000. *Didaktik: Asas-asas Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Pambudi, D.S. 2005. "Dampak Pembelajaran Matematika di Luar Kelas (Outdoor Mathematics) Terhadap Peningkatan Aktivitas, Kreativitas, dan Sikap Demokrasi Siswa dalam Jurnal Pancaran Pendidikan (no.62)". Jember: Universitas Jember.
- Paramita, Nada. 2007. "Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Pokok Bahasan Pecahan Untuk Siswa Kelas IV Semester Genap SDN Prajekan 01 Bondowoso Tahun Ajaran 2006/2007". Jember: Skripsi Tidak Diterbitkan.
- Purwanto, M. N. 1992. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sedarmayanti dan Hidayat, S. 2002. *Metodologi Penelitian*. Bandung: Maju Mundur.
- Slameto. 1991. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slameto. 1995. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Soedjadi. 2001. "Pemanfaatan Realitas dan Lingkungan dalam Pembelajaran Matematika". Makalah Disampaikan dalam Seminar Nasional RME Tanggal 24 Februari 2001 di UNESA. Surabaya: UNESA.

Sudjana, N. 1990. *Strategi Mengajar dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.

Sudwiyanto, dkk. 2003. *Terampil Matematika Kelas 5 SD*. Jakarta : Erlangga.

Sugiarti, T. 2002. Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik (artikel). *Jurnal Sainfika* Vol.3, No.1. Jember: FKIP Universitas Jember.

Suharta, I. G. P. 2001. Pembelajaran Pecahan dalam Matematika Realistik. *Makalah Disampaikan dalam Seminar Nasional RME Tanggal 24 Februari 2001 di UNESA*. Surabaya: UNESA.

Universitas Negeri Malang. 2002. *Jurnal Matematika atau Pembelajarannya disampaikan dalam Prosiding Konferensi Nasional Matematika XI*. Malang: Universitas Negeri Malang.



Lampiran A

Matrik Penelitian

JUDUL	PERMASALAHAN	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN
Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas 5 SDN Kranjingan 05 Tahun Ajaran 2011/2012 Pokok Bahasan Luas Trapesium dan Layang-Layang	<p>1) bagaimanakah penerapan pembelajaran matematika realistik pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang untuk siswa kelas 5 SDN Kranjingan 05 Tahun ajaran 2011/2012?</p> <p>2) Bagaimanakah aktivitas siswa kelas 5 SDN Kranjingan 05 Tahun ajaran 2011/2012 pada pembelajaran matematika realistik pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang?</p>	<p>1. Pembelajaran Matematika Realistik;</p> <p>2. Aktivitas siswa;</p>	<p>1. Tahap-tahap dalam pembelajaran matematika realistik :</p> <p>a. memahami masalah kontekstual;</p> <p>b. menjelaskan masalah kontekstual;</p> <p>c. menyelesaikan masalah kontekstual;</p> <p>d. membandingkan dan mendiskusikan jawaban siswa;</p> <p>e. menyimpulkan.</p> <p>2. Aktivitas siswa :</p> <p>a. menjawab pertanyaan kontekstual;</p> <p>b. menggunakan alat peraga dan membuat model;</p> <p>c. diskusi dan presentasi;</p> <p>d. interaksi.</p>	<p>1. Subjek penelitian yaitu, siswa kelas 5 SDN Kranjingan 05 Tahun Ajaran 2011/2012.</p> <p>2. Kepustakaan.</p> <p>3. Dokumen.</p>	<p>1. Jenis penelitian: Penelitian Tindakan Kelas (PTK)</p> <p>2. Pengumpulan data</p> <p>a. Observasi</p> <p>b. Wawancara</p> <p>c. Tes</p> <p>d. Dokumentasi</p> <p>3. Analisis data:</p> <p>a. Ketuntasan belajar</p> $P_1 = \frac{m}{N} \times 100\%$ <p>b. Keaktifan belajar siswa</p> $P_2 = \frac{\sum \text{skor yang dicapai}}{\text{Skor maksimal perolehan}} \times 100\%$

	3) bagaimanakah ketuntasan belajar siswa kelas 5 SDN Kranjangan 05 Tahun ajaran 2011/2012 pada pembelajaran matematika realistik pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang?	3. Ketuntasan belajar siswa.	3. Nilai/hasil tes siswa		
--	--	------------------------------	--------------------------	--	--

Lampiran B

NILAI UAS MATEMATIKA SEMESTER 1

TA.2011/2012

NO	NAMA SISWA	NILAI UTS
1	Siti Nurul Faridatus	40
2	Riska Ainayah	35
3	Irmawati	40
4	Linda Arma D.	70
5	Alfina Diah A.	65
6	Anton Supriadi	55
7	Bachtiar Riskiansyah	60
8	Febiola Nur H.	75
9	Fitri Ayuningsih	45
10	Khoirotul Jannah	35
11	Holilatul Karimah	40
12	Holilatus Sa'diyah	70
13	Imam Qusyairi	75
14	Indah Wahyu I	55
15	Intan Widyawati	65
16	Irwan Bagus S.	60
17	M.Agus Arifin	80
18	M.Mahrus	45
19	M.Maksum	55
20	M.Romadhoni	50
21	M.Tibyan Usman	75
22	Musrifatul M.	70
23	Niken Amalia S.	70
24	Nova Virdiana	70
25	Novita Purnamasari	55
26	Nurul Khofifi	70
27	Raudatul Hikmah	80
28	Rianto Aji	45
29	Robert Fajri Jailani	75
30	Siti Munawaroh	80
31	M.Khotib	55
32	Kurnia M.	50
	JUMLAH	1.910
	RATA-RATA	59,68

Lampiran C

PEDOMAN PENGUMPULAN DATA**1. Pedoman Wawancara**

No.	Data yang diambil	Sumber data
1.	Metode yang biasa digunakan guru dalam kegiatan pembelajaran matematika selama ini.	Guru Kelas
2.	Tanggapan siswa tentang pelajaran matematika dengan pembelajaran matematika realistik.	Siswa kelas 5 SDN Kranjingan 05
3.	Kesulitan yang dihadapi siswa selama proses pembelajaran matematika realistik.	Siswa kelas 5 SDN Kranjingan 05

2. Pedoman Observasi

No.	Data yang diambil	Sumber data
1.	Aktivitas siswa pada saat penerapan pembelajaran matematika realistik berlangsung.	Siswa kelas 5 SDN Kranjingan 05
2.	Aktivitas guru dalam kelas saat pembelajaran matematika realistik berlangsung.	Peneliti

3. Pedoman Tes

No.	Data yang diambil	Sumber data
1.	Hasil pekerjaan siswa berupa lembar soal yang dikerjakan secara mandiri.	Siswa kelas 5 SDN Kranjingan 05
2.	Hasil tes akhir untuk pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang.	Siswa kelas 5 SDN Kranjingan 05

No.	Nama	Menjawab pertanyaan kontekstual				Menggunakan alat peraga dan membuat model				Diskusi dan Presentasi				Interaksi				Nilai
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
23.	Niken Amalia S.																	
24.	Nova Virdiana																	
25.	Novita Purnamasari																	
26.	Nurul Khofifi																	
27.	Raudatul Hikmah																	
28.	Rianto Aji																	
29.	Robert Fajri Jailani																	
30.	Siti Munawaroh																	
31.	M.Khotib																	
32.	Kurnia M.																	

$$P_B = \frac{\sum \text{skor}}{16} \times 100\%$$

P_B = Persentase aktivitas siswa

*Lampiran E***Kriteria Pengisian Form Penilaian Aktifitas Siswa****a. Menjawab pertanyaan kontekstual**

