

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI
PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION*
PADA SISWA KELAS III TAHUN 2009/2010
(Penelitian Tindakan Kelas di SD Negeri 1 Pelem
Kecamatan Simo Kabupaten Boyolali)**



Skripsi

Oleh:

RAMELI

NIM X 7108514

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2009**

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI
PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION*
PADA SISWA KELAS III TAHUN 2009/2010
(Penelitian Tindakan Kelas di SD Negeri 1 Pelem
Kecamatan Simo Kabupaten Boyolali)**

Oleh:

**RAMELI
NIM X 7108514**

Skripsi

Ditulis dan diajukan untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan Ilmu Pendidikan

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

2009

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul:

PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI
PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* PADA SISWA
KELAS III TAHUN 2009/2010 (Penelitian Tindakan Kelas di SD Negeri 1 Pelem
Kecamatan Simo Kabupaten Boyolali)

Oleh :
NAMA : RAMELI
NIM : X 7108514

Telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Prodi PGSD
Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas
Sebelas Maret Surakarta.

Pada Hari :

Tanggal :

Persetujuan Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof. Dr. St.Y Slamet, M.Pd.
NIP. 19461208 198203 1 001

Dra. MG. Dwijastuti, M.Pd.
NIP. 19500712 197903 2 001

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* PADA SISWA KELAS III TAHUN 2009/2010** (Penelitian Tindakan Kelas di SD Negeri 1 Pelem Kecamatan Simo Kabupaten Boyolali) telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Prodi PGSD Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta dan diterima untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan.

Pada hari : Selasa

Tanggal : 24 Nopember 2009

Tim Penguji Skripsi

Nama Terang

Tanda Tangan

Ketua : Drs. Kartono, M.Pd.

.....

Sekretaris : Drs. Hasan Mahfud, M.Pd.

.....

Anggota I : Prof. Dr. St.Y.Slamet, M.Pd.

.....

Anggota II : Dra. MG. Dwijastuti, M.Pd.

.....

Disahkan oleh

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Sebelas Maret

Dekan,

Prof. Dr. H. M. Furqon Hidayatullah, M.Pd.

NIP 19600727 198702 1 001

ABSTRAK

Rameli. PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* PADA SISWA KELAS III TAHUN 2009/2010 (Penelitian Tindakan Kelas di SD Negeri 1 Pelem Kecamatan Simo Kabupaten Boyolali). Skripsi, Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sebelas Maret Surakarta, November 2009.

Rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dirinci sebagai berikut: Apakah dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada siswa kelas III SD Negeri 1 Pelem Kecamatan Simo Kabupaten Boyolali tahun pelajaran 2009/2010 ?”.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada siswa kelas III SD Negeri 1 Pelem Kecamatan Simo Kabupaten Boyolali tahun pelajaran 2009/2010.

Penelitian ini menggunakan model siklus sedangkan subyek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III SD Negeri 1 Pelem Tahun 2009/2010 berjumlah 9 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik observasi, angket, wawancara, tes, dan dokumen. Validitas data yang digunakan adalah validitas demokratis sedangkan strateginya menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi teori. Teknik analisis data yang digunakan adalah model analisis interaktif yang mempunyai tiga buah komponen yaitu reduksi data, sajian data, dan penarikan kesimpulan.

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas pada pembelajaran matematika dengan indikator (1) menyebutkan nilai mata uang, (2) mengelompokkan nilai sekelompok mata uang, (3) menentukan kesetaraan uang, (4) jumlah harga dari sekelompok barang, dan (5) menentukan harga jenis barang dengan nilai mata uang. Pada siklus I dengan menggunakan besaran nilai mata uang dari Rp.50,00 sampai Rp.2.000,00 menunjukkan peningkatan hasil belajar matematika yaitu pertemuan I nilai rata-rata yaitu 68,89, dengan prosentase siswa yang memperoleh nilai di atas 70 mencapai 66,67%, sedangkan pertemuan ke II nilai rata-rata yaitu 74,44, dengan prosentase siswa yang memperoleh nilai diatas 70 mencapai 88,89%. Nilai rata-rata dari hasil ulangan I dan ke II diperoleh nilai 71,67, siswa yang mendapat nilai di atas KKM 6 siswa (71,67%). Pada siklus II menggunakan besaran nilai mata uang dari Rp.50,00 sampai Rp. 10.000,00 menunjukkan peningkatan pembelajaran matematika yaitu pertemuan Ke I nilai rata-rata 76,67 dengan prosentase siswa yang memperoleh nilai di atas 70 mencapai 100% sedangkan pada pertemuan ke II nilai rata-rata 83,33 dengan prosentase siswa yang mendapat nilai di atas 70 mencapai 100%. Nilai rata-rata dari hasil ulangan I dan ke II diperoleh nilai 80,00, seluruh siswa mendapat nilai di atas KKM (100%). Dari keseluruhan siklus yang dilakukan, dengan menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education*. disimpulkan bahwa, guru telah mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas III SD Negeri 1 Pelem Kecamatan Simo Kabupaten Boyolali, Tahun Pelajaran 2009/2010.

ABSTRACT

Rameli. MATHEMATHIC LEARNING IMPROVEMENT USING REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION APPROACH TO THE THIRD GRADE STUDENTS IN THE 2009/2010 ACADEMIC YEAR. Thesis. Faculty of Teacher Training and Education. Sebelas Maret University of Surakarta. November 2009.

