

**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
DENGAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK (PMR)
UNTUK SISWA KELAS V SD N MALANGREJO NGEMPLAK
TAHUN PELAJARAN 2011/2012**

SKRIPSI

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

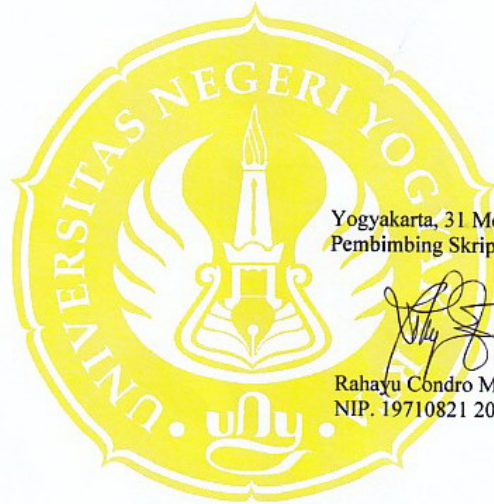


**Oleh
Siamsih Nurwidayanti
NIM 09108247071**

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

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA DENGAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK (PMR) UNTUK SISWA KELAS V SD N MALANGREJO NGEMPLAKTAHUN PELAJARAN 2011/2012” ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.



Yogyakarta, 31 Mei 2013
Pembimbing Skripsi,


Rahayu Candro Murti, M. Si.
NIP. 19710821 200312 2 001

SURAT PERNYATAAN

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

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



Yogyakarta, 31 Mei 2013

Yang menyatakan,

Siamsh Nurwidayanti

NIM: 09108247071

PENGESAHAN

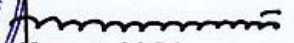
Skripsi yang berjudul "UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA DENGAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK (PMR) UNTUK SISWA KELAS V SD N MALANGREJO NGEMPLAK TAHUN PELAJARAN 2011/2012" yang disusun oleh Siamasih Nurwidayanti, NIM 09108247071 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 25 Juni 2013 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Rahayu Condro Murti, M. Si.	Ketua Penguji		27-06-2013
Haryani, M. Pd.	Sekretaris Penguji		27-06-2013
Prof. Dr. Marsigit, M.A.	Penguji Utama		27-06-2013

Yogyakarta, 27 JUN 2013
Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,




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

MOTTO

Hidup tanpa ilmu akan terasa hampa tidak bermakna. (Penulis)

Dimana ada kemauan disitu akan ada jalan. (Penulis)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini sebagai ungkapan pengabdian cinta yang tulus dan penuh kasih teruntuk :

1. Ayah dan ibu yang selalu memberikan segala dukungan tanpa henti. Terima kasih ayah ibu, hanya Allah yang mampu membalas perhatian, kasih sayang, dan segala yang telah kalian berikan untukku.
2. Almamaterku UNY.

**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
DENGAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK (PMR)
UNTUK SISWA KELAS V SD N MALANGREJO NGEMPLAK
TAHUN PELAJARAN 2011/2012**

**Oleh:
Siamsih Nurwidayanti
NIM 09108247071**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Malangrejo Kecamatan Ngemplak Kabupaten Sleman melalui Pendekatan Matematika Realistik.

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini menggunakan model Kemmis dan Mc. Taggart. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus. Data hasil penelitian diperoleh dari tes hasil belajar siswa, hasil observasi selama kegiatan pembelajaran menggunakan lembar observasi aktivitas guru dalam menerapkan Pendekatan Matematika Realistik, lembar observasi keaktifan siswa, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan analisis kualitatif dan kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Malangrejo Kecamatan Ngemplak mengalami peningkatan. Hal ini didukung dengan penggunaan Pendekatan Matematika Realistik yang menekankan 8 aspek dengan memperhatikan keefektifan jumlah benda yang dianalisis dan waktu untuk pembelajaran. Peningkatan persentase hasil belajar siswa untuk setiap siklus, yaitu pada siklus I sebesar 65,52%, dan untuk siklus II sebesar 86,21%. Selain itu hasil rata-rata persentase lembar observasi keaktifan belajar matematika siswa untuk tiap siklus, yaitu pada siklus I sebesar 42,28% dan untuk siklus II sebesar 73,57%.

Kata kunci: *Hasil belajar matematika, Pendekatan Matematika Realistik.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) untuk Siswa Kelas VSD NMalangrejo NgemplakTahunPelajaran 2011/2012”.

Keberhasilan dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dukungan, perhatian, bimbingan, motivasi dan arahan serta nasehat yang disampaikan kepada penulis dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Haryanto, M. Pd, selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta 2012 yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
2. Ibu Hidayati, M. Hum, selaku Ketua Jurusan PPSD, atas rekomendasi dan bantuannya dari awal pembuatan proposal hingga penyusunan skripsi ini hingga selesai.
3. Ibu Rahayu Condro Murti, M. Si, sebagai dosen pembimbing yang di tengah kesibukannya telah berkenan meluangkan waktu untuk memberikan petunjuk, bimbingan, dorongan dan nasehat dengan penuh keikhlasan dan kesabaran selama proses penulisan skripsi hingga selesai.
4. Para dosen PGSD yang telah memberikan ilmu dan pengalaman selama dibangku perkuliahan sebagai bekal di masa sekarang dan yang akan datang.

5. Bapak Tugiman, S. Pd, selaku Kepala sekolah SDN Malangrejo yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
6. Bapak dan Ibu guru serta karyawan SDN Malangrejo yang telah memberikan banyak bantuan dalam penelitian.
7. Siswa kelas V SDN Malangrejo yang telah bersedia sebagai subjek dalam penelitian ini.
8. Keluargaku yang telah memberikan dukungan baik secara moril maupun materiil.
9. Semua teman-teman satu angkatan S1 PGSD PKS 2009, terutama kelas F PKS UPP 1 yang telah memberikan semangat dan dukungannya.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tak mungkin disebutkan satu persatu.

Penulis tidak dapat memberikan balasan apapun kecuali ucapan terima kasih. Semoga amal kebaikan mereka senantiasa mendapat ridho dari Allah SWT. Tidak lupa penulis mohon maaf atas segala kesalahan dalam penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Amin.

Yogyakarta, Juli 2013

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Pembatasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8
G. Definisi Operasional Variabel	9
BAB II. KAJIAN TEORI	
A. Kajian Tentang Hasil Belajar	11
B. Kajian Tentang Matematika	
1. Pengertian Matematika	14
2. Tujuan Matematika	16
3. Manfaat Matematika	19
4. Tujuan Pembelajaran Matematika SD	20
C. Kajian Tentang Pembelajaran Matematika Realistik	
1. Pengertian Matematika Realistik	23
2. Karakteristik Pembelajaran Matematika Realistik	25
3. Contoh Pembelajaran Matematika Realistik	26
D. Karakteristik siswa SD	29
E. Kerangka Berpikir	31
F. Hipotesis Tindakan	34

BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	35
B. Desain Penelitian	36
C. Subyek Penelitian	39
D. <i>Setting</i> Penelitian	39
E. Teknik Pengumpulan Data	40
F. Instrumen Penelitian	42
G. Teknik Analisis Data	45
H. Kriteria Keberhasilan Tindakan	49
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	50
B. Pembahasan	85
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. KESIMPULAN	89
B. SARAN	90
DAFTAR PUSTAKA.....	92
LAMPIRAN.....	93

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel 1. Nilai Tes Kendali Mutu (TKM) Kelas V Semester 1 Tahun Pelajaran 2011/2012	3
2. Tabel 2. Standar Kompetensi untuk Mata Pelajaran Matematika Ditingkat SD	20
3. Tabel 3. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Matematika Kelas V SD	22
4. Tabel 4. Penskoran Aspek Lembar Observasi Keaktifan Belajar Matematika Siswa	44
5. Tabel 5. Kualifikasi Persentase Skor Hasil Observasi Keaktifan Belajar Matematika Siswa	47
6. Tabel 6. Hasil Belajar Siswa Siklus 1	63
7. Tabel 7. Hasil Observasi Keaktifan Belajar Matematika Siswa Siklus 1	66
8. Tabel 8. Hasil Belajar Siswa Siklus II.....	77
9. Tabel 9. Hasil Observasi Keaktifan Belajar Matematika Siswa Siklus II	80
10. Tabel 10. Keaktifan Belajar Matematika Siswa Selama Proses Pembelajaran Berlangsung pada Siklus I dan II	83

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar 1. Proses Penelitian Tindakan Kelas	37
2. Gambar 2. Diagram Batang Hasil Evaluasi Akhir Siklus I dan Akhir Siklus II	82
3. Gambar 3. Diagram Batang Keaktifan Belajar Matematika Siswa Selama Proses Pembelajaran Berlangsung pada Siklus I dan II	84
4. Gambar 4. Diagram Batang Hasil Evaluasi Akhir Siklus I dan Akhir Siklus II	86

LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Pernyataan Validator Materi.....	94
Lampiran 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I dan Siklus II	96
Lampiran 3. Soal Evaluasi Siklus I dan Siklus II	147
Lampiran 4. Observasi Aktivitas Guru	160
Lampiran 5. Observasi Aktivitas Siswa	163
Lampiran 6. Nilai Hasil Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II	166
Lampiran 7. Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I dan Siklus II	169
Lampiran 8. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I dan Siklus II	178
Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian	183
Lampiran 9. Hasil Kerja Siswa	187
Lampiran 10. Surat Izin Penelitian	188

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Masalah utama pada pendidikan di Indonesia adalah rendahnya hasil belajar siswa di sekolah. Sementara perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang pesat saat ini membuat penguasaan pengetahuan matematika sangat perlu untuk dipahami dan dikuasai dengan baik oleh siswa. Dewasa ini dalam kehidupan sehari-hari manusia sudah lazim berpikir cepat, logis, serta mempergunakan teknologi yang lebih cepat dan praktis untuk memudahkan menyelesaikan pekerjaan. Berpikir cepat dan logis terdapat pada matematika. Tidak dapat dipungkiri bahwa tidak ada orang yang tidak memerlukan bantuan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika sangat erat kaitanya dengan kegiatan sehari-hari manusia, baik dari hal yang sederhana sampai hal yang membutuhkan suatu pemikiran lebih. Matematika bukanlah suatu ilmu yang terisolasi dari kehidupan manusia, melainkan matematika justru muncul dari dan berguna untuk kehidupan sehari-hari kita. Suatu pengetahuan bukan sebagai objek yang terpisah melainkan sebagai suatu bentuk penerapan dalam kehidupan. Suatu ilmu pengetahuan akan sulit untuk kita terapkan jika ilmu pengetahuan tersebut tidak bermakna bagi kita. Kebermaknaan ilmu pengetahuan juga menjadi aspek utama dalam proses belajar. Proses

belajar akan terjadi jika pengetahuan yang dipelajari bermakna bagi pembelajar (Freudental, 1991 dalam buku Ariyadi Wijaya, 2011:3).

Pembelajaran matematika selama ini dipandang sebagai alat yang siap pakai. Pandangan ini mendorong guru bersikap cenderung memberi tahu konsep dan cara menggunakannya. Pembelajaran matematika terfokus pada guru, sehingga siswa cenderung pasif. Guru yang mendominasi kegiatan pembelajaran di kelas. Selain itu masih terdapat metode konvensional yang diterapkan, membuat suasana pembelajaran di kelas monoton. Metode pembelajaran yang sering dilaksanakan, biasanya ceramah, guru yang menjelaskan materi pembelajaran, memberikan rumus dan siswa disuruh menghafal rumus tersebut tanpa mengetahui konsep rumus tersebut didapat dari mana. Pembelajaran yang demikian tidak kondusif sehingga membuat siswa menjadi sasaran pembelajaran yang pasif, dan hanya menerima konsep dari guru saja. Tidak semua siswa dapat menghafal dengan baik tanpa memahami suatu konsep. Hal ini berimplikasi pada hasil belajar siswa yang rendah atau tidak sesuai dengan target yang ingin dicapai dalam suatu proses pembelajaran.

Permasalahan serupa tentang rendahnya hasil belajar matematika juga terjadi pada siswa kelas V SDN Malangrejo. Berdasarkan pengamatan pada proses pembelajaran matematika di kelas V SD Malangrejo Ngemplak, diperoleh data mengenai hasil belajar yang rendah. Rendahnya hasil belajar ini dilihat dari hasil perolehan nilai Tes Kendali

Mutu (TKM) untuk mata pelajaran matematika semester 1 tahun pelajaran 2011/2012, yang mana data tersebut dapat dilihat dalam tabel di bawah ini.

Tabel 1. Nilai Tes Kendali Mutu (TKM) Kelas V Semester 1 Tahun Pelajaran 2011/2012

NO	Rentang Nilai	Banyaknya Siswa
1	10 – 20	-
2	21 – 30	-
3	31 – 40	6
4	41 – 50	10
5	51 – 60	5
6	61 – 70	4
7	71 – 80	2
8	81 – 90	2
9	91 – 100	-
Jumlah Siswa		29

Keterangan :

Jumlah Nilai = 1691
 Nilai Tertinggi = 83
 Nilai Terendah = 34
 Rata-Rata Kelas = 52,84
 KKM = 60

Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa lebih dari 50% siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), hal ini ditunjukkan dengan nilai rata-rata kelas yang masih di bawah KKM. Padahal jika dilihat dari penetapan KKM nya, KKM di SD Malangrejo itu masih tergolong rendah yaitu 60.

Rendahnya hasil belajar matematika ini dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain proses pembelajarannya, siswa, guru, lingkungan kelas, maupun materinya sendiri. Dilihat dari proses pembelajarannya, yaitu pembelajaran masih bersifat konvensional, dimana guru kebanyakan menggunakan metode ceramah dan siswa diminta untuk mendengarkan dan menghafal rumus-rumus yang sudah ada. Padahal jika hanya dengan

menghafal saja tanpa tahu konsepnya maka siswa akan lebih mudah untuk melupakan rumus tersebut. Alat peraga yang dimiliki sekolah juga masih terbatas.

Faktor siswa juga mempengaruhi rendahnya hasil belajar matematika. Siswa kelas V SD Malangrejo masih cenderung pasif saat mengikuti pembelajaran matematika. Siswa diminta untuk duduk diam memperhatikan penjelasan dari guru, sedangkan siswa yang duduk di bangku belakang asyik bermain sendiri atau berbicara dengan temannya. Guru juga berpengaruh terhadap hasil belajar anak. Guru hanya menggunakan metode ceramah, dan kurang inovatif dalam pembelajaran membuat siswa cepat bosan dan malas untuk belajar. Guru hanya terfokus untuk mengejar materi yang harus disampaikan kepada anak dan kurang memperhatikan kebermaknaan pengetahuan tersebut, sehingga kurang memberikan kesempatan pada anak untuk aktif menemukan sendiri konsepnya.

Lingkungan kelas turut berpengaruh terhadap hasil belajar. Ruang kelas V berukuran 7 x 8 m, didukung dengan jendela dan ventilasi yang cukup memadai. Penataan meja siswa masih bersifat konvensional dan ruangan belum difasilitasi alat peraga yang memadai untuk mendukung kegiatan pembelajaran. Penataan meja seperti ini menjadikan siswa yang duduk di baris paling belakang merasa kurang diperhatikan oleh guru, sehingga menimbulkan potensi bagi siswa untuk bicara sendiri dengan temannya.

Kompetensi pelajaran matematika turut serta dalam menentukan hasil belajar. Kompetensi pelajaran matematika cukup luas, antara konsep yang satu dengan konsep yang lain saling berkesinambungan. Seorang siswa yang belum menguasai suatu konsep awal dengan tuntas, maka untuk tingkat selanjutnya akan sulit pula untuk mengikuti pelajaran tersebut. Sebagai contoh tentang konsep perkalian. Konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang ada di kelas II, namun apabila seorang anak belum bisa memahami dan menguasai konsep ini dengan baik dan sudah naik ketingkat selanjutnya, maka anak akan semakin kesulitan sehingga akan membentuk persepsi dalam dirinya bahwa matematika itu pelajaran yang sulit.

Berdasarkan penjelasan tersebut, solusi untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V SDN Malangrejo, Kecamatan Ngemplak adalah dengan menerapkan pendekatan matematika realistik. Suatu ilmu pengetahuan akan bermakna bagi pembelajar jika proses belajar melibatkan masalah realistik (Frendenthal,1973 dalam buku Ariyadi Wijaya, 2011:3). Salah satu pendekatan pembelajaran yang menekankan pada kebermaknaan ilmu pengetahuan adalah Pendidikan Matematika Realistik (*Realistic Mathematics Education*). Strategi pembelajaran menggunakan pendekatan matematika realistik menekankan akan pentingnya konteks nyata yang dikenal siswa dan proses konstruksi pengetahuan matematika oleh siswa sendiri, dapat memberikan kesempatan siswa aktif dan kreatif. Siswa akan lebih mudah mengingat

jika mereka membangun pengetahuan itu sendiri. Melalui konteks nyata siswa lebih mudah memahami suatu konsep, sehingga dengan pendekatan matematika realistik diharapkan siswa akan lebih memahami dan mengingat materi yang dipelajari, karena kebermaknaan ilmu pengetahuan juga menjadi aspek utama dalam proses belajar.

Dalam pendekatan matematika realistik, matematika disajikan sebagai suatu proses kegiatan manusia, bukan sebagai produk jadi. Unsur menemukan kembali amat penting. Bahan pelajaran disajikan melalui bahan ceritra yang sesuai lingkungan siswa (kontekstual), jadi realistik bagi siswa. Begitupun alat peraga sebaiknya juga berasal dari lingkungan siswa, sering bahan bekas jadi murah. Siswa dituntut aktif dan guru lebih banyak bertindak sebagai fasilitator. Dalam menyelesaikan soal ceritra, siswa diatur bekerja kelompok. Bahan ajar disiapkan sedemikian rupa sehingga cara penyelesaiannya bermacam-macam. Hal ini dilakukan untuk mendorong terjadinya diskusi antara kelompok. Ini merupakan bagian dari pelajaran demokrasi melalui matematika, jadi siswa belajar saling menghargai pendapat orang lain dan tidak bersikap benar sendiri. Matematika disajikan secara menarik, sering sambil bermain.

Dalam Matematika Realistik siswa didorong mengembangkan pemikiran yang kritis, mempertanyakan banyak hal dan tidak begitu saja menerima suatu pendapat, siswa diajak untuk berpikir mandiri. Pembelajaran matematika realistik bertujuan supaya siswa dapat berpartisipasi aktif dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga

hasil belajar yang diperoleh dapat lebih bermakna dan hasilnya dapat meningkat.

B. IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah yang dijelaskan di atas, dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran berpusat pada guru, sehingga guru lebih cenderung mendominasi pelajaran.
2. Guru lebih sering menggunakan metode ceramah, sehingga metode guru kurang bervariasi.
3. Siswa cenderung pasif dan kurang berminat mengikuti pembelajaran matematika.
4. Rendahnya hasil belajar matematika siswa.

C. BATASAN MASALAH

Dari beberapa masalah yang muncul pada identifikasi masalah di atas, terdapat permasalahan yang kompleks. Agar lebih fokus, maka peneliti membatasi pada masalah peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik untuk siswa kelas V SD Negeri Malangrejo.

D. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan pembatasan masalah di atas, maka dapat ditarik rumusan masalah sebagai berikut:

“Bagaimana peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Malangrejo dengan penerapan Pembelajaran Matematika Realistik ?”

E. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika dengan pembelajaran matematika realistik untuk siswa kelas V SD Negeri Malangrejo.

F. MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Bagi Guru/Peneliti

Memberikan wacana baru dalam pembelajaran matematika agar lebih menarik dan mudah dipahami oleh siswa. Guru dapat memperbaiki dan meningkatkan hasil pembelajaran matematika, khususnya pada kelas V SD Malangrejo untuk materi unsur dan sifat bangun. Guru juga mendapat pengalaman langsung untuk menerapkan pembelajaran matematika realistik dalam pelajaran, sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat. Penelitian ini juga

diharapkan dapat meningkatkan sikap profesionalisme guru dalam bekerja.

b. Bagi Siswa

Siswa lebih tertarik, senang, bersemangat dan percaya diri dalam belajar matematika, sehingga dapat meningkatkan pencapaian hasil belajar siswa.

c. Bagi Sekolah

Memberikan sumbangan yang nyata bagi sekolah dalam rangka memperbaiki kegiatan pembelajaran yang lebih bermakna sehingga dapat berimplikasi pada kemajuan sekolah dan peningkatan kualitas pendidikan.

G. Definisi Operasional Variabel

1. Hasil belajar matematika dalam penelitian ini merupakan perolehan pengetahuan terkait materi unsur dan sifat bangun dalam jangka waktu tertentu. Hasil belajar yang ingin diukur dalam penelitian ini adalah hasil belajar dalam aspek kognitif. Pengukuran dilakukan dengan instrumen tes. Instrumen tes dinyatakan dalam bentuk angka dengan interval 1-100.
2. Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) pada dasarnya adalah pemanfaatan realita dan lingkungan yang dipahami peserta didik (siswa) untuk memperlancar proses pembelajaran matematika. Dalam penelitian ini memanfaatkan benda-benda yang ada di lingkungan

kelas, untuk berdiskusi menganalisis sifat-sifat dan unsur dari berbagai bangun datar.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian tentang Hasil Belajar

Teori belajar kognitif merupakan suatu teori belajar yang lebih mementingkan proses belajar daripada hasil belajar itu sendiri. Menurut teori ini, ilmu pengetahuan dibangun dalam diri seorang individu melalui proses interaksi yang berkesinambungan dengan lingkungan (Hamzah B. Uno, 2005:10). Teori ini antara lain terwujud dalam "tahap-tahap perkembangan" yang diusulkan oleh Jean Piaget, "belajar bermakna"nya Ausubel, dan "belajar penemuan secara bebas" (*free discovery learning*) oleh Jerome Bruner.¹

Menurut Jean Piaget proses belajar terdiri dari tiga tahapan, yakni asimilasi, akomodasi, dan equilibrasi (penyeimbangan).² Proses asimilasi adalah proses penyatuan (pengintegrasian) informasi baru ke struktur kognitif yang sudah ada dalam benak siswa. Akomodasi adalah penyesuaian struktur kognitif ke dalam situasi yang baru. Equilibrasi adalah penyesuaian berkesinambungan antara asimilasi dan akomodasi.

¹ Ibid., hlm. 10.

² Ibid., hlm. 10.

Bruner dengan teorinya *free discovery learning* menyebutkan, proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu aturan (termasuk konsep, teori, definisi, dan sebagainya) melalui contoh-contoh yang menggambarkan (mewakili) aturan yang menjadi sumbernya.³

Jerome Bruner yang menyatakan bahwa pengetahuan tidak dapat diperoleh dengan cara diberikan atau ditransfer dari orang lain, tetapi dibentuk dan dikonstruksi oleh individu itu sendiri, sehingga siswa itu mampu mengembangkan kemampuan intelektualnya.

Mengajar menurut kaum konstruktivistik bukanlah kegiatan memindahkan pengetahuan dari guru kepada siswa, melainkan suatu kegiatan yang memungkinkan siswa membangun sendiri pengetahuannya (Martinis Yamin, 2008:3). Bragar dan Johnson (dalam Martinis Yamin, 2008: 12) menyebutkan bahwa seseorang belajar melalui aktivitas atau pekerjaan sendiri dan kemudian mengkaji ulang dari pekerjaan yang telah dilakukannya. Berdasarkan teori ini menunjukkan bahwa proses belajar diawali dari pengalaman nyata yang dialami oleh seseorang, pengalaman tersebut direfleksikan secara individu. Refleksi ini menjadi dasar proses konseptualisasi didalam memahami dan mengaplikasikan pengalaman yang didapat pada situasi dan kontek yang lain.⁴

3 Ibid., hlm. 12.

4 Ibid., hlm. 12.

Anita Woolfolk (2004) Piaget berpendapat bahwa individu membangun pemahamannya sendiri; belajar adalah suatu proses membangun; pada setiap level perkembangan kognitif, siswa harus menyesuaikan informasi ke dalam skema yang dimilikinya. Pengalaman aktif ini, pada level sekolah dini, harus mencakup manipulasi obyek fisik dan manipulasi ide-ide mental.⁵

Pembelajaran menurut Dimiyati dan Mudjiono (1999:297) adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instuksional, untuk membuat siswa belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar. Dalam UUSPN No. 20 tahun 2003 menyatakan pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran sebagai proses belajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kemampuan befikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meninngkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pelajaran.

Pembelajaran mempunyai dua karakteristik yaitu pertama, dalam proses pembelajaran melibatkan proses mental siswa secara maksimal bukan hannya sekedar mendengar dan mencatat, akan tetapi menghendaki aktivitas siswa dalam proses berfikir. Kedua, dalam pembelajaran membangun suasana dialogis dan proses tanya jawab yang diarahkan

⁵ Ibid., hlm. 25.

untuk meningkatkan kemampuan berfikir siswa untuk memperoleh pengetahuan yang mereka konstruksi sendiri.

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu hasil dan belajar. Pengertian hasil menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional.

B. Kajian Tentang Matematika

1. Pengertian Matematika

Kline (E.T.Ruseffendi, 1992:28) dalam bukunya mengatakan, bahwa matematika itu bukanlah pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam.

Adam dan Hamm(Ariyadi Wijaya, 2011:5) menyebutkan empat macam pandangan tentang posisi dan peran matematika, yaitu:

1. Matematika sebagai suatu cara untuk berpikir

Pandangan ini berawal dari bagaimana karakter logis dan sistematis dari matematika berperan dalam proses mengorganisasi gagasan, menganalisis informasi, dan menarik kesimpulan antar data.

2. Matematika sebagai suatu pemahaman tentang pola dan hubungan (*pattern and relationship*)

Dalam mempelajari matematika, siswa perlu menghubungkan suatu konsep matematika dengan pengetahuan yang sudah mereka miliki. Penekanan pada hubungan ini sangat diperlukan untuk kesatuan dan kontinuitas konsep dalam matematika sekolah sehingga siswa dapat dengan segera menyadari bahwa suatu konsep yang mereka pelajari memiliki persamaan atau perbedaan dengan konsep yang sudah mereka pelajari.

3. Matematika sebagai suatu alat (*mathematics as a tool*)

Pandangan ini sangat dipengaruhi oleh aspek aplikasi dan aspek sejarah dari konsep matematika. Banyak konsep matematika yang bisa kita temukan dan gunakan dalam kehidupan sehari-hari, baik secara sadar ataupun tidak. Selain aspek aplikasi matematika pada masa sekarang, perkembangan matematika juga sebenarnya disebabkan adanya kebutuhan manusia.

4. Matematika sebagai suatu bahasa atau alat untuk berkomunikasi

Matematika merupakan bahasa yang paling universal karena symbol matematika memiliki makna yang sama untuk berbagai istilah dari bahasa yang berbeda.

2. Tujuan Matematika

Seperti tercantum dalam GBPP mata pelajaran matematika SD Kurikulum 1994(Depdikbud,1996), tujuan diberikannya matematika pada jenjang pendidikan dasar pada hakekatnya dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu tujuan umum dan tujuan khusus.Tujuan umumnya adalah (1) mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, dan efektif; (2) mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan. Jadi tujuan umum ini terutama menekankan pada penataan nalar siswa, pembentukan sikap siswa, dan keterampilan siswa untuk menerapkan matematika. Pada tingkat Sekolah Dasar (SD) tujuan khusus pengajaran matematika adalah untuk (1) menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan berhitung (menggunakan bilangan) sebagai alat dalam kehidupan sehari-hari; (2) menumbuhkan kemampuan siswa, yang dapat dialih gunakan, melalui kegiatan matematika; (3) mengembangkan kemampuan dasar matematika sebagai bekal belajar lebih lanjut di Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama, dan (4) membentuk sikap logis, kritis, kreatif, cermat dan disiplin.

Di dalam lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 20 tahun 2006 tentang Standar Isi, disebutkan bahwa pembelajaran matematika bertujuan supaya siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

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

Mathematical Sciences Education Board – National Research Council (Ariyadi Wijaya, 2011:7) merumuskan empat macam tujuan pendidikan matematika jika ditinjau dari posisi matematika dalam lingkungan sosial.

Empat tujuan matematika tersebut adalah :

(a) Tujuan praktis (*practical goal*)

Tujuan praktis berkaitan dengan pengembangan kemampuan siswa untuk menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah yang terkait dengan kehidupan sehari-hari.

(b) Tujuan kemasyarakatan (*civic goal*)

Tujuan ini berorientasi pada kemampuan siswa untuk berpartisipasi secara aktif dan cerdas dalam hubungan kemasyarakatan. Tujuan kemasyarakatan menunjukkan bahwa tujuan pendidikan matematika tidak hanya mengembangkan kemampuan kognitif siswa, tetapi juga aspek afektif siswa.

(c) Tujuan profesional (*professional goal*)

Pendidikan matematika harus bisa mempersiapkan siswa untuk terjun ke dunia kerja. Tujuan pendidikan ini memang dipengaruhi oleh pandangan masyarakat secara umum yang sering menempatkan pendidikan sebagai alat untuk mencari pekerjaan.

(d) Tujuan budaya (*cultural goal*)

Pendidikan merupakan suatu bentuk dan sekaligus produk budaya. Oleh karena itu, pendidikan matematika perlu menempatkan matematika sebagai hasil kebudayaan manusia dan sekaligus sebagai suatu proses untuk mengembangkan suatu kebudayaan.

3. Manfaat Matematika

Menurut E. T. Ruseffendi (1992:56-57) kegunaan matematika di sekolah antara lain:

- a.) Dengan belajar matematika, manusia dapat menyelesaikan persoalan yang ada di masyarakat yaitu dalam berkomunikasi sehari – hari seperti dapat; berhitung, dapat menghitung luas, isi dan berat; dapat mengumpulkan, mengolah, menyajikan dan menafsirkan data; dapat menyelesaikan persoalan bidang studi lain; dan lain – lain
- b.) Matematika diajarkan di sekolah karena matematika dapat membantu bidang studi
- c.) Dengan mempelajari geometri ruang, siswa dapat meningkatkan kemampuan pemahaman ruang sehingga berpikir logic dan tepat di dimensi tiga
- d.) Matematika selain dapat dipergunakan untuk memperlihatkan fakta dan menjelaskan persoalan juga dapat dipakai sebagai alat ramal/perkiraan seperti perkiraan cuaca, pertumbuhan penduduk, dan lain – lain
- e.) Matematika berguna sebagai penunjang pemakaian alat – alat canggih seperti kalkulator dan komputer
- f.) Matematika diajarkan di sekolah seperti ilmu lainnya, yaitu untuk terpeliharanya matematika itu sendiri demi peningkatan kebudayaan.