- 4 = siswa memahami masalah kontekstual yang diajukan guru dengan tepat
- 3 = siswa memahami masalah kontekstual yang diajukan guru tetapi masih kurang tepat
- 2 = siswa memahami masalah kontekstual yang diajukan guru tetapi tidak tepat
- 1 = siswa tidak dapat memahami masalah kontekstual yang diajukan guru

b. Menggunakan alat peraga dan membuat model

- 4 = siswa mampu menggunakan alat peraga yang diberikan guru dan membuat model matematika dengan benar
- 3 = siswa mampu menggunakan alat peraga yang diberikan guru tetapi masih terdapat kesalahan dalam membuat model matematika
- 2 = siswa mampu menggunakan alat peraga yang diberikan guru tetapi tidak dapat membuat model matematika
- 1 = siswa tidak menggunakan media yang diberikan guru dan tidak membuat model matematika

c. Diskusi dan Presentasi

- 4 = siswa aktif membantu kelompoknya dalam presentasi dan mampu menanggapi pertanyaan dari kelompok lain
- 3 = siswa mampu menanggapi umpan balik dari kelompok lain
- 2 = siswa hanya membantu kelompoknya dalam presentasi tidak menanggapi pertanyaan dari kelompok lain
- 1 = siswa tidak berperan sama sekali dalam mempresentasikan laporan hasil kerja kelompoknya

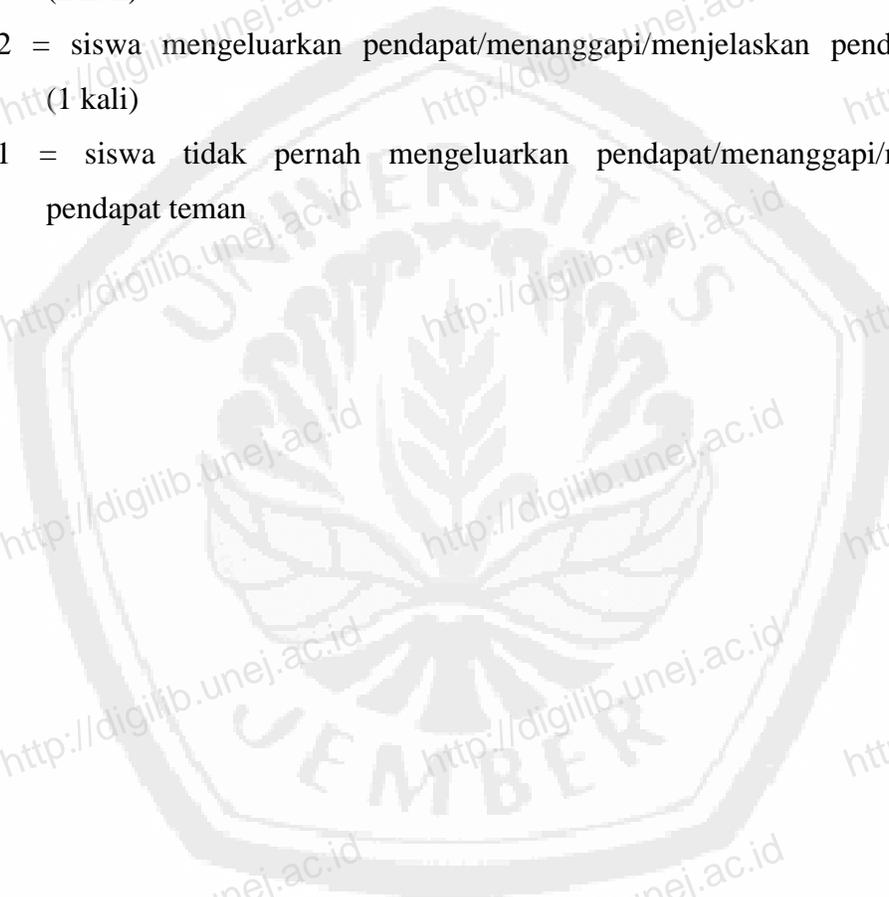
d. Interaksi

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

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

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

1 = siswa tidak pernah mengeluarkan pendapat/menanggapi/menjelaskan
pendapat teman



Lampiran F

LEMBAR PENILAIAN AKTIVITAS GURU**Aktivitas Guru**

No.	Aktivitas	Skor			
		1	2	3	4
1	Guru mengaitkan materi dengan masalah nyata				
2	Guru menciptakan situasi dan kondisi yang memungkinkan siswa belajar dengan kelompoknya.				
3	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menerapkan idenya sendiri				
4	Guru mengajak siswa untuk mendiskusikan hasil pembahasan kelompok				
5	Guru memberi kesempatan bertanya pada siswa				
6	Guru menggunakan media pembelajaran				
7	Guru memberikan refleksi diakhir pembelajaran				

$$P_A = \frac{\sum skor}{28} \times 100\%$$

P_A = Persentase aktivitas guru

Jember,2012

Observer

(.....)

*Lampiran G***Kriteria Penilaian Pedoman Observasi Aktivitas Guru****Aktivitas Guru**

- 1) Cara guru mengaitkan materi dengan masalah nyata

Kriteria penilaian:

1 = guru tidak mengaitkan materi dengan masalah nyata siswa

2 = guru kurang jelas dalam mengaitkan materi dengan masalah nyata siswa

3 = guru mengaitkan materi dengan masalah nyata siswa cukup jelas

4 = guru mengaitkan materi dengan masalah nyata siswa dengan sangat jelas

- 2) Cara guru menciptakan situasi dan kondisi yang memungkinkan siswa belajar dengan orang lain atau kelompok

Kriteria penilaian:

1 = guru tidak membentuk siswa dalam kelompok belajar

2 = guru menyuruh siswa menentukan sendiri kelompok belajarnya

3 = guru membentuk dan menentukan kelompok belajar untuk siswa tidak secara heterogen

4 = guru membentuk dan menentukan kelompok belajar untuk siswa secara heterogen

- 3) Cara guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menerapkan idenya sendiri

Kriteria penilaian:

1 = guru tidak memberi kesempatan kepada siswa untuk menerapkan idenya sendiri dalam menemukan konsep luas trapesium dan layang-layang

2 = guru hanya sesekali memberi kesempatan dan membiarkan siswa untuk menerapkan idenya sendiri dalam menemukan konsep luas trapesium dan layang-layang

3 = guru memberi kesempatan pada siswa untuk menerapkan idenya sendiri

dalam menemukan konsep luas trapesium dan layang-layang

4 = guru memberi kesempatan dan membiarkan siswa menerapkan idenya sendiri dalam menemukan konsep luas trapesium dan layang-layang

4) Cara guru mengajak siswa mendiskusikan hasil pembahasan kelompok

1 = guru tidak menunjuk siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya

2 = guru hanya menunjuk sebagian kelompok untuk mempresentasikan hasil pembahasan kelompok

3 = guru menunjuk seluruh kelompok untuk mempresentasikan hasil pembahasan diskusi kelompoknya tetapi tidak mengajak siswa membandingkan jawaban kelompok

4 = guru menunjuk seluruh kelompok untuk mempresentasikan hasil pembahasan diskusi kelompoknya dan membandingkan jawaban dari masing-masing kelompok untuk mengetahui jawaban yang paling tepat.

5) Cara guru memberi kesempatan bertanya kepada siswa

Kriteria penilaian:

1 = guru tidak memberi kesempatan bertanya kepada siswa diakhir pembelajaran

2 = guru hanya memberi kesempatan bertanya kepada siswa diakhir pembelajaran

3 = guru hanya sesekali memberi kesempatan bertanya kepada siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung maupun diakhir pembelajaran

4 = guru sering memberi kesempatan bertanya kepada siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung maupun diakhir pembelajaran

6) Cara guru menggunakan media pembelajaran

Kriteria penilaian:

1 = guru tidak menggunakan media pembelajaran

2 = guru menggunakan media pembelajaran pada kegiatan pembelajaran, tetapi tidak membagikannya pada kelompok

3 = guru menggunakan media pembelajaran pada kegiatan pembelajaran dan membagikannya pada beberapa kelompok saja

4 = guru menggunakan media pembelajaran pada kegiatan pembelajaran dan membagikannya pada setiap kelompok