The objectives of this research are: (1) to know student's mathematic learning improvement with the usage of Realistic Mathematics Education approach, and (2) to know the way in implementing Realistic Mathematics Education approach to improve student's mathematics learning.

This research was using Classroom Action Research Method, while the subjects of this research are all 9 student at the third grade of SDN 1 Pelem on the 2009/2010 Academic Years. Data collection method was using observation technique, questionnaire, interview, test, and literature. The data validity used is Democratic validity while the strategy using source triangulation and theoretical triangulation. Data analysis technique used was interactive analysis model which has three components; those are data reduction, data display, and conclusion taking.

According to classroom action research results in mathematics learning with the indicators are: (1) mentioning the value of currency, (2) grouping the value of some currency (3) measuring the balance value of currency (4) count the total price of a group of things. (5) Count the value of things according to the currency. At the first Cycle, when using the currency value from Rp 50,00 to Rp 2.000,00 shown a mathematics learning improvement which can be seen from the average score at First meeting: 68,89 with the percentage of succeeded student is about 66,67% and at the second meeting, the average score was 74,44, with the percentage of students which got score more then 70 increase to 88,89%. On the second cycle, using the currency value from Rp. 50,00 to Rp. 1.000,00 shown a mathematics learning improvement, on the first meeting the average score was 76,67 and the percentage of student which got score more then 70 is 100%, at the second meeting, the average score increase to 83,33 and the percentage of students which get score more then 70 is 100%. The process of teaching mathematics using Realistic Mathematics Education approach was done effectively and optimum by the teacher by giving more attention to the obstacles during the teaching activity. According to the reason above, we can give a recommendation that The Mathematic Learning Improvement using Realistic Mathematics Education approach to the Third grade student on the academic year of 2009/2010.

According to the explanation above, it can be concluded that: With the usage of Realistic Mathematics Education approach can improve Mathematic learning on the Third Grade Student of SDN 1 Pelem Simo Boyolali

MOTTO

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai dari suatu urusan kerjakanlah sungguh-sungguh urusan yang lain.

(QS. Alam Nasrah: 6-7)



PERSEMBAHAN



Karya ini dipersembahkan kepada:
Keluargaku tercinta: istriku Suyati dan anak-anakku:
Mukti Wijaya dan Mukti Bagas Wasesa yang telah
mengiklaskan menempuh studi ini.
Rekan-rekan S1 PGSD dan
Almamater.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan hidayah-Nya skripsi ini akhirnya dapat diselesaikan, untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan.

Banyak hambatan yang menimbulkan kesulitan dalam penyelesaian penulisan skripsi ini, namun berkat bantuan dari berbagai pihak akhirnya kesulitan-kesulitan yang timbul dapat teratasi. Untuk itu atas segala bentuk bantuannya, disampaikan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. H.M. Furqon Hidayatullah, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Drs. Rusdiana Indianto, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Drs. Kartono, M.Pd., selaku Ketua Program Studi PGSD Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
4. Drs. Hasan Mahfud, M.Pd., selaku Sekretaris Program studi PGSD Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
5. Prof. Dr. St. Y. Slamet, M.Pd., selaku Pembimbing I yang dengan sabar mengarahkan dan membimbing sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Dra. MG. Dwijastuti, M.Pd., selaku Pembimbing II yang dengan sabar mengarahkan dan membimbing sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Semua Dosen Program studi PGSD Universitas Sebelas Maret yang dengan sabar mengarahkan dan membimbing sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Keluarga Besar SD Negeri 1 Pelem Kabupaten Boyolali yang telah memberi bantuan dan menjadi tempat penelitian ini dilaksanakan.
9. Berbagai pihak yang tidak mungkin disebutkan satu-persatu.

Semoga amal kebaikan semua pihak tersebut mendapatkan imbalan dari Tuhan Yang Maha Esa.

Walaupun disadari dalam skripsi ini masih ada kekurangan, namun diharapkan skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan juga dunia pendidikan.

Surakarta, November 2009



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN ABSTRAK	v
HALAMAN ABSTRACT	vi
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR GRAFIK	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	4
D. Perumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka	7
1. Hakikat Pembelajaran Matematika	7
2. Hakikat Pendekatan Realistic Mathematic (RME)	13
3. Tinjauan Materi Pembelajaran Matematika di Kelas III SD	21
B. Kerangka Berpikir	29
C. Hipotesis	31

	Halaman
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Setting Penelitian	32
B. Bentuk dan Strategi Penelitian.....	33
C. Subjek Penelitian	34
D. Sumber Data	35
E. Teknik Pengumpulan Data	35
F. Validitas Data	38
G. Analisis Data.....	39
H. Indikator Kinerja.....	41
I. Prosedur Penelitian	42
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi Kondisi Awal	46
B. Deskripsi Permasalahan Penelitian.....	48
C. Deskripsi Hasil Penelitian	63
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	64
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	
A. Simpulan	67
B. Implikasi.....	68
C. Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Matematisasi Konseptual oleh De Lange	18
Gambar 2. Peta Konsep Pembelajaran Matematika di Kelas III	22
Gambar 3. Nilai Mata Uang Rupiah.....	26
Gambar 4. Beberapa Nilai Mata Uang Rupiah.....	27
Gambar 5. Kesetaraan Nilai Mata Uang rupiah.....	28
Gambar 6. Jenis jenis barang dan harganya.....	29
Gambar 7. Alur Kerangka Berpikir	31
Gambar 8. Model Penelitian Tindakan Kelas Kurt Lewin.....	34
Gambar 9. Siklus Observasi	35
Gambar 10. Komponen- Komponen Analisis Data: Model Interaktif.....	40