4. Tujuan Pembelajaran Matematika SD

Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan menegaskan bahwa kedalaman muatan kurikulum pada setiap satuan pendidikan dituangkan dalam kompetensi pada setiap tingkat dan/atau semester sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan. Kompetensi yang dimaksud terdiri atas standar kompetensi dan kompetensi dasar.

Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar mata pelajaran Matematika dapat dilihat pada lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006. Di bawah ini, merupakan standar kompetensi untuk mata pelajaran matematika ditingkat SD.

Tabel 2. Standar Kompetensi untuk Mata Pelajaran Matematika Ditingkat SD

No	Kelas	Standar Kompetensi
1	I	<ol style="list-style-type: none">1. Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 20.2. Menggunakan pengukuran waktu dan panjang.3. Mengenal beberapa bangun ruang.4. Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai dua angka dalam pemecahan masalah5. Menggunakan pengukuran berat.6. Mengenal bangun datar sederhana.
2	II	<ol style="list-style-type: none">1. Melakukan Penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 5002. Menggunakan Pengukuran waktu, panjang dan berat dalam pemecahan masalah3. Melakukan perkalian dan pembagian bilangan sampai dua angka4. Mengenal unsur-unsur bangun datar sederhana
3	III	<ol style="list-style-type: none">1. Melakukan operasi hitung bilangan sampai tiga angka2. Menggunakan pengukuran waktu, panjang dan berat dalam pemecahan masalah3. Memahami pecahan sederhana dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.4. Memahami unsur dan sifat-sifat bangun datar sederhana.5. Menghitung keliling, luas pesergi, dan persegi panjang.

		serta penggunaannya dalam pemecahan masalah
4	IV	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami dan menggunakan sifat – sifat operasi hitung bilangan dalam pemecahan masalah 2. Memahami dan menggunakan faktor dan kelipatan dalam pemecahan masalah 3. Menggunakan pengukuran sudut, panjang dan berat dalam pemecahan masalah 4. Menggunakan konsep keliling dan luas bangun datar sederhana dalam pemecahan masalah 5. Menjumlahkan dan mengurangi bilangan bulat 6. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah 7. Menggunakan lambang bilangan Romawi 8. Memahami sifat bangun ruang sederhana dan hubungan antar bangun datar
5	V	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan Operasi hitung bilangan bulat dalam pemecahan masalah 2. Menggunakan pengukuran waktu, sudut, jarak, dan kecepatan dalam pemecahan masalah 3. Menghitung luas bangun datar sederhana dan menggunakannya dalam pemecahan masalah 4. Menghitung volume kubus dan balok menggunakannya dalam pemecahan masalah 5. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah 6. Memahami sifat – sifat bangun dan hubungan antar bangun
6	VI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan operasi hitung bilangan bulat dalam pemecahan masalah 2. Menggunakan pengukuran volume per waktu dalam pemecahan masalah 3. Menghitung luas segi banyak sederhana, luas lingkaran dan volume prisma segi tiga 4. Mengumpulkan dan mengolah data 5. Melakukan operasi hitung pecahan dalam pemecahan masalah 6. Menggunakan sistem koordinat dalam pemecahan masalah 7. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan data

Pada penelitian ini, subjek yang ingin diteliti adalah siswa kelas V, jadi standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran matematika untuk siswa kelas V dapat dilihat pada tabel di bawah:

Tabel 3. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Matematika Kelas V SD

No	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
1	Melakukan Operasi hitung bilangan bulat dalam pemecahan masalah	1.1 Melakukan operasi hitung bilangan bulat termasuk penggunaan sifat-sifatnya, pembulatan dan penaksiran 1.2 Menggunakan Faktor Prima untuk menentukan KPK dan FPB. 1.3 Melakukan operasi hitung campuran bilangan bulat 1.4 Menghitung perpangkatan dan akar sederhana 1.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung KPK dan FPB
2	Menggunakan pengukuran waktu, sudut, jarak, dan kecepatan dalam pemecahan masalah	2.1 Menuliskan tanda waktu dengan menggunakan notasi 24 jam 2.2 Melakukan operasi hitung satuan waktu 2.3 Melakukan pengukuran sudut 2.4 Mengenal satuan jarak dan kecepatan 2.5 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan waktu, jarak, dan kecepatan
3	Menghitung luas bangun datar sederhana dan menggunakannya dalam pemecahan masalah	3.1 Menghitung luas trapesium dan layang-layang 3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas bangun datar
4	Menghitung volume kubus dan balok menggunakannya dalam pemecahan masalah	4.1 Menghitung volume kubus dan balok 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volum kubus dan balok
5	Menghitung volume kubus dan balok menggunakannya dalam pemecahan masalah	5.1 Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya 5.2 Menjumlahkan dan mengurangkan berbagai bentuk pecahan 5.3 Mengalikan dan membagi berbagai bentuk pecahan 5.4 Menggunakan pecahan dalam masalah perbandingan dan skala
6	Memahami sifat – sifat bangun dan hubungan antar bangun	6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar 6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang 6.3 Menentukan jaring-jaring berbagai bangun ruang sederhana 6.4 Menyelidiki sifat-sifat kesebangunan dan simetri 6.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar dan bangun ruang sederhana.

C. Kajian Tentang Pembelajaran Matematika Realistik

1. Pengertian matematika realistik

Pernyataan Freudenthal (Ariyadi wijaya, 2011: 20) bahwa matematika merupakan suatu bentuk aktivitas manusia, menunjukkan bahwa Freudenthal tidak menempatkan matematika sebagai suatu produk jadi, melainkan sebagai suatu bentuk aktivitas atau proses. Menurut Freudenthal matematika sebaiknya tidak diberikan kepada siswa sebagai produk jadi yang siap pakai, melainkan sebagai suatu bentuk kegiatan dalam mengkonstruksi konsep matematika.⁶ Freudenthal mengenalkan istilah *guided reinvention* sebagai proses yang dilakukan siswa secara aktif untuk menemukan kembali suatu konsep matematika dengan bimbingan guru.⁷

Pernyataan Freudenthal bahwa matematika merupakan suatu bentuk aktivitas manusia melandasi pengembangan Pendidikan Matematika Realistik (*Realistic Mathematics Education*). Pembelajaran Matematika Realistik pertama kali dikembangkan di Belanda pada tahun 1970-an. Gagasan ini pada awalnya merupakan reaksi penolakan kalangan pendidik matematika dan matematikawan Belanda terhadap

⁶ Ibid., hlm. 20.

⁷ Ibid., hlm. 20.

gerakan matematika modern yang melanda sebagian besar dunia saat itu (Gravameijer, 1994 dalam buku Daitin Tarigan, 2006: 3). Pembelajaran ini menekankan akan pentingnya konteks nyata yang dikenal murid dan proses konstruksi pengetahuan matematika oleh murid sendiri.

Kebermaknaan konsep matematika merupakan konsep utama dari pendidikan matematika realistik.⁸ Menurut Freudenthal proses belajar siswa hanya akan terjadi jika pengetahuan yang dipelajari bermakna bagi siswa. Suatu pengetahuan akan menjadi bermakna bagi siswa jika proses pembelajaran dilaksanakan dalam suatu konteks atau pembelajaran menggunakan masalah realistik. Suatu masalah realistik tidak harus selalu berupa masalah yang ada di dunia nyata dan bisa ditemukan dalam kehidupan sehari – hari siswa, tetapi suatu masalah dikatakan realistik jika masalah tersebut dapat dibayangkan atau nyata dalam pikiran siswa.⁹ Menurut Gravemeijer (Daitin Tarigan, 2006: 5) dinyatakan bahwa pembelajaran matematika realistik ada lima tahapan yang harus dilalui siswa yaitu penyelesaian masalah, penalaran, komunikasi, kepercayaan diri dan representasi.

8 Ibid., hlm. 20.

9 Ibid., hlm. 20.

2. Karakteristik pembelajaran matematika realistik

Menurut Gravemeijer (Daitin Terigan, 2006: 6) pembelajaran matematika realistik mempunyai lima karakteristik, antara lain :

1. Menggunakan masalah kontekstual

Masalah kontekstual sebagai aplikasi dan sebagai titik tolak dari mana matematika yang diinginkan dapat muncul. Dalam hal ini, kegiatan pembelajaran bertitik pangkal dari masalah–masalah yang kontekstual. Kemudian siswa membahas masalah–masalah yang kontekstual itu ke dalam bahasa matematika, selanjutnya siswa menyelesaikan masalah itu dengan alat–alat yang ada dalam matematika, dan akhirnya dapat membahas kembali jawaban yang diperoleh yang masih dalam bahasa matematika ke dalam bahasa sehari–hari.

2. Menggunakan model atau jembatan dengan instrument vertical

Istilah model dalam hal ini mengacu kepada model matematika dan model situasi yang dikembangkan oleh siswa sendiri. Peran pengembangan model – model sendiri merupakan jembatan bagi siswa dari situasi real ke situasi abstrak atau dari matematika informal ke matematika formal. Artinya siswa membuat model sendiri dalam menyelesaikan masalah.

3. Menggunakan kontribusi murid

Dalam hal ini, siswa sendiri yang aktif berkontribusi pengetahuan, bukan guru yang mentransfer pengetahuan kepada

siswa. Guru hanya memfasilitasi siswa agar dapat menngkonstruksikan sendiri pengetahuannya.

4. Interaktivitas

Negoisasi secara eksplisit, intervensi, kooperasi dan evaluasi sesama murid dan guru adalah factor penting dalam proses belajar secara konstruktif dimana strategi informal murid digunakan sebagai jantung untuk mencapai yang formal. Dalam proses pembelajaran guru harus banyak memberikan kesempatan dan keleluasaan bagi siswa untuk mengekspresikan jalan pikirannya, menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan menggunakan idenya, dapat mengkomunikasikan idenya kepada orang lain, dan akhirnya siswa dapat belajar atau mengkonstruksi sendiri pengetahuannya.

5. Terintegrasi dengan topik lainnya

Dalam matematika realistik pengintegrasian dari unit–unit matematika adalah esensial. Jika dalam pembelajaran mengabaikan keterkaitan dengan bidang yang lain, maka akan berpengaruh pada pemecahan masalah. Pendekatan realistik menunjukkan bahwa unit–unit belajar tidak akan dapat dicapai secara terpisah tetapi keterkaitan harus dieksploitasi dalam pemecahan masalah.

3. Contoh pembelajaran matematika realistik

Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), untuk kelas VI semester ganjil terdapat materi tentang “Debit”. Disebutkan tentang standar kompetensi “Menggunakan pengukuran volume per waktu dalam

pemecahan masalah” dengan kompetensi dasar “Mengenal satuan debit dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan satuan debit”. Berikut ini contoh pembelajaran matematika realistik tentang satuan debit di SDN Antasan Bajarmasin yang ditulis oleh Taufik Rahman dalam majalah PMRI (2008: 54-55). Melalui kegiatan ini, diharapkan siswa memperoleh pemahaman tentang statistik sederhana, mengolah, dan menganalisis data. Data yang akan dikumpulkan berkaitan dengan kegiatan yang sering dilakukan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya mengisi air dalam bak mandi dan ember. Melalui kegiatan ini siswa belajar bagaimana pentingnya menghitung volume air dalam tempat tertentu dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk kegiatan ini diperlukan alat dan bahan sebagai berikut:

1. Satu buah gayung dan ember plastik,
2. Gelas ukur 250 ml,
3. Gelas air mineral berukuran 240 ml,
4. Botol air mineral berukuran 350 ml,
5. Botol air mineral berukuran 600 ml,
6. Stopwatch /Hp.

Proses pembelajaran dalam kegiatan ini adalah sebagai berikut:

Guru membuka pelajaran dengan menjelaskan kepada seluruh siswa kegiatan yang akan mereka lakukan. Setiap kelompok bekerja dengan gelas dan beberapa botol air mineral untuk mengetahui volume air dalam ember selama satu menit. Untuk mempermudah siswa, guru meminta

siswa mengamati keterangan yang tertera pada botol mengenai volume air dalam gelas dan air mineral. Ukuran itu digunakan untuk mengetahui ukuran alat ukur yang mereka gunakan untuk mengisi air dalam ember selama 1 menit. Untuk mengetahui berapa volume air dalam ember selama 1 menit, setiap kelompok mengisi air dalam ember menggunakan kran air, dan memasukkan air tersebut ke dalam gelas dan botol ukur yang telah disediakan. Masing-masing kelompok menyelesaikan pekerjaan dengan membuat statistik dari data yang telah dikumpulkan. Masing-masing kelompok mendiskusikan data yang mereka peroleh. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas. Pada akhir pembelajaran, siswa diminta melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.

Dengan kegiatan ini, ternyata pemahaman siswa meningkat secara nyata terhadap materi tentang debit. Pengalaman belajar siswa dengan menemukan sendiri konsep dan prinsip suatu materi pelajaran menyebabkan materi pelajaran tersebut akan tersimpan pada memori permanen dalam otak. Sebaliknya, jika siswa mendapatkan pengalaman hanya dari mendengarkan guru menjelaskan materi menyebabkan siswa cepat melupakan materi tersebut karena hanya tersimpan dalam memori sementara atau paling tinggi pada memori kerja.

D. Karakteristik Siswa Sekolah Dasar

Sebagai seorang guru yang baik adalah dapat memahami dan mengenal peserta didiknya. Dengan mengenal dan memahami peserta didiknya guru dapat memberikan pendidikan dan pembelajaran secara tepat. Dari segi antropologis, anak didik itu pada hakikatnya sebagai makhluk individual, makhluk sosial, dan makhluk susila (Suharjo, 2006:35).

Sebagai makhluk individual, anak itu mempunyai karakteristik yang khas yang dimiliki oleh dirinya sendiri dan tidak ada kembarannya dengan yang lain (Suharjo, 2006:35). Jadi setiap anak itu memiliki perbedaan-perbedaan individual yang secara alami ada pada setiap pribadi anak. Anak didik sebagai makhluk sosial berarti makhluk yang harus hidup dalam kelompok sosial sehingga tercapai martabat kemanusiaannya (Suharjo, 2006: 36). Anak didik hidup dengan orang lain, tolong-menolong, kerjasama, saling memberi dan menerima, dan membutuhkan orang lain untuk mengisi dan melengkapi ketidak lengkapnya.

Sebagai makhluk susila, anak didik itu pada dasarnya memiliki kemampuan untuk mengambil keputusan susila, dan mampu membedakan hal-hal yang baik dari yang buruk sesuai dengan norma-norma tertentu yang didasarkan ajaran agama tertentu (Suharjo, 2006: 36).

Angela Anning (Suharjo, 2006: 36) mengemukakan perkembangan dan belajar anak sebagai berikut:

- a. Kemampuan berpikir anak itu berkembang secara sekuensial dari konkrit menuju abstrak.
- b. Anak harus siap ke tahap perkembangan berikutnya dan tidak boleh dipaksakan untuk bergerak menuju tahap perkembangan kognitif yang lebih tinggi .
- c. Anak belajar melalui pengalaman-pengalaman langsung, khususnya melalui aktivitas bermain.
- d. Anak memerlukan pengembangan kemampuan penggunaan bahasa yang dapat digunakan secara efektif di sekolah.
- e. Perkembangan sosial anak bergerak dari egosentris menuju kepada kemampuan untuk berempati dengan yang lain.
- f. Setiap anak sebagai seorang individu, masing-masing memiliki cara belajar yang unik.

Pandangan di atas menunjukkan bahwa perkembangan berfikir anak bergerak secara bertahap dari berfikir konkret menuju ke berfikir abstrak. Hal itu sejalan dengan yang dikemukakan Jean Piaget. Menurut Piaget (dalam Suharjo, 2006: 37), tahap-tahap perkembangan anak itu secara hierarkhis terdiri dari empat tahap, yaitu:

1. Tahap Sensorimotor (0 – 2 tahun), anak belum mempunyai konsepsi tentang objek tetap, ia hanya dapat mengetahui hal-hal yang ditangkap dengan inderanya.
2. Tahap Praoperasional (2 – 7 tahun), anak mulai timbul pertumbuhan kognitif, tetapi masih terbatas pada hal-hal yang dapat dijumpai di lingkungannya saja.
3. Tahap Operasi Konkret (7 – 12 tahun), anak sudah dapat mengetahui simbol-simbol matematis, tetapi belum dapat menghadapi hal-hal yang abstrak.

4. Tahap Operasi Formal (12 – dewasa), anak sudah mulai mampu berfikir abstrak pada bentuk-bentuk yang lebih kompleks.

Menurut Piaget (Pitadjeng, 2006: 28) perkembangan belajar anak melalui 4 tahap yaitu tahap konkret, semi konkret, semi abstrak, dan abstrak. Pada tahap konkret, kegiatan yang dilakukan anak adalah untuk mendapatkan pengalaman langsung atau memanipulasi objek-objek konkret. Pada tahap semi konkret sudah tidak perlu memanipulasi objek-objek konkret lagi, tetapi cukup dengan gambar dari objek yang dimaksud. Pada tahap semi abstrak anak memanipulasi/melihat tanda sebagai ganti gambar untuk dapat berpikir abstrak. Sedangkan pada tahap abstrak anak sudah mampu berpikir secara abstrak dengan melihat lambang/symbol atau membaca/mendengar secara verbal tanpa kaitan dengan objek-objek konkret.

Berdasarkan uraian di atas, agar anak dapat menerima pelajaran yang diajarkan, sebisa mungkin guru memunculkan hal-hal yang bersifat kontekstual ke dalam kelas atau paling tidak menghadirkan masalah-masalah yang bisa dibayangkan oleh siswa. Oleh karena itu, perlu dicari suatu pendekatan pembelajaran matematika yang sesuai dengan karakteristik belajar siswa.

E. KERANGKA BERPIKIR

Matematika merupakan suatu cara untuk berpikir, dan dalam mempelajari matematika, siswa perlu menghubungkan suatu konsep matematika dengan pengetahuan yang sudah mereka miliki. Penekanan

pada hubungan ini sangat diperlukan untuk kesatuan dan kontinuitas konsep dalam matematika sekolah sehingga siswa dapat dengan segera menyadari bahwa suatu konsep yang mereka pelajari memiliki persamaan atau perbedaan dengan konsep yang sudah mereka pelajari.

Dengan demikian manfaat praktis yang akan diperoleh adalah berkaitan dengan pengembangan kemampuan siswa untuk menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah yang terkait dengan kehidupan sehari-hari. Dalam usaha tersebut dibutuhkan suatu proses belajar. Teori belajar kognitif merupakan suatu teori belajar yang lebih mementingkan proses belajar daripada hasil belajar itu sendiri. Menurut teori ini, ilmu pengetahuan dibangun dalam diri seorang individu melalui proses interaksi yang berkesinambungan dengan lingkungan (Hamzah B. Uno, 2005:10). Jerome Bruner (Hamzah B. Uno, 2005:10) menyatakan bahwa pengetahuan tidak dapat diperoleh dengan cara diberikan atau ditransfer dari orang lain, tetapi dibentuk dan dikonstruksi oleh individu itu sendiri, sehingga siswa itu mampu mengembangkan kemampuan intelektualnya.

Masalah hasil belajar, menjadi masalah yang cukup penting dalam proses belajar mengajar, karena sering kali hasil belajar dijadikan tolak ukur indikator keberhasilan suatu proses belajar (pembelajaran). Dalam mencapai hasil belajar yang optimal banyak faktor yang mempengaruhinya, baik faktor intrinsik maupun faktor ekstrinsik.

Untuk meningkatkan hasil belajar tersebut banyak alternatif cara yang bisa digunakan. Dalam penelitian ini dipilih pendekatan pembelajaran

matematika realistik. Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) merupakan suatu pendekatan pembelajaran matematika yang selalu menggunakan masalah-masalah yang realistik. Kebermaknaan konsep matematika merupakan konsep utama dari Pendidikan Matematika Realistik. Dalam proses belajar, hanya akan terjadi jika pengetahuan yang dipelajari bermakna bagi siswa. Suatu pengetahuan akan menjadi bermakna bagi siswa jika proses pembelajaran dilaksanakan dalam suatu konteks atau pembelajaran menggunakan masalah realistik. Pembelajaran akan bermakna jika siswa dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuannya.

Hal ini sesuai dengan karakteristik perkembangan anak yang masih berada pada masa operasional konkret. Pada tahap ini, anak lebih mudah mempelajari sesuatu yang nyata dan dapat ditemui dalam kehidupan mereka dan masih kesulitan untuk dapat mempelajari sesuatu yang bersifat abstrak, sehingga diharapkan guru dapat menyampaikan matematika dengan diawali permasalahan yang nyata atau kontekstual bagi siswa.

Matematika sebelumnya dianggap sebagai suatu mata pelajaran yang menjenuhkan, membosankan dan sulit bagi siswa. Pembelajaran matematika realistik merupakan pembelajaran matematika berdasar pada ide bahwa aktivitas manusia harus dihubungkan secara nyata. Dimana siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuannya. Hal tersebut sesuai dengan teori kognitif bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan dari guru ke siswa, tetapi belajar harus dapat melibatkan siswa secara aktif mengalami sendiri secara realistik agar dapat menentukan suatu konsep.

Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika realistik tepat apabila digunakan untuk meningkatkan hasil belajar anak dalam pembelajaran matematika.

F. HIPOTESIS TINDAKAN

Berdasarkan uraian di atas, dapat diajukan hipotesis tindakan yaitu hasil belajar siswa dapat meningkat melalui penerapan Pembelajaran Matematika Realistik pada mata pelajaran matematika untuk kelas V SD N Malangrejo.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Pada penelitian ini digunakan penelitian dengan jenis penelitian tindakan kelas (PTK) . Istilah dalam bahasa Inggris adalah *Classroom Action Research* (CAR), yaitu sebuah kegiatan penelitian yang dilakukan di kelas. Menurut John Eliot (dalam Hopkins, 1993 dalam Sarwiji Suwandi, 2011: 10), penelitian tindakan adalah suatu kajian tentang situasi sosial dengan tujuan memperbaiki mutu tindakan dalam situasi sosial tersebut. Hal ini senada dengan pendapat Dave Ebbutt, yang menyatakan bahwa penelitian tindakan adalah kajian sistematis tentang upaya meningkatkan mutu praktik pendidikan oleh sekelompok masyarakat melalui tindakan praktis yang mereka lakukan dan melalui refleksi atas hasil tindakan tersebut (dalam Hopkins, 1993 dalam Sarwiji Suwandi, 2011: 10).

Sementara itu, menurut Subyantoro (2009: 10), PTK ialah suatu penelitian yang dilakukan secara sistematis reflektif terhadap berbagai tindakan yang dilakukan oleh guru di dalam kelas, untuk memperbaiki kondisi pembelajaran yang dilakukan. Dilaksanakannya PTK diantaranya untuk meningkatkan kualitas atau pengajaran yang diselenggarakan oleh guru. Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 3) penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah

tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Tindakan tersebut diberikan oleh guru atau dengan arahan dari guru yang dilakukan oleh siswa.

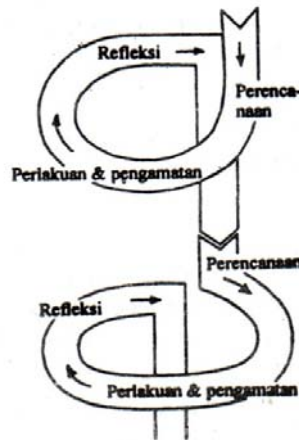
Senada dengan pendapat Sarwiji Suwandi (2011: 12) penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang bersifat reflektif. Kegiatan penelitian berawal dari permasalahan riil yang dihadapi oleh guru dalam proses belajar mengajar, kemudian direfleksikan alternatif pemecahan masalahnya dan ditindaklanjuti dengan tindakan – tindakan nyata yang terencana dan terukur. Hal penting dalam penelitian tindakan kelas adalah tindakan nyata (action) yang dilakukan oleh guru (dan bersama pihak lain) untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam proses belajar mengajar.

Dalam penelitian tindakan, guru merupakan faktor utama yang harus memainkan perannya secara baik. Guru dituntut memiliki kepekaan terhadap setiap permasalahan dalam proses belajar mengajar. Tanpa kepekaan tersebut guru sulit menemukan permasalahan yang layak untuk diteliti atau diperbaiki. Jadi, dengan penggunaan penelitian tindakan kelas ini, selain guru dapat meningkatkan hasil belajar siswa guru juga dapat meningkatkan kualitas kinerjanya.

B. Desain Penelitian

Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang terstruktur. Pada penelitian ini menggunakan model Kemmis dan Mc. Taggart dimana dalam model penelitian ini ada beberapa siklus (Suharsimi Arikunto, 2006:

93). Kemudian di dalam siklus tersebut masih terdapat beberapa komponen yang harus diperhatikan, yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), observasi (*observation*), dan refleksi .



Keterangan:

Siklus I

1. Perencanaan tindakan 1
2. Pelaksanaan tindakan 1 dan observasi 1
3. Refleksi 1

Siklus II

1. Perencanaan tindakan II
2. Pelaksanaan tindakan II dan observasi II
3. Refleksi II

Gambar 1. Proses Penelitian Tindakan

Langkah-langkah tiap siklus dalam penelitian ini adalah :

1. Perencanaan
 - a Membuat RPP tentang materi yang akan diajarkan dengan menerapkan Pendekatan Matematika Realistik (PMR). RPP disusun oleh peneliti dengan pertimbangan dari dosen yang bersangkutan.
 - b Mempersiapkan sarana dan media pembelajaran yang digunakan dalam setiap pembelajaran, seperti Lembar Kerja Siswa (LKS).
 - c Mempersiapkan soal untuk siswa. Soal diberikan pada akhir setiap siklus.

2. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan ini dilakukan dengan menggunakan panduan perencanaan yang telah dibuat dan dalam pelaksanaanya bersifat fleksibel

dan terbuka terhadap perubahan-perubahan. Selama proses pembelajaran berlangsung peneliti mengajar siswa dengan menggunakan RPP yang telah dibuat. Dalam pelaksanaan tindakan ini, peneliti dibantu oleh satu rekan guru sejawat atau mitra peneliti. Tugas rekan guru sejawat atau mitra peneliti adalah membantu mengamati aktivitas peneliti dalam menerapkan dan mengamati partisipasi siswa serta mendokumentasikan proses pembelajaran yang berlangsung di kelas.

3. Observasi

Observasi dilaksanakan selama proses pembelajaran di kelas berlangsung dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat. Tujuan dilakukannya observasi ini untuk melihat secara langsung bagaimana aktivitas antara siswa dan guru pada saat proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik.

4. Refleksi

Data yang diperoleh pada lembar observasi, dan hasil *test* dianalisis kemudian dilakukan refleksi. Pelaksanaan refleksi dengan melakukan diskusi antara peneliti dan rekan guru sejawat (mitra peneliti). Diskusi tersebut bertujuan untuk mengevaluasi hasil tindakan yang telah dilakukan yaitu dengan cara melakukan penilaian terhadap proses yang terjadi, masalah yang muncul, dan segala hal yang berkaitan dengan tindakan yang dilakukan. Jika dengan tindakan yang diberikan dapat meningkatkan hasil belajar siswa sesuai dengan indikator keberhasilan

penelitian, maka penelitian dihentikan. Tapi jika indikator keberhasilan belum tercapai, penelitian dilanjutkan ke siklus selanjutnya.

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri Malangrejo tahun ajaran 2011/2012. Jumlah seluruh siswa adalah 29, yang terdiri dari 22 siswa laki – laki, dan 7 siswa perempuan. Alasan melakukan penelitian ini untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa dikarenakan semangat dan nilai rata-rata hasil tes siswa masih rendah dan kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 6,00. Adapun objeknya adalah hasil belajar matematika siswa pada materi bangun datar.

D. Setting Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SD Negeri Malangrejo yang beralamatkan di kelurahan Wedomartani, kecamatan Ngemplak, kabupaten Sleman. SD Negeri Malangrejo terletak di dekat pemukiman penduduk, serta berada dekat dengan jalan raya. SD Negeri Malangrejo juga berada dekat dengan stadion Maguwoharjo, tepatnya kurang lebih 500 meter di utara stadion. Situasi dan kondisi lingkungan bersih, sejuk, nyaman. Penelitian ini akan dilaksanakan selama bulan mei pada semester kedua tahun pelajaran 2011/2012.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data menjadi bagian yang sangat penting dari sebuah penelitian. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi adalah kegiatan pengamatan (pengambilan data) untuk memotret seberapa jauh efek tindakan telah mencapai sasaran (Supardi, 2006: 127). Jadi, observasi sebagai alat penilaian banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku individu pada saat terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati, baik dalam situasi yang sebenarnya ataupun dalam situasi yang tidak sebenarnya atau buatan, sehingga aktivitas siswa maupun guru dapat diamati sesuai keadaan yang ada saat itu. Sejalan dengan pendapat Sutrisno Hadi yang mengemukakan bahwa, observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari pelbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan (Sugiyono, 2009: 145).

Penelitian ini juga menggunakan observasi untuk memperoleh data. Observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi partisipatif. Dalam observasi ini, peneliti terlibat dengan kegiatan sehari-hari orang yang sedang diamati atau yang digunakan sebagai sumber data penelitian. Sambil melakukan pengamatan, peneliti ikut melakukan apa yang dikerjakan oleh sumber data, dan ikut merasakan suka dukanya. Dengan observasi partisipatif ini, maka data yang akan diperoleh lebih

lengkap, tajam, dan sampai mengetahui pada tingkat makna dari setiap perilaku yang nampak. Pelaksanaan observasi dilakukan di kelas V SD Negeri Malangrejo Ngemplak Sleman.

Observer pada saat mengamati proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh peneliti yaitu rekan guru sejawat. Rekan peneliti mengamati proses pembelajaran dan mengumpulkan data mengenai segala sesuatu yang terjadi pada proses pembelajaran. Sedangkan observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran yang berindak sebagai observer adalah guru/peneliti dan rekan guru/rekan peneliti. Pada tahap refleksi, akan dibahas hasil pengamatan selama observasi dalam situasi yang saling mendukung. Observasi dilakukan dengan menggunakan pedoman observasi yang berisi sejumlah indikator perilaku yang akan diamati.

Adapun hal-hal yang diobservasi meliputi :1) bagaimana aktivitas guru dalam membelajarkan materi pelajaran kepada siswa; dan 2) bagaimana aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran. Observasi ini dilakukan melalui pengamatan dan pencatatan terhadap berlangsungnya proses pembelajaran yang terjadi di kelas. Tujuan dilakukannya observasi ini adalah untuk mengetahui sejauh mana dukungan pendekatan pembelajaran matematika realistik dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa, sehingga hasil belajar siswa secara kognitif dapat meningkat.

2. Metode dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu, bisa berbentuk tulisan, gambar atau karya-karya monumental dari seseorang

(Sugiyono, 2009: 240). Penelitian ini menggunakan dokumentasi berupa pengambilan foto siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung.