7) Cara guru memberi refleksi diakhir pembelajaran

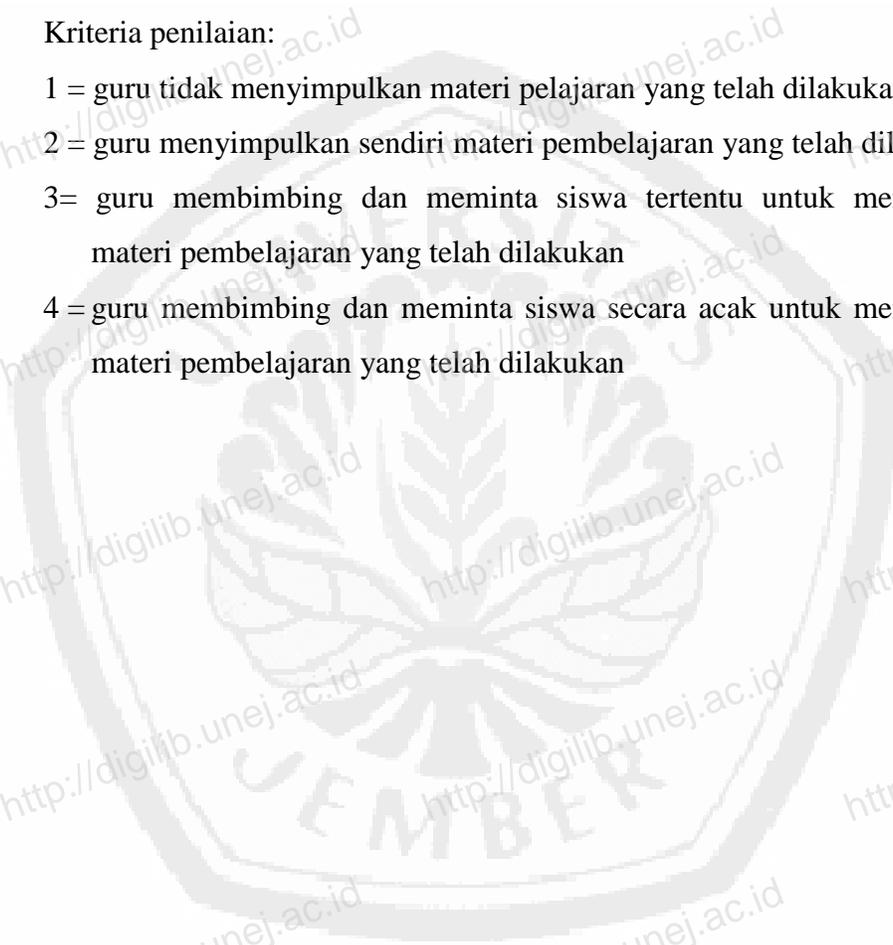
Kriteria penilaian:

1 = guru tidak menyimpulkan materi pelajaran yang telah dilakukan

2 = guru menyimpulkan sendiri materi pembelajaran yang telah dilakukan

3 = guru membimbing dan meminta siswa tertentu untuk menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dilakukan

4 = guru membimbing dan meminta siswa secara acak untuk menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dilakukan



Lampiran H

DAFTAR PEMBAGIAN KELOMPOK

NO	NAMA SISWA	KELOMPOK
1	Holilatul Karimah	KELOMPOK 1
2	Holilatus Sa'diyah	
3	Anton Supriadi	
4	Bachtiar Riskiansyah	
5	Siti Munawaroh	
6	Rianto Aji	KELOMPOK 2
7	Robert Fajri Jailani	
8	Novita Purnamasari	
9	Nurul Khofifi	
10	Fitri Ayuningsih	KELOMPOK 3
11	Linda Arma D.	
12	Alfina Diah A.	
13	Irwan Bagus S.	
14	M.Agus Arifin	
15	Indah Wahyu I	KELOMPOK 4
16	M.Mahrus	
17	M.Maksum	
18	Musrifatul M.	
19	Niken Amalia S.	
20	Nova Virdiana	KELOMPOK 5
21	M.Romadhoni	
22	M.Tibyan Usman	
23	Raudatul Hikmah	
24	M.Khotib	
25	Siti Nurul Faridatus	KELOMPOK 6
26	Febiola Nur H.	
27	Khoirotul Jannah	
28	Imam Qusyairi	
29	Intan Widyawati	
30	Irmawati	
31	Riska Ainayah	
32	Kurnia M	

*Lampiran I***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: V / II
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Pokok Bahasan	: Luas Bangun Datar
Sub Pokok Bahasan	: Luas Trapesium

A. Standar Kompetensi

Menghitung luas bangun datar sederhana dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

Menghitung luas trapesium dan layang-layang.

C. Indikator

Menentukan dan menghitung luas trapesium.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah pelajaran selesai diharapkan siswa dapat:

1. Menemukan rumus luas Trapesium.
2. Menghitung luas trapesium

F. Pendekatan dan metode pembelajaran

Pendekatan : Realistik

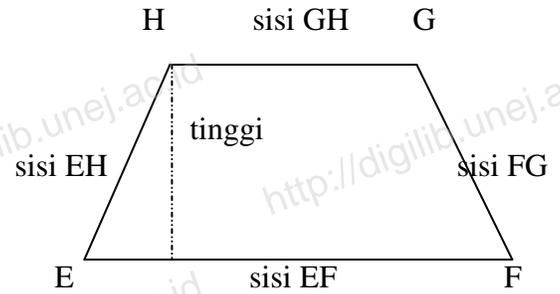
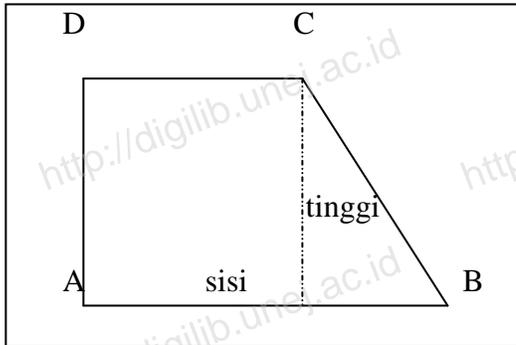
Metode : Diskusi

Penugasan

G. Materi Pokok

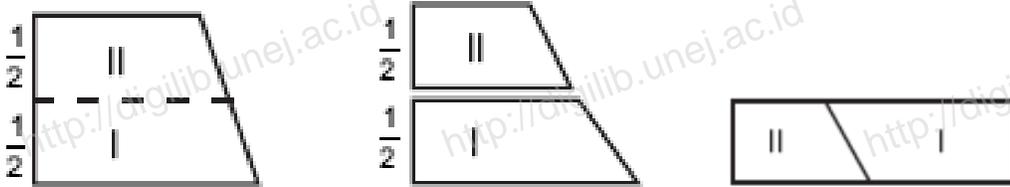
Luas trapesium

- Bagian-bagian trapesium



Luas trapesium

1. Luas trapesium dapat diturunkan dari luas persegi panjang.



- a. Trapesium dipotong secara horisontal menjadi dua bagian.
- b. Potongan trapesium tersebut dipindahkan seperti pada gambar sehingga membentuk bangun persegi panjang dengan ukuran:

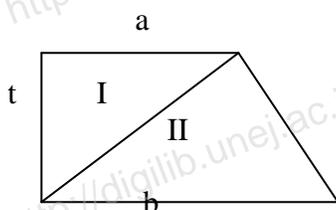
Panjang = Jumlah sisi sejajar trapesium

Lebar = $\frac{1}{2}$ dari tinggi trapesium

Jadi berdasarkan rumus luas persegi panjang, luas trapesium dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= \text{Panjang} \times \text{lebar} \\ &= \text{Jumlah sisi sejajar} \times \frac{1}{2} \text{ tinggi} \end{aligned}$$

2. Luas trapesium juga dapat diturunkan dari luas segitiga



Luas trapesium = Luas segitiga I + Luas segitiga

II

$$= \left(\frac{1}{2} \times b \times t\right) + \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right)$$

$$= \frac{1}{2} (a + b) \times t$$

$$= \text{Jumlah sisi sejajar} \times \frac{1}{2} \text{ tinggi}$$

H. Media/ Alat Peraga

1. Kertas Manila.
2. Gunting
3. Bangun Trapesium

I. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Pendahuluan

- a) Salam
- b) Apersepsi

Tanya jawab tentang jenis-jenis bangun segi empat lalu mengaitkan dengan pokok bahasan Luas Trapesium.

- c) Mengemukakan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- a) Tanya jawab tentang jenis-jenis trapesium dan unsur-unsur trapesium.