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tujuan pendidikan nasional adalah terwujudnya masyarakat Indonesia yang damai, demokratis, berakhlak, berkeahlian, berdaya saing, maju dan sejahtera dalam wadah Negara Kesatuan Republik Indonesia yang didukung oleh manusia Indonesia yang, sehat, mandiri, beriman, bertaqwa, berakhlak mulia, cinta tanah air, berdasarkan hukum dan lingkungan, menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi, memiliki etos kerja yang tinggi serta disiplin, UU Sisdiknas (2003). Hal tersebut ditegaskan pada pembukaan UUD 1945 alinea keempat bahwa pendidikan di Indonesia berfungsi untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Oleh sebab itu, upaya meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas merupakan amalan mulia yang dimiliki guru karena memberikan kontribusi dalam mengisi kemerdekaan Indonesia. Hal tersebut harus didukung dengan keprofesionalan dan kompetensi yang dimiliki guru. Dengan penguasaan materi, penggunaan pendekatan, strategi, metode, media pembelajaran dan keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari atau dunia nyata siswa diharapkan tujuan pendidikan dapat tercapai.

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang sangat penting (<http://ummukulsum.freehostia.com/wordpress/>). Karena pentingnya matematika diajarkan mulai dari jenjang SD sampai dengan perguruan tinggi (minimal sebagai mata kuliah umum). Sampai saat ini matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang selalu masuk dalam daftar mata pelajaran yang diujikan secara nasional, mulai dari tingkat SD sampai dengan SMA, bahkan sebelum sekolah dan setelah luluspun kita selalu menggunakan ilmu matematika dalam kehidupan sehari-hari, misalnya penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, jual beli menggunakan uang dan sebagainya. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran di Sekolah Dasar dan termasuk dalam mata pelajaran yang diujikan dalam Ujian Akhir Sekolah Bertaraf Nasional (UASBN). Hal ini ditegaskan oleh (Ibnu, 2008:1) salah satu pelajaran yang penting di Sekolah Dasar

adalah matematika dan pelajaran ini nantinya sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, oleh karena itu sangat memerlukan kejelian atau kesungguhan agar siswa benar-benar menguasai pelajaran matematika. (<http://ummukulsum.freehostia.com/wordpress/>?) menambahkan bahwa matematika bagi siswa selain untuk menunjang dan mengembangkna ilmu-ilmu lainnya, matematika juga diperlukan untuk bekal terjun dan bersosialisasi dalam kehidupan bermasyarakat. Jadi, matematika merupakan pelajaran yang penting dan digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu mata pelajaran yang mempunyai nilai belajar rendah di sekolah dasar adalah matematika. Matematika termasuk mata pelajaran yang disegani oleh siswa, karena untuk dapat memahami konsep yang terkandung didalamnya perlu adanya kejelian berpikir, ketelitian mengerjakan, dan waktu yang cukup untuk mengadakan latihan baik pada jam pelajaran maupun di luar jam pelajaran. Padahal konsep yang ada didalam matematika berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa, tetapi dalam pembelajaran siswa kurang memahami konsep matematika serta mengaplikasikan pembelajaran matematika secara real. Hal itu menyebabkan siswa menganggap bahwa matematika sebagai pelajaran yang rumit. Menurut Jennings dan Dunne (dalam <http://www.nku.edu/~sheffield/bonotopbyd.htm>) menegaskan bahwa kebanyakan siswa kesulitan dalam mengaplikasikan matematika ke dalam situasi real. Hal lain yang menyebabkan sulitnya matematika bagi siswa adalah karena pembelajaran matematika kurang bermakna. Guru dalam pembelajaran dikelas kurang memperhatikan dengan skema yang telah dimiliki oleh siswa dan siswa tidak diberikan kesempatan untuk menemukan kembali dan mengkontruksi sendiri ide-ide matematika.

Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang berkaitan dengan konsep kehidupan sehari-hari misalnya aljabar, bangun ruang, bangun datar, uang dan sebagainya. Akan tetapi siswa mengalami kesulitan matematika di kelas. Akibatnya siswa kurang menghayati atau memahami konsep matematika, dan siswa mengalami kesulitan untuk mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Van de Henvel dan Panhizen (dalam http://www.nku.edu/~sheffield/bo_nottopbyd.htm) menegaskan bahwa bila anak belajar matematika terpisah dari pengalaman sehari-hari maka anak akan cepat lupa dan tidak dapat mengaplikasikan matematika. Hal itu terlihat dari nilai matematika pada kelas III SD N 1 Pelem pada kompetensi dasar uang sangat rendah disebabkan

karena saat pembelajaran matematika hanya mengandalkan pada teori, dan kurangnya guru dalam menghubungkan konsep matematika dalam kehidupan nyata/ *real* yang dialami oleh siswa.