3. Tes

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 32) tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, inteligensi, kemampuan, atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Jadi tes adalah seperangkat pertanyaan atau tugas yang diberikan ke siswa dengan maksud untuk memperoleh informasi kemampuan siswa. Dalam penelitian ini, setiap siklus setelah dilaksanakan tindakan, siswa dites dengan menggunakan soal. Hasil tes setiap siklus dianalisis untuk mengetahui keefektifan tindakan dengan tetap mengacu pada indikator keberhasilan yang telah ditentukan.

F. Instrumen Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 136) instrument penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data, agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik dalam artian lebih cermat, lengkap dan sistematis, sehingga lebih mudah diolah. Adapun instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi, dokumentasi dan tes.

1. Lembar observasi

Lembar observasi, digunakan untuk pedoman dalam melakukan observasi/pengamatan guna memperoleh data yang diinginkan. Observasi dilaksanakan ketika proses pembelajaran sifat-sifat bangun datar dengan menerapkan Pendekatan Matematika Realistik. Observasi ini dilaksanakan untuk memperoleh data aktivitas atau kegiatan guru dalam melaksanakan pembelajaran menggunakan Pendekatan Matematika Realistik dan keaktifan siswa ketika proses pembelajaran berlangsung, sehingga instrumen yang digunakan terdiri dari dua lembar observasi.

a. Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Menerapkan PMR

Lembar observasi ini disusun dengan berpedoman pada karakteristik *Realistic Mathematics Education* (RME) menurut Daitin Tarigan (2006: 6), yakni: 1) penggunaan konteks nyata (masalah kontekstual) sebagai titik tolak belajar matematika; 2) penggunaan model yang menekankan penyelesaian secara informal sebelum menggunakan cara formal atau rumus; 3) menghargai ragam jawaban dan kontribusi siswa; 4) penggunaan metode interaktif dalam belajar matematika; 5) mengaitkan sesama topik dalam matematika.

b. Lembar Observasi Keaktifan Belajar Matematika Siswa

Lembar observasi keaktifan belajar matematika siswa merupakan lembar yang berisi pedoman dalam melaksanakan pengamatan aktivitas siswa pada saat pembelajaran di dalam kelas dan kelompok. Peneliti menetapkan 10 indikator untuk mengetahui

keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Pedoman observasi dapat dilihat dalam tabel di bawah:

Tabel 4. Penskoran Aspek Lembar Observasi Keaktifan Belajar Matematika Siswa

Nilai	Keterangan
0	Tidak ada siswa yang melakukan
1	1 orang melakukan
2	2 orang melakukan
3	3 orang melakukan
4	4 orang melakukan

2. Dukumentasi

Instrumen dokumentasi digunakan untuk memberikan gambaran secara konkret mengenai partisipasi siswa pada saat proses pembelajaran dan untuk memperkuat data yang diperoleh. Dokumen-dokumen tersebut berupa foto yang memberikan gambaran secara konkret mengenai kegiatan siswa, serta hasil tes yang dilaksanakan pada akhir pertemuan setiap siklus. Foto berfungsi untuk merekam berbagai kegiatan penting di dalam kelas dan menggambarkan partisipasi siswa ketika proses belajar mengajar berlangsung, sedangkan hasil tes berfungsi untuk menunjukkan seberapa besar daya serap dan pemahaman siswa terhadap bahan ajar yang disampaikan yang menunjukkan prestasi belajar masing-masing siswa.

3. Tes hasil belajar

Tes pada penelitian ini diberikan pada akhir siklus yang digunakan untuk menunjukkan hasil belajar yang dicapai pada setiap siklus, yang bertujuan untuk mengetahui apakah ada peningkatan hasil belajar siswa

setelah menerapkan pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik.

Pembuatan instrumen tes ini memperhatikan validitas isi dan *expert judgement*. Validitas isi berkaitan dengan kesanggupan alat penilaian untuk mengukur isi yang seharusnya. Menurut Sugiyono (2009: 182) untuk instrumen yang berbentuk test, pengujian validitas isi dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang telah diajarkan. Oleh karena itu, diperlukan kesesuaian antara tujuan dan bahan yang diajarkan, yang dapat ditunjukkan dengan adanya kesesuaian antara indikator materi pelajaran, kompetensi dasar, dan standar kompetensi dengan kisi-kisi soal yang dibuat.

Selain validitas isi, instrumen tes ini juga memperhatikan aspek *expert judgement*. Dosen Matematika yaitu Ibu Rahayu Condro Murti, M. Si, dimintai untuk memvalidasi instrumen ini sebelum digunakan dalam mengukur hasil belajar siswa.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah proses mengorganisasikan dan mengurutkan data kedalam pola, kategori dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis tindakan seperti yang disarankan data. Analisis data pada penelitian ini didasarkan pada refleksi tiap siklus tindakan. Hal ini bermanfaat untuk rencana perbaikan pembelajaran pada siklus berikutnya.

Data yang diperoleh pada penelitian berupa lembar observasi pada saat proses pembelajaran, dan tes hasil belajar siswa tiap siklus. Adapun teknik analisis data untuk masing-masing instrumen adalah:

1. Analisis data hasil observasi

Observasi dilaksanakan pada saat pembelajaran berlangsung dengan berpedoman pada lembar observasi yang telah dibuat sebelumnya. Observasi dilakukan untuk mengamati keaktifan siswa dan kegiatan guru (pengajaran) selama proses pembelajaran.

a. Analisis data observasi aktivitas guru dalam menerapkan PMR

Lembar observasi untuk mengamati penerapan PMR terdiri dari 8 butir dengan menggunakan skala Guttman dengan dua pilihan jawaban, yakni Ya dan Tidak disertai dengan deskripsi singkat. Perolehan skor kemudian dirata-rata dan dipersentasekan.

b. Analisis data observasi keaktifan belajar matematika siswa

Data hasil observasi aktivitas belajar siswa dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Berdasar pedoman penskoran yang telah dibuat, dihitung jumlah skor keseluruhan untuk kelas V.
- 2) Skor keseluruhan dikumulatikan kemudian dicari persentasenya dan dikualifikasi dengan menggunakan kriteria sebagai berikut:

Tabel 5. Kualifikasi Persentase Skor Hasil Observasi Keaktifan Belajar Matematika Siswa

Rentang Skor	Kualifikasi
80,01 – 100%	Sangat Tinggi
60,01% - 80%	Tinggi
40,01% – 60%	Sedang
20,01% – 40%	Rendah
0 – 20 %	Sangat Rendah

2. Analisis data hasil belajar siswa

a) Analisis Kualitatif

Data observasi yang telah diperoleh berupa observasi terhadap aktivitas siswa dalam pembelajaran dan observasi terhadap guru dianalisis secara kualitatif. Hal itu dilakukan dengan mencari dan menyusun data-data tersebut agar mudah dipahami dan dapat diinformasikan dengan jelas serta tepat. Adapun langkah-langkah menganalisis data kualitatif menurut model Miles dan Huberman adalah sebagai berikut:

a. Reduksi Data

Reduksi data adalah merangkum, memilih topik hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu.

b. Penyajian Data

Penyajian data kualitatif adalah dengan teks yang naratif, berisi informasi data-data dari hasil observasi.

c. Penarikan Kesimpulan

Proses penarikan kesimpulan dari data-data yang ada dengan bukti yang valid dan konsisten, sehingga kesimpulan yang diperoleh sesuai dengan rumusan masalah sejak awal.

b) Analisis Kuantitatif

Hasil tes siswa dianalisis secara kuantitatif. Pada akhir setiap siklus dihitung nilai rata-ratanya. Kemudian dideskripsikan hasil rata-rata tes siswa tersebut. Jika hasil tes siswa mengalami kenaikan sesuai standar nilai yang telah ditentukan, maka diasumsikan dengan menerapkan pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Cara untuk mencari rata-rata (*mean*) menggunakan rumus:

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

Keterangan:

M = rata-rata (*mean*)

$\sum X$ = jumlah nilai

N = jumlah siswa

Sedangkan rumus untuk menghitung persentase keberhasilan pembelajaran adalah sebagai berikut:

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

Keterangan :

P = Angka persentase

F = Jumlah siswa yang mencapai nilai \geq KKM

N = Banyaknya individu dalam subjek penelitian (dalam hal ini adalah jumlah siswa sebagai subjek penelitian yaitu siswa kelas V SDN Malangrejo Ngemplak)

H. Kriteria Keberhasilan Tindakan

Penelitian ini dapat dikatakan berhasil jika ada peningkatan hasil belajar siswa sesuai dengan taraf minimal yang telah ditentukan, yaitu 75% dari jumlah siswa yang mengikuti proses pembelajaran telah mencapai nilai KKM sebesar 60.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

1. Deskripsi Penelitian Siklus 1

Siklus I dilakukan tiga kali pertemuan (3 x 70 menit). Jumlah siswa yang mengikuti pembelajaran siklus 1 sebanyak 29 siswa terdiri dari 22 siswa laki-laki dan 7 siswa perempuan.

a. Perencanaan Tindakan Siklus 1

Peneliti merancang tindakan yang akan dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V SDN Malangrejo Ngemplak, dengan persiapan sebagai berikut:

- 1) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) mengenai materi sifat-sifat bangun datar. RPP ini disusun peneliti dengan pertimbangan dari dosen matematika yang digunakan sebagai acuan dalam melaksanakan proses pembelajaran matematika di kelas.
- 2) Menyusun lembar observasi guru untuk mempermudah observer mengetahui sejauh mana pelaksanaan model pembelajaran matematika realistik yang dilakukan oleh guru.
- 3) Menyusun lembar observasi siswa untuk mengetahui sejauh mana keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

- 4) Menyiapkan media pembelajaran yang akan digunakan dalam setiap pembelajaran, seperti Lembar Kerja Siswa (LKS).
- 5) Menyiapkan alat peraga yang akan digunakan dalam pembelajaran matematika realistik selain dari benda-benda yang ada di lingkungan kelas.
- 6) Pembagian siswa menjadi tujuh kelompok, setiap kelompok terdiri dari empat siswa dengan tingkat kemampuan yang berbeda.
- 7) Mempersiapkan soal evaluasi yang akan digunakan pada akhir siklus 1.

b. Pelaksanaan Tindakan dan Observasi

1) Pertemuan ke-1

Pertemuan pertama dilakukan pada hari Selasa, 22 Mei 2012. Pertemuan pertama membahas sifat-sifat bangun datar segitiga dan persegi. Kegiatan pembelajaran pertemuan pertama siklus 1 ini sebagai berikut:

a) Persiapan

- (1) Pelaksanaan pembelajaran diawali dengan apersepsi yang disampaikan oleh guru. Apersepsi dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan terkait materi yang telah lalu kepada siswa, diantaranya yaitu apa yang dimaksud dengan bangun datar, apa perbedaan antara bangun datar dengan bangun ruang, apasajakah unsur-unsur dari bangun datar tersebut, apa yang dimaksud dengan persegi, serta apa yang

dimaksud dengan segitiga. Ada beberapa siswa yang menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru, namun sebagian besar siswa hanya diam saja. Keadaan yang seperti ini mengharuskan guru untuk menjelaskan apakah yang dimaksud dengan bangun datar, perbedaan yang dimiliki bangun datar dengan bangun ruang, serta unsur-unsur apa saja yang ada pada sebuah bangun datar. Guru menjelaskan sambil bertanya jawab dengan siswa. Hal ini dilakukan untuk memancing keaktifan siswa dalam pembelajaran.

- (2) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan diperoleh setelah pembelajaran dilaksanakan dan menyampaikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan menggunakan pembelajaran matematika realistik yaitu dengan memanfaatkan benda-benda yang ada di lingkungan kelas.

b) Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Realistik

Guru melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik, yaitu dengan memanfaatkan benda-benda yang ada di lingkungan kelas maupun benda-benda yang ada di sekitar siswa. Kegiatan ini diawali oleh guru dengan melakukan tanya jawab dengan siswa mengenai contoh-contoh benda yang permukaannya berbentuk persegi dan segitiga. Guru selanjutnya menyampaikan suatu masalah kontekstual terkait bangun datar segitiga dan persegi. Terlebih

dahulu guru menunjukkan suatu gambar rumah yang dinding bagian atasnya berbentuk segitiga. Siswa diminta untuk memperhatikan gambar tersebut dan diminta untuk membayangkan jika hujan turun apakah airnya bisa langsung mengalir ke bawah ataukah tidak, dan bagaimana pula jika atap rumah tersebut berbentuk persegi, apakah airnya bisa langsung jatuh ataukah tidak. Untuk mengetahui hal tersebut maka siswa diajak untuk mempelajari sifat-sifat dari bangun datar segitiga dan persegi. Sekitar separo lebih siswa memperhatikan masalah kontekstual yang disampaikan oleh guru, dan sisanya kurang memperhatikan. Ada siswa yang asyik berbicara dengan teman sebangkunya, dan ada pula siswa yang bermain-main sendiri.

Guru selanjutnya membagi siswa menjadi delapan kelompok. Setiap kelompok terdiri dari empat siswa baik laki-laki maupun perempuan dengan tingkat kemampuan yang berbeda-beda. Guru langsung menyuruh siswa untuk bergabung dengan anggota kelompok yang telah ditentukan oleh guru tersebut. Siswa diminta untuk menata meja dan kursi agar lebih nyaman dan mudah digunakan untuk bekerja secara berkelompok.

Semua siswa sudah bergabung dengan kelompok yang telah dibagi oleh guru. Guru kemudian membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) agar dikerjakan oleh siswa bersama-sama dengan anggota kelompoknya. Guru juga membagikan beberapa benda

yang permukaannya berbentuk segitiga dan persegi untuk diamati siswa, guna menemukan sifat-sifat bangun datar pada benda-benda tersebut. Benda-benda yang dibagikan oleh guru adalah sapu tangan, slayer, kertas lipat, amplop, penggaris segitiga siku-siku, penggaris segitiga sama kaki, dan potongan pazel yang berbentuk segitiga sama sisi.

Guru terlebih dahulu menjelaskan petunjuk umum dan cara kerja yang akan dilakukan siswa untuk berdiskusi kelompok sesuai dengan petunjuk yang ada pada Lembar Kerja Siswa. Siswa dalam setiap kelompok mendiskusikan LKS secara bersama-sama, meskipun ada beberapa siswa yang terlihat diam dan tidak ikut bekerja dalam kelompok. Ada pula siswa yang justru main-main dengan alat peraga yang telah dibagikan oleh guru tersebut. Beberapa siswa tersebut kurang serius dan sering bercanda.

Anak terbiasa langsung diberi tahu cara penyelesaian suatu masalah secara langsung, sehingga kurang terbiasa mengkonstruksi sendiri pengetahuannya. Hal ini membuat anak bingung saat disajikan suatu LKS dengan langkah-langkah kerja yang harus dilakukannya untuk menganalisa atau menemukan sendiri sifat-sifat dari suatu bangun datar, walaupun diawal guru sudah menjelaskan tentang langkah-langkah yang harus dilakukan oleh setiap kelompok. Beberapa siswa ada yang kurang serius dalam melakukan kerja kelompok. Alat-alat peraga yang telah disiapkan

oleh guru justru dijadikan mainan, sehingga waktu yang seharusnya cukup untuk berdiskusi kelompok, menjadi tidak cukup dan memerlukan waktu yang lebih lama. Guru juga mengingatkan siswa untuk bekerja dengan serius agar waktu dapat dimanfaatkan secara efektif. Ada sebagian kecil siswa yang tetap main-main, walaupun sudah diingatkan oleh guru, sehingga waktu kurang efektif. Namun sebagian besar siswa mampu bekerja sama dalam kelompok secara efektif, sehingga tugas dapat mereka selesaikan.

Setelah hasil diskusi kelompok selesai, perwakilan dari kelompok diminta maju untuk mempresentasikan hasil kerjanya, sementara kelompok lain memperhatikan apa yang telah disampaikan oleh kelompok yang sedang presentasi. Kelompok yang kurang setuju atau kurang sependapat dengan kelompok yang presentasi maka diminta mengacungkan jari dan menyampaikan pendapatnya. Siswa yang berbeda pendapat tersebut berani untuk menyampaikan pendapatnya. Siswa bersama dengan guru membahas hasil diskusi tersebut.

Selama proses pembelajaran guru memberikan penghargaan kepada siswa dan kelompok yang telah berhasil mengerjakan tugas dengan baik. Penghargaan yang diberikan oleh guru dalam bentuk verbal maupun non verbal. Penghargaan dalam bentuk verbal dengan ucapan “bagus, pintar, dan benar”, sedangkan untuk

penghargaan yang non verbal berupa tepuk tangan dan acungan jempol.

c) Penutup

Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal-soal latihan untuk lebih memperdalam pemahaman siswa tentang materi yang telah dipelajarinya. Hasil dari pekerjaan siswa tersebut dibahas bersama-sama dengan guru. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang sudah dipelajari secara bersama-sama. Guru juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada hal-hal yang kurang jelas atau belum dipahami. Guru juga melakukan tindak lanjut dengan berpesan kepada siswa untuk mengulang pelajaran di rumah dan rajin belajar agar dapat memperoleh hasil yang baik. Semua kegiatan sudah dijalankan, kegiatan yang terakhir guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam kepada siswa.

2) Pertemuan ke-2

Pertemuan kedua ini dilakukan pada hari Kamis, 24 Mei 2012 masih dalam sub pokok bahasan sifat-sifat bangun datar. Kegiatan pembelajaran matematika realistik dilakukan sebagai berikut.

a) Persiapan

- (1) Pelaksanaan pembelajaran diawali dengan apersepsi yang disampaikan oleh guru. Apersepsi dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan terkait materi yang telah lalu

kepada siswa, diantaranya yaitu apa yang dimaksud dengan bangun datar, apa perbedaan antara bangun datar dengan bangun ruang, apasajakah unsur-unsur dari bangun datar tersebut, apa yang dimaksud dengan persegi panjang, serta apa yang dimaksud dengan trapesium. Siswa-siswa bersemangat menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru, namun ada beberapa siswa hanya diam saja. Keadaan yang seperti ini mengharuskan guru untuk menjelaskan apakah yang dimaksud dengan bangun datar, serta unsur-unsur apa saja yang ada pada sebuah bangun datar. Guru menjelaskan sambil bertanya jawab dengan siswa. Hal ini dilakukan untuk memancing keaktifan siswa dalam pembelajaran.

(2) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan diperoleh setelah pembelajaran dilaksanakan dan menyampaikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan menggunakan pembelajaran matematika realistik yaitu dengan memanfaatkan benda-benda yang ada di lingkungan kelas.

b) Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Realistik

Guru melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik, yaitu dengan memanfaatkan benda-benda yang ada di lingkungan kelas maupun benda-benda yang ada di sekitar siswa. Kegiatan ini diawali oleh guru dengan melakukan tanya jawab dengan siswa mengenai

contoh-contoh benda yang permukaannya berbentuk persegi panjang dan trapesium. Guru selanjutnya menyampaikan suatu masalah kontekstual terkait bangun datar persegi panjang dan trapesium. Terlebih dahulu guru menanyakan pada siswa apakah bentuk dari permukaan mobil dan bus, jika dilihat dari samping. Bagaimana jika mobil dan bus tersebut berbentuk lingkaran, apakah bisa memuat orang dalam jumlah yang cukup banyak? Untuk mengetahui hal tersebut maka siswa diajak untuk mempelajari sifat-sifat dari bangun datar persegi panjang dan trapesium. Separa lebih siswa memperhatikan masalah kontekstual yang disampaikan oleh guru, dan sisanya kurang memperhatikan. Guru selanjutnya membagi siswa mejadi tujuh kelompok. Setiap kelompok terdiri dari empat siswa baik laki-laki maupun perempuan dengan tingkat kemampuan yang berbeda-beda. Guru langsung menyuruh siswa untuk bergabung dengan anggota kelompok yang telah ditentukan oleh guru tersebut. Siswa diminta untuk menata meja dan kursi agar lebih nyaman dan mudah digunakan untuk bekerja secara berkelompok.

Semua siswa sudah bergabung dengan kelompok yang telah dibagi oleh guru. Guru kemudian membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) agar dikerjakan oleh siswa bersama-sama dengan anggota kelompoknya. Guru juga membagikan beberapa benda yang permukaannya berbentuk persegi panjang dan trapesium

untuk diamati siswa, guna menemukan sifat-sifat bangun datar pada benda-benda tersebut. Benda-benda yang dibagikan oleh guru adalah penggaris mika 30 cm, kertas kuarto, kapal-kapalan dari kertas, penghapus berbentuk persegi panjang. Selain itu, guru juga meminta siswa untuk mengamati sampul buku tulis masing-masing, dan permukaan dari papan tulis, dan meja siswa. Guru terlebih dahulu menjelaskan petunjuk umum dan cara kerja yang akan dilakukan siswa untuk berdiskusi kelompok sesuai dengan petunjuk yang ada pada Lembar Kerja Siswa. Siswa dalam setiap kelompok mendiskusikan LKS secara bersama-sama, meskipun ada beberapa siswa yang terlihat diam dan tidak ikut bekerja dalam kelompok. Ada pula kelompok yang hanya menyerahkan tugas tersebut pada salah seorang anggota kelompoknya saja, sedangkan yang lain hanya menontonnya. Cara kerja pada LKS pertemuan kedua ini hampir sama dengan cara kerja pada LKS pertemuan pertama, sehingga siswa sedikit lebih mudah untuk memahami petunjuk yang ada pada LKS.

Sebagian kecil siswa ada yang masih kurang serius dalam melakukan kerja kelompok. Alat-alat peraga yang telah disiapkan oleh guru justru dijadikan mainan. Guru juga mengingatkan siswa untuk bekerja dengan serius agar waktu dapat dimanfaatkan secara efektif.

Setelah hasil diskusi kelompok selesai, perwakilan dari kelompok diminta maju untuk mempresentasikan hasil kerjanya, sementara kelompok lain memperhatikan apa yang telah disampaikan oleh kelompok yang sedang presentasi. Kelompok yang kurang setuju atau kurang sependapat dengan kelompok yang presentasi maka diminta mengacungkan jari dan menyampaikan pendapatnya. Siswa yang berbeda pendapat tersebut berani untuk menyampaikan pendapatnya. Siswa bersama dengan guru membahas hasil diskusi tersebut.

Selama proses pembelajaran guru memberika penghargaan kepada siswa dan kelompok yang telah berhasil mengerjakan tugas dengan baik. Penghargaan yang diberika oleh guru dalam bentuk verbal maupun non verbal. Penghargaan dalam bentuk verbal dengan ucapan “bagus, pintar, dan benar”, sedangkan untuk penghargaan yang non verbal berupa tepuk tangan dan acungan jempol.

c) Penutup

Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal-soal latihan untuk lebih memperdalam pemahaman siswa tentang materi yang telah dipelajarinya. Hasil dari pekerjaan siswa tersebut dibahas bersama-sama dengan guru. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang sudah dipelajari secara bersama-sama. Guru juga memberikan kesempatan kepada

siswa untuk bertanya jika ada hal-hal yang kurang jelas atau belum dipahami. Guru juga melakukan tindak lanjut dengan berpesan kepada siswa untuk mengulang pelajaran di rumah dan rajin belajar agar dapat memperoleh hasil yang baik. Semua kegiatan sudah dijalankan, kegiatan yang terakhir guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam kepada siswa.

3) Pertemuan ke-3

a) Persiapan

Pertemuan kedua ini dilakukan pada hari Sabtu, 26 Mei 2012 masih dalam sub pokok bahasan sifat-sifat bangun datar.

Pelaksanaan pembelajaran diawali dengan apersepsi yang disampaikan oleh guru. Apersepsi dilakukan guna mengingatkan kembali sifat-sifat dari bangun datar secara sekilas. Apersepsi dilakukan dengan guru dengan bertanya jawab kepada siswa. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu melakukan evaluasi untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang sudah dipelajari.

b) Pelaksanaan Evaluasi Pembelajaran Matematika Realistik Siklus 1

Pelaksanaan evaluasi diawali guru dengan menjelaskan peraturan dalam mengerjakan soal evaluasi terlebih dahulu. Siswa harus mengerjakan soal evaluasi tersebut secara individu atau dikerjakan secara sendiri. Guru selanjutnya membagikan soal-soal evaluasi kepada siswa, dan siswa diminta untuk mengerjakan soal-

soal tersebut. Siswa diingatkan kembali untuk mengerjakan soal tersebut secara teliti dan bersikap jujur dalam mengerjakan soal tersebut.

c) Penutup

Setelah waktu yang diberikan oleh guru untuk mengerjakan soal tersebut telah selesai, guru kemudian meminta salah satu siswa yang duduk di barisan paling belakang untuk mengumpulkan hasil pekerjaan teman-temannya. Setelah semua pekerjaan siswa terkumpul, guru kemudian membagikan pekerjaan tersebut secara acak untuk dicocokkan dan dibahas bersama-sama dengan siswa. Guru bersama dengan siswa membahas hasil pekerjaan siswa. Siswa melakukan tanya jawab dengan guru jika ada jawaban yang kurang sesuai atau kurang jelas. Guru kemudian meminta siswa untuk mengumpulkan lagi pekerjaan tersebut setelah semua selesai dibahas. Guru berpesan pada siswa untuk tetap rajin belajar dan bersemangat. Bagi siswa yang telah berhasil mengerjakan soal tersebut dengan baik, guru berpesan agar siswa tersebut tetap selalu rajin belajar agar mendapatkan hasil yang lebih baik lagi dan berpesan agar tidak boleh sombong. Bagi siswa yang nilainya belum baik, guru juga berpesan agar siswa tersebut jangan patah semangat dan selalu berusaha untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.

Hasil evaluasi dari siklus I dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 6. Hasil Belajar Siswa Siklus I

No.	Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Pencapaian KKM
1	48	1	3,45	Belum tuntas
2	52	4	13,79	Belum tuntas
3	54	3	10,34	Belum tuntas
4	56	2	6,90	Belum tuntas
5	60	3	10,34	Tuntas
6	62	1	3,45	Tuntas
7	64	2	6,90	Tuntas
8	66	2	6,90	Tuntas
9	68	3	10,34	Tuntas
10	70	2	6,90	Tuntas
11	72	1	3,45	Tuntas
12	76	1	3,45	Tuntas
13	78	3	10,34	Tuntas
14	82	1	3,45	Tuntas
Jumlah		29		

Kriteria	Keterangan
Nilai siswa tertinggi	82
Nilai siswa terendah	48
Siswa belum tuntas	10 siswa
Siswa sudah tuntas	19 siswa

Berdasarkan tabel hasil evaluasi siklus 1 diketahui bahwa siswa yang mendapat nilai diatas KKM ada 19 siswa (65,52%), sedangkan siswa yang mendapat nilai dibawah KKM ada 10 siswa (34,48 %). Penelitian ini dapat dikatakan berhasil jika ada peningkatan hasil belajar siswa sesuai dengan taraf minimal yang telah ditentukan, yaitu 75% dari jumlah siswa yang mengikuti proses pembelajaran telah mencapai nilai KKM sebesar 60, dikarenakan ada 34,48% siswa yang

nilainya masih dibawah KKM, maka perlu dilakukan tindakan lagi pada siklus II.

4) Hasil Observasi

Observasi dilakukan bersamaan dengan berlangsungnya proses pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat. Observasi ini dilaksanakan terhadap guru dan siswa di kelas. Peneliti dan guru lain sebagai observer. Pengamatan terhadap guru bertujuan untuk mengetahui apakah guru sudah menerapkan Pendekatan Matematika Realistik dalam proses pembelajaran, sedangkan pengamatan terhadap siswa bertujuan untuk mengetahui keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi, keaktifan sebagian siswa meningkat tiap pertemuannya. Selain itu pengajar sudah menerapkan Pendekatan Matematika Realistik dalam proses pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah disusun sebelumnya.

Hasil pengamatan terhadap aktivitas guru dan siswa yang dilakukan oleh peneliti dan rekan peneliti selama proses pembelajaran matematika pada pertemuan pertama dan kedua siklus satu sebagai berikut.

a) Sajian Hasil Observasi terhadap Aktivitas Guru dalam menerapkan Pendekatan Matematika Realistik

Observasi terhadap aktivitas guru bertujuan untuk mengetahui apakah guru benar-benar telah menerapkan PMR sesuai

dengan karakteristik PMR menurut Daitin Tarigan (2006), yakni: penggunaan konteks nyata (masalah kontekstual) sebagai titik tolak belajar matematika, penggunaan model yang menekankan penyelesaian secara informal sebelum menggunakan cara formal atau rumus, menghargai ragam jawaban dan kontribusi siswa, penggunaan metode interaktif dalam belajar matematika, serta mengaitkan sesama topik dalam matematika. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi yang terdiri dari 8 item menggunakan skala Guttman dengan dua pilihan jawaban, yaitu Ya/Tidak (skor 1 untuk jawaban Ya dan skor 0 untuk jawaban Tidak) disertai dengan deskripsi singkat. Berdasarkan hasil pengamatan pada saat pembelajaran berlangsung, guru telah melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan Pendekatan Matematika Realistik sesuai dengan karakteristik PMR. Guru telah menerapkan 8 item aspek yang ada, setiap aspek yang dilaksanakan diberi skor 1. Perhitungan secara kuantitatif diperoleh skor rata-rata aktivitas guru dalam menerapkan PMR selama siklus I adalah 8.

b) Sajian Keaktifan Siswa selama Proses Pembelajaran Siklus I

Tabel 7. Hasil Observasi Keaktifan Belajar Matematika Siswa Siklus I

NO	Aspek yang diamati	Rata-rata keaktifan siswa pada pertemuan 1	Rata-rata keaktifan siswa pada pertemuan 2	Rata-rata keaktifan siswa pada siklus 1	Keterangan
1	Siswa dapat menyebutkan contoh benda-benda yang termasuk bangun datar yang sedang dipelajari	50%	53,57%	51,79%	Sedang
2	Siswa memperhatikan permasalahan kontekstual yang disampaikan oleh guru	78,57%	71,43%	75,00%	Tinggi
3	Siswa menyelesaikan permasalahan dengan cara mereka sendiri, baik secara individual maupun kelompok	64,29%	53,57%	58,93%	Sedang
4	Siswa aktif bertanya ketika belum jelas mengenai petunjuk yang diberikan oleh guru	28,57%	32,14%	30,36%	Rendah
5	Siswa aktif bekerja sama dalam kelompok	50%	57,14%	55,57%	Sedang
6	Siswa mampu menggunakan waktu secara efektif dalam pembelajaran	42,86%	42,86%	42,86%	Sedang
7	Siswa berani menyampaikan hasil diskusi kelompoknya didepan kelas	35,71%	42,86%	39,29%	Rendah
8	Siswa yang berbeda pendapat berani untuk menyanggah dan menyampaikan pendapat	35,71%	46,43%	41,07%	Sedang
9	Siswa mengkonstruksi penyelesaian secara formal berdasarkan ketentuan umum yang ada	28,57%	46,43%	37,50%	Rendah
10	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan lain yang dapat diselesaikan dengan menggunakan prosedur umum yang telah ditentukan	46,43%	53,57%	50,00%	sedang

****Keterangan aktifitas siswa:**

1. 80,01 – 100% = Sangat Tinggi
2. 60,01% - 80% = Tinggi
3. 40,01% – 60% = Sedang
4. 20,01% – 40% = Rendah
5. 0 – 20 % = Sangat Rendah

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa keaktifan siswa paling tinggi hanya pada saat siswa diminta memperhatikan masalah kontekstual yang disampaikan guru sebesar 75,00%, sedangkan keaktifan siswa paling rendah pada saat siswa diminta bertanya tentang hal-hal yang belum jelas yaitu sebesar 30,36%. Indikator keberhasilan adalah 60%. Berdasarkan tabel di atas masih ada aktifitas yang masih belum menunjukkan indikator dengan keaktifan tinggi, banyak aktifitas yang persentasenya di bawah 60%. Siswa masih belum mengikuti pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan. Selama proses pengamatan, ditemukan kesulitan yang dihadapi siswa dalam kelompoknya, yaitu: sebagian besar kelompok kurang serius dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru, sehingga kesannya anak lebih banyak main-mainnya, dan waktu yang digunakan menjadi tidak efektif, ada siswa yang tidak mau mengerjakan tugas kelompok dan hanya menyerahkan tugas pada salah satu orang saja. Rata-rata persentase hasil observasi keaktifan belajar matematika siswa siklus I sebesar 48,28%.

c. Refleksi

Tahap refleksi dilaksanakan pada akhir siklus. Refleksi bertujuan untuk membahas hal-hal yang sudah dilakukan dan hal-hal yang perlu diperbaiki dari siklus pertama.