(melatih kemampuan berkomunikasi secara verbal dan percaya diri)

- b) Guru menyajikan permasalahan di lingkungan sekitar yang berkaitan dengan trapesium dengan media (gambar atap rumah).
- c) Tanya jawab dengan siswa bagaimanakah penyelesaian dari masalah yang disajikan guru.
- d) Membagi siswa menjadi 7 kelompok.
- e) Guru membagikan lembar kerja dan media pada masing-masing kelompok.
- f) Menugaskan tiap kelompok untuk *bekerjasama* mengerjakan lembar kerja kelompok yaitu memotong trapesium menjadi dua dan menggabungkan bangun hasil pemotongan, kemudian mendiskusikan dengan kelompoknya bagaimanakah rumus luas trapesium. *(melatih tanggung jawab dan berpikir kreatif)*
- g) Siswa secara berkelompok mengerjakan lembar kerja, memotong bangun-bangun trapesium yang kongruen *dengan teliti*, kemudian membentuknya menjadi bangun persegi panjang, segitiga, jajargenjang dan menunjukkan luasnya *(melatih tanggung jawab)* dan diharapkan *berpikir kreatif*.
- h) Guru membimbing kelompok yang mengalami kesulitan dalam diskusi.
- i) Presentasi hasil pekerjaan masing-masing kelompok. *(melatih percaya diri, kemampuan berkomunikasi verbal, dan menjadi pendengar yang baik)*
- j) Meminta siswa untuk membandingkan jawaban seluruh kelompok dan memberi kesempatan kepada seluruh siswa untuk mengemukakan pendapatnya mengenai penyelesaian masalah tersebut.
- k) Pembahasan bersama hasil diskusi.
- l) Guru mengajak siswa untuk membuat kesepakatan kelas tentang penyelesaian kelompok manakah yang dianggap paling tepat.
- m) Penguatan terhadap kelompok yang hasil kerjanya baik.
- n) Evaluasi

3. Penutup

- a) Penarikan kesimpulan bersama.
- b) Pemberian PR.

J. Penilaian

Aspek yang dinilai :

- 1) Aspek kognitif
Soal evaluasi terlampir
- 2) Asepk afektif(pengamatan)

No	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai			Skor	Nilai
		Kerjasama	Keaktifan	Ketertiban		

Keterangan skor:

- Skor 3 = Baik
- Skor 2 = Cukup
- Skor 1 = Kurang

3) Aspek Psikomotorik

Aspek yang dinilai adalah keterampilan menggunakan alat untuk membuat trapesium

Jember, November 2011

Praktikan

Endah Puspitasari

NIM.070210204274

Mengetahui,

Ka. SDN Kranjingan 05

Guru Kelas

Titik Karyaningjati, S. Pd.

NIP.19580602 197702 2 002

Dra. Budi Aris Wahyuni

NIP. 19600610 197907 2 001

*Lampiran J***Lembar Kerja Kelompok I**

Mata Pelajaran : Matematika

Jenjang Pendidikan : SD

Kelas/Semester : V/Ganjil

Pokok Bahasan : Menghitung luas trapesium dan layang-layang.

Sub Pokok Bahasan : Menentukan dan menghitung rumus luas trapesium

Kelompok:

Anggota :

1)

2)

3)

4)

5)

6)

Tujuan Pembelajaran Khusus:

- 1) Menentukan luas trapesium.
- 2) Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan luas trapesium.

Lakukan kegiatan berikut secara berkelompok!

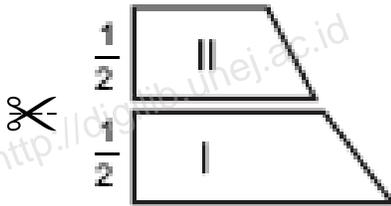
Tujuan : Menentukan rumus luas trapesium

Alat : Gunting, Penggaris, Alat Tulis.

Bahan : Kertas manila

Langkah-langkah:

1. Perhatikan kertas manila yang berbentuk trapesium yang dibagikan pada kelompokmu!
2. Gunting trapesium tersebut menjadi dua bagian seperti pada gambar berikut!



3. Kemudian bentuk potongan trapesium tersebut menjadi sebuah persegi panjang!



4. Selanjutnya tentukan rumus luas trapesium tersebut!
5. Diskusikan dengan kelompokmu dan tulis hasil diskusi kalian pada kotak di bawah ini!

Adakah cara lain?

Kesimpulan:

Luas trapesium =



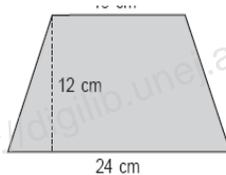
Selamat mengerjakan!

Lampiran K

LEMBAR SOAL I

1. Pak Sodik mempunyai rumah yang salah satu atapnya berbentuk trapesium. Panjang sisi bawah 15 meter dan panjang sisi atas 11 meter. Jika tinggi atap tersebut 6 meter, berapakah luasnya?

2.



Perhatikan trapesium di samping!

Jika luas trapesium tersebut 504 cm^2 , berapakah panjang sisi atas?

3. Suatu gerbang memiliki atap berbentuk trapesium yang luasnya 60 cm^2 , jika panjang salah satu sisi atap 12 cm dan tinggi 6 cm, berapakah panjang sisi yang lain?
4. Luas sebuah trapesium adalah 49 cm^2 . Jika panjang salah satu sisi sejajar 10 cm dan tinggi 7 cm maka panjang sisi sejajar yang lain adalah.....
5. Diketahui luas trapesium adalah 96 cm^2 , panjang sisi sejajarnya masing-masing 18 cm dan 6 cm. Berapakah tinggi trapesium tersebut?

Lampiran L

Soal Tes Akhir Siklus I

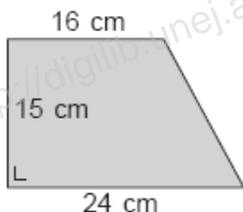
Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : V / Ganjil

Alokasi Waktu : 60 menit

Kerjakan soal-soal di bawah ini secara mandiri!

1. Hitunglah luas trapesium disamping!



2. Salah satu sisi atap rumah pak Ali berbentuk trapesium. Panjang sisi bawah 8 meter dan panjang sisi atas 5 meter. Jika tinggi trapesium tersebut 4 meter berapakah luasnya?
3. Pak Joko sedang memasang genting di bagian teras rumahnya yang berbentuk trapesium. Genting disusun sebagai berikut:
paling atas sebanyak 20 genting, paling bawah sebanyak 34 genting dan susunan genting terdiri atas 15 baris. Berapa banyak genting di atap teras rumah Pak Joko?
4. Bu Wayan mempunyai tanah kosong berbentuk trapesium. Panjang sisi yang sejajar 10 m dan 16 m dan luasnya 156 m^2 . Berapakah lebar tanah Bu Wayan?
5. Hari Minggu warga Desa Sukajaya melakukan kerja bakti. Warga mengecat gapura berbentuk trapesium pada sisi depan dan belakang. Atap gapura itu panjang sisi sejajarnya 4 m dan 3 m. Jarak kedua sisi tersebut 0,9 m. Berapa luas atap gapura yang dicat oleh warga?

*Lampiran M***KUNCI JAWABAN TES AKHIR SIKLUS I**

$$\begin{aligned}
 1. \quad L &= \sum \text{Sisi sejajar} \times \text{Tinggi} \\
 &= (24+16) \times 15 \\
 &= 40 \times 15 \\
 &= 600
 \end{aligned}$$

2. **Diketahui** :

$$\text{Sisi alas} = 8$$

$$\text{Sisi atas} = 5$$

$$\text{Tinggi} = 4$$

Ditanya :

Luas trapesium?

Jawab :

$$\begin{aligned}
 L &= \sum \text{Sisi sejajar} \times \text{Tinggi} \\
 &= (8 + 5) \times 4 \\
 &= 52
 \end{aligned}$$

3. **Diketahui** :

$$\text{Sisi atas} = 20$$

$$\text{Sisi bawah} = 34$$

$$\text{Tinggi} = 15$$

Ditanya :

Banyak genting (luas)?

Jawab :

$$\begin{aligned}
 L &= \sum \text{Sisi sejajar} \times \text{Tinggi} \\
 &= (\text{sisi atas} + \text{sisi bawah}) \times \text{tinggi} \\
 &= (20 + 34) \times 15
 \end{aligned}$$

$$= 54 \times 15$$

$$= 810$$

4. Diketahui :

$$\text{Luas tanah} = 156$$

$$\text{Sisi 1} = 10$$

$$\text{Sisi 2} = 16$$

Ditanya :

Lebar tanah (tinggi) ?