Pembenahan dalam pembelajaran matematika perlu dilakukan, antara lain dengan pemilihan pendekatan, strategi, metode, penggunaan media pembelajaran dan mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan nyata siswa. Pembetulan pembelajaran dapat memberikan makna pada pembelajaran yang diikutinya. Pembetulan dalam pembelajaran matematika salah satunya pendekatan yang dikemukakan oleh R. Soedjadi (dalam <http://ariyanti.freehostia.com/wordpress/?p=31>) ada 3 pendekatan yang cukup mendasar, yaitu "pemecahan masalah" atau "*Problem Solving*" yang mendapat keutamaan di Jepang, "*Contextual Teaching and Learning*" ataupun "*Connected Mathematics*" yang mulai dilaksanakan di sebagian Amerika dan "*Realistic Mathematics Education*" yang sudah melalui proses ujicoba dan penelitian lebih dari 25 tahun di Belanda.

Salah satu pendekatan dalam pembelajaran matematika yaitu *Realistic Mathematics Education*. Menurut (Nyimas Aisyah dkk, 2007: 7-14) Pendekatan matematika realistik memandang matematika sebagai kegiatan manusia dan harus dikaitkan dengan realitas yaitu matematika harus dekat dan relevan dengan kehidupan siswa sehari-hari. Pembelajaran Matematika Realistik adalah pembelajaran matematika yang berorientasi pada matematisasi pengalaman sehari-hari (*mathematize of everyday experience*) dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari (*everydaying mathematics*), sehingga siswa belajar dengan bermakna (<http://darmosusianto.blogspot.com/2007/08/matematika-realistik.html>). Melalui penggunaan pendekatan *Realistic Mathematics Education* siswa dapat menerapkan pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari dan pembelajaran lebih bermakna sehingga hasil belajar matematika siswa dapat meningkat.

Dari paparan di atas maka agar siswa dapat meningkatkan pembelajaran matematika yang baik sesuai dengan harapan siswa dan guru, salah satunya peningkatan hasil belajar matematika melalui penggunaan pendekatan *Realistic Mathematics Education*. Hal inilah yang mendorong penulis untuk mengambil judul skripsi: "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics*

Education Pada Siswa Kelas III Tahun Pelajaran 2009/2010" (Penelitian Tindakan Kelas di SD Negeri 1 Pelem Kecamatan Simo Kabupaten Boyolali).

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang dikemukakan dalam latar belakang masalah tersebut di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Rendahnya hasil belajar dalam pembelajaran matematika.
2. Pemahaman konsep uang dalam pembelajaran matematika masih belum menampakkan hasil yang maksimal.
3. Terbatasnya kompetensi yang dimiliki guru menyebabkan penyampaian materi matematika terhadap siswa tidak dapat tepat sasaran.
4. Kurang keprofesional guru belum menggunakan pendekatan *realistic mathematics education* sehingga membawa dampak rendahnya prestasi matematika.

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan mudah untuk dipahami maka adanya pembatasan masalah. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini yaitu pemahaman konsep uang yang dimaksud, meliputi:

1. Mengetahui nilai mata uang sampai dengan 10.000 rupiah;
2. Menghitung nilai sekelompok mata uang yang beragam nilainya;
3. Mengetahui nilai kesetaraan nilai uang dengan berbagai satuan uang lainnya;
4. Menaksirkan jumlah harga dari sekelompok barang yang biasa dibeli dan dijual sehari-hari.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, maka rumusan masalah ini secara khusus dapat dirinci sebagai berikut:

1. Apakah dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa ?

2. Bagaimana cara menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa ?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini secara umum mendiskripsikan proses belajar mengajar matematika dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* untuk meningkatkan keaktifan siswa SD kelas III dan secara khusus penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education*.
2. Mengetahui cara menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa ?

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat baik bersifat praktis maupun teoretis.

1. Manfaat Teoretis

- a. Sebagai bahan kajian untuk meningkatnya pembelajaran matematika.
- b. Sebagai solusi alternatif bagi guru untuk mengatasi berbagai kesulitan dalam mengajar terkait dengan pembelajaran matematika.
- c. Sebagai acuan penelitian yang akan datang.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Siswa

Dapat meningkatnya pembelajaran matematika siswa.

- b. Bagi Guru

Dapat meningkatnya wawasan pembelajaran matematika.

c. Bagi Sekolah

Dapat dijadikan masukan bagi sekolah dan instansi terkait dalam menyusun dan melaksanakan program pembinaan kepada guru.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Hakikat Pembelajaran Matematika

a. Pengertian Pembelajaran

Istilah “pembelajaran” terjemahan dari “*instruction*” yang menunjukkan pada usaha siswa mempelajari bahan pelajaran sebagai akibat perlakuan guru (Wina Sanjaya, 2007: 100). Menurut Oemar Hamalik (2003: 57) Pembelajaran merupakan suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi dalam mencapai tujuan pembelajaran. Gagne dalam Wina Sanjaya (2007: 100) menambahkan bahwa *Instruction is a set of event that effect learners in such a way that learning is facilitated*. Sedangkan menurut (<http://researchengines.com/rustanti30707.html>), pembelajaran adalah usaha sadar guru untuk membantu siswa atau anak didik, agar mereka dapat belajar sesuai dengan kebutuhan. Suatu pengertian yang hampir sama dikemukakan Gagne dalam Nyimas Aisyah (2007: 1-3) mendefinisikan pembelajaran sebagai seperangkat acara peristiwa eksternal yang dirancang untuk mendukung terjadinya beberapa proses belajar yang sifatnya internal. Dewi Salma Prawiradilaga (2007: 18) menambahkan

bahwa pembelajaran diartikan sebagai kegiatan belajar mengajar antara guru dan peserta didik langsung berinteraksi.