Pelaksanaan siklus I dilaksanakan tiga kali pertemuan yaitu pertemuan pertama pada hari selasa, 22 Mei 2012 dengan alokasi waktu 2 x 35 menit, dengan indikator menyebutkan sifat-sifat bangun datar segitiga dan persegi serta menggambarkan berbagai bentuk bangun datar sesuai dengan sifat-sifatnya. Pertemuan kedua pada hari Kamis, 24 Mei 2012 dengan alokasi waktu 2 x 35 menit. Indikator pada pertemuan kedua menyebutkan sifat-sifat bangun datar persegi panjang dan trapesium, dan menggambarkan berbagai bentuk bangun datar sesuai dengan sifat-sifatnya. Pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari Sabtu, 26 Mei 2012 dengan alokasi waktu 2x 35 menit. Kegiatan yang dilakukan pada pertemuan ketiga adalah evaluasi dari siklus pertama.

Hasil refleksi yang dilakukan oleh peneliti terhadap upaya meningkatkan hasil belajar siswa dengan pembelajaran matematika realistik menunjukkan bahwa masih ada 10 siswa pada evaluasi siklus I yang belum dapat mencapai KKM. Faktor penyebab kurang tercapainya nilai yang diharapkan adalah sebagai berikut.

- 1) Kurang adanya penekanan materi oleh guru.

- 2) Siswa tidak terbiasa melakukan diskusi kelompok, sehingga saat dilakukan diskusi kelompok siswa belum dapat melakukan kerjasama dengan anggota kelompoknya secara maksimal.
- 3) Waktu yang digunakan untuk berdiskusi kelompok kurang efektif. Disamping soal yang diberikan terlalu banyak, siswa juga justru memanfaatkan waktu untuk ramai sendiri-sendiri, sehingga diskusi berjalan kurang efektif.
- 4) Instruksi pada Lembar Kerja Siswa kurang jelas, sehingga siswa kebingungan
- 5) Alat peraga yang disiapkan oleh guru justru dijadikan bahan mainan oleh sebagian siswa.
- 6) Media yang digunakan untuk berdiskusi kelompok terlalu banyak, sehingga waktu yang disediakan tidak cukup.

Hasil refleksi pada siklus I menunjukkan bahwa siklus I masih terdapat kekurangan. Kekurangan pada siklus I berasal dari pihak guru dan siswa. Guru dalam menerapkan pembelajaran matematika realistik belum optimal dan dari siswa masih ada nilai dibawah KKM, maka perlu diperbaiki dan diberi tindakan lagi dengan siklus II.

2. Deskripsi Penelitian Siklus II

Siklus II dilakukan sebagai bentuk perbaikan dari siklus I. Siklus II dilakukan dalam tiga kali pertemuan (3 x 70 menit). Jumlah siswa

yang mengikuti pembelajaran siklus 2 sebanyak 29 siswa terdiri dari 22 siswa laki-laki dan 7 siswa perempuan.

a. Perencanaan Tindakan Siklus II

Peneliti merancang tindakan yang akan dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V SDN Malangrejo Ngemplak. Perencanaan dilakukan berdasarkan hasil refleksi siklus I, yang dibahas dan dibuat rencana tindakan pada siklus II. Adapun rencana tindakan siklus II sebagai berikut.

- 1) Guru lebih memberikan penekanan terhadap materi yang sedang dipelajari dengan penarikan kesimpulan sebagai bentuk refleksi dari hasil pembelajaran.
- 2) Untuk meningkatkan kerjasama antar anggota, pada pertemuan selanjutnya guru membagi tugas kepada siswa dalam masing-masing kelompok agar semua siswa dapat bekerja pada kelompoknya dan tidak didominasi oleh beberapa siswa saja. Disamping itu guru juga meyakinkan siswa agar siswa mau menerima pembagian kelompok dan guru juga memberikan semangat kepada siswa agar siswa semangat dalam mengikuti pembelajaran.
- 3) Untuk mengefektifkan penggunaan waktu dalam berdiskusi guru tidak memberikan alat peraga yang terlalu banyak, dan setiap kelompok hanya diminta untuk mengambil satu macam contoh benda dari bangun datar yang sedang dipelajari sebagai alat peraga

untuk dianalisis dalam diskusi kelompok. Guru juga harus selalu memberi motivasi kepada siswa agar aktif dalam belajar kelompok. Guru juga menekankan agar siswa lebih berani mengungkapkan pendapat atau bertanya. Walaupun pendapat yang diungkapkan salah guru tidak akan menertawakan ataupun marah, bahkan guru akan bangga dengan keberanian siswa.

- 4) Guru memperbaiki instruksi pada Lembar Kerja Siswa siklus 2 agar lebih mudah dipahami oleh siswa.
- 5) Untuk menghindari dijadikannya alat peraga sebagai bahan mainan oleh siswa maka setiap kelompok dibatasi hanya boleh mengambil dua benda saja untuk diamati dalam berdiskusi kelompok. Dengan jumlah alat peraga yang tidak terlalu banyak maka diharapkan hasil diskusi lebih maksimal karena siswa tidak main-main sendiri dan waktunya pun bisa lebih efektif.
- 6) Untuk setiap kelompok dibatasi hanya boleh mengambil dua macam media saja untuk berdiskusi.

b. Pelaksanaan Tindakan dan Observasi Siklus II

a. Pertemuan pertama siklus II

Guru mengingatkan kembali siswa tentang sifat-sifat dari bangun datar yang telah dipelajari melalui tanya jawab dengan siswa. Guru juga menyampaikan tujuan dari pembelajaran yang hendak dilakukan. Kegiatan ini diawali oleh guru dengan melakukan tanya jawab dengan siswa mengenai contoh-contoh

benda yang permukaannya berbentuk bangun datar jajar genjang dan lingkaran. Guru kemudian memberikan contoh masalah kontekstual yang ditemukan siswa dalam kehidupan sehari-hari dan menggunakan media berupa miniatur sepeda. Guru menanyakan pada siswa tentang bentuk roda sepeda, dan bagaimana jika roda sepeda itu berbentuk jajar genjang atau persegi dan tidak bulat. Apakah roda sepeda itu tetap dapat menggelinding dengan baik? Siswa kemudian saling berebut untuk menjawab pertanyaan dari guru. Guru kemudian menunjuk beberapa siswa untuk mengemukakan pendapatnya. Untuk memancing keaktifan dan keberanian siswa dalam mengeluarkan pendapat guru juga melakukan tanya jawab dengan siswa tentang sifat-sifat umum dari roda sepeda, dan bagaimana jika roda sepeda itu berbentuk kotak. Dengan diberikan suatu pertanyaan yang sifatnya terbuka tersebut banyak siswa yang berantusias untuk menjawabnya. Siswa bersama guru kemudian membahas jawaban-jawaban siswa tersebut.

Siswa dibagi menjadi 7 kelompok, 6 kelompok masing-masing terdiri dari 4 siswa dan 1 kelompok terdiri dari 5 siswa. Setiap siswa duduk sesuai dengan kelompoknya dan mengerjakan LKS. Terlebih dahulu perwakilan tiap kelompok, bebas untuk mengambil dua benda yang ada di lingkungan

kelas, maupun benda-benda yang telah disiapkan oleh guru, satu benda berbentuk jajar genjang dan satu lagi berbentuk lingkaran untuk diamati dalam kelompoknya berdasarkan petunjuk pada LKS yang telah dibagikan guru. Guru membagi tugas pada masing-masing siswa dalam kelompok. Guru berkeliling dan membimbing siswa untuk mengerjakan LKS.

Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi ke depan kelas. Guru membahas hasil diskusi siswa dan merespon positif jawaban setiap kelompok. Untuk meningkatkan keaktifan siswa guru mengadakan perlombaan. Setiap kelompok yang dapat mengumpulkan poin terbanyak dari keaktifannya dalam menjawab, menyanggah atau berpendapat maka akan mendapatkan hadiah dari guru.

Pada kegiatan akhir, siswa dibimbing untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada hal-hal yang kurang jelas atau belum dipahami. Guru juga melakukan tindak lanjut dengan berpesan kepada siswa untuk mengulang pelajaran di rumah dan rajin belajar agar dapat memperoleh hasil yang baik.

b. Pertemuan kedua siklus II

Kegiatan ini diawali oleh guru dengan melakukan tanya jawab dengan siswa mengenai contoh-contoh benda yang permukaannya berbentuk layang-layang dan belah ketupat. Untuk memancing keaktifan dan keberanian siswa dalam mengeluarkan pendapat guru juga melakukan tanya jawab dengan siswa tentang unsur-unsur dari bangun datar, seperti diagonal, sumbu simetri, sisi, dan sudut. Guru selanjutnya menyampaikan suatu masalah kontekstual terkait bangun datar layang-layang dan belah ketupat. Guru terlebih dahulu menanyakan pada siswa siapakah yang suka bermain layang-layang. Siswa ditanya mengapa layang-layang itu bisa terbang seimbang di angkasa. Bagaimana jika layang-layang itu tidak seimbang atau peyok? Apakah masih bisa tetap terbang dengan baik? Untuk mengetahuinya, anak diajak belajar tentang sifat-sifat bangun datar.

Langkah selanjutnya siswa dibagi menjadi 7 kelompok, 6 kelompok masing-masing terdiri dari 4 siswa dan 1 kelompok terdiri dari 5 siswa. Setiap siswa duduk sesuai dengan kelompoknya dan mengerjakan LKS. Sama seperti pertemuan sebelumnya, terlebih dahulu perwakilan tiap kelompok, bebas untuk mengambil dua benda yang ada di lingkungan kelas, maupun benda-benda yang telah disiapkan oleh guru, satu benda

berbentuk layang-layang dan satu lagi berbentuk belah ketupat untuk diamati dalam kelompoknya berdasarkan petunjuk pada LKS yang telah dibagikan guru. Guru membagi tugas pada masing-masing siswa dalam kelompok. Karena sudah sering bekerjasama dalam satu kelompok maka siswa semakin kompak dengan sesama anggota kelompok. Guru memantau setiap kelompok dalam berdiskusi menyelesaikan LKS.

Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi ke depan kelas. Guru membahas hasil diskusi siswa dan merespon positif jawaban setiap kelompok. Sama seperti pertemuan sebelumnya, setiap kelompok yang dapat mengumpulkan poin terbanyak dari keaktifannya dalam menjawab, menyanggah atau berpendapat maka akan mendapatkan hadiah dari guru.

Pada kegiatan akhir, siswa dibimbing untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada hal-hal yang kurang jelas atau belum dipahami. Guru juga melakukan tindak lanjut dengan berpesan kepada siswa untuk mengulang pelajaran di rumah dan rajin belajar agar dapat memperoleh hasil yang baik.

c. Pertemuan ketiga siklus II

Pelaksanaan pembelajaran diawali dengan apersepsi yang disampaikan oleh guru. Apersepsi dilakukan guna mengingatkan kembali sifat-sifat dari bangun datar secara sekilas. Apersepsi dilakukan dengan guru dengan bertanya jawab kepada siswa. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu melakukan evaluasi untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang sudah dipelajari.

Pelaksanaan evaluasi diawali guru dengan menjelaskan peraturan dalam mengerjakan soal evaluasi terlebih dahulu. Siswa harus mengerjakan soal evaluasi tersebut secara individu atau dikerjakan secara sendiri. Guru selanjutnya membagikan soal-soal evaluasi kepada siswa, dan siswa diminta untuk mengerjakan soal-soal tersebut. Siswa diingatkan kembali untuk mengerjakan soal tersebut secara teliti dan bersikap jujur dalam mengerjakan soal.

Setelah waktu yang diberikan oleh guru untuk mengerjakan soal tersebut telah selesai, guru kemudian meminta salah satu siswa yang duduk di barisan paling belakang untuk mengumpulkan hasil pekerjaan teman-temannya. Setelah semua pekerjaan siswa terkumpul, guru kemudian membagikan pekerjaan tersebut secara acak untuk dicocokkan dan dibahas bersama-sama dengan siswa. Guru bersama dengan siswa

membahas hasil pekerjaan siswa. Siswa melakukan tanya jawab dengan guru jika ada jawaban yang kurang sesuai atau kurang jelas. Guru kemudian meminta siswa untuk mengumpulkan lagi pekerjaan tersebut setelah semua selesai dibahas. Guru berpesan pada siswa untuk tetap rajin belajar dan bersemangat. Bagi siswa yang telah berhasil mengerjakan soal tersebut dengan baik, guru berpesan agar siswa tersebut tetap selalu rajin belajar agar mendapatkan hasil yang lebih baik lagi dan berpesan agar tidak boleh sombong. Bagi siswa yang nilainya belum baik, guru juga berpesan agar siswa tersebut jangan patah semangat dan selalu berusaha untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.

Hasil evaluasi dari siklus II dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 8. Hasil Belajar Siswa Siklus II

No.	Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Pencapaian KKM
1	4,5	1	3,45 %	Belum tuntas
2	5,0	2	6,90 %	Belum tuntas
3	5,5	1	3,45 %	Belum tuntas
4	6,0	3	10,34 %	Tuntas
5	6,5	4	13,79 %	Tuntas
6	7,0	5	17,24 %	Tuntas
7	8,0	3	10,34 %	Tuntas
8	8,5	4	13,79 %	Tuntas
9	9,0	3	10,34 %	Tuntas
10	9,5	2	6,90 %	Tuntas
11	10,0	1	3,45 %	Tuntas
Jumlah		29		

Kriteria	Keterangan
Nilai siswa tertinggi	10,0
Nilai siswa terendah	4,5
Siswa belum tuntas	4 siswa
Siswa sudah tuntas	25 siswa

Berdasarkan tabel hasil evaluasi siklus II diketahui bahwa siswa yang mendapat nilai diatas KKM ada 25 siswa (86,21%), sedangkan siswa yang mendapat nilai dibawah KKM ada 4 siswa (13,79 %). Dari data tersebut, tampak adanya peningkatan hasil belajar siswa, sehingga penelitian ini dapat dikatakan berhasil dikarenakan ada peningkatan hasil belajar siswa sesuai dengan taraf minimal yang telah ditentukan, yaitu 75% dari jumlah siswa yang mengikuti proses pembelajaran telah mencapai nilai KKM sebesar 60.

d. Hasil Observasi

Seperti halnya pada siklus I, observasi dilakukan bersamaan dengan berlangsungnya proses pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat. Observasi ini dilaksanakan terhadap guru dan siswa di kelas. Peneliti dan guru lain sebagai observer. Pengamatan terhadap guru bertujuan untuk mengetahui apakah guru sudah menerapkan Pendekatan Matematika Realistik dalam proses pembelajaran, sedangkan pengamatan terhadap siswa bertujuan untuk mengetahui keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi, keaktifan siswa meningkat tiap pertemuannya. Selain itu pengajar sudah menerapkan Pendekatan Matematika Realistik dalam proses pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah disusun sebelumnya.

Hasil pengamatan terhadap aktivitas guru dan siswa yang dilakukan oleh peneliti dan rekan peneliti selama proses pembelajaran matematika pada pertemuan pertama dan kedua siklus kedua sebagai berikut.

a) Sajian Hasil Observasi terhadap Aktivitas Guru dalam menerapkan Pendekatan Matematika Realistik

Observasi terhadap aktivitas guru bertujuan untuk mengetahui apakah guru benar-benar telah menerapkan PMR sesuai dengan karakteristik PMR menurut Daitin Tarigan (2006), yakni: penggunaan konteks nyata (masalah kontekstual) sebagai titik tolak belajar matematika, penggunaan model yang menekankan penyelesaian secara informal sebelum menggunakan cara formal atau rumus, menghargai ragam jawaban dan kontribusi siswa, penggunaan metode interaktif dalam belajar matematika, serta mengaitkan sesama topik dalam matematika. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi yang terdiri dari 8 item menggunakan skala Guttman dengan dua pilihan jawaban, yaitu Ya/Tidak (skor 1 untuk jawaban Ya dan skor 0 untuk jawaban Tidak) disertai dengan deskripsi singkat. Berdasarkan hasil pengamatan pada saat pembelajaran berlangsung, guru telah melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan Pendekatan Matematika Realistik sesuai dengan

karakteristik PMR. Guru telah menerapkan 8 item aspek yang ada, setiap aspek yang dilaksanakan diberi skor 1. Perhitungan secara kuantitatif diperoleh skor rata-rata aktivitas guru dalam menerapkan PMR selama siklus II adalah 8.

b) Sajian Keaktifan Siswa selama Proses Pembelajaran Siklus II

Tabel 9. Hasil Observasi Keaktifan Belajar Matematika Siswa Siklus II

NO	Aspek yang diamati	Rata-rata keaktifan siswa pada pertemuan 1	Rata-rata keaktifan siswa pada pertemuan 2	Rata-rata keaktifan siswa pada siklus II	Keterangan
1	Siswa dapat menyebutkan contoh benda-benda yang termasuk bangun datar yang sedang dipelajari	60,71%	60,71%	60,71%	Tinggi
2	Siswa memperhatikan permasalahan kontekstual yang disampaikan oleh guru	78,57%	85,71%	82,14%	Sangat tinggi
3	Siswa menyelesaikan permasalahan dengan cara mereka sendiri, baik secara individual maupun kelompok	75%	85,71%	80,36%	Sangat tinggi
4	Siswa aktif bertanya ketika belum jelas mengenai petunjuk yang diberikan oleh guru	64,29%	71,43%	67,86%	Tinggi
5	Siswa aktif bekerja sama dalam kelompok	71,43%	89,29%	80,36%	Sangat tinggi
6	Siswa mampu menggunakan waktu secara efektif dalam pembelajaran	75%	85,71%	80,36%	Sangat tinggi
7	Siswa berani menyampaikan hasil diskusi kelompoknya didepan kelas	78,57%	100%	89,29%	Sangat tinggi
8	Siswa yang berbeda pendapat berani untuk menyanggah dan menyampaikan pendapat	64,29%	60,71%	62,50%	Tinggi
9	Siswa mengkonstruksi penyelesaian secara formal berdasarkan ketentuan umum yang ada	64,29%	64,29%	64,29%	Tinggi
10	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan lain yang dapat diselesaikan dengan menggunakan prosedur umum yang telah ditentukan	67,86%	67,86%	67,86%	tinggi

****Keterangan aktifitas siswa:**

1. 80,01 – 100% = Sangat Tinggi
2. 60,01% - 80% = Tinggi
3. 40,01% – 60% = Sedang
4. 20,01% – 40% = Rendah
5. 0 – 20 % = Sangat Rendah

Berdasarkan tabel di atas tampak bahwa keaktifan siswa tinggi dan mengalami peningkatan dari siklus I. Indikator keberhasilan adalah 60%. Rata-rata persentase hasil observasi keaktifan belajar matematika siswa siklus II sebesar 73,57%.

c. Refleksi

Pelaksanaan tindakan pada siklus II ini sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan yaitu adanya peningkatan hasil belajar siswa sesuai dengan taraf minimal yang telah ditentukan, yaitu 75% dari jumlah siswa yang mengikuti proses pembelajaran telah mencapai nilai KKM sebesar 60, maka sudah tidak ada perbaikan tindakan lagi.

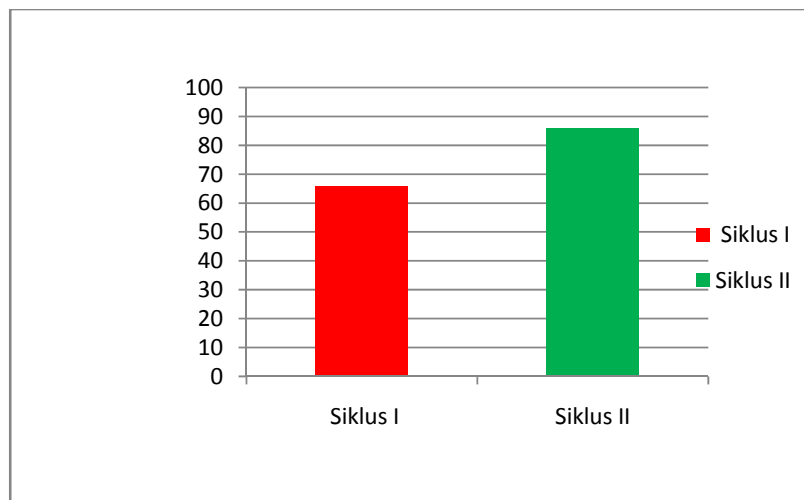
3. Peningkatan Hasil Belajar Matematika dan Keaktifan Siswa mengenai Sifat- Sifat Bangun Datar pada Siklus I dan II

- a. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar matematika mengenai sifat-sifat bangun datar siswa kelas V SD Negeri Malangrejo Kecamatan Ngemplak Kabupaten Sleman mengalami peningkatan setelah diterapkannya Pendekatan Matematika Realistik (PMR). Hasil

belajar siswa ditunjukkan dalam skor nilai yang diperoleh pada setiap siklus. Adapun hasil belajar siswa pada akhir siklus I dan siklus II sebagai berikut.

- 1) Hasil evaluasi akhir siklus I menunjukkan bahwa siswa yang mendapat nilai diatas KKM ada 19 siswa (65,52%), sedangkan siswa yang mendapat nilai dibawah KKM ada 10 siswa (34,48 %).
- 2) Hasil evaluasi akhir siklus II menunjukkan bahwa siswa yang mendapat nilai diatas KKM ada 25 siswa (86,21%), sedangkan siswa yang mendapat nilai dibawah KKM ada 4 siswa (13,79 %).

Hasil dari evaluasi akhir siklus I dan akhir siklus II jika dibuat diagram batang sebagai berikut.



Gambar 2. Diagram Batang Hasil Evaluasi Akhir Siklus I dan Akhir Siklus II

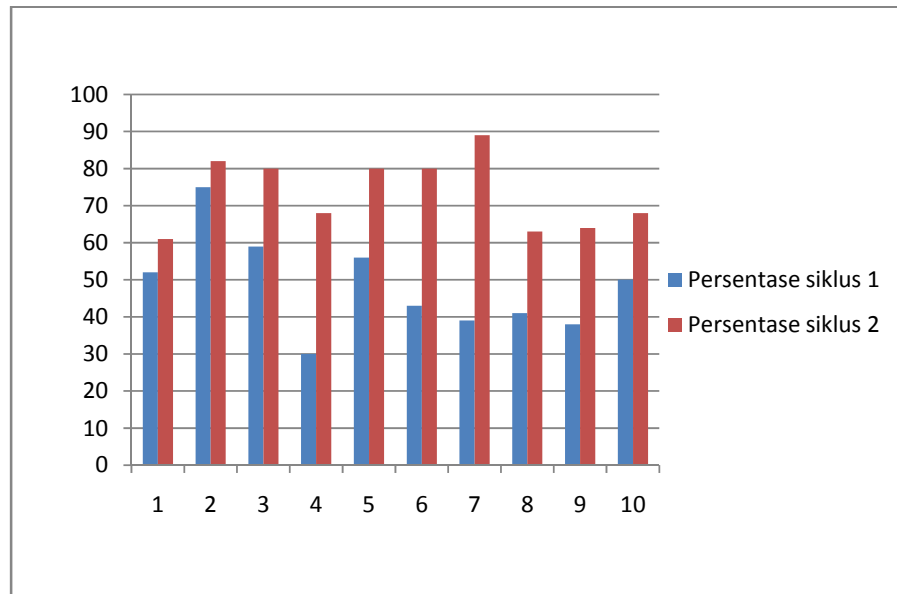
- b. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa keaktifan belajar matematika mengenai sifat-sifat bangun datar siswa kelas V SD Negeri Malangrejo Kecamatan Ngemplak Kabupaten Sleman mengalami

peningkatan setelah diterapkannya Pendekatan Matematika Realistik (PMR). Secara rinci hasil tersebut dapat dilihat dari tabel dan diagram di bawah ini.

Tabel 10. Keaktifan Belajar Matematika Siswa selama Proses Pembelajaran Berlangsung pada Siklus I dan II

NO	Aspek yang diamati	Rata-rata keaktifan siswa pada siklus 1	Rata-rata keaktifan siswa pada siklus II
1	Siswa dapat menyebutkan contoh benda-benda yang termasuk bangun datar yang sedang dipelajari	51,79% (sedang)	60,71% (tinggi)
2	Siswa memperhatikan permasalahan kontekstual yang disampaikan oleh guru	75,00% (tinggi)	82,14% (sangat tinggi)
3	Siswa menyelesaikan permasalahan dengan cara mereka sendiri, baik secara individual maupun kelompok	58,93% (sedang)	80,36% (sangat tinggi)
4	Siswa aktif bertanya ketika belum jelas mengenai petunjuk yang diberikan oleh guru	30,36% (rendah)	67,86% (tinggi)
5	Siswa aktif bekerja sama dalam kelompok	55,57% (sedang)	80,36% (sangat tinggi)
6	Siswa mampu menggunakan waktu secara efektif dalam pembelajaran	42,86% (sedang)	80,36% (sangat tinggi)
7	Siswa berani menyampaikan hasil diskusi kelompoknya didepan kelas	39,29% (rendah)	89,29% (sangat tinggi)
8	Siswa yang berbeda pendapat berani untuk menyanggah dan menyampaikan pendapat	41,07% (sedang)	62,50% (tinggi)
9	Siswa mengkonstruksi penyelesaian secara formal berdasarkan ketentuan umum yang ada	37,50% (rendah)	64,29% (tinggi)
10	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan lain yang dapat diselesaikan dengan menggunakan prosedur umum yang telah ditentukan	50,00% (sedang)	67,86% (tinggi)

Untuk lebih jelasnya maka disajikan diagram batang sebagai berikut.



Gambar 3. Diagram Batang Keaktifan Belajar Matematika Siswa selama Proses Pembelajaran Berlangsung pada Siklus I dan II

*Aspek yang diamati :

1. Siswa dapat menyebutkan contoh benda-benda yang termasuk bangun datar yang sedang dipelajari
2. Siswa memperhatikan permasalahan kontekstual yang disampaikan oleh guru
3. Siswa menyelesaikan permasalahan dengan cara mereka sendiri, baik secara individual maupun kelompok
4. Siswa aktif bertanya ketika belum jelas mengenai petunjuk yang diberikan oleh guru
5. Siswa aktif bekerja sama dalam kelompok
6. Siswa mampu menggunakan waktu secara efektif dalam pembelajaran
7. Siswa berani menyampaikan hasil diskusi kelompoknya didepan kelas
8. Siswa yang berbeda pendapat berani untuk menyanggah dan menyampaikan pendapat
9. Siswa mengkonstruksi penyelesaian secara formal berdasarkan ketentuan umum yang ada
10. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan lain yang dapat diselesaikan dengan menggunakan prosedur umum yang telah ditentukan

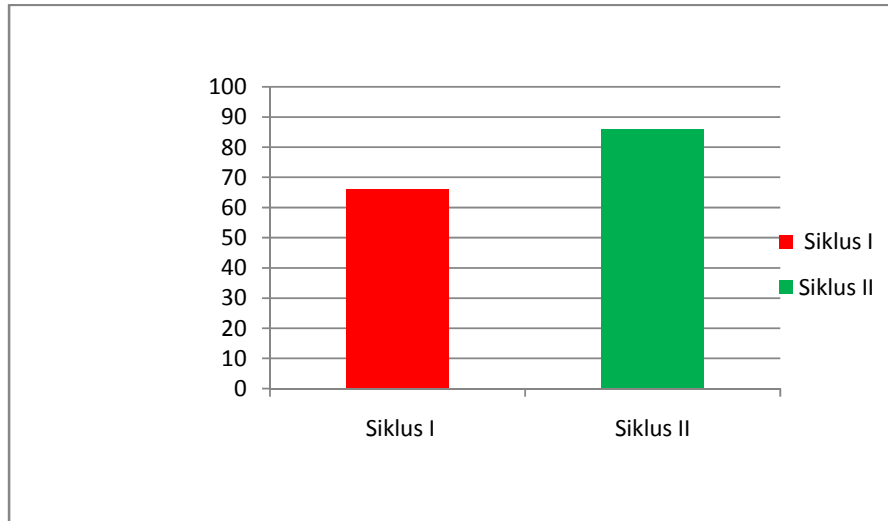
B. PEMBAHASAN

Pembelajaran matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik di SD Negeri Malangrejo Kecamatan Ngemplak Kabupaten Sleman telah dilaksanakan sesuai tahap pelaksanaannya yaitu perencanaan (planning), tindakan (acting), pengamatan (observing), refleksi (reflecting). Freudenthal (Ariyadi Wijaya, 2011: 20) mengemukakan bahwa matematika sebaiknya tidak diberikan kepada siswa sebagai produk jadi yang siap pakai, melainkan sebagai suatu bentuk kegiatan dalam mengkonstruksi konsep matematika. Pendapat ini sejalan dengan Jerome Bruner yang menyatakan bahwa pengetahuan tidak dapat diperoleh dengan cara diberikan atau ditransfer dari orang lain, tetapi dibentuk dan dikonstruksi oleh individu itu sendiri, sehingga siswa itu mampu mengembangkan kemampuan intelektualnya.

Hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan (Purwanto, 2010:44). Hasil belajar siswa ditunjukkan dalam skor nilai yang diperoleh pada setiap siklus. Adapun hasil belajar siswa pada akhir siklus I dan siklus II sebagai berikut.

- 1) Hasil evaluasi akhir siklus I menunjukkan bahwa siswa yang mendapat nilai diatas KKM ada 19 siswa (65,52%), sedangkan siswa yang mendapat nilai dibawah KKM ada 10 siswa (34,48 %).
- 2) Hasil evaluasi akhir siklus II menunjukkan bahwa siswa yang mendapat nilai diatas KKM ada 25 siswa (86,21%), sedangkan siswa yang mendapat nilai dibawah KKM ada 4 siswa (13,79 %).

Hasil dari evaluasi akhir siklus I dan akhir siklus II jika dibuat diagram batang sebagai berikut.



Gambar 4. Diagram Batang Hasil Evaluasi Akhir Siklus I dan Akhir Siklus II

Pembelajaran ini dikatakan berhasil jika persentase jumlah siswa yang sudah tuntas atau mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) dalam pembelajaran lebih dari 75% dari jumlah keseluruhan siswa.

Pelaksanaan Pendekatan Matematika Realistik juga dapat dilihat dari lembar observasi terhadap aktivitas guru dalam menerapkan Pendekatan Matematika Realistik. Guru telah menerapkan PMR sesuai dengan karakteristik PMR menurut Daitin Tarigan (2006), yakni: penggunaan konteks nyata (masalah kontekstual) sebagai titik tolak belajar matematika, penggunaan model yang menekankan penyelesaian secara informal sebelum menggunakan cara formal atau rumus, menghargai ragam jawaban dan kontribusi siswa, penggunaan metode interaktif dalam belajar matematika, serta mengaitkan sesama topik dalam matematika. Dari hasil penelitian

dilihat bahwa observasi terhadap aktivitas guru dalam menerapkan PMR menunjukkan guru telah menerapkan pembelajaran sesuai dengan karakteristik Pendekatan Matematika Realistik. Guru telah menerapkan 8 item aspek yang ada, setiap aspek yang dilaksanakan diberi skor 1. Perhitungan secara kuantitatif diperoleh skor rata-rata aktivitas guru dalam menerapkan PMR adalah 8.

Peningkatan hasil belajar tersebut juga didukung dengan adanya peningkatan keaktifan siswa pada saat pembelajaran matematika. Aspek keaktifan siswa yang diamati yakni: siswa dapat menyebutkan contoh benda-benda yang termasuk bangun datar yang sedang dipelajari, siswa memperhatikan permasalahan kontekstual yang disampaikan oleh guru, siswa menyelesaikan permasalahan dengan cara mereka sendiri, baik secara individual maupun kelompok, siswa aktif bertanya ketika belum jelas mengenai petunjuk yang diberikan oleh guru, siswa aktif bekerja sama dalam kelompok, siswa mampu menggunakan waktu secara efektif dalam pembelajaran, siswa berani menyampaikan hasil diskusi kelompoknya didepan kelas, siswa yang berbeda pendapat berani untuk menyanggah dan menyampaikan pendapat, siswa mengkonstruksi penyelesaian secara formal berdasarkan ketentuan umum yang ada, siswa dapat menyelesaikan permasalahan lain yang dapat diselesaikan dengan menggunakan prosedur umum yang telah ditentukan.

Observasi terhadap keaktifan belajar matematika siswa mengalami peningkatan. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari persentase dari semua

aspek yaitu di atas indikator keberhasilan 60% (kualifikasi tinggi) dan meningkat pada tiap siklusnya. Hasil rata-rata dari observasi keaktifan belajar matematika siswa pada siklus I sebesar 48,28 % (kualifikasi sedang) dan meningkat pada siklus II menjadi 73,57 % (kualifikasi tinggi). Dengan demikian target dalam penelitian ini sudah tercapai sehingga penelitian berhenti sampai di siklus II.

Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik mendukung tercapainya hasil belajar siswa yang optimal. Pada pembelajaran matematika realistik penggunaan konteks nyata (masalah kontekstual) merupakan titik tolak dalam belajar matematika. Suatu pengetahuan akan menjadi bermakna bagi siswa jika proses pembelajaran dilaksanakan dalam suatu konteks atau pembelajaran menggunakan masalah realistik. Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan matematika jika ditinjau dari posisi matematika dalam lingkungan sosial yakni sebagai tujuan praktis (practical goal). Tujuan praktis berkaitan dengan pengembangan kemampuan siswa untuk menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah yang terkait dengan kehidupan sehari-hari (Ariyadi Wijaya, 2011:7).

Berdasarkan data-data yang diperoleh dalam penelitian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Malangrejo Kecamatan Ngemplak Kabupaten Sleman pada materi Sifat-Sifat Bangun Datar melalui penerapan Pendekatan Matematika Realistik mengalami peningkatan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Malangrejo Kecamatan Ngemplak Kabupaten Sleman pada materi sifat-sifat bangun datar menggunakan Pendekatan Matematika Realistik mengalami peningkatan. Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan hasil belajar matematika siswa yang meningkat pada setiap siklusnya, dengan persentase jumlah siswa yang sudah tuntas atau mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) dalam pembelajaran lebih dari 75% dari jumlah keseluruhan siswa. Hasil evaluasi akhir siklus I menunjukkan bahwa siswa yang mendapat nilai diatas KKM ada 19 siswa (65,52%), sedangkan hasil evaluasi akhir siklus II menunjukkan bahwa siswa yang mendapat nilai diatas KKM ada 25 siswa (86,21%). Peningkatan hasil belajar tersebut juga didukung dengan adanya peningkatan keaktifan siswa pada saat pembelajaran matematika. Observasi terhadap keaktifan belajar matematika siswa mengalami peningkatan. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari persentase dari semua aspek yaitu di atas indikator keberhasilan 60% (kualifikasi tinggi) dan meningkat pada tiap siklusnya. Hasil rata-rata dari observasi keaktifan belajar matematika siswa pada siklus I sebesar 48,28 % (kualifikasi sedang) dan meningkat pada siklus II menjadi 73,57 % (kualifikasi tinggi).

Guru telah menerapkan PMR sesuai dengan karakteristik PMR yakni: penggunaan konteks nyata (masalah kontekstual) sebagai titik tolak belajar matematika, penggunaan model yang menekankan penyelesaian secara informal sebelum menggunakan cara formal atau rumus, menghargai ragam jawaban dan kontribusi siswa, penggunaan metode interaktif dalam belajar matematika, serta mengaitkan sesama topik dalam matematika. Dari hasil penelitian dilihat bahwa observasi terhadap aktivitas guru dalam menerapkan PMR menunjukkan guru telah menerapkan pembelajaran sesuai dengan karakteristik Pendekatan Matematika Realistik. Guru telah menerapkan 8 item aspek yang ada dengan memperhatikan jumlah benda yang dianalisis pada saat pembelajaran tidak terlalu banyak dan instruksi pada Lembar Kerja Siswa jelas. Dari pembelajaran yang diterapkan guru tersebut siswa menjadi aktif dalam mengikuti pembelajaran sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, penulis mempunyai beberapa saran sebagai berikut.

1. Bagi guru
 - a. Guru sebaiknya menggunakan Pendekatan Matematika Realistik dalam pembelajaran matematika.
 - b. Sebaiknya guru selain berperan sebagai fasilitator juga memberikan penekanan materi terhadap siswa.
2. Bagi Kepala Sekolah

- a. Sebaiknya Kepala Sekolah menghimbau kepada guru untuk menggunakan Pendekatan Matematika Realistik dalam pembelajaran matematika.
 - b. Sebaiknya Kepala Sekolah menambah referensi-referensi tentang Pendekatan Matematika Realistik sebagai bahan masukan bagi guru-guru dalam mengajar.
3. Bagi siswa
- a. Sebaiknya siswa saat pembelajaran sedang berlangsung tetap fokus terhadap pelajaran.
 - b. Hendaknya media yang digunakan tidak untuk main-main.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyadi Wijaya. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Daitin Tarigan. (2006). *Pembelajaran Matematika Realistik*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direk Ketagaan.
- Dimiyati dan Mudjiono. (2002). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT.Rika Cipta.
- E. T. Ruseffendi. (1992). *Pendidikan Matematika 3*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan Pendidikan Tinggi.
- Hamzah B. Uno. (2005). *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Martinis Yamin. (2008). *Paradigma Pendidikan Konstruktivistik*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Pitadjeng. (2006). *Pembelajaran Matematika Yang Menyenangkan*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Sarwiji Suwandi. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dan Penulisan Karya Ilmiah*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Suharsimi Arikunto, Suhardjono, Supardi. (2006). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Suharjo. (2006). *Mengenal Pendidikan Sekolah Dasar, Teori dan Praktek*. Jakarta: Dirjen Dikti.
- Simbiring, R. K. (2008). "Apa dan Mengapa PMRI". *PMRI*. Vol VI No 4. Hlm 60-61.
- Subyantoro. (2009). *Penelitian Tindakan Kelas*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro Semarang.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Erlangga.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1.

PERNYATAAN VALIDATOR MATERI

PERNYATAAN VALIDATOR MATERI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahayu Condro Murti, M.Si

NIP : 19710821 200312 2 001

Instansi : FIP UNY

Sebagai validator materi atas instrumen penelitian yang disusun oleh:

Nama : Siamasih Nurwidayanti

NIM : 09108247071

Program Studi : PKS S1 PGSD

Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan

Menyatakan bahwa instrument penelitian dari aspek materi yang disusun oleh mahasiswa tersebut di atas, sudah dikonsultasikan dan layak digunakan untuk penelitian dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dengan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) untuk Siswa Kelas V SD N Malangrejo Ngemplak Tahun Pelajaran 2011/2012”

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

Yogyakarta, Mei 2012

Ahli Materi

Rahayu Condro Murti, M.Si

NIP. 19710821 200312 2 001

LAMPIRAN 2.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

SIKLUS I DAN SIKLUS II

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

SIKLUS 1

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V(lima)/ 2

Waktu : 6 Jam Pelajaran (3x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

B. Kompetensi Dasar

6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar

C. Indikator

6.1.1 Menyebutkan sifat-sifat bangun datar, segitiga, persegi, persegi panjang, dan trapesium.

6.1.2 Menggambar berbagai bentuk bangun datar sesuai sifat-sifatnya

D. Tujuan Pembelajaran

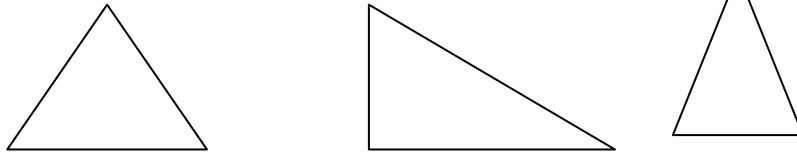
1. Siswa dapat menyebutkan sifat-sifat dari bangun datar segitiga dan persegi melalui percobaan
2. Siswa dapat menyebutkan sifat-sifat dari bangun datar persegi panjang dan trapesium
3. Siswa dapat menggambar berbagai bangun datar berdasarkan sifat-sifatnya

E. Materi

Pertemuan 1

Materi sifat-sifat dari bangun datar segitiga dan persegi

1. Segitiga



Secara umum segitiga mempunyai sifat-sifat sebagai berikut:

1. memiliki 3 sisi
2. memiliki 3 sudut
3. jumlah ketiga sudut dalam segitiga 180°

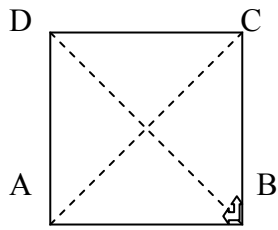
Berdasarkan sisi-sisinya ada tiga jenis segitiga, yaitu sebagai berikut:

- a. segitiga sama sisi adalah segitiga yang ketiga sisinya sama panjang dan besar masing-masing sudutnya adalah 60°
- b. segitiga sama kaki adalah segitiga yang dua sisinya sama panjang dan dua buah sudutnya sama besar
- c. segitiga sembarang adalah segitiga yang tidak memiliki sisi yang sama panjang dan besar ketiga sudutnya tidak sama besar.

Berdasarkan sudut-sudutnya ada tiga jenis segitiga, yaitu:

- a. segitiga lancip adalah segitiga yang ketiga sudutnya lancip
- b. segitiga siku-siku adalah segitiga yang memiliki sudut siku-siku
- c. segitiga tumpul adalah segitiga yang memiliki sudut tumpul.

2. Persegi



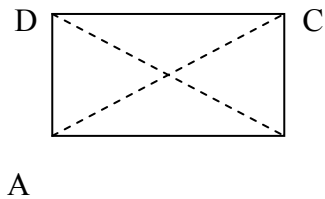
Nama bangun diatas adalah persegi ABCD.

Sifat-sifat persegi:

- Keempat sisinya sama panjang
- Keempat sudutnya merupakan sudut siku-siku
- Dua pasang sisi yang saling berhadapan sejajar
- Memiliki dua diagonal yang sama panjang dan saling tegak lurus

Pertemuan ke 2

1. Persegi panjang



Nama bangun disamping adalah persegi ABCD.

AB sejajar dengan CD ($AB \parallel CD$); panjang AB sama dengan panjang CD ($AB = CD$)

AD sejajar dengan BC ($AD \parallel BC$); panjang AD sama dengan BC ($AD = BC$).

Persegi panjang ABCD memiliki 4 sudut yang sama besar, yaitu $\sphericalangle ABC$, $\sphericalangle BCD$, $\sphericalangle CDA$, $\sphericalangle DAB$.

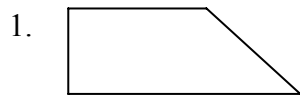
Persegi panjang ABCD memiliki dua diagonal yang sama panjang, yaitu AC dan BD.

Jadi, sifat persegi panjang adalah:

- a. Dua pasang sisi berhadapan yang sejajar sama panjang
- b. Keempat sudutnya merupakan sudut siku-siku
- c. Memiliki dua diagonal yang sama panjang

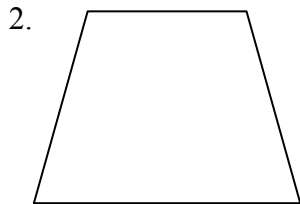
2. Trapesium

Jenis – jenis trapesium :



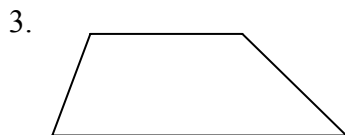
Sifat-sifat trapesium siku-siku:

- a. mempunyai sepasang sisi berhadapan yang sejajar
- b. Mempunyai dua sudut siku-siku



Sifat-sifat trapesium sama kaki:

- a. Mempunyai sepasang sisi berhadapan yang sejajar
- b. Mempunyai sepasang sisi yang sama panjang
- c. Mempunyai dua pasang sudut yang sama besar



Sifat-sifat trapesium sembarang:

Mempunyai sepasang sisi berhadapan yang sejajar

Pertemuan ke 3

Menyelesaikan soal –soal yang mengandung sifat-sifat bangun datar segitiga, persegi, persegi panjang dan trapesium.

F. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik
2. Metode Pembelajaran: Diskusi

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke 1

a. Kegiatan Awal (5 menit)

1. Guru membuka pelajaran dengan salam dan doa
2. Guru melakukan apersepsi dengan menanyakan pada siswa tentang
 - ✓ apa yang dimaksud dengan bangun datar?
 - ✓ Apasajakah unsur-unsur dari bangun datar?
 - ✓ apa yang dimaksud dengan persegi?
 - ✓ apa yang dimaksud dengan segitiga?
3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

b. Kegiatan Inti (60 menit)

1. Menggunakan masalah kontekstual
 - a. Siswa diberi masalah kontekstual berkaitan dengan bentuk bangun datar segitiga dan persegi, dengan ditunjukkan sebuah gambar rumah, kemudian siswa diminta untuk memperhatikan gambar atap rumah tersebut, jika dilihat dari depan. Siswa diminta untuk membayangkan jika hujan turun apakah airnya bisa langsung mengalir kebawah atukah tidak, serta bagaimana pula jika atap rumah tersebut berbentuk persegi, apakah airnya bisa langsung jatuh atukah tidak. Untuk mengetahuinya guru mengajak siswa mempelajari sifat-sifat dari bangun datar persegi dan segitiga.

2. Menggunakan model untuk matematisasi progresif
 - a. Guru menunjukkan beberapa benda berbentuk persegi dan segitiga, seperti penggaris segitiga, kertas lipat, gambar benda-benda berbentuk segitiga, dan slayer.
 - b. Siswa diberi sedikit penjelasan tentang penggunaan benda-benda tersebut dalam menyelesaikan masalah kontekstual.
3. Pemanfaatan hasil konstruksi siswa
 - a. Siswa dibagi menjadi 7 kelompok (setiap kelompok 4 orang) untuk berdiskusi menganalisis sifat bangun datar segitiga dan persegi.
 - b. Setiap kelompok diberi LKS (Lembar Kerja Siswa) untuk menganalisis sifat-sifat dari berbagai bangun datar tersebut. (LKS terlampir)
 - c. Semua siswa bekerja dalam kelompok masing-masing untuk berdiskusi menganalisis sifat-sifat dari bangun datar persegi dan segitiga yang telah dibagikan oleh guru.
 - d. Siswa diberi kebebasan dalam menyelesaikan LKS menggunakan alat peraga dengan cara mereka sendiri.
4. Interaktivitas
 - a. Guru mendorong terjadinya komunikasi/ diskusi kelompok ketika mengerjakan LKS yang dibagikan guru.
 - b. Guru berkeliling untuk mengamati, memotivasi, dan memberikan bimbingan terbatas kepada siswa
 - c. Guru memberi kesempatan pada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami.
 - d. Perwakilan dari setiap kelompok diminta maju untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka.
 - e. Siswa lain diminta memperhatikan dan memberi tanggapan tentang hasil kerja teman mereka.

- f. Setelah semua kelompok mempresentasikan hasil kerjanya, siswa dengan bimbingan dari guru mengambil kesimpulan.
- g. Siswa mengerjakan soal-soal latihan secara kelompok, pada lembar yang sudah disiapkan oleh guru(menyelesaikan masalah kontekstual kedalam matematika formal).
- h. Salah satu siswa diminta mengumpulkan hasil kerja mereka.

5. Keterkaitan

- a. Guru mendorong siswa untuk mengaitkan sifat-sifat bangun datar dengan unsur-unsur yang membentuk suatu bangun datar.
- b. Guru mendorong siswa untuk mencari perbedaan dan persamaan antara bangun datar yang sedang mereka pelajari dengan bangun ruang.

c. Kegiatan Akhir (5 menit)

- 1. Siswa dengan bimbingan dari guru membuat kesimpulan tentang sifat-sifat persegi dan segitiga.
- 2. Guru melakukan tindak lanjut dengan berpesan pada siswa untuk mengulang pelajaran di rumah.
- 3. Siswa diberi motivasi untuk giat belajar.

Pertemuan ke 2

a. Kegiatan Awal

- 1. Guru membuka pelajaran dengan salam dan doa
- 2. Guru melakukan apersepsi dengan menanyakan pada siswa tentang
 - ✓ Pelajaran yang lalu, yaitu sifat-sifat persegi dan segitiga
 - ✓ Apasajakah unsur-unsur dari bangun datar?
 - ✓ Apa yang dimaksud persegi panjang?
 - ✓ Apa yang dimaksud trapesium?

b. Kegiatan Inti

1. Menggunakan masalah kontekstual
 - a. Siswa diminta memperhatikan masalah kontekstual yang disampaikan oleh guru berkaitan dengan bentuk bangun datar persegi panjang dan trapesium. Guru menanyakan pada siswa apakah bentuk dari permukaan mobil dan bus, jika dilihat dari samping. Bagaimana jika mobil dan bus tersebut berbentuk lingkaran, apakah bisa memuat orang dalam jumlah yang cukup banyak? Untuk mengetahuinya siswa diajak mempelajari sifat-sifat dari bangun datar persegi panjang dan trapesium.
2. Menggunakan model untuk matematisasi progresif
 - a. Setiap kelompok diberi beberapa benda dan gambar benda berbentuk persegi panjang dan trapesium seperti penggaris mika 30 cm, kertas kuarto, buku tulis, meja siswa, dan gambar benda-benda berbentuk trapesium
 - b. Siswa diberi sedikit penjelasan tentang penggunaan benda-benda tersebut dalam menyelesaikan masalah kontekstual.
3. Pemanfaatan hasil konstruksi siswa
 - a. Guru meminta siswa berkumpul sesuai dengan kelompok yang telah dibentuk kemarin.
 - b. Salah satu perwakilan dari kelompok mengambil LKS dan alat peraga yang telah disiapkan oleh guru.
 - c. Semua siswa bekerja dalam kelompok masing-masing untuk berdiskusi menganalisis sifat-sifat dari bangun datar persegi dan segitiga yang telah dibagikan oleh guru.
 - d. Siswa diberi kebebasan dalam menyelesaikan LKS menggunakan alat peraga dengan cara mereka sendiri.

4. Interaktivitas

- a. Guru mendorong terjadinya komunikasi/ diskusi kelompok ketika mengerjakan LKS yang dibagikan guru.
- b. Guru berkeliling untuk mengamati, memotivasi, dan memberikan bimbingan terbatas kepada siswa
- c. Guru memberi kesempatan pada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami.
- d. Perwakilan dari setiap kelompok diminta maju untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka.
- e. Siswa lain diminta memperhatikan dan memberi tanggapan tentang hasil kerja teman mereka.
- f. Setelah semua kelompok mempresentasikan hasil kerjanya, siswa dengan bimbingan dari guru mengambil kesimpulan.
- g. Siswa mengerjakan soal-soal latihan secara kelompok, pada lembar yang sudah disiapkan oleh guru(menyelesaikan masalah kontekstual kedalam matematika formal).
- h. Salah satu siswa diminta mengumpulkan hasil kerja mereka.

5. Keterkaitan

- a. Guru mendorong siswa untuk mengaitkan sifat-sifat bangun datar dengan unsur-unsur yang membentuk suatu bangun datar.
- b. Guru mendorong siswa untuk mencari perbedaan dan persamaan antara bangun datar yang sedang mereka pelajari dengan bangun ruang.

c. Kegiatan Akhir

1. Siswa dengan bimbingan dari guru membuat kesimpulan tentang sifat-sifat persegi panjang dan trapesium

2. Guru melakukan tindak lanjut dengan berpesan pada siswa untuk mengulang pelajaran di rumah
3. Guru memotivasi siswa untuk giat belajar

Pertemuan ke 3

b. Kegiatan Awal

1. Guru membuka pelajaran dengan salam dan doa
2. Guru melakukan apersepsi dengan tanya jawab bersama siswa tentang sifat-sifat dari bangun datar segitiga, persegi, persegi panjang, dan trapesium.
3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

c. Kegiatan Inti

1. Guru membagikan soal evaluasi pada siswa
2. Siswa diminta untuk mengerjakan soal evaluasi

d. Kegiatan Akhir

1. Siswa bersama guru membahas hasil kerja siswa
2. Guru berpesan pada siswa untuk rajin belajar
3. Guru memotivasi siswa.

H. MEDIA DAN SUMBER PEMBELAJARAN

Media

1. Lingkungan kelas siswa
2. Berbagai benda berbentuk segitiga, seperti penggaris segitiga, slayer, dan gambar-gambar benda yang berbentuk segitiga
3. Berbagai benda berbentuk persegi, seperti kertas lipat, sapu tangan, dan gambar benda yang berbentuk persegi
4. Berbagai benda berbentuk persegi panjang, seperti kertas HVS, penggaris 30 cm, uang kertas, dan gambar benda yang berbentuk persegi panjang

5. Berbagai gambar benda berbentuk trapesium
6. LKS (Lembar Kerja Siswa)
7. Busur derajat

Sumber Pembelajaran

Prof. Yohanes Surya, Ph. D. (2006). *Matematika Itu Asyik*. Jakarta: PT Armandelta Selaras.

Sulardi. (2006). *Pandai Berhitung Matematika*. Jakarta: Erlangga.

Tim Matematika. (2007). *Cerdas Matematika*. Jakarta: Yudhistira.

Tim Bina Karya Guru. (2001). *Terampil Berhitung Matematika Untuk SD Kelas V*. Jakarta: Erlangga.

Indriyastuti. (2008). *Matematika Idolaku*. Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.

I. PENILAIAN

Instrument penilaian

1. LKS (terlampir)
2. Lembar Observasi silkus 1 (terlampir)
3. Penilaian

$$\begin{aligned} \text{Nilai akhir (NA)} &= \text{jumlah perolehan nilai} \times 2 = 50 \times 2 \\ &= 100 \end{aligned}$$

Yogyakarta,

Mengetahui
Kepala Sekolah

Tugiman, S. Pd.
NIP. 19690302 197912 1 005

Peneliti



Siamsih nurwidayanti
NIM. 09108247071

LKS (LEMBAR KERJA SISWA)

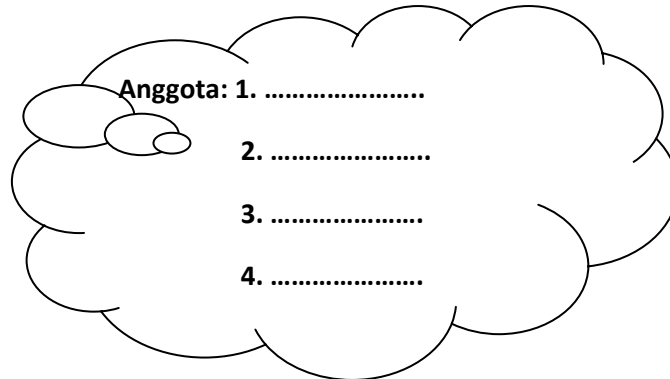
PERTEMUAN 1

Indikator : 1. Menyebutkan sifat-sifat bangun datar segitiga dan persegi
2. Menggambar berbagai bentuk bangun datar sesuai sifat-sifatnya

Waktu : 40 menit



Kelompok :



Anggota: 1.
2.
3.
4.

1. Alat dan Bahan

- Berbagai benda yang permukaannya berbentuk segitiga, seperti penggaris segitiga, slayer, dan gambar-gambar benda yang permukaannya berbentuk segitiga
- Berbagai benda yang permukaannya berbentuk persegi, seperti kertas lipat, sapu tangan, dan gambar-gambar benda yang permukaannya berbentuk persegi
- Penggaris
- Busur derajat


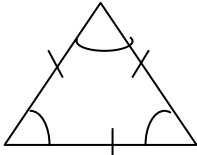
2. Cara kerja

- Perhatikan benda-benda dan gambar benda-benda yang telah dibagikan oleh guru
- Hitung banyak sisi pada benda tersebut.
- Dengan menggunakan penggaris, ukurlah panjang sisi dari benda-benda tersebut.

- Adakah sisi-sisi yang sama panjang?
 - Adakah sisi-sisi yang saling sejajar?
4. Ukurlah sudut-sudutnya.
 - Apakah merupakan sudut lancip, siku-siku atautkah tumpul?
 - Adakah sudut-sudut yang sama besar?
 5. Untuk mengetahui jumlah semua sudut pada segitiga, potonglah semua sudut pada gambar benda yang berbentuk segitiga tersebut, kemudian satukan, dan ukur berapa besar sudut yang terbentuk.
 6. Dengan menggunakan kertas lipat, hubungkanlah sudut-sudut dari kertas lipat tersebut dengan melipatnya.
 - Apakah garis yang menghubungkan dari sudut satu ke sudut yang lainnya (diagonal) sama panjang?
 - Bagaimanakah sudut yang dibentuk dari perpotongan diagonalnya, apakah berpotongan tegak lurus atautkah tidak?
 7. Catatlah hasil pengamatan pada tabel di bawah ini.

3. Hasil Pengamatan

TABEL HASIL PENGAMATAN

No	Gambar Benda	Gambar Bangun dengan sifat-sifatnya	Keterangan
1			Nama : segitiga sama sisi Sifat-sifat: <ul style="list-style-type: none"> • Mempunyai 3 sisi yang panjangnya sama • Mempunyai 3 sudut yang besarnya juga sama

2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

--	--	--	--

4. Kesimpulan

1. Sifat-sifat dari bangun persegi
 - a)
 - b)
 - c)
 - d)
2. Sifat-sifat dari bangun segitiga sama sisi
 - a)
 - b)
 - c)
3. Sifat-sifat dari bangun segitiga sama kaki
 - a)
 - b)
 - c)
4. Sifat-sifat dari bangun segitiga sembarang
 - a)
 - b)
 - c)
5. Sifat-sifat dari bangun segitiga siku-siku
 - a)
 - b)
 - c)

SOAL LATIHAN PERTEMUAN 1

Nama :

Kerjakan soal di bawah ini dengan baik dan benar.



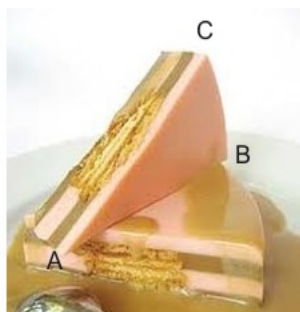
1. Perhatikan gambar di samping.

Gambar benda di atas berbentuk bangun datar

Jika pada ketiga sudut benda diatas diberi keterangan sudut A, B dan C, maka panjang sisi AB = panjang sisi= panjang sisi

Besar sudut ABC =besar sudut= besar sudut=⁰

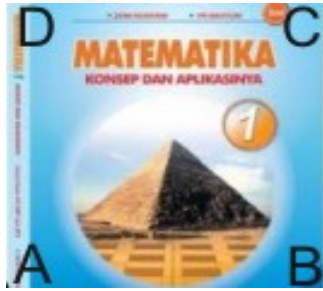
Berapakah jumlah besar sudut pada segitiga⁰



2. Perhatikan gambar permukaan roti di samping. Gambar permukaan roti tersebut berbentuk bangun datar.....

Jika pada ketiga sudut gambar permukaan roti diatas diberi keterangan sudut A pada puncaknya,sudut B dan C pada alasnya, maka panjang sisi AB = panjang sisi

Jika besar sudut ABC adalah 65° , maka berapakah besar sudut ACB⁰



3. Perhatikan gambar sampul buku di samping.

Gambar sampul buku tersebut berbentuk bangun datar

Jika keempat sudut pada gambar sampul buku diatas diberi keterangan sudut A, B, C dan D, maka panjang sisi AB = panjang sisi.....= panjang sisi= panjang sisi

Besar sudut ABC =⁰

4. Contoh benda-benda yang berbentuk persegi (minimal 4)

Jawab :

5. Contoh benda-benda yang berbentuk segitiga (minimal 4)

Jawab :

LKS (LEMBAR KERJA SISWA)

PERTEMUAN 2

- Indikator** :
1. Menyebutkan sifat-sifat bangun datar persegi panjang dan trapesium
 2. Menggambar berbagai bentuk bangun datar sesuai sifat-sifatnya

Waktu : 40 menit

Kelompok :

Anggota :

1.
2.
3.
4.