Jawab :

$$L = \sum \text{Sisi sejajar} \times \text{Tinggi}$$

$$= (\text{sisi 1} + \text{sisi 2}) \times \text{tinggi}$$

$$156 \text{ m}^2 = (10 + 16) \times \text{tinggi}$$

$$\text{Tinggi} = 156 : 26$$

$$= 6$$

5. Diketahui :

$$\text{Sisi sejajar 1} = 4$$

$$\text{Sisi sejajar 2} = 3$$

$$\text{Jarak(tinggi)} = 0,9$$

Ditanya :

Luas atap?

Jawab :

$$L = \sum \text{Sisi sejajar} \times \text{Tinggi}$$

$$= (\text{sisi 1} + \text{sisi 2}) \times \text{tinggi}$$

$$= (4 + 3) \times 0,9$$

$$= 6,3$$

*Lampiran N***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: V / I
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Pokok Bahasan	: Luas Bangun Datar
Sub Pokok Bahasan	: Luas Layang-layang

A. Standar Kompetensi

Menghitung luas bangun datar sederhana dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

Menghitung luas trapesium dan layang-layang.

C. Indikator

Menentukan dan menghitung luas layang-layang.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah pelajaran selesai diharapkan siswa dapat:

1. Menemukan rumus luas layang-layang.
2. Menghitung luas layang-layang.

F. Pendekatan dan metode pembelajaran

Pendekatan : Realistik

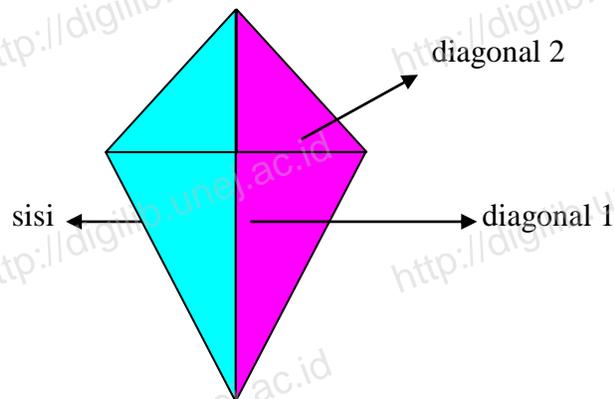
Metode :

1. Diskusi
2. Penugasan
3. Tanya jawab
4. Praktik

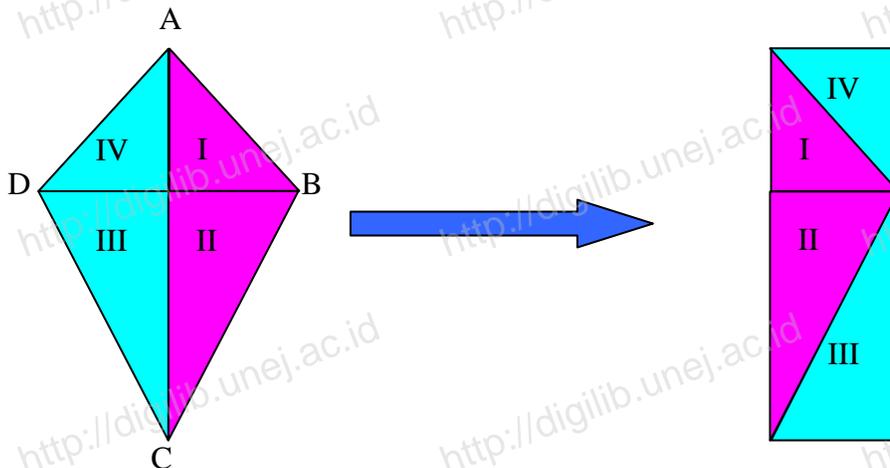
G. Materi Pokok

Luas layang-layang

- Bagian-bagian layang-layang



Luas layang-layang



- 1) Bagian layang-layang yang berwarna biru dipotong dan dipindahkan sesuai gambar sehingga membentuk bangun persegi panjang dengan ukuran :
 - Panjang = *diagonal panjang* (d_1)
 - Lebar = $\frac{1}{2}$ *diagonal pendek* (d_2)
- 2) Berdasarkan rumus luas persegi panjang maka luas layang-layang dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Luas} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \\
 &= \text{diagonal panjang} (d_1) \times \frac{1}{2} \text{diagonal pendek} (d_2) \\
 &= \frac{d_1 \times d_2}{2}
 \end{aligned}$$

H. Media / Alat Peraga

1. Kertas Manila.
2. Gunting
3. Layang-layang
4. Penggaris

I. Langkah – langkah Pembelajaran

1. Pendahuluan
 - a) Salam
 - b) Apersepsi

Bertanya pada siswa permainan apakah yang sering dilakukan anak laki-laki, dari jawaban siswa kemudian menanyakan siapakah yang pernah bermain layang-layang, lalu mengaitkan dengan materi yang akan dibahas.

- c) Mengemukakan tujuan pembelajaran.
2. Kegiatan Inti
 - a) Tanya jawab tentang bangun di sekitar yang berbentuk layang-layang.
 - b) Guru menyajikan permasalahan di lingkungan sekitar yang berkaitan

dengan layang-layang dengan media (layang-layang).

- c) Tanya jawab dengan siswa bagaimanakah penyelesaian dari masalah yang disajikan guru.
- d) Membagi siswa menjadi 7 kelompok.
- e) Menugaskan tiap kelompok untuk mengeluarkan layang-layang, penggaris, dan gunting yang ditugaskan untuk dibawa.
- f) Guru membagikan lembar kerja pada masing-masing kelompok.
- g) Menugaskan tiap kelompok untuk *bekerjasama* mengerjakan lembar kerja kelompok sesuai petunjuk.
- h) Siswa dengan kelompoknya mulai menjiplak ukuran dari layang-layang yang ditugaskan untuk dibawa dan menggambarinya pada kertas manila.
- i) Siswa secara berkelompok *dengan teliti* memotong kertas manila yang berbentuk layang-layang menjadi bangun yang berbentuk tiga buah segitiga kemudian menyusunnya kembali sehingga membentuk bangun segi empat atau persegi panjang
- j) Siswa berdiskusi menemukan rumus luas layang-layang yang diturunkan dari bangun persegi panjang yang telah dibentuk.
- k) Guru membimbing kelompok yang mengalami kesulitan dalam diskusi.
- l) Presentasi hasil pekerjaan masing-masing kelompok (*melatih percaya diri, kemampuan berkomunikasi verbal, dan menjadi pendengar yang baik*)
- m) Meminta siswa untuk membandingkan jawaban seluruh kelompok dan memberi kesempatan kepada seluruh siswa untuk mengemukakan pendapatnya mengenai penyelesaian masalah tersebut.
- n) Pembahasan bersama hasil diskusi.
- o) Guru mengajak siswa untuk membuat kesepakatan kelas tentang penyelesaian kelompok manakah yang dianggap paling baik.
- p) Penguatan terhadap kelompok yang hasil kerjanya baik.

q) Evaluasi

3. Penutup

a) Penarikan kesimpulan bersama.

b) Pemberian PR (menugaskan tiap kelompok untuk membuat bangun layang-layang)

J. Penilaian

Aspek yang dinilai :

1) Aspek kognitif

Soal evaluasi *terlampir*

2) Asepk afektif (pengamatan)

No	Nama	Aspek yang Dinilai			Skor	Nilai
		Kerjasama	Keaktifan	Ketertiban		

Keterangan skor:

Skor 3 = Baik

Skor 2 = Cukup

Skor 1 = Kurang

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

Total skor

3) Aspek Psikomotorik

Aspek yang dinilai adalah keterampilan menggunakan alat untuk membuat layang-layang dari kertas manila.

Jember, November 2011

Praktikan

Endah Puspitasari

NIM.070210204274

Mengetahui,

Ka. SDN Kranjingan 05

Guru Kelas

Titik Karyaningjati, S. Pd.