Berdasarkan definisi-definisi pembelajaran yang diuraikan di atas, dapat dikatakan bahwa pembelajaran adalah seperangkat acara kegiatan belajar mengajar yang dirancang menggunakan berbagai sumber dan fasilitas dengan interaksi antara guru dan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.

b. Pengertian Matematika

Istilah matematika berasal dari bahasa Yunani *mathein* atau *manthenein* yang artinya mempelajari, namun diduga kata itu erat pula hubungannya dengan kata Sanskerta *medha* atau *widya* yang artinya kepandaian, ketahuan atau intelegensi (Andika dalam Endyah Murniati, 2008: 45). Selain itu matematika adalah terjemahan dari *Mathematics*. Namun arti atau defi 7 yang tepat dari matematik tidak dapat diterapkan secara eksak (pasti) dan singkat. Definisi dari matematika makin lama makin sukar untuk dibuat, karena cabang-cabang matematika semakin bertambah dan makin bercampur satu sama lain (E.T. Ruseffendi, 1992: 27). Gail A. Williams (1983: 171) *An applied mathematician uses the mathematics of the pure mathematician to solve problems and also, by posing questions from rhe real world, inspires the creation of new mathematics*. Gail A. Williams (1983: 171) berpendapat bahwa penerapan ilmu matematika untuk menyelesaikan masalah dan juga menyikapi suatu pertanyaan yang ada di dunia nyata bias menciptakan ilmu matematika baru. Sedangkan Ariyanti (<http://ariyanti.freehostia.com/wordpress/?p=31->) menambahkan bahwa matematika adalah ilmu yang berkembang sejak ribuan tahun lalu dan masih tumbuh subur hingga kini. Daniel Muijs dan David Reynolds (2008: 333) matematika adalah kendaraan utama untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis dan kemampuan kognitif yang lebih tinggi pada anak-anak.

Di sisi lain Ruseffendi (1992: 45) matematika disebut ilmu deduktif, sebab dalam matematika tidak menerima generalisasi yang berdasarkan observasi, eksperimen, coba-coba (induktif) seperti halnya ilmu pengetahuan umumnya. Kebenaran dalam matematika harus dapat dibuktikan secara deduktif. Sependapat dengan Ruseffendi dan Endyah Murniati (2008: 47) berpendapat bahwa matematika

disebut ilmu deduktif karena kita ketahui bahwa baik isi maupun metode pencarian kebenaran dalam matematika berbeda dengan ilmu pengetahuan alam dan ilmu pengetahuan lainnya. Menurut Johnson dan Myklebust (dalam Mulyono Abdurrahman, 1999: 252) menyebutkan bahwa matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoretisnya adalah untuk memudahkan berfikir. Sedangkan Reys dkk (dalam Ruseffendi, 1992: 28) matematika adalah telaahan tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berpikir, suatu seni, bahasa dan alat. Menurut Kline (dalam Endyah Munriati, 2008: 46) bahwa matematika bukan 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. Paling (dalam Mulyono Abdurrahman, 1999: 252) menyatakan bahwa matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung dan yang paling penting adalah pemikiran dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan. Ariyanti (<http://ariyanti.freehostia.com/wordpress/?p=31~>) menambahkan bahwa pada dasarnya matematika adalah pemecahan masalah karena itu matematika sebaiknya diajarkan melalui berbagi masalah yang ada disekitar siswa dengan memperhatikan usia dan pengalaman serta intelegensi yang mungkin dimiliki siswa.

Berdasarkan pengertian matematika yang telah dikemukakan di atas, berarti matematika adalah ilmu deduktif digunakan untuk menemukan jawaban berupa bahasa simbol menghitung yang membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan kehidupan sehari-hari yaitu sosial, ekonomi dan alam berdasarkan usia dan pengalaman yang dimiliki.

c. Pengertian Pembelajaran Matematika

Gatot Muhsetyo (2008: 126) menyatakan bahwa pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga peserta didik memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari. Pembelajaran matematika menurut Kolb (dalam Febrianti Wulandari, 2007: 12-13) menyatakan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu

proses di mana pengetahuan yang berupa hasil belajar siswa diciptakan oleh siswa sendiri melalui transformasi pengalaman siswa sendiri.

Menurut Goldin (dalam Febrianti Wulandari, 2007: 12-13), matematika dibangun dan ditemukan oleh manusia, sehingga dalam pembelajaran matematika harus lebih dibangun oleh siswa daripada ditanamkan oleh guru. Pendapat lain dikemukakan oleh Hoevel-Panhuizen, Versch Affel dan De Corte (dalam Febrianti Wulandari, 2007: 12-13), bahwa: pendidikan matematika seharusnya memberikan kesempatan untuk menemukan kembali matematika. Pembelajaran matematika harus memberikan siswa situasi masalah yang dapat mereka bayangkan atau memiliki hubungan dengan dunia nyata.

Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua siswa dari SD hingga SLTA dan bahkan juga di Perguruan Tinggi. Menurut Cornelius seperti dikutip Mulyono Abdurrahman (1996: 38) mengemukakan 5 alasan penting belajar matematika karena matematika merupakan sarana untuk: (1) berfikir jelas dan logis, (2) memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) mengembangkan kreativitas, (5) meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Berdasarkan beberapa pendapat tentang pembelajaran matematika adalah suatu proses menemukan konsep dan ide matematika dengan cara mengkonstruksi dan masalah-masalah dapat dibayangkan atau yang pernah dialami yang berkaitan dengan dunia nyata.

d. Fungsi Matematika

Ruseffendi (1992: 54) matematika sebagai alat bantu ilmu tidak hanya untuk matematika sendiri tetapi juga untuk ilmu-ilmu lainnya, baik untuk kepentingan teoritis maupun kepentingan praktis sebagai aplikasi dari matematika. Menurut Ruseffendi (dalam <http://ummukulsum.freehostia.com/wordpress/>) kegunaan matematika antara lain: (1) dengan belajar matematika kita mampu berhitung dan mampu melakukan perhitungan-perhitungan lainnya; (2) matematika merupakan persyaratan untuk beberapa mata pelajaran lainnya; (3) dengan belajar matematika perhitungan menjadi sederhana dan praktis; (4) dengan belajar matematika diharapkan kita mampu menjadi

manusia yang berpikir logis, kritis, tekun, bertanggung jawab dan mampu menyelesaikan persoalan. Dari uraian tersebut menunjukkan bahwa matematika itu sangat penting dan menunjang ilmu-ilmu lain serta menjadikan manusia dapat berpikir logis, kritis, tekun, bertanggung jawab dan mampu menyelesaikan persoalan dalam kehidupan nyata.

Selain itu kegunaan matematika untuk Sekolah Dasar menurut Endyah Murniati (2008: 12) menyatakan bahwa matematika bagi Sekolah Dasar berguna untuk kepentingan hidup dalam lingkungannya, untuk mengembangkan pola pikirnya, dan untuk mempelajari ilmu-ilmu yang kemudian. Dengan demikian mata pelajaran Matematika di Sekolah Dasar berfungsi untuk mengembangkan kemampuan siswa agar mampu menjadi manusia yang berpikir logis, kritis, tekun, bertanggung jawab dan mampu menyelesaikan persoalan dalam kehidupan sehari-hari siswa sekolah dasar.

e. Tujuan Pembelajaran Matematika di SD

Menurut Nur Fajariyah dan Defi Triratnawati (2008: iv), pembelajaran matematika diberikan di Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah untuk melatih siswa berpikir sistematis (teratur), logis (masuk akal), kritis (banyak bertanya; tidak lekas percaya), kreatif (berdaya cipta) dan konsisten (ajek; taat aturan). Selain itu tujuan pembelajaran matematika di Sekolah Dasar menurut kurikulum KTSP SD/MI 2006 adalah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut: (1) memahami konsep matematika menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasi gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) 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.

Tujuan umum dan khusus yang ada di Kurikulum KTSP SD/MI 2006 merupakan pelajaran matematika di sekolah yang memberikan gambaran belajar tidak hanya di

bidang kognitif saja, tetapi meluas pada bidang psikomotor dan afektif. Pembelajaran matematika diarahkan untuk pembentukan kepribadian dan pembentukan kemampuan berpikir yang bersandar pada hakikat matematika, ini berarti hakikat matematika merupakan unsur utama dalam pembelajaran matematika. Oleh karenanya hasil-hasil pembelajaran matematika menampakan kemampuan berpikir yang matematis dalam diri siswa, yang bermuara pada kemampuan menggunakan matematika sebagai bahasa dan alat dalam menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi dalam kehidupannya. Hasil lain yang tidak dapat diabaikan adalah terbentuknya kepribadian yang baik dan kokoh.

f. Standar Kompetensi Matematika SD dan MI

Standar Kompetensi Matematika menurut kurikulum KTSP SD/MI 2006 merupakan seperangkat kompetensi matematika yang dibakukan dan harus dicapai oleh siswa pada akhir periode pembelajaran. Standar ini dikelompokkan dalam kemahiran matematika, bilangan, pengukuran dan geometri, aljabar, statistik dan peluang, trigonometri, dan kalkulus. Pada tingkat SD dan MI, standar kompetensi ini hanya mencakup bilangan, pengukuran dan geometri, serta pengolahan data.

Kemampuan matematika yang dipilih dalam standar kompetensi ini dirancang sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan siswa dengan memperhatikan perkembangan pendidikan matematika di dunia sekarang ini. Untuk mencapai kompetensi tersebut dipilih materi-materi matematika dengan memperhatikan struktur keilmuan, tingkat kedalaman materi, serta sifat esensial materi dan keterpakaiannya dalam kehidupan sehari-hari secara rinci.

Kurikulum KTSP SD/MI 2006 menyebutkan standar kompetensi tersebut adalah sebagai berikut:

1) Bilangan

- a) Menggunakan bilangan dalam pemecahan masalah
- b) Menggunakan operasi hitung bilangan dalam pemecahan masalah
- c) Menggunakan konsep bilangan cacah dan pecahan dalam pemecahan masalah.
- d) Menentukan sifat-sifat operasi hitung, faktor, kelipatan bilangan bulat dan pecahan serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

- e) Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.
- 2) Pengukuran dan geometri
- a) melakukan pengukuran, mengenal bangun datar dan bangun ruang, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah sehari-hari.
 - b) Melakukan pengukuran, menentukan unsur bangun datar dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.
 - c) Melakukan pengukuran keliling dan luas bangun datar dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.
 - d) Melakukan pengukuran, menentukan sifat dan unsur bangun ruang, menentukan kesimetrian bangun datar serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.
- 3) Pengolahan data
- Mengumpulkan, menyajikan dan menafsirkan data.