1. Alat dan Bahan

- a. Berbagai benda yang permukaannya berbentuk persegi panjang, seperti kertas HVS, penggaris 30 cm, uang kertas, dan gambar benda-benda yang permukaannya berbentuk persegi panjang
- b. Berbagai gambar benda yang permukaannya berbentuk trapesium
- c. Penggaris
- d. Busur derajat

2. Cara kerja

- a. Perhatikan benda-benda dan gambar benda-benda yang telah dibagikan oleh guru
- b. Hitung banyak sisi pada benda tersebut.
- c. Dengan menggunakan penggaris, ukurlah panjang sisi dari benda-benda tersebut.

- Adakah sisi-sisi yang sama panjang?
 - Adakah sisi-sisi yang saling sejajar?
- d. Ukurlah sudut-sudutnya.
- Apakah merupakan sudut lancip, siku-siku atautkah tumpul?
 - Adakah sudut-sudut yang sama besar?
- e. Dengan menggunakan kertas HVS dan gambar benda berbentuk trapesium, hubungkanlah sudut-sudut dari kertas tersebut dengan melipatnya.
- Adakah diagonal pada bangun tersebut?
 - Apakah garis yang menghubungkan dari sudut satu ke sudut yang lainnya (diagonal) sama panjang?
 - Bagaimanakah sudut yang dibentuk dari perpotongan diagonalnya, apakah berpotongan tegak lurus atautkah tidak?
- f. Catatlah hasil pengamatan pada tabel di bawah ini.

3. Hasil Pengamatan

TABEL HASIL PENGAMATAN KELOMPOK

No	Gambar Benda	Gambar Bangun dengan sifat-sifatnya	Keterangan
1			<p>Nama bangun: persegi panjang</p> <p>Sifat-sifat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mempunyai dua pasang sisi yang sejajar • Keempat sudutnya merupakan sudut siku-siku • Dll

2			
3			
4			
5			
6			
7			

8			
----------	--	--	--

4. Kesimpulan

1. Sifat-sifat dari bangun persegi panjang

- a.
- b.
- c.
- d.

2. Sifat-sifat dari bangun trapesium sama kaki

- a.
- b.
- c.

3. Sifat-sifat dari bangun trapesium siku-siku

- a.
- b.
- c.

4. Sifat-sifat dari bangun trapesium sembarang

- a.
- b.

SOAL LATIHAN PERTEMUAN 2

Nama :

Kerjakan soal di bawah ini dengan baik dan benar.



1. Perhatikan gambar layar monitor di samping. Gambar layar monitor tersebut berbentuk bangun datar

Jika keempat sudut pada gambar layar monitor diatas diberi keterangan sudut A, B, C dan D, maka panjang sisi AB = panjang sisi, dan panjang sisi AD = panjang sisi

Besar sudut ABC = besar sudut = besar sudut = besar sudut =⁰

Panjang diagonal AC = panjang diagonal



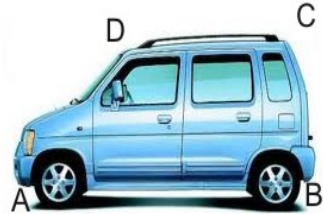
Perhatikan gambar permukaan tas di samping.

2. .Gambar permukaan tas tersebut berbentuk bangun datar

Jika keempat sudut pada gambar permukaan tas diatas diberi keterangan sudut A, B, C dan D, urut dari sudut kiri bawah, maka sisi AB sejajar dengan sisi

..... Sudut DAB sama besar dengan sudut....., sedangkan sudut BCD sama besar dengan sudut

Panjang sisi AD sama dengan panjang sisi



3. Perhatikan gambar permukaan mobil jika dilihat dari samping.

Gambar permukaan mobil tersebut berbentuk bangun datar

Jika keempat sudut pada gambar permukaan mobil diatas diberi keterangan sudut A, B, C dan D, urut dari sudut kiri bawah, maka sisi AB sejajar dengan sisi

4. Sebutkan dua contoh benda yang berbentuk persegi panjang dan dua benda yang berbentuk trapesium ?

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

SIKLUS 2

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V(lima)/ 2

Waktu : 6 Jam Pelajaran (3 kali pertemuan)

A. Standar Kompetensi

6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

B. Kompetensi Dasar

6.1. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar

C. Indikator

6.1.1 Menyebutkan sifat-sifat bangun datar, jajargenjang, lingkaran, belah ketupat, layang-layang

6.1.2 Menggambar berbagai bentuk bangun datar sesuai sifat-sifatnya

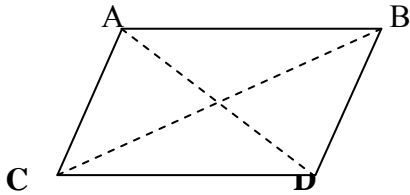
D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyebutkan sifat-sifat dari bangun datar jajargenjang dan lingkaran melalui percobaan
2. Siswa dapat menyebutkan sifat-sifat dari bangun datar belah ketupat, dan layang-layang melalui percobaan
3. Siswa dapat menggambar berbagai bangun datar berdasarkan sifat-sifatnya

E. Materi

Pertemuan 1

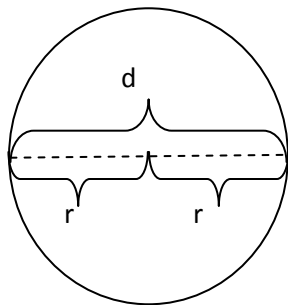
1. Jajar genjang



Sifat-sifat jajar genjang adalah sebagai berikut:

- sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang
- sudut-sudut yang berhadapan sama besar
- jumlah sudut-sudut yang berdekatan 180^0
- kedua diagonalnya saling membagi dua sama panjang
- kedua diagonalnya saling berpotongan, tetapi tidak sama panjang

2. Lingkaran



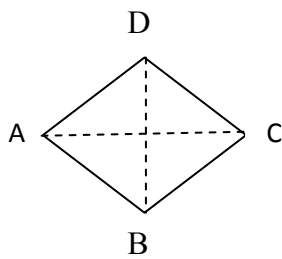
Sifat-sifat lingkaran:

- jarak dari titik pusat ketepi lingkaran dinamakan jari-jari (r)
- lingkaran mempunyai jari-jari (r), yang panjangnya setengah dari diameter (garis tengah lingkaran)

- c. lingkaran mempunyai garis tengah (diameter) yaitu d yang panjangnya 2 kali jari-jari
- d. lingkaran mempunyai sebuah titik pusat

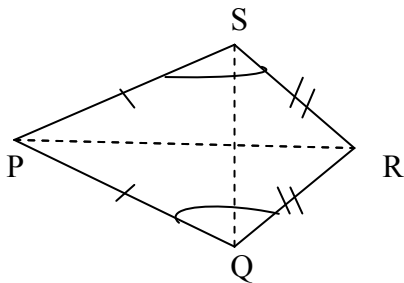
Pertemuan ke 2

3. Belah Ketupat



Sifat-sifat belah ketupat :

- a. keempat sisinya sama panjang
 - b. sudut yang berhadapan sama besar
 - c. kedua diagonalnya saling berpotongan tegak lurus ditengah- tengah membentuk sudut siku-siku
 - d. kedua diagonal belah ketupat merupakan sumbu simetri
4. Layang -layang



Sifat-sifat layang-layang :

- a. Mempunyai dua pasang sisi yang sama panjang

- b. Mempunyai sepasang sudut berhadapan yang sama besar
- c. Perpotongan diagonalnya membentuk sudut siku-siku
- d. Mempunyai satu sumbu simetri

Pertemuan ke 3

Menyelesaikan soal–soal yang mengandung sifat-sifat bangun datar jajargenjang, lingkaran, belah ketupat dan layang-layang.

F. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

- 1. Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik
- 2. Metode Pembelajaran: Diskusi

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke 1

a. Kegiatan Awal (5 menit)

- 1. Pelajaran dibuka dengan salam dan doa
- 2. Siswa melakukan tanya jawab dengan guru seputar pelajaran yang telah lalu, guru mengingatkan kembali siswa tentang unsur-unsur dari bangun datar serta tanya jawab tentang contoh-contoh benda yang termasuk jajargenjang ataupun lingkaran.
- 3. Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru

b. Kegiatan Inti (60 menit)

1. Menggunakan masalah kontekstual
 - a. Siswa memperhatikan masalah kontekstual yang disampaikan oleh guru. Guru menanyakan pada siswa tentang bentuk roda sepeda, bagaimana jika roda sepeda itu berbentuk jajar genjang atau persegi. Apakah roda sepeda itu tetap dapat menggelinding dengan baik? Untuk mengetahuinya, siswa diajak mempelajari tentang sifat-sifat bangun datar.
2. Menggunakan model untuk matematisasi progresif
 - a. Perwakilan tiap kelompok, bebas untuk mengambil dua benda yang ada di lingkungan kelas, maupun benda-benda yang telah disiapkan oleh guru, satu benda berbentuk jajar genjang dan satu lagi berbentuk lingkaran
 - b. Siswa diberi sedikit penjelasan tentang penggunaan benda-benda tersebut dalam menyelesaikan masalah kontekstual.
3. Pemanfaatan hasil kontruksi siswa
 - a. Siswa dibagi dalam 7 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4 orang.
 - b. Salah satu perwakilan dari kelompok mengambil LKS dan alat peraga yang telah disiapkan oleh guru.
 - c. Semua siswa bekerja dalam kelompok masing-masing untuk berdiskusi menganalisis sifat-sifat dari bangun datar persegi dan segitiga yang telah dibagikan oleh guru.
 - d. Siswa diberi kebebasan dalam menyelesaikan LKS menggunakan alat peraga dengan cara mereka sendiri.

4. Interaktivitas

- a. Guru mendorong terjadinya komunikasi/ diskusi kelompok ketika mengerjakan LKS yang dibagikan guru.
- b. Guru berkeliling untuk mengamati, memotivasi, dan memberikan bimbingan terbatas kepada siswa
- c. Guru memberi kesempatan pada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami.
- d. Perwakilan dari setiap kelompok diminta maju untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka.
- e. Siswa lain diminta memperhatikan dan memberi tanggapan tentang hasil kerja teman mereka.
- f. Setelah semua kelompok mempresentasikan hasil kerjanya, siswa dengan bimbingan dari guru mengambil kesimpulan.
- g. Siswa mengerjakan soal-soal latihan secara individu, pada lembar yang sudah disiapkan oleh guru.
- h. Salah satu siswa diminta mengumpulkan hasil kerja mereka.

5. Keterkaitan

- a. Guru mendorong siswa untuk mengaitkan sifat-sifat bangun datar dengan unsur-unsur yang membentuk suatu bangun datar.
- b. Guru mendorong siswa untuk mencari perbedaan dan persamaan antara bangun datar yang sedang mereka pelajari dengan bangun ruang.

c. Kegiatan Akhir (5 menit)

1. Siswa dengan bimbingan dari guru membuat kesimpulan tentang sifat-sifat jajar genjang dan lingkaran
2. Siswa dipesan untuk mengulang pelajaran di rumah
3. Siswa dimotivasi untuk giat belajar

Pertemuan ke 2

a. Kegiatan Awal (5 menit)

1. Pelajaran dibuka dengan salam dan doa
2. Siswa melakukan tanya jawab dengan guru tentang pelajaran yang lalu serta contoh-contoh bangun datar layang-layang dan belah ketupat.
3. Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.

b. Kegiatan Inti (60 menit)

1. Menggunakan masalah kontekstual
 - a. Siswa memperhatikan masalah kontekstual yang disampaikan oleh guru. Guru dengan terlebih dahulu menanyakan pada siswa siapakah yang suka bermain layang-layang. Siswa ditanya mengapa layang-layang itu bisa terbang seimbang di angkasa. Bagaimana jika layang-layang itu tidak seimbang atau peyok? Apakah masih bisa tetap terbang dengan baik? Untuk mengetahuinya, anak diajak belajar tentang sifat-sifat bangun datar.
2. Menggunakan model untuk matematisasi progresif
 - a. Perwakilan tiap kelompok, bebas untuk mengambil dua benda yang ada di lingkungan kelas, maupun benda-benda yang telah disiapkan oleh guru, satu benda berbentuk jajar genjang dan satu lagi berbentuk lingkaran
 - b. Siswa diberi sedikit penjelasan tentang penggunaan benda-benda tersebut dalam menyelesaikan masalah kontekstual.
3. Pemanfaatan hasil kontruksi siswa
 - a. Siswa diminta untuk berkumpul sesuai dengan kelompok yang telah dibentuk kemarin.

- b. Salah satu perwakilan dari kelompok mengambil LKS dan alat peraga yang telah disiapkan oleh guru.
 - c. Semua siswa bekerja dalam kelompok masing-masing untuk berdiskusi menganalisis sifat-sifat dari bangun datar persegi dan segitiga yang telah dibagikan oleh guru.
 - d. Siswa diberi kebebasan dalam menyelesaikan LKS menggunakan alat peraga dengan cara mereka sendiri.
4. Interaktivitas
- a. Guru mendorong terjadinya komunikasi/ diskusi kelompok ketika mengerjakan LKS yang dibagikan guru.
 - b. Guru berkeliling untuk mengamati, memotivasi, dan memberikan bimbingan terbatas kepada siswa
 - c. Guru memberi kesempatan pada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami.
 - d. Perwakilan dari setiap kelompok diminta maju untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka.
 - e. Siswa lain diminta memperhatikan dan memberi tanggapan tentang hasil kerja teman mereka.
 - f. Setelah semua kelompok mempresentasikan hasil kerjanya, siswa dengan bimbingan dari guru mengambil kesimpulan.
 - g. Siswa mengerjakan soal-soal latihan secara individu, pada lembar yang sudah disiapkan oleh guru.
 - h. Salah satu siswa diminta mengumpulkan hasil kerja mereka.
5. Keterkaitan
- a. Guru mendorong siswa untuk mengaitkan sifat-sifat bangun datar dengan unsur-unsur yang membentuk suatu bangun datar.
 - b. Guru mendorong siswa untuk mencari perbedaan dan persamaan antara bangun datar yang sedang mereka pelajari dengan bangun ruang.

c. Kegiatan Akhir (5 menit)

1. Siswa dengan bimbingan dari guru membuat kesimpulan tentang sifat-sifat jajar genjang dan lingkaran
2. Siswa dipesan untuk mengulang pelajaran di rumah
3. Siswa dimotivasi untuk giat belajar

Pertemuan ke 3

a. Kegiatan Awal

1. Pelajaran dibuka dengan salam dan doa
2. Tanya jawab antara siswa dan guru tentang contoh-contoh benda yang berbentuk jajar genjang, lingkaran, belah ketupat, dan layang-layang beserta dengan sifat-sifatnya.
3. Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.

b. Kegiatan Inti

1. Siswa mengerjakan soal evaluasi yang telah dibagikan oleh guru.
2. Siswa bersama guru membahas hasil kerja yang telah dilakukan.
3. Siswa dengan bimbingan dari guru membuat kesimpulan masalah-masalah apa saja yang masih sulit untuk dicari solusinya.

c. Kegiatan Akhir

1. Siswa memperhatikan pesan dari guru untuk rajin belajar
2. Siswa diberi motivasi untuk selalu meningkatkan prestasinya

H. Media dan Sumber Pembelajaran

Media

1. Lingkungan kelas siswa, benda-benda yang ada di kelas yang berbentuk jajar genjang, lingkaran, layang-layang, dan belah ketupat seperti jam dinding, alas tabung, anyaman, maupun benda-benda yang telah dipersiapkan oleh guru, seperti keping CD, tutup gelas, piring, layangan, potongan kain perca, dan gambar-gambar benda yang permukaannya berbentuk bangun datar.
2. Lembar Kerja Siswa (LKS)
3. Penggaris
4. Busur derajat

Sumber Belajar

- Prof. Yohanes Surya, Ph. D. (2006). *Matematika Itu Asyik*. Jakarta: PT Armandelta Selaras.
- Sulardi.(2006). *Pandai Berhitung Matematika*. Jakarta: Erlangga.
- Tim Matematika. (2007). *Cerdas Matematika*. Jakarta: Yudhistira.
- Tim Bina Karya Guru. (2001). *Terampil Berhitung Matematika Untuk SD Kelas V*. Jakarta: Erlangga.
- Indriyastuti.(2008). *Matematika Idolaku*. Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.

I. PENILAIAN

Instrument penilaian

1. LKS (terlampir)
2. Lembar Observasi silkus 2 (terlampir)
3. Penilaian

Nilai Akhir (NA) = $\frac{\text{Jumlah soal yang dijawab benar} \times 100}{\text{Jumlah soal seluruhnya}}$

Yogyakarta,

Mengetahui
Kepala Sekolah

Tugiman, S. Pd.
NIP. 19600302 197912 1 005



Peneliti



Samsih nurwidayanti
NIM. 09108247071

LKS (LEMBAR KERJA SISWA)

SIKLUS 2 PERTEMUAN 1

Indikator : 1. Menyebutkan sifat-sifat bangun datar jajar genjang dan lingkaran
2. Menggambar berbagai bentuk bangun datar sesuai sifat-sifatnya

Waktu : 40 menit

Kelompok:

Anggota:

1.....

2.....

3.....

4.....

1. Alat dan Bahan

- Contoh benda yang permukaannya berbentuk jajar genjang, seperti anyaman dari kertas dan contoh gambar benda yang permukaannya berbentuk jajar genjang.
- Contoh benda yang permukaannya berbentuk lingkaran, seperti uang logam, tutup gelas, gelas, piring, gantungan kunci, dan contoh gambar benda yang permukaannya berbentuk lingkaran
- Penggaris
- Busur derajat

2. Cara kerja dan Hasil Pengamatan

a. Jajar genjang

1. Perhatikan permukaan dari benda yang telah kamu pilih.
2. Gambarkan permukaan benda tersebut pada lembar yang sudah tersedia
3. Catatlah hasil pengamatanmu pada lembar hasil pengamatan.
4. Hitung banyak sisi pada benda tersebut.
5. Dengan menggunakan penggaris, ukurlah panjang sisi dari benda tersebut, dan amatilah.
 - a. Adakah sisi-sisi yang sama panjang?
 - b. Adakah sisi-sisi yang saling sejajar?
6. Ukurlah sudut-sudutnya.
 - a. Apakah merupakan sudut lancip, siku-siku atautkah tumpul?
 - b. Adakah sudut-sudut yang sama besar?
7. Untuk mengetahui besar sudut yang berdekatan pada bangun jajar genjang, jiplaklah bentuk benda tersebut pada sebuah kertas HVS, kemudian gunting kertas tersebut sehingga diperoleh bentuk jajar genjang, kemudian potonglah sudut yang berdekatan pada gambar benda yang berbentuk jajar genjang tersebut, kemudian satukan, dan ukur berapa besar sudut yang terbentuk.
8. Gambarlah sebuah bentuk jajar genjang, kemudian hubungkanlah sudut-sudut dari permukaan gambar tersebut dengan melipatnya.

- a. Apakah garis yang menghubungkan dari sudut satu ke sudut yang lainnya (diagonal) sama panjang?
- b. Bagaimanakah sudut yang dibentuk dari perpotongan diagonalnya, apakah berpotongan tegak lurus atautkah tidak?

Hasil Pengamatan

Catatan: (.../....*), pilih salah pernyataan yang sesuai dengan hasil pengamatan dengan mencoret pernyataan yang tidak sesuai.

1. Gambar permukaan benda

(nama benda :

2. Banyak sisi
3. a. sisi – sisi yang sama panjang (ada/ tidak*), yaitu sisi yang
- b. sisi – sisi yang saling sejajar (ada/ tidak *), yaitu sisi yang
4. a. sudut – sudutnya terdiri dari sudut
- b. sudut-sudut yang sama besar (ada/ tidak *), yaitu sudut yang
5. Besar sudut yang saling berdekatan adalah
6. a. panjang diagonal-diagonalnya (sama/ tidak sama*)

- b. perpotongan dari diagonal-diagonalnya membentuk sudut,
dan berpotongan secara

b. Lingkaran

1. Perhatikan permukaan dari benda yang telah kamu pilih.
2. Gambarkan permukaan benda tersebut pada lembar yang sudah tersedia
3. Catatlah hasil pengamatanmu pada lembar hasil pengamatan.
4. Hitung banyak sisi pada benda tersebut dan bagaimana bentuk sisinya.
5. Jiplaklah benda yang telah kamu pilih tersebut pada sebuah kertas kemudian gunting gambar tersebut.
6. Lipat-lipatlah jiplakan tersebut sehingga saling berhimpit satu sama lain.
7. Berapakah banyaknya titik pusat pada lipatan-lipatan tersebut.
8. Bagaimanakah jarak antara lipatan-lipatan tersebut dengan titik pusat, apakah jaraknya sama semua atau tidak?
9. Ukurlah panjang garis tengah dari lipatan tersebut.
10. Jika dibandingkan antara panjang lipatan ke titik pusat dengan panjang garis tengah, apakah panjangnya sama atau tidak?

Hasil Pengamatan

Catatan: (.../....*), pilih salah pernyataan yang sesuai dengan hasil pengamatan dengan mencoret pernyataan yang tidak sesuai.

1. Gambar permukaan benda

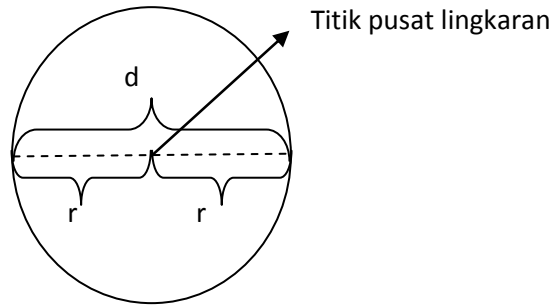
(nama benda :)

2. Banyak sisinya dan membentuk garis

3. Banyaknya titik pusat pada lingkaran adalah

4. Jarak semua lipatan-lipatan tersebut dari tepi sampai titik pusat lingkaran adalah (sama/ tidak sama *)

5.



Jika jarak lipatan dari tepi sampai dengan pusat lingkaran dinamakan jari- jari (r), dan garis tengah lingkaran dinamakan diameter atau (d), maka:

Panjang diameter (d) = +

$$d =r$$

Jadi, panjang diameter lingkaran adalah panjang jari-jari lingkaran.

3. Kesimpulan

1. Sifat-sifat dari bangun jajar genjang

a) sisi-sisi yang saling berhadapan dan

- b) sudut-sudut yang berhadapan besarnya
- c) jumlah sudut-sudut yang berdekatan adalah
- d) panjang kedua diagonalnya
- e) kedua diagonalnya saling membagi dua dengan panjang yang

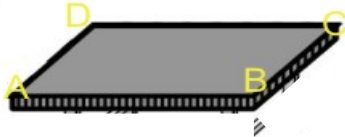
2. Sifat-sifat dari bangun lingkaran

- a) Jarak dari titik pusat lingkaran ketepi lingkaran dinamakan
- b) garis tengah pada lingkaran dinamakan, yang panjangnya adalah dari jari-jari lingkaran.
- c) lingkaran mempunyai titik pusat

SOAL LATIHAN SIKLUS 2 PERTEMUAN 1

Nama :

Kerjakan soal di bawah ini dengan baik dan benar.



Perhatikan gambar permukaan papan kayu di samping.

1. .

Gambar permukaan papan kayu di atas berbentuk bangun datar

Jika keempat sudut pada permukaan papan kayu tersebut diberi keterangan sudut A, B, C dan D, sesuai dengan yang terlihat pada gambar di atas, maka pasangan sisi yang sejajar adalah sisi = sisi, dan sisi = sisi

Perhatikan gambar permukaan atap rumah di samping.



Gambar permukaan atap rumah jika dilihat dari samping berbentuk bangun datar

2.

Jika keempat sudut pada permukaan atap rumah tersebut diberi keterangan sudut A, B, C dan D, sesuai dengan yang terlihat pada gambar di atas, maka sisi AB sama panjang dengan sisi, dan sisi AD sama panjang dengan sisi

Besar sudut ABC sama besar dengan sudut

Besar sudut BCD sama besar dengan sudut

3.



Perhatikan gambar permukaan uang logam di samping.

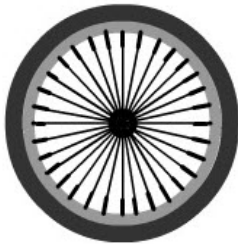
Gambar permukaan uang koin tersebut berbentuk bangun datar

Jika pada permukaan uang logam tersebut diberi garis tengah, sesuai dengan gambar di atas, maka garis AB tersebut dinamakan

Jika diketahui panjang garis AB adalah 3 cm, maka panjang jari-jari dari uang logam tersebut adalahcm.

4.

Perhatikan gambar roda di samping.



Gambar roda tersebut berbentuk bangun datar

Jeruji pada gambar roda tersebut dinamakan

Jika panjang ruji-ruji pada gambar roda tersebut adalah 1 cm, maka panjang diameter roda tersebut adalahcm.

Titik tengah pada roda tersebut dinamakan

LKS (LEMBAR KERJA SISWA)

SIKLUS II PERTEMUAN 2

- Indikator** : 1. Menyebutkan sifat-sifat bangun datar belah ketupat dan layang-layang
2. Menggambar berbagai bentuk bangun datar sesuai sifat-sifatnya

Waktu : 40 menit

Kelompok:

Anggota:

1.....

2.....

3.....

4.....

1. Alat dan Bahan

- Contoh benda yang permukaannya berbentuk belah ketupat, seperti potongan kain perca dan contoh gambar benda yang permukaannya berbentuk belah ketupat.
- Contoh benda yang permukaannya berbentuk layang-layang, seperti miniatur layang-layang dan contoh gambar benda yang permukaannya berbentuk layang-layang.
- Penggaris
- Busur derajat

1. Cara kerja dan Hasil Pengamatan

a. Belah ketupat

1. Perhatikan permukaan benda yang telah kamu pilih.
2. Gambarkan permukaan benda tersebut pada lembar yang sudah tersedia
3. Catatlah hasil pengamatanmu nanti pada lembar hasil pengamatan.
4. Hitung banyak sisi pada benda tersebut.
5. Dengan menggunakan penggaris, ukurlah panjang sisi dari benda tersebut, dan amatilah.
 - a. Adakah sisi-sisi yang sama panjang?
 - b. Adakah sisi-sisi yang saling sejajar?
6. Ukurlah sudut-sudutnya
 - a. Adakah sudut-sudut yang sama besar?
7. Gambarlah sebuah bentuk belah ketupat, kemudian hubungkanlah sudut-sudut dari permukaan gambar tersebut dengan melipatnya.
 - a. Apakah lipatan-lipatan tersebut dapat membagi belah ketupat tersebut menjadi dua bagian yang sama besar.
 - b. Apakah lipatan-lipatannya merupakan suatu sumbu simetri?
 - c. Bagaimanakah sudut yang dibentuk dari perpotongan diagonalnya, apakah membentuk sudut lancip, sudut siku-siku ataukah sudut tumpul ?
 - d. Bagaimana perpotongan diagonalnya tersebut, apakah berpotongan tegak lurus ataukah tidak?

Hasil Pengamatan

Catatan: (.../....*), pilih salah pernyataan yang sesuai dengan hasil pengamatan dengan mencoret pernyataan yang tidak sesuai.

1. Gambar permukaan benda

(nama benda :

2. Banyak sisinya

3. a. Sisi-sisi yang sama panjang (ada/ tidak *), yaitu

b. Sisi-sisi yang saling sejajar (ada/ tidak *)

4. sudut-sudut yang sama besar (ada/ tidak *), yaitu sudut yang

5. a. Lipatan-lipatan tersebut dapat membagi belah ketupat menjadi dua bagian yang sama besar (Ya/ Tidak *).

b. Lipatan-lipatannya merupakan suatu sumbu simetri (Ya/ Tidak *).

c. Sudut yang dibentuk dari perpotongan diagonalnya merupakan sudut

d. Diagonalnya berpotongan secara

b. Layang-Layang

1. Perhatikan permukaan benda yang telah kamu pilih.

2. Gambarkan permukaan benda tersebut pada lembar yang sudah tersedia
3. Catatlah hasil pengamatanmu nanti pada lembar hasil pengamatan.
4. Hitung banyak sisi pada benda tersebut.
5. Dengan menggunakan penggaris, ukurlah panjang sisi dari benda tersebut, dan amatilah.
 - a. Adakah sisi-sisi yang sama panjang?
 - b. Adakah sisi-sisi yang saling sejajar?
6. Ukurlah sudut-sudutnya
 - a. Adakah sudut-sudut yang sama besar?
7. Gambarlah sebuah bentuk layang-layang, kemudian hubungkanlah sudut-sudut dari permukaan gambar tersebut dengan melipatnya.
 - a. Apakah ada lipatan dapat membagi layang-layang tersebut menjadi dua bagian yang sama besar?
 - b. Apakah layang-layang mempunyai sumbu simetri? Kalau ada berapa?
 - c. Bagaimanakah sudut yang dibentuk dari perpotongan diagonalnya, apakah membentuk sudut lancip, sudut siku-siku ataukah sudut tumpul ?
 - d. Bagaimana dengan perpotongan diagonalnya, apakah berpotongan tegak lurus ataukah tidak?

Hasil Pengamatan

Catatan: (.../....*), pilih salah pernyataan yang sesuai dengan hasil pengamatan dengan mencoret pernyataan yang tidak sesuai.

1. Gambar permukaan benda

(nama benda :

2. Banyak sisinya

3. a. Sisi-sisi yang sama panjang (ada/ tidak *), yaitu sisi yang

b. Sisi-sisi yang saling sejajar (ada/ tidak *)

4. sudut-sudut yang sama besar (ada/ tidak *), yaitu sudut yang

5. a. Adakah lipatan dapat membagi belah ketupat menjadi dua bagian yang sama besar (Ada/ Tidak ada *).

b. Layang-layang mempunyai sumbu simetri (Ya/ Tidak *), kalau ada berapa?

c. Sudut yang dibentuk dari perpotongan diagonalnya merupakan sudut

d. Diagonalnya berpotongan secara

3. Kesimpulan

1. Sifat-sifat belah ketupat

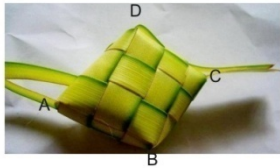
- a. Panjang keempat sisinya
- b. Sudut yang berhadapan
- c. Kedua diagonalnya saling berpotongan, dan membentuk sudut
- d. Mempunyai sumbu simetri sebanyak
- e. Kedua diagonalnya merupakan

2. Sifat-sifat layang-layang

- a. Mempunyaipasang sisi yang sama panjang.
- b. Mempunyai sepasang sudut yang
- c. Perpotongan diagonalnya.....
- d. Mempunyai sumbu simetri

SOAL LATIHAN SIKLUS 2 PERTEMUAN 2

1.