NIP.19580602 197702 2 002

Dra. Budi Aris Wahyuni

NIP. 19600610 197907 2 001

Lampiran O

Lembar Kerja Kelompok II

Mata Pelajaran : Matematika

Jenjang Pendidikan : SD

Kelas/semester : V/Ganjil

Pokok Bahasan : Menghitung luas trapesium dan layang-layang

Sub Pokok Bahasan : Menentukan dan menghitung rumus luas layang-layang.

Kelompok:

Anggota :

1)

2)

3)

4)

5)

6)

7)

Tujuan Pembelajaran Khusus:

1. Menentukan luas layang-layang.
2. Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan luas layang-layang.

Lakukan kegiatan berikut secara berkelompok dan lengkapilah titik-titiknya!

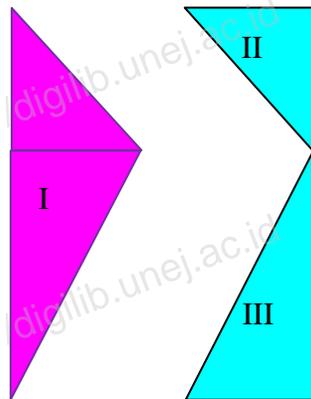
Tujuan : Menentukan rumus luas layang-layang.

Alat : Gunting, Penggaris, Alat tulis.

Bahan : Sebuah layang-layang, Kertas manila

Langkah-langkah:

1. Siapkan layang-layang yang dibawa kelompokmu!
2. Jiplaklah ukuran layang-layang tersebut pada kertas manila yang dibagikan pada masing-masing kelompok.
3. Kemudian gunting bangun layang-layang hasil jiplakan tersebut!
4. Setelah terbentuk bangun layang-layang selanjutnya potong kertas manila tersebut menjadi tiga bagian yang berbentuk segitiga!



5. Selanjutnya bentuk segitiga tersebut menjadi sebuah persegi panjang!



6. Tentukan rumus luasnya!
7. Tuliskan hasilnya pada kotak di bawah ini!



Adakah cara lain?



Kesimpulan:

Luas layang-layang =

Selamat mengerjakan!

Lampiran P

LEMBAR SOAL II

Kerjakan soal berikut ini dengan benar!

- 1) Diketahui diagonal layang-layang masing-masing 8cm dan 12 cm. Luas layang-layang tersebut adalah ...
- 2) Dodi ingin membuat sebuah layang-layang. Dua bilah bambu yang dibuat Dodi berukuran 48cm dan 44 cm. Apabila layang-layang sudah jadi, berapa luasnya?
- 3) Andi membuat sebuah layang-layang dengan panjang diagonal-diagonalnya adalah 30cm dan 50 cm. Berapakah luas layang-layang yang dibuat Andi?
- 4) Dinding taman suatu sekolah terdapat hiasan berbentuk layang-layang . Luas hiasan 5.700 cm^2 dan panjang salah satu diagonalnya 120 cm. Berapa panjang diagonal lain?
- 5) Suatu hiasan dinding berbentuk layang-layang dengan panjang diagonal 24cm dan 20 cm.
Berapa luas hiasan dinding tersebut?

Lampiran Q

Soal Tes Akhir Siklus II

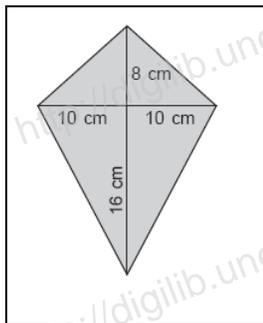
Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : V / Ganjil

Alokasi Waktu : 60 menit

Kerjakan soal-soal di bawah ini secara mandiri!

1. Berapakah luas layang-layang di samping?



- Panjang salah satu diagonal suatu layang-layang 12 cm. Jika luas layang-layang tersebut 42 cm^2 , berapakah panjang diagonal yang lain?
- Suatu layang-layang yang panjang diagonalnya sama mempunyai luas 32 cm^2 . Berapakah panjang diagonal-diagonalnya?
- Anton ingin membuat sebuah layang-layang, ukuran diagonal yang dikehendaki 50cm dan 40 cm. Jika Anton ingin membuat 4 layang-layang, berapa cm^2 kertas yang dibutuhkan Anton untuk membuat layang-layang tersebut?
- Diketahui diagonal-diagonal layang-layang berbanding 3:4. jika luas layang-layang 96 cm^2 , maka panjang salah satu diagonal adalah...

Lampiran R

KUNCI JAWABAN :

$$\begin{aligned}
 1. \quad L &= \frac{\text{Diagonal 1} \times \text{Diagonal 2}}{2} \\
 &= \frac{(10 + 10) \times (16 + 8)}{2} \\
 &= \frac{20 \times 24}{2} \\
 &= \frac{480}{2} \\
 &= 240
 \end{aligned}$$

2. Diketahui :

$$\text{Diagonal 1} = 12\text{cm}$$

$$\text{Luas} = 42 \text{ cm}^2$$

Ditanya :

Diagonal 2 ?

Jawab :

$$L = \frac{\text{Diagonal 1} \times \text{Diagonal 2}}{2}$$

$$42\text{cm}^2 = \frac{12 \times \text{diagonal 2}}{2}$$

$$42\text{cm}^2 \times 2 = 12 \times \text{diagonal 2}$$

$$84\text{cm}^2 = 12 \times \text{diagonal 2}$$

$$\text{Diagonal 2} = \frac{84}{12}$$

$$= 7$$

3. Diketahui :

$$\text{Luas} = 32 \text{ cm}^2$$

Ditanya :

Luas ?

Jawab :

$$\begin{aligned} L &= \frac{\text{Diagonal 1} \times \text{Diagonal 2}}{2} \\ 32 &= \frac{\text{Diagonal 1} \times \text{Diagonal 2}}{2} \\ 64 &= \text{Diagonal 1} \times \text{Diagonal 2} \\ 64 &= \text{Diagonal 1} \times \text{Diagonal 2} \\ \text{Diagonal} &= 8 \end{aligned}$$

4. Diketahui :

$$\text{Diagonal 1} = 50 \text{ cm}$$

$$\text{Diagonal 2} = 40 \text{ cm}$$

Layang-layang yang ingin dibuat = 4

Ditanya :

Kertas untuk 4 layang-layang (luas)?

Jawab :

$$\begin{aligned} L &= \frac{\text{Diagonal 1} \times \text{Diagonal 2}}{2} \\ &= \frac{4 \times \text{Diagonal 1} \times \text{Diagonal 2}}{2} \\ &= \frac{4 \times 50 \times 40}{2} \end{aligned}$$

$$= \frac{8000}{2}$$
$$= 4000$$

5. Panjang diagonal adalah $3x$ dan $4x$, luas layang - layang adalah $L = \frac{1}{2}$ (perkalian panjang diagonal)

$$L = \frac{1}{2} (3x)(4x) = 96$$

$$6x^2 = 96$$

$$\frac{x^2 = 96}{6}$$

$$x^2 = \sqrt{16}$$

$$x = 4$$

Jadi panjang diagonal adalah $3(4) = 12$ cm dan $4(4) = 16$ cm

Lampiran S

Analisis Hasil Observasi Aktivitas Siswa

1. Analisis Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

No	Nama Siswa	Aspek Penilaian Aktivitas Siswa				%Total Aktivitas
		A	B	C	D	
1	Siti Nurul aridatus	2	2	3	2	56,25
2	Riska Ainiyah	3	3	3	3	75
3	Irmawati	2	2	2	2	50
4	Linda Arma D.	3	2	4	3	75
5	Alfina Diah A.	3	3	4	3	81,25
6	Anton Supriadi	3	3	3	3	75
7	Bachtiar R.	3	3	3	3	75
8	Febiola Nur H.	4	4	3	3	87,50
9	Fitri Ayuningsih	2	3	2	3	62,50
10	Khoirotul Jannah	2	2	2	2	50
11	Holilatul Karimah	2	3	2	2	56,25
12	Holilatul Sa'diyah	3	4	3	3	81,25
13	Imam Qusyairi	3	2	3	3	68,75
14	Indah Wahyu I	3	2	2	3	62,50
15	Intan Widyawati	3	2	2	2	56,25
16	Irwan Bagus S.	3	2	3	3	68,75
17	M.Agus Arifin	4	4	3	3	87,50
18	M.Mahrus	2	3	3	3	68,75
19	M.Maksum	2	3	2	2	56,25
20	M.Romadhoni	3	3	2	2	62,50
21	M.Tibyan Usman	4	3	3	3	81,25
22	Musrifatul M.	3	3	3	3	75
23	Niken Amalia S.	3	3	3	3	75
24	Nova Virdiana	4	4	3	3	87,50
25	Novita Purnamasari	3	3	3	3	75
26	Nurul Khofifi	4	4	3	3	87,50
27	Raudatul Hikmah	4	3	3	4	87,50
28	Rianto Aji	3	3	3	3	75
29	Robert Fajri Jailani	2	3	3	3	68,75
30	Siti Munawaroh	4	4	4	3	93,75
31	M.Khotib	3	3	2	3	68,75
32	Kurnia M.	3	3	3	3	75
Jumlah Skor		95	94	90	90	
Jumlah Skor Maksimal		128	128	128	128	
% Ketercapaian		74,22	73,44	70,31	70,31	72,07