2. Hakikat Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

a. Pengertian Pendekatan Matematika

Pendekatan Pembelajaran dapat diartikan urutan pembelajaran yang berusaha meningkatkan kemampuan-kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa dalam mengelola pesan sehingga tercapai sasaran belajar (Dimiyati dan Mujiono, 20002: 185). Pendekatan pembelajaran matematika adalah cara yang ditempuh guru dalam pelaksanaan pembelajaran agar konsep yang disajikan bisa beradaptasi dengan siswa (Suherman dalam <http://ummukulsum.freehostia.com/wordpress/>).

Empat macam pendekatan pembelajaran matematika yang dikemukakan oleh (Moch Ichsan, 2003: 8-9) antara lain:

1) Pendekatan Belajar Aktif

Yaitu suatu pembelajaran yang menekankan aktivitas para siswa secara fisik, intelektual, dan emosional guna memperoleh hasil belajar yang maksimal, baik ranah kognitif, afektif maupun psikomotorik. Untuk mengaktifkan siswa dalam

belajar dan merangsang daya kreatifitas, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan berkesan melalui model pembelajaran yang tepat.

Peserta didik terlibat dalam berbagai kegiatan (aktivitas) yang mengembangkan ketrampilan, kemampuan dan pemahamannya dengan menekankan pada belajar dengan berbuat (*learning by doing*). Guru memberikan umpan balik dengan mengajukan pertanyaan yang menantang dan mempertanyakan gagasan anak didik. Dengan memberikan kesempatan peserta didik aktif akan mendorong kreativitas peserta didik dalam belajar maupun memecahkan masalah.

2) Pendekatan Terpadu

Yaitu suatu pendekatan yang mengaitkan mata pelajaran matematika lainnya. Dengan mengetahui keterkaitan konsep dari beberapa mata pelajaran, maka akan dapat memberi pengertian kebermaknaan, sehingga siswa lebih mantap dalam memahami suatu konsep. Dikatakan kebermaknaan karena dalam pembelajaran terpadu anak akan memahami konsep-konsep yang mereka pelajari itu melalui pengalaman langsung dan menghubungkannya dengan konsep lain yang mereka pahami.

3) Pendekatan Konstruktivisme

Yaitu merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran di kelas melalui tiga fase, yaitu fase eksplorasi, fase pengenalan konsep dan aplikasi konsep untuk mencapai kebermaknaan pemahaman. Siswa memperoleh pemahaman yang mendalam melalui pengalaman belajar yang bermakna dengan cara membangun sendiri pengetahuannya sedikit demi sedikit dari konteks yang terbatas.

4) Pendekatan Realistik

Yaitu suatu pendekatan pembelajaran yang bertitik tolak dari hal-hal yang real bagi siswa, menekankan keterampilan "*procces of doing mathematics*" yaitu penekanan pada proses pembelajaran matematika. Pada pendekatan ini peran guru tidak lebih dari seperangkat fasilitator, moderator, atau evaluator, sementara siswa berfikir, mengkomunikasikan "*reasoning*" atau alasannya, melatih nuansa demokrasi dengan menghargai pendapat orang lain.

Pembelajaran harus dimulai dari masalah kontekstual yang diambil dari dunia nyata. Siswa dapat menggunakan strategi, bahasa, atau simbol mereka sendiri dalam proses mematematikakan ke dunia mereka. Di sini siswa dapat berdiskusi dan bekerjasama dengan siswa lain, bertanya dan menanggapi pertanyaan, serta mengevaluasi pekerjaan mereka.

Pendekatan matematika dalam penelitian ini menggunakan pendekatan pembelajaran realistik atau dikenal dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*. Karena pendekatan realistik menekankan pada keterampilan proses dan bertitik tolak dari hal-hal real bagi siswa yang dialami dalam kehidupan sehari-hari.

b. Pengertian Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*

Salah satu pembelajaran matematika yang berorientasi pada matematisasi pengalaman sehari-hari (*mathematize of everyday experience*) dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari adalah pembelajaran matematika realistik ([http://www.google-rme/?/](http://www.google-rme?/)). *Realistic Mathematics Education (RME)* adalah sebuah pendekatan belajar matematika yang dikembangkan sejak tahun 1971 oleh sekelompok ahli matematika dari Freudenthal Institute, Utrecht University di Negeri Belanda (Nyimas Aisyah dkk, 2007: 7-3). *It is based on the view of Freudenthal (dalam Yenni B. Wijdaja dan Andre Heck 2003:4) that mathematics is a human activity and that reality can be used as a source for mathematization.* Hal itu didasarkan pandangan kita tentang matematika adalah aktivitas manusia bahwa realitas dapat untuk *mathematization*. *Realistic Mathematics Education (RME)* diujicobakan di Indonesia sejak tahun 2001, ditegaskan oleh Suwarsono (2008: 189) *a new approach to teaching and learning mathematics called Realistic Mathematics Education (RME) has been introduced and tried out in Indonesia since 2001.*