Perhatikan gambar permukaan ketupat di samping.

Permukaan gambar tersebut berbentuk bangun datar.... ..

Jika keempat sudut pada gambar ketupat tersebut diberi keterangan sudut A, B, C, dan D, sesuai dengan yang terlihat pada gambar di atas, maka panjang sisi AB = panjang sisi= panjang sisi= panjang sisi

Besar sudut ABC sama besar dengan sudut

Besar sudut BAD sama besar dengan sudut

2.



Perhatikan gambar hiasan dinding di samping.

Keempat sudut pada gambar hiasan dinding di samping di beri keterangan sudut A, B, C, dan D, sesuai dengan yang terlihat pada gambar.

Jika diketahui panjang sisi AB adalah 10 cm maka panjang sisi BC adalahcm, panjang sisi CD adalahcm, dan panjang sisi AD adalahcm.

Panjang garis BO pada hiasan dinding disamping adalah 6 cm, maka panjang garis BD adalahcm.

Yang dinamakan diagonal pada gambar di atas adalah garisdan garis

Jika besar sudut BAD adalah 110° , maka besar sudut BCD adalah $^{\circ}$

3.

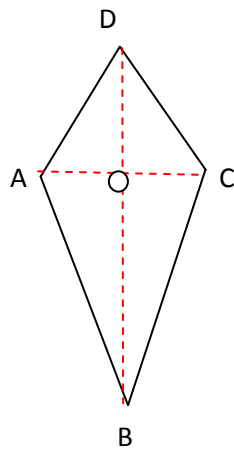
Perhatikan gambar layangan ABCD di samping.



Pasangan sisi yang sama panjang adalah sisi= sisi, dan sisi= sisi

Besar sudut CDA sama dengan besar sudut

4.



Toto adalah siswa kelas V. Ia ingin membuat layang-layang sesuai dengan gambar kerangka layang-layang disamping, tetapi ia bingung dalam menentukan ukurannya, dan minta tolong pada kalian untuk menghitungnya.

Jika panjang garis AD adalah 25 cm, maka panjang garis DC adalahcm.

Jika panjang garis CB adalah 40 cm, maka garis yang sama panjang dengan garis tersebut adalah garis

Pada layang-layang tersebut sudut DAB ingin dibuat dengan besar sudut 100° , maka sudut lain yang harus dibuat dengan ukuran yang sama dengan sudut tersebut adalah sudut

LAMPIRAN 3.

SOAL EVALUASI SIKLUS I DAN SIKLUS II

SOAL EVALUASI SIKLUS 1

NAMA :

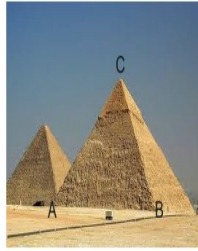
NO ABSENT :

1. Gambarkan 4 benda yang permukaannya berbentuk segitiga.

1. Nama Benda :	2. Nama Benda :
3. Nama Benda:	4. Nama Benda:

2. Gambarkan 4 benda yang permukaannya berbentuk persegi.

1. Nama Benda:	2. Nama Benda:
3. Nama Benda:	4. Nama Benda:



Perhatikan gambar di samping.

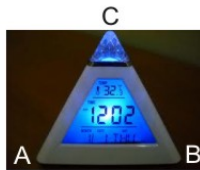
Gambar dinding pyramid ABC di samping berbentuk bangun datar

Jika pada ketiga sudut dinding tersebut diberi keterangan sudut A, B, dan C, maka panjang sisi AC = panjang sisi

5.

Besar sudut CAB = besar sudut

Jika sudut ABC = 65° , maka besar sudut ACB adalah $^{\circ}$



Perhatikan gambar di samping.

Gambar permukaan jam di samping berbentuk bangun datar

6.

Jika ketiga sudut pada permukaan jam diatas diberi keterangan sudut A, B dan C, maka panjang sisi AB = panjang sisi= panjang sisi

Besar sudut ABC = besar sudut= besar sudut, yang besarnya adalah $^{\circ}$

Berapakah jumlah besar semua sudut pada segitiga $^{\circ}$



Perhatikan permukaan gambar lukisan di samping.

Permukaan gambar lukisan di samping berbentuk bangun datar

7.

Jika keempat sisi pada permukaan gambar lukisan tersebut diberi keterangan sudut A, B, C dan D, maka panjang sisi AB = panjang sisi= panjang sisi= panjang sisi

Besar sudut ABC =⁰

Jika sudut-sudutpada permukaan gambar lukisan tersebut dihubungkan , maka akan berpotongan secaradan perpotongannya tersebut membentuk sudut



Perhatikan gambar permukaan tas di samping. Gambar permukaan tas tersebut berbentuk bangun datar

8.

Jika keempat sudut pada gambar permukaan tas diatas diberi keterangan sudut A, B, C dan D, urut dari sudut kiri bawah, maka sisi AB sejajar dengan sisi Sudut DAB sama besar dengan sudut....., sedangkan sudut BCD sama besar dengan sudut



Perhatikan gambar sampul buku cerita di samping.

Gambar sampul buku cerita tersebut berbentuk bangun datar

9.

Jika keempat sudut pada permukaan buku cerita di atas diberi keterangan sudut A, B, C dan D, urut dari sudut kiri bawah, maka pasangan sisi yang sejajar adalah sisi= sisi dan sisi.....= sisi

Besar masing-masing sudut pada sampul buku adalah⁰.

Jika sudut-sudut pada sampul buku tersebut dihubungkan , maka akan berpotongan

10. Ani memiliki potongan kue yang permukaannya berbentuk segitiga. Dua buah sudutnya sama dan mempunyai dua sisi yang sama panjang. Potongan kue yang dimiliki Ani tersebut berbentuk segitiga.

11. Suatu toko buku menjual buku dengan ciri-ciri sampul sebagai berikut:

- Keempat sisinya sama panjang
- Dua pasang sisi yang saling berhadapan sejajar
- Keempat sudutnya mempunyai sudut siku-siku

Sampul buku yang dimaksud adalah berbentuk bangun datar....

12. Sebuah kertas lipat mempunyai dua pasang sisi sejajar yang panjangnya sama dan tegak lurus satu sama lain. Kertas lipat tersebut berbentuk bangun datar

13. Permukaan sebuah kue tart jika dilihat dari atas mempunyai ciri-ciri bentuk sebagai berikut:

- Dua pasang sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang

- Keempat sudutnya merupakan sudut siku-siku

Permukaan kue tart yang dimaksud tersebut berbentuk

14. Suatu potongan kertas lipat mempunyai kedua diagonal yang sama panjang, saling berpotongan ditengah dan membentuk sudut siku-siku. Kertas lipat tersebut berbentuk
15. Sebuah sapu tangan memiliki empat sudut yang sama besar berupa sudut siku-siku dan jika dilipat dari sudut ke sudut maka diagonal-diagonalnya juga berpotongan membentuk sudut siku-siku, sapu tangan tersebut berbentuk

KUNCI JAWABAN DAN RUBRIK PENSEKORAN

No. Soal	Kunci Jawaban	Nilai
1	Gambar 4 benda yang permukaannya berbentuk segitiga	4
2	Gambar 4 benda yang permukaannya berbentuk persegi	4
3	Gambarkan 4 benda yang permukaannya berbentuk persegi panjang	4
4	Gambar 4 benda yang permukaannya berbentuk persegi panjang	4
5	Nama bangun segitiga sama kaki. Sisi AC= sisi BC Sudut CAB= sudut CBA Sudut ACB = 50°	1 1 1 1
6	Nama bangun segitiga sama sisi Sisi AB= Sisi BC= sisi AC Sudut ABC= sudut BCA=sudut CAB Besarnya sudutnya 50° Besarnya sudut pada segitiga= 180°	1 1 1 1 1
7	Nama bangun persegi Sisi AB=sisi BC=sisi CD= sisi DA Sudut ABC= 90° Berpotongan tegak lurus Membentuk sudut siku-siku	1 1 1 1 1
8	Nama bangun trapesium sama kaki Sisi AB sejajar dengan sisi CD	1 1

	Sudut DAB sama besar dengan sudut ABC	1
	Sudut BCD sama besar dengan sudut CDA	1
9	Nama bangun persegi panjang	1
	Pasangan sisi yang sejajar sisi AB = sisi CD, dan sisi AD= sisi BC	1
	Besar masing-masing sudut = 90^0	1
	Diagonal-diagonalnya berpotongan sama panjang	1
10	Segitiga sama kaki	2
11	Persegi	2
12	Bangun datar persegi	2
13	Persegi panjang	2
14	Persegi	2
15	Persegi	2

Skor Penilaian = perolehan nilai x 2

$$= 50 \times 2$$

$$= 100$$

SOAL EVALUASI SIKLUS 2

NAMA :

NO ABSENT :

1. Gambarkan 2 benda yang permukaannya berbentuk jajar genjang.

1.	2.
Nama Benda :	Nama Benda :

2. Gambarkan 2 benda yang permukaannya berbentuk lingkaran.

1.	2.
Nama Benda:	Nama Benda:

3. Gambarkan 2 benda yang permukaannya berbentuk belah ketupat.

1.	2.
Nama Benda:	Nama Benda:

4. Gambarkan 2 benda yang permukaannya berbentuk layang-layang.

1.	2.
Nama Benda:	Nama Benda:

5.

Perhatikan gambar di samping.



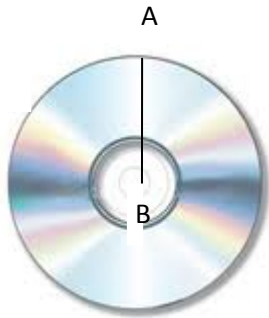
Gambar permukaan gedung tersebut berbentuk bangun datar

Jika keempat sudut pada gambar permukaan gedung di atas diberi keterangan sudut A, B, C, dan D sesuai dengan gambar, maka panjang sisi AD = panjang sisi dan panjang sisi AB = panjang sisi

Besar sudut DAB sama dengan besar sudut

Jumlah sudut-sudut yang saling berdekatan pada gambar gedung tersebut adalah⁰.

6.



Perhatikan gambar permukaan keping CD di samping.

Gambar permukaan CD tersebut berbentuk bangun datar

Jika pada permukaan keping CD tersebut diberi garis tengah, maka garis itu dinamakan

Garis AB pada permukaan keping CD tersebut dinamakan

Jika panjang garis AB adalah 4 cm, maka berapakah diameter dari keping CD tersebut

Titik tengah pada permukaan keping CD tersebut dinamakan

7. Dinding sebuah gedung bertingkat mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

- Sisi-sisi yang saling berhadapan sejajar dan sama panjang
- Sudut-sudut yang berhadapan sama besar
- Sudut-sudutnya tidak siku-siku

Dinding dari gedung yang dimaksud adalah berbentuk bangun datar

8. Andi mempunyai sebuah mainan yang memiliki dua pasang sisi yang sama panjang, namun tidak sejajar. Mainan Andi yang dimaksud adalah berbentuk bangun datar
9. Ritha mendapat kado ulang tahun dari ibunya sebuah benda yang memiliki ciri-ciri semua sisinya sama panjang, sisi-sisi yang berhadapan sejajar, sudut-sudut yang berhadapan sama besar, dan jika dilipat diagonal-diagonalnya merupakan sumbu simetri. Kado ulang tahun dari ibu tersebut berbentuk bangun datar
10. Suatu toko mainan menjual mainan yang jika dilipat-lipat maka mempunyai sumbu simetri yang tak terhingga, dan semua titik pada kelilingnya berjarak sama dengan titik pusat. Mainan yang dijual oleh toko tersebut berbentuk bangun datar

KUNCI JAWABAN DAN RUBRIK PENSEKORAN

No. Soal	Kunci Jawaban	Nilai
1	Gambar 2 benda yang permukaannya berbentuk segitiga	2
2	Gambar 2 benda yang permukaannya berbentuk persegi	2
3	Gambarkan 2 benda yang permukaannya berbentuk persegi panjang	2
4	Gambar 2 benda yang permukaannya berbentuk persegi panjang	2
5	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nama bangun jajar genjang. ✓ Panjang sisi AD= panjang sisi CB ✓ Panjang sisi AB= panjang sisi DC ✓ Sudut DAB= sudut DCB ✓ Jumlah sudut yang saling berdekatan = 180^0 	2
6	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nama bangun lingkaran ✓ Diameter ✓ GariS AB = jari-jari lingkaran ✓ Diameter = 8 cm ✓ Titik pusat lingkaran 	2
7	Nama bangun jajar genjang	2
8	Nama bangun layang-layang	2
9	Nama bangun belah ketupat	2
10	Lingkaran	2

Skor Penilaian = Skor perolehan nilai x 5

$$= 20 \times 5$$

$$= 100$$

LAMPIRAN 4.
OBSERVASI AKTIVITASGURU

Kisi-Kisi Instrumen Observasi Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik

Karakteristik	Indikator	Jumlah Item
Menggunakan masalah kontekstual sebagai titik tolak belajar matematika	Menggunakan masalah kontekstual yang sering dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari	1
Menggunakan model yang menekankan pada penyelesaian informal sebelum menggunakan cara yang formal atau rumus.	Siswa menyelesaikan masalah kontekstual yang telah diberikan dengan benda-benda yang ada di lingkungan kelas	1
	Siswa merumuskan penyelesaian masalah kontekstual kedalam matematika formal	1
Menggunakan kontribusi murid	Memberi kesempatan pada siswa untuk menyelesaikan masalah dengan cara sendiri – sendiri	1
Interaktivitas dalam proses belajar mengajar	Siswa berdiskusi dengan teman satu kelompoknya untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan	1
	Siswa menyimpulkan hasil diskusi	1
	Siswa mempresentasikan hasil diskusi	1
Mengaitkan sesama topik dalam matematika	Mengaitkan topik yang disampaikan dengan topik lain yang ada dalam matematika	1

Lembar Observasi Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik

Pada pembelajaran ini disediakan lembar observasi untuk mencatat pelaksanaan pembelajaran unsur dan sifat bangun dengan menerapkan pendekatan matematika realistik.

- A. Identitas : Kelas V SDN Malangrejo
 Mata pelajaran : Matematika
 Hari/ tanggal :
 Siklus ke :
 Pertemuan ke :

- B. Petunjuk pengisian
 Berilah tanda check (√) pada skala jawaban yang dianggap sesuai dengan kenyataan pada waktu pengamatan berlangsung.

Lembar Observasi

No	Aktivitas Guru	Ya	Tidak	Deskripsi
1	Menggunakan masalah kontekstual yang sering dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari			
2	Mengaitkan topik yang disampaikan dengan topik lain yang ada dalam matematika			
3	Menbimbing siswa menyelesaikan masalah kontekstual yang telah diberikan dengan pengalaman sendiri atau membuat model sendiri dalam menyelesaikan masalah (matematika informal)			
4	Membimbing siswa merumuskan penyelesaian masalah kontekstual kedalam matematika formal atau kedalam bentuk rumus-rumus			
5	Membimbing siswa berdiskusi dengan teman satu kelompoknya untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan			
6	Membimbing siswa menyimpulkan hasil diskusi			
7	Memberikan kesempatan pada siswa mempresentasikan hasil diskusi			
8	Menghargai ragam jawaban siswa dengan meresponnya secara positif			

Observer,

LAMPIRAN 5.
OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Kisi-Kisi Instrumen Lembar Observasi Keaktifan Siswa

Dalam Pembelajaran Matematika Realistik

Indikator	No. Item
Siswa dapat menyebutkan contoh benda-benda yang termasuk bangun datar yang sedang dipelajari	1
Siswa memperhatikan permasalahan kontekstual yang disampaikan oleh guru	2
Siswa menyelesaikan permasalahan dengan cara mereka sendiri, baik secara individual maupun kelompok	3
Siswa aktif bertanya ketika belum jelas mengenai petunjuk yang diberikan oleh guru	4
Siswa aktif bekerja sama dalam kelompok	5
Siswa mampu menggunakan waktu secara efektif dalam pembelajaran	6
Siswa berani menyampaikan hasil diskusi kelompoknya didepan kelas	7
Siswa yang berbeda pendapat berani untuk menyanggah dan menyampaikan pendapat	8
Siswa mengkonstruksi penyelesaian secara formal berdasarkan ketentuan umum yang ada	9
Siswa dapat menyelesaikan permasalahan lain yang dapat diselesaikan dengan menggunakan prosedur umum yang telah ditentukan	10

Lembar Observasi Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Realistik

Petunjuk Pengisian

Siklus/Pertemuan ke :

Kelompok :

Observer :

Berilah tanda check (√) pada kolom jawaban yang dianggap sesuai dengan kenyataan pada waktu pengamatan berlangsung, dengan kriteria skor sebagai berikut:

0 jika tidak ada siswa yang melakukan

1 jika 1 siswa melakukan

2 jika 2 siswa melakukan

3 jika 3 siswa melakukan

4 jika 4 siswa melakukan

No	Aspek yang diamati	0	1	2	3	4
1	Menyebutkan contoh benda-benda yang termasuk bangun datar yang sedang dipelajari					
2	Memperhatikan permasalahan kontekstual yang disampaikan oleh guru					
3	Menyelesaikan permasalahan dengan cara mereka sendiri, baik secara individual maupun kelompok					
4	Aktif bertanya ketika belum jelas mengenai petunjuk yang diberikan oleh guru					
5	Aktif bekerja sama dalam kelompok					
6	Mampu menggunakan waktu secara efektif dalam pembelajaran					
7	Berani menyampaikan hasil diskusi kelompoknya didepan kelas					
8	Berani untuk menyanggah dan menyampaikan pendapat					
9	Siswa mengkonstruksi penyelesaian secara formal berdasarkan ketentuan umum yang ada					
10	Menyelesaikan permasalahan lain yang dapat diselesaikan dengan menggunakan prosedur umum yang telah ditentukan					

Observer,

(.....)

LAMPIRAN 6.

NILAI HASIL BELAJAR SISWA SIKLUS I DAN SIKLUS II

Skor Nilai pada Siklus I

No	No. Absent	Hasil Evaluasi	Pencapaian KKM
1	01	52	Belum Tuntas
2	02	54	Belum Tuntas
3	03	60	Tuntas
4	04	64	Tuntas
5	05	68	Tuntas
6	06	52	Belum Tuntas
7	07	60	Tuntas
8	08	64	Tuntas
9	09	66	Tuntas
10	10	66	Tuntas
11	11	54	Belum Tuntas
12	12	60	Tuntas
13	13	62	Tuntas
14	14	76	Tuntas
15	15	56	Belum Tuntas
16	16	78	Tuntas
17	17	52	Belum Tuntas
18	18	68	Tuntas
19	19	68	Tuntas
20	20	54	Belum Tuntas
21	21	70	Tuntas
22	22	78	Tuntas
23	23	48	Belum Tuntas
24	24	72	Tuntas
25	25	52	Belum Tuntas
26	26	70	Tuntas
27	27	82	Tuntas
28	28	56	Belum Tuntas
29	29	78	Tuntas

Skor Nilai pada Siklus II

No	No. Absent	Hasil Evaluasi	Pencapaian KKM
1	01	60	Tuntas
2	02	65	Tuntas
3	03	80	Tuntas
4	04	85	Tuntas
5	05	85	Tuntas
6	06	55	Belum Tuntas
7	07	70	Tuntas
8	08	65	Tuntas
9	09	70	Tuntas
10	10	85	Tuntas
11	11	60	Tuntas
12	12	70	Tuntas
13	13	65	Tuntas
14	14	95	Tuntas
15	15	50	Belum Tuntas
16	16	90	Tuntas
17	17	60	Tuntas
18	18	80	Tuntas
19	19	80	Tuntas
20	20	50	Belum Tuntas
21	21	90	Tuntas
22	22	90	Tuntas
23	23	45	Belum Tuntas
24	24	70	Tuntas
25	25	65	Tuntas
26	26	70	Tuntas
27	27	100	Tuntas
28	28	85	Tuntas
29	29	95	Tuntas

LAMPIRAN 7.

HASIL OBSERVASI AKTIVITAS GURU SIKLUS I DAN SIKLUS II

Hasil Observasi Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik

Pada pembelajaran ini disediakan lembar observasi untuk mencatat pelaksanaan pembelajaran unsur dan sifat bangun dengan menerapkan pendekatan matematika realistik.

- C. Identitas : Kelas V SDN Malangrejo
 Mata pelajaran : Matematika
 Hari/ tanggal : Selasa, 22 Mei 2012
 Siklus ke : I
 Pertemuan ke : 1

D. Petunjuk pengisian

Berilah tanda check (√) pada skala jawaban yang dianggap sesuai dengan kenyataan pada waktu pengamatan berlangsung.

Lembar Observasi

No	Aktivitas Guru	Ya	Tidak	Deskripsi
1	Menggunakan masalah kontekstual yang sering dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari	√		Guru meminta siswa memperhatikan dan membandingkan bentuk ubin di ruang kelas dan atap bangunan sekolah jika dilihat dari samping.
2	Mengaitkan topik yang disampaikan dengan topik lain yang ada dalam matematika	√		Guru mengaitkan materi sifat bangun datar dengan unsur-unsur bangun datar.
3	Menbimbing siswa menyelesaikan masalah kontekstual yang telah diberikan dengan pengalaman sendiri atau membuat model sendiri dalam menyelesaikan masalah (matematika informal)	√		Guru membimbing siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan caranya sendiri.
4	Membimbing siswa merumuskan penyelesaian masalah kontekstual kedalam matematika formal atau kedalam bentuk rumus-rumus	√		Guru membimbing siswa merumuskan penyelesaian masalah kontekstual kedalam matematika formal yaitu membuat

				persegi.
5	Membimbing siswa berdiskusi dengan teman satu kelompoknya untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan	√		Siswa berdiskusi dengan teman dalam satu kelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual yang diberikan
6	Membimbing siswa menyimpulkan hasil diskusi	√		Siswa menyimpulkan hasil diskusi kelompok
7	Memberikan kesempatan pada siswa mempresentasikan hasil diskusi	√		Siswa mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas
8	Menghargai ragam jawaban siswa dengan meresponnya secara positif	√		Guru merespon positif jawaban siswa

Observer,

Ngreni Lestari, A.Ma.

Hasil Observasi Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik

Pada pembelajaran ini disediakan lembar observasi untuk mencatat pelaksanaan pembelajaran unsur dan sifat bangun dengan menerapkan pendekatan matematika realistik.

- A. Identitas : Kelas V SDN Malangrejo
 Mata pelajaran : Matematika
 Hari/ tanggal : Kamis, 24 Mei 2012
 Siklus ke : I
 Pertemuan ke : 2

B. Petunjuk pengisian

Berilah tanda check (√) pada skala jawaban yang dianggap sesuai dengan kenyataan pada waktu pengamatan berlangsung.

Lembar Observasi

No	Aktivitas Guru	Ya	Tidak	Deskripsi
1	Menggunakan masalah kontekstual yang sering dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari	√		Guru memberi contoh permasalahan sehari-hari, yaitu tentang bentuk mobil jika dilihat dari samping.
2	Mengaitkan topik yang disampaikan dengan topik lain yang ada dalam matematika	√		Guru mengaitkan materi sifat bangun datar dengan unsur-unsur bangun datar, dan perbedaan bangun datar dengan bangun ruang.
3	Menbimbing siswa menyelesaikan masalah kontekstual yang telah diberikan dengan pengalaman sendiri atau membuat model sendiri dalam menyelesaikan masalah (matematika informal)	√		Guru membimbing siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan caranya sendiri.
4	Membimbing siswa merumuskan penyelesaian masalah kontekstual kedalam matematika formal atau kedalam bentuk rumus-rumus	√		Guru membimbing siswa merumuskan penyelesaian masalah kontekstual kedalam matematika formal

				yaitu membuat kesimpulan tentang sifat-sifat segitiga dan persegi.
5	Membimbing siswa berdiskusi dengan teman satu kelompoknya untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan	√		Siswa berdiskusi dengan teman dalam satu kelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual yang diberikan
6	Membimbing siswa menyimpulkan hasil diskusi	√		Siswa menyimpulkan hasil diskusi kelompok
7	Memberikan kesempatan pada siswa mempresentasikan hasil diskusi	√		Siswa mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas
8	Menghargai ragam jawaban siswa dengan meresponnya secara positif	√		Guru merespon positif jawaban siswa

Observer,

Ngreni Lestari, A.Ma.

Hasil Observasi Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik

Pada pembelajaran ini disediakan lembar observasi untuk mencatat pelaksanaan pembelajaran unsur dan sifat bangun dengan menerapkan pendekatan matematika realistik.

- A. Identitas : Kelas V SDN Malangrejo
 Mata pelajaran : Matematika
 Hari/ tanggal : Selasa, 5 Juni 2012
 Siklus ke : II
 Pertemuan ke : 1

B. Petunjuk pengisian

Berilah tanda check (√) pada skala jawaban yang dianggap sesuai dengan kenyataan pada waktu pengamatan berlangsung.

Lembar Observasi

No	Aktivitas Guru	Ya	Tidak	Deskripsi
1	Menggunakan masalah kontekstual yang sering dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari	√		Guru memberi contoh permasalahan sehari-hari, yaitu tentang bentuk roda sepeda.
2	Mengaitkan topik yang disampaikan dengan topik lain yang ada dalam matematika	√		Guru mengaitkan materi sifat bangun datar dengan unsur-unsur bangun datar, sumbu simetri dan diagonal.
3	Membimbing siswa menyelesaikan masalah kontekstual yang telah diberikan dengan pengalaman sendiri atau membuat model sendiri dalam menyelesaikan masalah (matematika informal)	√		Guru membimbing siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan caranya sendiri.
4	Membimbing siswa merumuskan penyelesaian masalah kontekstual kedalam matematika formal atau kedalam bentuk rumus-rumus	√		Guru membimbing siswa merumuskan penyelesaian masalah kontekstual kedalam matematika formal yaitu membuat kesimpulan tentang

				sifat-sifat segitiga dan persegi.
5	Membimbing siswa berdiskusi dengan teman satu kelompoknya untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan	√		Siswa berdiskusi dengan teman dalam satu kelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual yang diberikan
6	Membimbing siswa menyimpulkan hasil diskusi	√		Siswa menyimpulkan hasil diskusi kelompok
7	Memberikan kesempatan pada siswa mempresentasikan hasil diskusi	√		Siswa mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas
8	Menghargai ragam jawaban siswa dengan meresponnya secara positif	√		Guru merespon positif jawaban siswa

Observer,

Ngreni Lestari, A.Ma.

Hasil Observasi Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik

Pada pembelajaran ini disediakan lembar observasi untuk mencatat pelaksanaan pembelajaran unsur dan sifat bangun dengan menerapkan pendekatan matematika realistik.

- A. Identitas : Kelas V SDN Malangrejo
 Mata pelajaran : Matematika
 Hari/ tanggal : Kamis, 7 Juni 2012
 Siklus ke : II
 Pertemuan ke : 2

B. Petunjuk pengisian

Berilah tanda check (√) pada skala jawaban yang dianggap sesuai dengan kenyataan pada waktu pengamatan berlangsung.

Lembar Observasi

No	Aktivitas Guru	Ya	Tidak	Deskripsi
1	Menggunakan masalah kontekstual yang sering dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari	√		Guru memberi contoh permasalahan sehari-hari, yaitu tentang bentuk layang-layang.
2	Mengaitkan topik yang disampaikan dengan topik lain yang ada dalam matematika	√		Guru mengaitkan materi sifat bangun datar dengan unsur-unsur bangun datar, perbedaan bangun datar dengan bangun ruang, simetri lipat, dan diagonal.
3	Menbimbing siswa menyelesaikan masalah kontekstual yang telah diberikan dengan pengalaman sendiri atau membuat model sendiri dalam menyelesaikan masalah (matematika informal)	√		Guru membimbing siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan caranya sendiri.
4	Membimbing siswa merumuskan penyelesaian masalah kontekstual kedalam matematika formal atau kedalam bentuk rumus-rumus	√		Guru membimbing siswa merumuskan penyelesaian masalah kontekstual kedalam matematika formal

				yaitu membuat kesimpulan tentang sifat-sifat segitiga dan persegi.
5	Membimbing siswa berdiskusi dengan teman satu kelompoknya untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan	√		Siswa berdiskusi dengan teman dalam satu kelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual yang diberikan
6	Membimbing siswa menyimpulkan hasil diskusi	√		Siswa menyimpulkan hasil diskusi kelompok
7	Memberikan kesempatan pada siswa mempresentasikan hasil diskusi	√		Siswa mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas
8	Menghargai ragam jawaban siswa dengan meresponnya secara positif	√		Guru merespon positif jawaban siswa

Observer,

Ngreni Lestari, A.Ma.

LAMPIRAN 8.

HASIL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SIKLUS I DAN SIKLUS II

Hasil Observasi Keaktifan Belajar Matematika Siswa

Siklus/Pertemuan Ke- : I/1
 Hari/Tanggal : Selasa / 22 Mei 2012

No	Nama Kelompok	Skor/Nilai Tiap Aspek										Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Kelompok 1	2	4	2	1	2	2	2	1	1	2	19
2	Kelompok 2	3	3	2	1	3	2	2	2	1	1	20
3	Kelompok 3	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	14
4	Kelompok 4	1	2	3	1	2	1	1	1	1	2	15
5	Kelompok 5	3	3	3	1	2	2	1	2	1	2	20
6	Kelompok 6	2	4	3	1	2	2	1	2	1	2	20
7	Kelompok 7	2	4	1	1	2	2	2	1	1	3	19
	Jumlah	14	22	18	8	14	12	10	10	8	13	
	Prosentase keaktifan	50%	78,57%	64,29%	28,57%	50%	42,86%	35,71%	35,71%	28,57%	46,43%	

Observer

(Ngreni Lestari, A.Ma.)

Perhitungan Data Hasil Observasi Keaktifan Belajar Matematika Siswa

Rata-rata skor keaktifan belajar matematika siswa

$$= \frac{\text{jumlah skor perolehan}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil Observasi Keaktifan Belajar Matematika Siswa

Siklus/Pertemuan Ke- : 1/2
 Hari/Tanggal : Kamis/ 24 Mei 2012

No	Nama Kelompok	Skor/Nilai Tiap Aspek										Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Kelompok 1	3	3	2	0	2	2	2	2	3	2	21
2	Kelompok 2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	1	23
3	Kelompok 3	2	2	2	2	3	1	1	1	2	2	18
4	Kelompok 4	1	2	2	1	2	1	2	1	1	3	16
5	Kelompok 5	2	3	3	1	2	2	2	2	2	2	21
6	Kelompok 6	2	3	2	2	2	2	1	3	1	2	20
7	Kelompok 7	2	4	2	1	2	2	2	1	2	3	21
	Jumlah	15	20	15	9	11	11	11	11	11	11	
	Prosentase Keaktifan	53,57%	71,43%	53,57%	32,14%	57,14%	42,86%	42,86%	46,43%	46,43%	53,57%	

Observer

(Ngreni Lestari, A.Ma.)