Keterangan:

A : Menjawab Pertanyaan Kontekstual

C : Diskusi dan Presentasi

B : Menggunakan Alat Peraga dalam Membuat Model

D : Interaksi

2. Analisis Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

No	Nama Siswa	Aspek Penilaian Aktivitas Siswa				%Total Aktivitas
		A	B	C	D	
1	Siti Nurul aridatus	2	3	2	3	62,5
2	Riska Ainiyah	3	3	3	4	81,25
3	Irmawati	2	2	2	2	50
4	Linda Arma D.	4	4	3	4	93,75
5	Alfina Diah A.	4	3	3	3	81,25
6	Anton Supriadi	3	4	3	3	81,25
7	Bachtiar R.	3	4	3	4	87,50
8	Febiola Nur H.	4	4	4	4	100
9	Fitri Ayuningsih	3	3	3	3	75
10	khoirotul Jannah	2	3	3	3	68,75
11	Holilatul Karimah	2	3	2	3	62,50
12	Holilatus Sa'diyah	4	4	4	4	100
13	Imam Qusyairi	4	4	3	4	93,75
14	Indah Wahyu I	3	2	3	3	68,75
15	Intan Widyawati	2	3	3	2	62,50
16	Irwan Bagus S.	3	3	3	3	75
17	M.Agus Arifin	4	4	4	4	100
18	M.Mahrus	3	4	3	3	81,25
19	M.Maksum	2	3	2	3	62,50
20	M.Romadhoni	3	3	2	2	62,50
21	M.Tibyan Usman	4	3	4	4	93,75
22	Musrifatul M.	4	3	3	4	87,50
23	Niken Amalia S.	4	4	4	3	93,75
24	Nova Virdiana	4	4	4	4	100
25	Novita Purnamasari	3	4	3	3	81,25
26	Nurul Khofifi	4	3	4	4	93,75
27	Raudatul Hikmah	4	4	4	4	100
28	Rianto Aji	4	3	3	4	87,50
29	Robert Fajri Jailani	3	4	3	3	81,25
30	Siti Munawaroh	4	4	4	4	100
31	M.Khotib	3	3	3	3	75
32	Kurnia M.	3	3	4	3	81,25
Jumlah Skor		80	108	101	107	
Jumlah Skor Maksimal		128	128	128	128	
% Ketercapaian		81,25	84,38	78,90	83,59	82,03

Keterangan:

A : Menjawab Pertanyaan Kontekstual

B : Menggunakan Alat Peraga dalam Membuat Model

C : Diskusi dan Presentasi

D : Interaksi

Lampiran T

Analisis Hasil Observasi Aktivitas Guru

No.	Aktivitas	Skor Siklus 1				Skor Siklus 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Guru mengaitkan materi dengan masalah nyata		√						√
2	Guru menciptakan situasi dan kondisi yang memungkinkan siswa belajar dengan kelompoknya.				√				√
3	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menerapkan idenya sendiri								√
4	Guru mengajak siswa untuk mendiskusikan hasil pembahasan kelompok				√				√
5	Guru memberi kesempatan bertanya pada siswa				√				√
6	Guru menggunakan media pembelajaran				√				√
7	Guru memberikan refleksi diakhir pembelajaran								√
	Jumlah Skor				22				25
	Persentase (%)				78,57				89,28

LAMPIRAN V.

LEMBAR WAWANCARA GURU DAN SISWA

U.1 Wawancara Guru (Sebelum Tindakan)

Tujuan : Untuk mengetahui metode yang biasa digunakan guru, informasi mengenai prestasi belajar siswa dan karakter siswa selama proses kegiatan belajar mengajar berlangsung.

Jenis : Wawancara bebas

Responden : Guru Kelas 5 (Titi K.J.)

Pertanyaan Peneliti	Jawaban Guru Kelas 5
1. Dalam proses kegiatan belajar mengajar, metode pembelajaran apa yang biasa anda gunakan Bu?	Pada waktu mengajar, biasanya saya menjelaskan materiteri lebih dahulu, memberikan contoh-contoh, setelah itu saya beri soal.
2. Apakah dengan metode pembelajaran tersebut, siswa merasa senang dan memperhatikan penjelasan?	Ada juga anak-anak yang memperhatikan, tapi sebenarnya saya lihat anak-anak jenuh juga sih.... Kadang pada saat diterangkan ada yang ramai, bicara dengan teman sebangku. Jika terjadi yang seperti itu, saya langsung memberikan teguran untuk mendengarkan penjelasan yang saya sampaikan. Begitu setiap harinya.
3. Apakah anda akan memberikan latihan kepada siswa? Latihan seperti apa yang anda berikan?	Setelah menerangkan saya selalu memberikan latihan kepada siswa, kadang anak-anak saya minta mengerjakan LKS, kadang soal saya tulis tau dekte. Hasil latihan tidak saya nilai, akan tetapi saya bahas bersama seluruh siswa.
4. Bagaimana kemampuan siswa pada materi bangun datar?	Kemampuan pemahaman anak-anak terhadap materi bangun datar masih kurang, hanya sebagian kecil yang mengerti, itupun terbatas pada hafal rumus, jadi kalau diberi soal cerita kadang-kadang anak kesulitan menerapkan rumus.

Pertanyaan Peneliti	Jawaban Guru Kelas 5
5. Apakah anda selalu menggunakan media/alat peraga dalam pembelajaran?	Jarang...menggunakan media kalau medianya ada di sekolah. Mau membuat juga waktunya nggak ada, di rumah saya masih ngelesi.
6. Apakah dalam pembelajaran matematika, anda mengkaitkan konteks kehidupan sehari-hari kepada siswa?	Mengaitkan dengan kehidupan nyata siswa? Saya mungkin sedikit mengaitkannya dengan kehidupan nyata, tapi kadang-kadang
7. Bagaimana karakteristik perkembangan siswa secara kognitif?	Secara kognitif siswa kelas 5 perkembangannya cukup baik, ada kira-kira 8 anak yang mempunyai kemampuan kognitif tinggi, 16 sedang dan sisanya rendah

U.2 Wawancara dengan siswa setelah belajar matematika dengan pembelajaran matematika realistik.

Tujuan : Untuk mengetahui pendapat dan tanggapan siswa mengenai kesulitan dan pemahaman siswa terhadap pembelajaran matematika realistik.

Responden : Siswa kelas 5 yang mendapat nilai tinggi

Nama/Absen : Raudatul Hikmah/27

Pertanyaan Peneliti	Jawaban Responden
1. Sebelumnya, apakah kamu pernah diajarkan matematika dengan cara yang sudah guru berikan tadi?	Belum bu....!
2. Apakah kamu suka dengan pembelajaran matematika yang telah diberikan gurumu itu? Mengapa kamu suka?	Suka bu... karena saya bisa bekerjasama dengan kelompok dan memotong kertas dan menggabungkan untuk mencari rumus.
3. Apa yang kamu suka dari pembelajaran matematika yang telah guru berikan?	Itu bu...pada saat menjiplak layang-layang dan memotongnya.
4. Apa kesulitan yang kamu hadapi selama pembelajaran matematika berlangsung?	Tidak ada bu! Mungkin pada waktu pertama kali itu bu, ketika disuruh menemukan rumus trapesium, masih belum mengerti maksudnya. Tapi lama-lama mengerti.

Pertanyaan Peneliti	Jawaban Responden
5. Setelah mendapatkan pembelajaran matematika yang bu guru ajarkan tadi, apakah kamu dapat mengerjakan soal-soal cerita?	Iya bu, karena seperti yang bu guru ajarkan sebelumnya yaitu harus kita tuliskan diketahui, ditanya, kalimat matematikanya, menjawab, dan yang terakhir memberi kesimpulan hasil.
6. Dengan alat peraga nyata, apakah kamu lebih mudah mengerti dan paham konsep dari materi yang diberikan guru?	Lebih mudah mengerti bu, kayak beneran.
7. Apakah kamu dapat bekerja sama dengan teman kelompok selama mengerjakan soal memecahkan masalah secara kelompok?	Iya bu saya dapat kerjasama dengan teman-teman, menyenangkan karena bias mengajari teman-teman yang kesulitan.
8. Menurut kamu bagaimana pelajaran matematika yang telah bu guru ajarkan?	Pelajarannya menyenangkan bu, saya lebih mudah ngerti.

U.3 Wawancara siswa setelah belajar matematika dengan pembelajaran matematika realistik

Tujuan : Untuk mengetahui pendapat dan tanggapan siswa mengenai kesulitan dan pemahaman siswa terhadap pembelajaran matematika realistik.

Responden : Siswa kelas 5 yang mendapat nilai sedang

Nama/ Absen : Alfina Diah/5

Pertanyaan Peneliti	Jawaban Responden
1. Sebelumnya, apakah kamu pernah diajarkan matematika dengan cara yang sudah guru berikan tadi?	Ndak tahu bu, kayaknya belum!
2. Apakah kamu suka dengan pembelajaran matematika yang telah diberikan bu guru kemarin? mengapa?	Suka sekali bu... Karena ada alat peraganya bu dan soalnya seperti sehari-hari.
3. Apa yang kamu suka dari pembelajaran matematika yang telah bu guru berikan?	Pada saat disuruh kerja kelompok mengerjakan lembar kerja. Saya bisa menjiplak dan memotong-motong.
4. Apa kesulitan yang kamu hadapi selama pembelajaran matematika berlangsung?	Sedikit bu, ketika berkelompok saya kesulitan bekerja sama, kadang ada yang rame dan tidak mau ikut bekerja itu.

Pertanyaan Peneliti	Jawaban Responden
5. Setelah mendapatkan pembelajaran matematika tersebut, apakah kamu dapat mengerjakan soal-soal cerita?	Bisa bu.. tapi pada waktu mengerjakan kalimat matematika itu yang agak sulit, mencari apa yang diketahui,ditanya,jawab itu bu...
6. Dengan alat peraga nyata, apakah kamu lebih mudah mengerti dan paham konsep dari materi yang diberikan guru?	Iya bu! Dengan memotong dan menyusun sendiri saya lebih mudah mengerti dapatnya rumus dari mana.

U.4 Wawancara siswa setelah belajar matematika dengan pembelajaran

matematika realistik

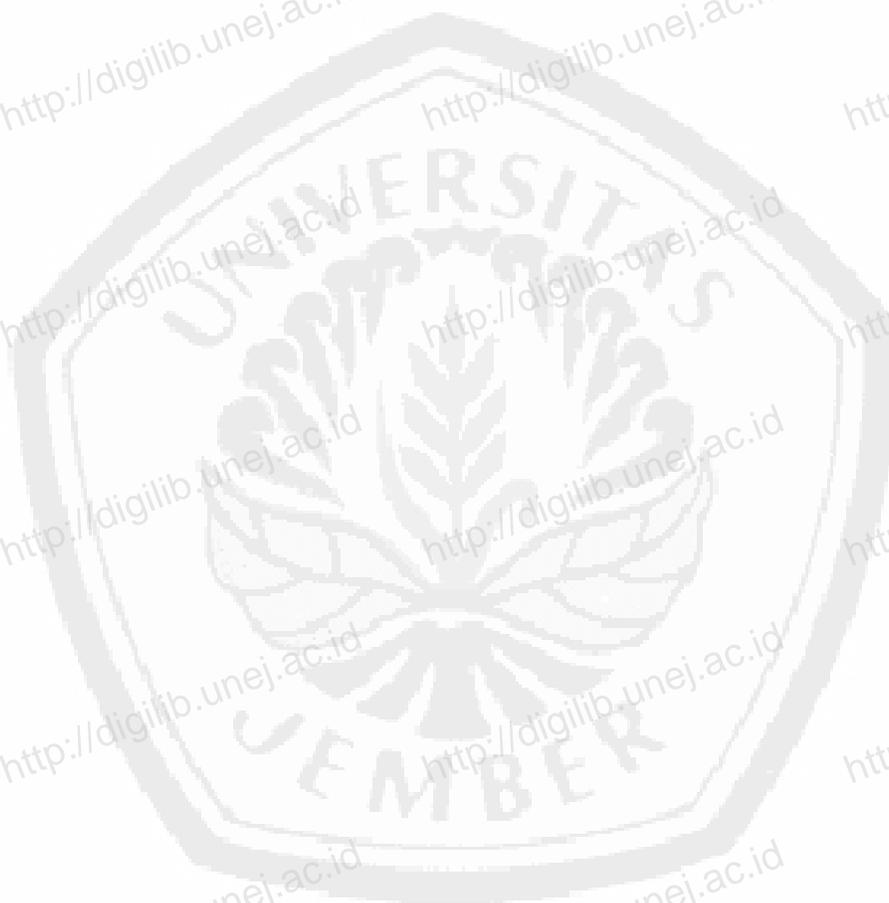
Tujuan : Untuk mengetahui pendapat dan tanggapan siswa mengenai kesulitan dan pemahaman siswa terhadap pembelajaran matematika realistik.

Responden : Siswa kelas 5 yang mendapat nilai rendah

Nama/ Absen: M. Maksu

Pertanyaan Peneliti	Jawaban Responden
1. Sebelumnya, apakah kamu pernah diajarkan matematika dengan cara yang sudah guru berikan tadi?	Belum bu...
2. Apakah kamu suka dengan pembelajaran matematika yang telah diberikan guru kemarin? mengapa?	Suka bu, karena menyenangkan bisa menjiplak layang-layang dan memotongnya.
3. Apa yang kamu suka dari pembelajaran matematika yang telah guru berikan?	Pada waktu itu bu...menjiplak trapezium dan layang-layang, kemudian memotongnya.
4. Apa kesulitan yang kamu hadapi selama pembelajaran matematika berlangsung?	Saya bingung kalau ada soal cerita bu, cara menyelesaikan soal ceritanya bagaimana saya masih belum begitu paham.
5. Setelah mendapatkan pembelajaran matematika tersebut, apakah kamu dapat mengerjakan soal-soal cerita?	Sedikit bu tapi saya masih kurang mengerti cara memahami masalah dan merumuskan kalimat matematikanya.
6. Dengan alat peraga nyata, apakah kamu lebih mudah mengerti dan paham konsep dari materi yang diberikan guru?	Iya bu, karena saya bisa menjiplak dan memotong bersama teman-teman, jadi menyenangkan, kalau saya nggak ngerti teman yang pintar ngajari.

Pertanyaan Peneliti	Jawaban Responden
7. Materi mana yang kamu anggap sulit dalam memecahkan masalah matematika?	Saya masih bingung cara menerapkan rumus pada soal cerita bu, kalau rumusnya saya mengerti.
8. Berarti kamu harus belajar lebih giat lagi ya dan jangan diam saja kalau kemu tidak bisa, Tanya ke bu guru...	Iya bu.



*Lampiran W***Dokumentasi Selama Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Realistik**

Gambar 1. Siswa bersama kelompoknya menyusun kertas manila berbentuk trapesium menjadi persegi panjang



Gambar 2. Observer mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran



Gambar 3. Siswa bersama kelompoknya mendiskusikan dan mengerjakan lembar kerja



Gambar 4. Guru memfasilitasi kelompok yang mengalami kesulitan



Gambar 5. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya



Gambar 6. Siswa menjiplak layang-layang pada kertas manila



Gambar 7. Siswa menggunting hasil jiplakan



Gambar 8. Siswa membentuk layang-layang menjadi bangun persegi panjang untuk menemukan rumus