Perhitungan Data Hasil Observasi Keaktifan Belajar Matematika Siswa

Rata-rata skor keaktifan belajar matematika siswa

$$\frac{\text{jumlah skor perolehan}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil Observasi Keaktifan Belajar Matematika Siswa

Siklus/Pertemuan Ke- : 2/1
 Hari/Tanggal : Selasa, 5 Juni 2012

No	Nama Kelompok	Skor/Nilai Tiap Aspek										Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Kelompok 1	3	4	4	2	4	3	4	2	4	3	33
2	Kelompok 2	3	3	2	3	3	3	2	4	2	3	28
3	Kelompok 3	2	2	2	2	4	2	2	3	2	2	23
4	Kelompok 4	1	2	3	3	2	3	4	2	3	4	27
5	Kelompok 5	3	3	4	3	3	4	4	2	2	2	30
6	Kelompok 6	3	4	4	3	2	4	4	2	2	2	30
7	Kelompok 7	2	4	2	2	2	2	2	3	3	3	25
	Jumlah	17	2	2	18	2	2	2	1	1	1	
	Prosentase Keaktifan	60,71%	78,57%	75%	64,29%	71,43%	75%	78,57%	64,29%	64,29%	67,86%	

Observer

(Ngreni Lestari, A.Ma.)

Perhitungan Data Hasil Observasi Keaktifan Belajar Matematika Siswa

Rata-rata skor keaktifan belajar matematika siswa

$$= \frac{\text{jumlah skor perolehan}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil Observasi Keaktifan Belajar Matematika Siswa

Siklus/Pertemuan Ke- : 2/2
 Hari/Tanggal : Kamis, 7 Juni 2012

No	Nama Kelompok	Skor/Nilai Tiap Aspek										Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Kelompok 1	3	4	4	4	4	4	4	2	4	3	36
2	Kelompok 2	3	3	2	3	3	2	4	2	2	3	27
3	Kelompok 3	2	2	4	3	4	4	4	3	2	2	30
4	Kelompok 4	1	4	4	2	4	4	4	2	3	4	32
5	Kelompok 5	3	3	4	3	4	4	4	3	2	2	32
6	Kelompok 6	3	4	4	3	3	3	4	2	2	2	32
7	Kelompok 7	2	4	2	2	3	3	4	3	3	3	29
	Jumlah	17	2	2	2	2	2	28	1	1	1	
	Prosentase Keaktifan	60,71%	85,71%	85,71%	71,43%	89,29%	85,71%	100%	60,71%	64,29%	67,86%	

Observer



(Ngreni Lestari. A.Ma.)

Perhitungan Data Hasil Observasi Keaktifan Belajar Matematika Siswa

Rata-rata skor keaktifan belajar matematika siswa

$$= \frac{\text{jumlah skor perolehan}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

LAMPIRAN 9.
DOKUMENTASI PENELITIAN

Dokumentasi pada saat Penelitian



Gambar 1. Keadaan Sekolah



Gambar 2. Keadaan Sekolah



Gambar 3. Keadaan Siswa saat Pembelajaran



Gambar 4. Keadaan Siswa saat Pembelajaran



Gambar 5. Keadaan Siswa saat Pembelajaran



Gambar 6. Keadaan Siswa saat pembelajaran



Gambar 7.Keadaan Siswa saat Pembelajaran



Gambar 8.Keadaan siswa saat pembelajaran



Gambar 9.Keadaan siswa saat pembelajaran



Gambar 10.Keadaan siswa saat pembelajaran



Gambar 11.Keadaan Siswa saat Belajar Kelompok



Gambar 12.Media pembelajaran yang digunakan



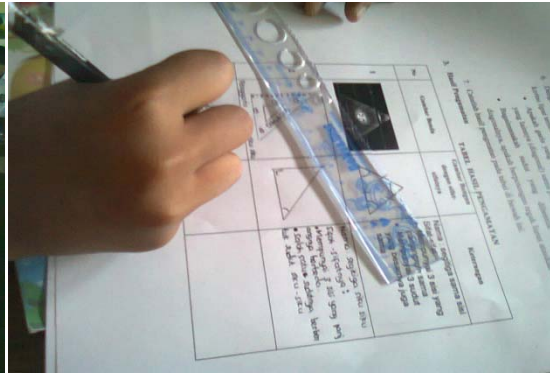
Gambar 13. Guru menjelaskan instruksi pada LKS



Gambar 14. Guru membimbing siswa dalam menyelesaikan tugas kelompok



Gambar 15. Keadaan Siswa saat Pembelajaran



Gambar 16. Siswa sedang mengisi LKS



Gambar 17. Keadaan Siswa saat Pembelajaran



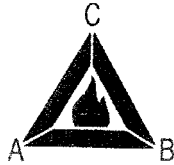
Gambar 18. Keadaan Siswa saat Pembelajaran

LAMPIRAN 10.
HASIL KERJA SISWA

SOAL LATIHAN PERTEMUAN 1

Nama : AGUNG Bimo Pamungkas

Kerjakan soal di bawah ini dengan baik dan benar.



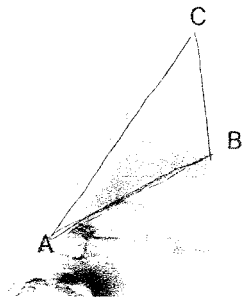
1. Perhatikan gambar di samping.

Gambar benda di atas berbentuk bangun datar Segitiga sama sisi

Jika pada ketiga sudut benda diatas diberi keterangan sudut A, B dan C, maka panjang sisi AB = panjang sisi CB... = panjang sisi ac...

Besar sudut ABC = besar sudut BCA = besar sudut ACB = 60...

Berapakah jumlah besar sudut pada segitiga 180.....



2. Perhatikan gambar permukaan roti di samping. Gambar permukaan roti tersebut berbentuk bangun

datar. ~~Segitiga sambarang~~ Segitiga samasisikaki

Jika pada ketiga sudut gambar permukaan roti diatas diberi keterangan sudut A pada puncaknya, sudut B dan C pada alasnya, maka panjang sisi AB = panjang sisi BC.

Jika besar sudut ABC adalah 65° , maka berapakah besar sudut ACB 113...

60

D C



3. Perhatikan gambar sampul buku di samping.

Gambar sampul buku tersebut berbentuk bangun datar Persegi.....

Jika keempat sudut pada gambar sampul buku diatas diberi keterangan sudut A, B, C dan D, maka panjang sisi AB = panjang sisi ~~BC~~ BC = panjang sisi ~~CD~~ CD = panjang sisi ~~DA~~ DA.

Besar sudut ABC = 90°

4. Contoh benda-benda yang berbentuk persegi (minimal 4)

Jawab : jam, jendela, foto, Layar Tv, keramik, ternit dll

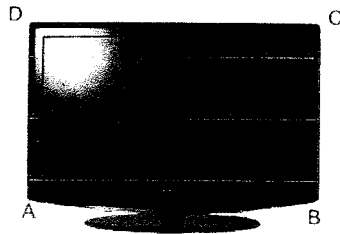
5. Contoh benda-benda yang berbentuk segitiga (minimal 4)

Jawab : Sleyer, gunung, atap rumah

SOAL LATIHAN PERTEMUAN 2

Nama : Candra K.

Kerjakan soal di bawah ini dengan baik dan benar.



1.

Perhatikan gambar layar monitor di

samping. Gambar layar monitor tersebut berbentuk bangun datar. Persegi Panjang

Jika keempat sudut pada gambar layar monitor diatas diberi keterangan sudut A, B, C dan D, maka panjang sisi AB = panjang sisi CD....., dan panjang sisi AD = panjang sisi BC.....

Besar sudut ABC = besar sudut BAC = besar sudut DA = besar sudut DC = 90°

Panjang diagonal AC = panjang diagonal BD.....



Perhatikan gambar permukaan tas di samping.

2.

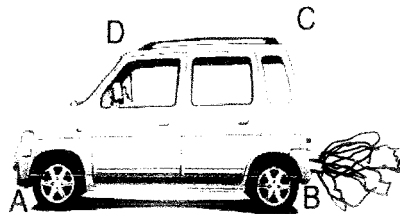
Gambar permukaan tas tersebut

berbentuk bangun datar Trapezium Sama Kaki

Jika keempat sudut pada gambar permukaan tas diatas diberi keterangan sudut A, B, C dan D, urut dari sudut kiri bawah, maka sisi AB sejajar

dengan sisi CD ... Sudut DAB sama besar dengan sudut CDA , sedangkan sudut BCD sama besar dengan sudut ABC

Panjang sisi AD sama dengan panjang sisi BC

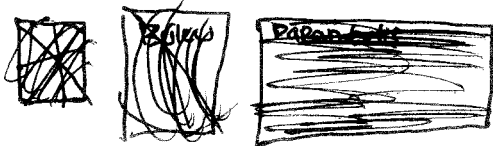


3. Perhatikan gambar permukaan mobil jika dilihat dari samping.

Gambar permukaan mobil tersebut berbentuk bangun datar *trapezium siku?*

Jika keempat sudut pada gambar permukaan mobil diatas diberi keterangan sudut A, B, C dan D, urut dari sudut kiri bawah, maka sisi AB sejajar dengan sisi CD

4. Sebutkan dua contoh benda yang berbentuk persegi panjang dan dua benda yang berbentuk trapesium ?



- 1 Buku
- 2 Papan tulis



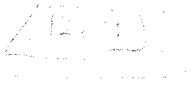

- 1 kertas lipat
- 2 Pengaris trapesium

SOAL EVALUASI SIKLUS 1

NAMA : Dhian Ayu Susanti





NO ABSENT : 13 (tiga belas)

1. Gambarkan 4 benda yang permukaannya berbentuk segitiga.

<p>1.</p>  <p>Nama Benda : Penggaris segitiga</p>	<p>2.</p>  <p>Nama Benda : Potongan pizza</p>
<p>3.</p>  <p>Nama Benda : Jam tangan</p>	<p>4.</p>  <p>Nama Benda : Sledge</p>

4


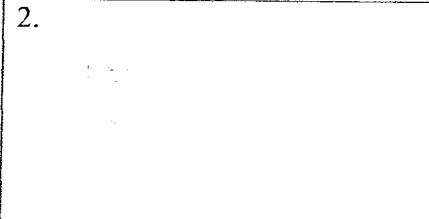
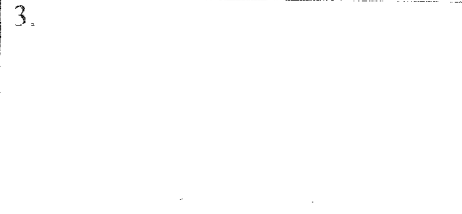
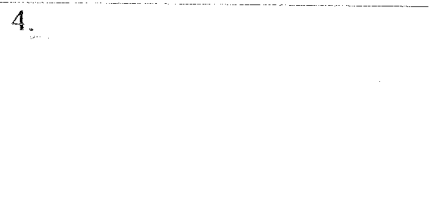
2. Gambarkan 4 benda yang permukaannya berbentuk persegi.

<p>1.</p>  <p>Nama Benda : Amplop</p>	<p>2.</p>  <p>Nama Benda : Gendala rumah</p>
<p>3.</p>  <p>Nama Benda : Stop kontak / colokan kabel</p>	<p>4.</p>  <p>Nama Benda : Saklar lampu</p>

4

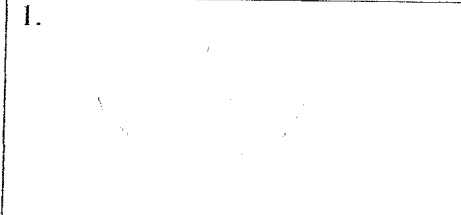
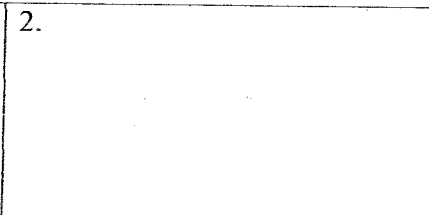
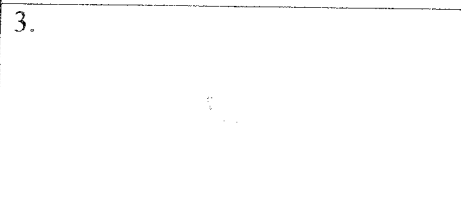

$44 \times 2 = 88$

3. Gambarkan 4 benda yang permukaannya berbentuk persegi panjang.

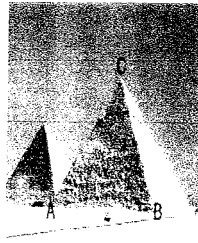
1.  Nama Benda: Kertas HVS	2.  Nama Benda: Sampul buku cerita
3.  Nama Benda: Bingkai Foto	4.  Nama Benda: Papan tulis

4

4. Gambarkan 4 benda yang permukaannya berbentuk tapesium.

1.  Nama Benda: Perahu	2.  Nama Benda: Dampet
3.  Nama Benda: Pot Bunga	4.  Nama Benda: Klubil Mainan

4



Perhatikan gambar di samping.

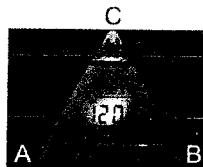
Gambar dinding pyramid ABC di samping berbentuk bangun datar *segitiga samakaki*

Jika pada ketiga sudut dinding tersebut diberi keterangan sudut A, B, dan C, maka panjang sisi AC = panjang sisi *CB*.....

5.

Besar sudut CAB = besar sudut *CBA*...

Jika sudut ABC = 65° , maka besar sudut ACB adalah *115*..... $^\circ$



Perhatikan gambar di samping.

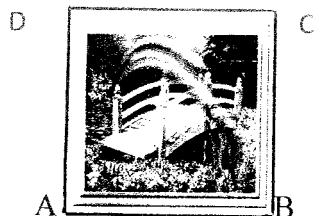
Gambar permukaan jam di samping berbentuk bangun datar *segitiga samasisi*

6.

Jika ketiga sudut pada permukaan jam diatas diberi keterangan sudut A, B dan C, maka panjang sisi AB = panjang sisi *BC*... = panjang sisi *CA*...

Besar sudut ABC = besar sudut *CAB* = besar sudut *BAC*, yang besarnya adalah *60*..... $^\circ$

Berapakah jumlah besar semua sudut pada segitiga *180*..... $^\circ$



Perhatikan permukaan gambar lukisan di samping.

Permukaan gambar lukisan di samping berbentuk bangun datar *perseg*

7.

Jika keempat sisi pada permukaan gambar lukisan tersebut diberi keterangan sudut A, B, C dan D, maka panjang sisi AB = panjang sisi DC... = panjang sisi DA... = panjang sisi CB....

Besar sudut ABC = 90⁰

5

Jika sudut-sudut pada permukaan gambar lukisan tersebut dihubungkan, maka akan berpotongan secara tegak lurus dan perpotongannya tersebut membentuk sudut siku-siku



Perhatikan gambar permukaan tas di samping. Gambar permukaan tas tersebut berbentuk bangun datar ~~trapesium~~

8.

2

Jika keempat sudut pada gambar permukaan tas diatas diberi keterangan sudut A, B, C dan D, urut dari sudut kiri bawah, maka sisi AB sejajar dengan sisi DC... Sudut DAB sama besar dengan sudut DCB, sedangkan sudut BCD sama besar dengan sudut CDA.



9.

Perhatikan gambar sampul buku cerita di samping.
Gambar sampul buku cerita tersebut berbentuk bangun datar Persegi panjang

Jika keempat sudut pada permukaan buku cerita di samping diberi keterangan sudut A, B, C dan D, urut dari sudut kiri bawah, maka pasangan sisi yang sejajar adalah sisi AB = sisi DC ... dan sisi DA ... = sisi CB .

Besar masing-masing sudut pada sampul buku adalah 90° .

Jika sudut-sudut pada sampul buku tersebut dihubungkan, maka akan berpotongan ~~di~~ *tengah*.

10. Ani memiliki potongan kue yang permukaannya berbentuk segitiga. Dua buah sudutnya sama dan mempunyai dua sisi yang sama panjang.

Potongan kue yang dimiliki Ani tersebut berbentuk segitiga. *sama kaki*

11. Suatu toko buku menjual buku dengan ciri-ciri sampul sebagai berikut:

- Keempat sisinya sama panjang
- Dua pasang sisi yang saling berhadapan sejajar
- Keempat sudutnya mempunyai sudut siku-siku

Sampul buku yang dimaksud adalah berbentuk bangun datar. *persegi*

12. Sebuah kertas lipat mempunyai dua pasang sisi sejajar yang panjangnya sama dan tegak lurus satu sama lain. Kertas lipat tersebut berbentuk bangun datar. *persegi*

13. Permukaan sebuah kue tart jika dilihat dari atas mempunyai ciri-ciri bentuk sebagai berikut:

- Dua pasang sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang

- Keempat sudutnya merupakan sudut siku-siku

Permukaan kue tart yang dimaksud tersebut berbentuk ~~persegi~~

14. Suatu potongan kertas lipat mempunyai kedua diagonal yang sama panjang, saling berpotongan ditengah dan membentuk sudut siku-siku.

Kertas lipat tersebut berbentuk persegi

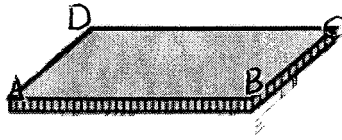
15. Sebuah sapu tangan memiliki empat sudut yang sama besar berupa sudut siku-siku dan jika dilipat dari sudut ke sudut maka diagonal-diagonalnya juga berpotongan membentuk sudut siku-siku, sapu tangan tersebut

berbentuk persegi

SOAL LATIHAN PERTEMUAN 1

Nama : *Margi Uno Dwi Atmaja*

Kerjakan soal di bawah ini dengan baik dan benar.



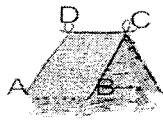
Perhatikan gambar permukaan papan kayu di samping.

1.

Gambar permukaan papan kayu di atas berbentuk bangun datar *jajargenjang*.

Jika keempat sudut pada permukaan papan kayu tersebut diberi keterangan sudut A, B, C dan D, sesuai dengan yang terlihat pada gambar di atas, maka pasangan sisi yang sejajar adalah sisi *AB* = sisi *CD* dan sisi *AD* = sisi *BC*

Perhatikan gambar permukaan atap rumah di samping.



Gambar permukaan atap rumah jika dilihat dari samping berbentuk bangun datar *jajargenjang*.

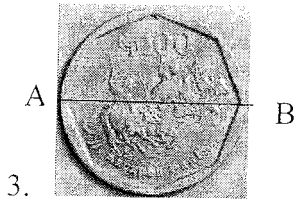
2.

Jika keempat sudut pada permukaan atap rumah tersebut diberi keterangan sudut A, B, C dan D, sesuai dengan yang terlihat pada gambar di atas, maka sisi AB sama panjang dengan sisi *CD*, dan sisi AD sama panjang dengan sisi *BC*

Besar sudut ABC sama besar dengan sudut *CDA*

Besar sudut BCD sama besar dengan sudut *DAB*

9

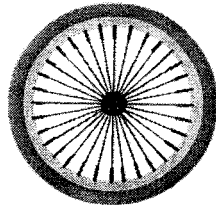


Perhatikan gambar permukaan uang logam di samping.

Gambar permukaan uang koin tersebut berbentuk bangun datar *segi delapan beraturan*

Jika pada permukaan uang logam tersebut diberi garis tengah, sesuai dengan gambar di atas, maka garis AB tersebut dinamakan *Diameter*

Jika diketahui panjang garis AB adalah 3 cm, maka panjang jari-jari dari uang logam tersebut adalah *1,5* cm.



Perhatikan gambar roda di samping.

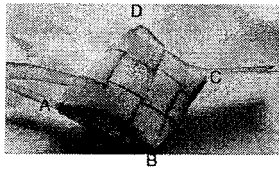
Gambar roda tersebut berbentuk bangun datar *lingkaran*

Ruji-ruji pada gambar roda tersebut dinamakan *jari-jari lingkaran*

Jika panjang ruji-ruji pada gambar roda tersebut adalah 1 cm, maka panjang diameter roda tersebut adalah *2* cm.

Titik tengah pada roda tersebut dinamakan *titik pusat lingkaran*

SOAL LATIHAN PERTEMUAN II



Perhatikan gambar permukaan ketupat di samping.

Permukaan gambar tersebut berbentuk bangun datar... *belah ketupat*

1.

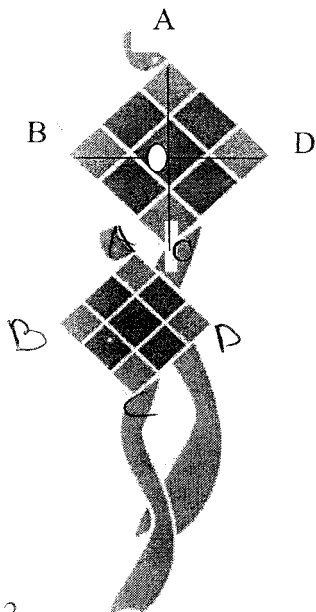
Jika keempat sudut pada gambar ketupat tersebut diberi keterangan sudut

A, B, C, dan D, sesuai dengan yang terlihat pada gambar di atas, maka

panjang sisi AB = panjang sisi *BC* = panjang sisi *DA* = panjang sisi *CB*

Besar sudut ABC sama besar dengan sudut *DAB*

Besar sudut BAD sama besar dengan sudut *DCB*



Perhatikan gambar hiasan dinding di samping.

Keempat sudut pada gambar hiasan dinding di samping di beri keterangan sudut A, B, C, dan D, sesuai dengan yang terlihat pada gambar.

Jika diketahui panjang sisi AB adalah 10 cm maka panjang sisi BC adalah *100* cm, panjang sisi CD adalah *100* cm, dan panjang sisi AD adalah *100* cm.

Panjang garis BO pada hiasan dinding disamping adalah 6 cm, maka panjang garis BD adalah *120* cm.

2.

Yang dinamakan diagonal pada gambar di atas adalah garis *AC* dan garis *BC*

Jika besar sudut BAD adalah 110° , maka besar sudut BCD adalah *110*°

3.

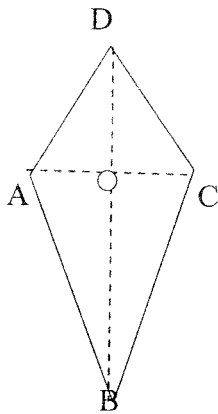
Perhatikan gambar layangan ABCD di samping.



Pasangan sisi yang sama panjang adalah sisi $BA =$ sisi DA , dan sisi $CD =$ sisi CB .

Besar sudut CDA sama dengan besar sudut CBA .

4.



Toto adalah siswa kelas V. Ia ingin membuat layang-layang sesuai dengan gambar kerangka layang-layang disamping, tetapi ia bingung dalam menentukan ukurannya, dan minta tolong pada kalian untuk menghitungnya.

Jika panjang garis AD adalah 25 cm, maka panjang garis DC adalah 25 cm.

Jika panjang garis CB adalah 40 cm, maka garis yang sama panjang dengan garis tersebut adalah garis AB .


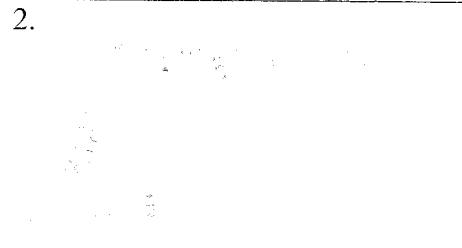
Pada layang-layang tersebut sudut DAB ingin dibuat dengan besar sudut 100° , maka sudut lain yang harus dibuat dengan ukuran yang sama dengan sudut tersebut adalah sudut BCD .

SOAL EVALUASI SIKLUS 2

NAMA : Septi Liana


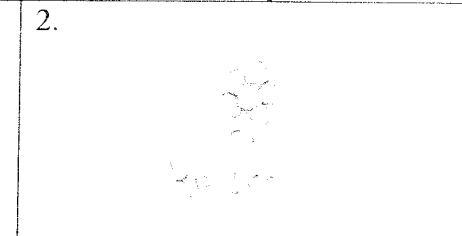
NO ABSENT : 22

1. Gambarkan 2 benda yang permukaannya berbentuk jajar genjang.

1.  Nama Benda :	2.  Nama Benda :
---	--


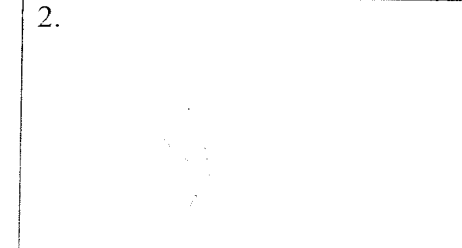
2

2. Gambarkan 2 benda yang permukaannya berbentuk lingkaran.

1.  Nama Benda: Pizza	2.  Nama Benda:
---	--


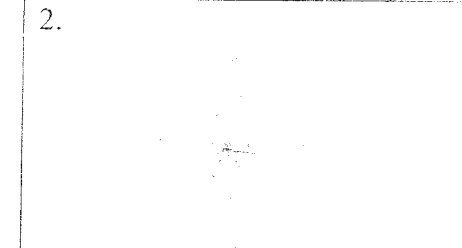
2

3. Gambarkan 2 benda yang permukaannya berbentuk belah ketupat.

1.  Nama Benda:	2.  Nama Benda:
--	---

2

4. Gambarkan 2 benda yang permukaannya berbentuk layang-layang.

1.  Nama Benda:	2.  Nama Benda:
--	---

2

65

Perhatikan gambar di samping.

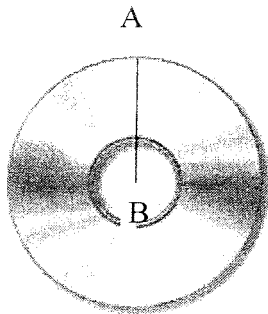


Gambar permukaan gedung tersebut berbentuk bangun datar

5. Jika keempat sudut pada gambar permukaan gedung di atas diberi keterangan sudut A, B, C, dan D sesuai dengan gambar, maka panjang sisi AD = panjang sisi dan panjang sisi AB = panjang sisi

Besar sudut DAB sama dengan besar sudut

Jumlah sudut-sudut yang saling berdekatan pada gambar gedung tersebut adalah⁰



Perhatikan gambar permukaan keping CD di samping.

Gambar permukaan CD tersebut berbentuk bangun datar

6. Jika pada permukaan keping CD tersebut diberi garis tengah, maka garis itu dinamakan

Garis AB pada permukaan keping CD tersebut dinamakan

Jika panjang garis AB adalah 4 cm, maka berapakah diameter dari keping CD tersebut

Titik tengah pada permukaan keping CD tersebut dinamakan

7. Dinding sebuah gedung bertingkat mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

- Sisi-sisi yang saling berhadapan sejajar dan sama panjang
- Sudut-sudut yang berhadapan sama besar
- Sudut-sudutnya tidak siku-siku

Dinding dari gedung yang dimaksud adalah berbentuk bangun datar

8. Andi mempunyai sebuah mainan yang memiliki dua pasang sisi yang sama panjang, namun tidak sejajar. Mainan Andi yang dimaksud adalah berbentuk bangun datar
9. Ritha mendapat kado ulang tahun dari ibunya sebuah benda yang memiliki ciri-ciri semua sisinya sama panjang, sisi-sisi yang berhadapan sejajar, sudut-sudut yang berhadapan sama besar, dan jika dilipat diagonal-diagonalnya merupakan sumbu simetri. Kado ulang tahun dari ibu tersebut berbentuk bangun datar
10. Suatu toko mainan menjual mainan yang jika dilipat-lipat maka mempunyai sumbu simetri yang tak terhingga, dan semua titik pada kelilingnya berjarak sama dengan titik pusat. Mainan yang dijual oleh toko tersebut berbentuk bangun datar

2

LAMPIRAN 9.
SURAT IZIN PENELITIAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Karangmalang, Yogyakarta 55281
Telp.(0274) 586168 Hunting, Fax.(0274) 540611; Dekan Telp. (0274) 520094
Telp.(0274) 586168 Psw. (221, 223, 224, 295,344, 345, 366, 368,369, 401, 402, 403, 417)
E-mail: humas_fip@uny.ac.id Home Page: <http://fip.uny.ac.id>



Certificate No. QSC 00687

No. : 3568 /UN34.11/PL/2012
Lamp. : 1 (satu) Bendel Proposal
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

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

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

Nama : Siamasih Nurwidayanti
NIM : 09108247071
Prodi/Jurusan : PGSD /PPSD
Alamat : Sangkeh , Dk XII , Srigading , Sanden , Bantul

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

Tujuan : Memperoleh data penelitian tugas akhir skripsi
Lokasi : SD N Malangrejo , Ngemplak
Subyek : Siswa kelas V
Obyek : Peningkatan hasil belajar Matematika.
Waktu : Mei-Juli 2012
Judul : Upaya meningkatkan hasil belajar Matematika dengan pembelajaran Matematika Realistik (PMR) untuk siswa kelas V SD Malangrejo Ngemplak Tahun Pelajaran 2011/2012

Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami mengucapkan terima kasih.



Yogyakarta, 2 Mei 2012

Dekan,

Dr. Haryanto, M.Pd.

NIP 19600902 198702 1-001

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



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH DASAR MALANGREJO

Alamat : Jetis, Wedomartani, Ngemplak, Sleman KP 55584 Telp.0274-889475

SURAT KETERANGAN

Nomor: 82 / SDMR / V / 2012

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Tugiman, S.Pd.
NIP : 19600302 197912 1 005
Pangkat/ Gol. Ruang : Pembina, IV/a
Jabatan : Kepala Sekolah SD Negeri Malangrejo
Unit Kerja : SD Negeri Malangrejo Ngemplak

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Siamasih Nurwidayanti
NIM : 09108247071
Program studi : S1 PKS PGSD
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Telah melakukan pengambilan data untuk menyusun skripsi dengan judul
"Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan Pembelajaran Matematika Realistik
(PMR) untuk siswa Kelas V SD N Malangrejo Ngemplak Tahun Pelajaran 2011/2012" mulai
22 Mei 2012 sampai 9 Juni 2012.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat digunakan dengan sebaik-
baiknya.

Malangrejo, Mei 2012
Kepala Sekolah



Tugiman, S.Pd
NIP 19600302 197912 1 005