Menurut Yenni B. Wijdaja dan Andre Heck (2003: 2) *In the concept of RME, mathematic is a human activity connected with reality.* Bahwa dalam konsep RME matematika adalah aktivitas manusia berhubungan dengan realitas. Selain itu *Realistic Mathematics Education (RME)* adalah suatu teori dalam pendidikan matematika harus dihubungkan secara nyata terhadap konteks kehidupan sehari-hari siswa sebagai suatu sumber pengembangan dan sebagai area aplikasi melalui proses matematisasi baik

horizontal maupun vertikal ([www.geocities.com/ Athens?crete](http://www.geocities.com/Athens?crete)). Ditegaskan oleh ([http://www.google-rme/?/](http://www.google-rme?/)) bahwa Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah suatu pendekatan yang menggunakan masalah realistik sebagai pengkal tolak pembelajaran. Melalui aktivitas matematisasi horizontal dan vertikal diharapkan siswa dapat menemukan dan mengkonstruksi konsep-konsep matematika. Contoh matematika horizontal adalah pengidentifikasian, perumusan, dan penvisualisasi masalah dalam cara-cara yang berbeda, dan pentransformasian masalah dunia real ke masalah matematik. Contoh matematisasi vertikal adalah representasi hubungan-hubungan dalam rumus, perbaikan dan penyesuaian model matematik, penggunaan model-model yang berbeda, dan penggeneralisasian. Selain itu Menurut Asri Yuniati (2008:2) *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah pendekatan pengajaran yang bertitik tolak dari hal-hal yang nyata bagi peserta didik, menekankan keterampilan proses "proses of doing mathematic" berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri dan pada akhirnya menggunakan matematika tersebut untuk menyelesaikan masalah baik secara individu maupun kelompok.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah matematika sekolah yang dilaksanakan dengan menempatkan realitas dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran. Masalah-masalah realistik digunakan sebagai sumber munculnya konsep-konsep matematika atau pengetahuan matematika formal. Pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* di kelas berorientasi pada karakteristik-karakteristik RME, sehingga siswa mempunyai kesempatan untuk menemukan kembali konsep-konsep matematika atau pengetahuan matematika formal.

c. Karakteristik *Realistic Mathematics Education* (RME)

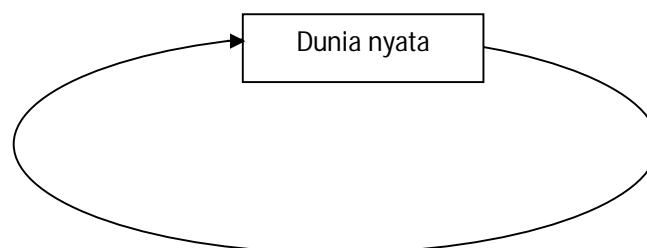
Menurut Zulkardi (dalam <http://ummukulsum.freehostia.com/wordpress/>) pendekatan realistic mathematic education memiliki lima karakteristik yaitu: (1) *the use of context* (penggunaan konteks); (2) *the use of models* (penggunaan model); (3) *the use of students own production and construction* (penggunaan kontribusi dari siswa sendiri); (4) *the interactive character of teaching process* (interaktif dalam proses pengajaran); dan (5) *the interwiewments of various learning strand* (terintegrasi dengan berbagai

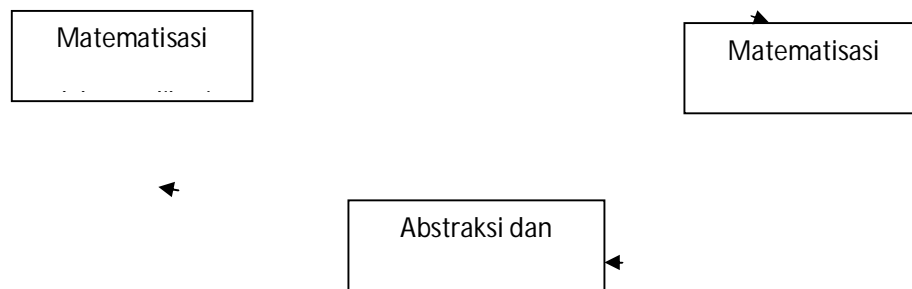
topik pengajaran lainnya). Suwarsono (2008:190) mengatakan bahwa *the following five types of activity characterize the process of progressive mathematization. They are* (1) *phenomenological exploration*; (2) *bridging by vertical instruments*; (3) *students contribution*; (4) *interactivity*; (5) *intertwinment*. Selain itu *Realistic Mathematics Education* (RME) mempunyai lima karakteristik menurut ([www.geocities/ Athens/crete](http://www.geocities.com/Athens/crete)), yaitu (1) menggunakan konteks yang real terhadap siswa sebagai titik awal untuk belajar; (2) menggunakan model sebagai suatu jembatan antara real dan abstrak yang membantu siswa belajar matematika pada level abstraksi yang berbeda; (3) menggunakan produksi siswa sendiri atau strategi sebagai hasil dari mereka "*doing mathematics*"; (4) interaksi adalah penting untuk belajar matematika antara guru dan siswa, siswa dan siswa; (5) keterkaitan antara unit-unit matematika dan masalah-masalah yang ada dalam dunia ini.

Karakteristik *Realistic Mathematics Education* (RME) dijelaskan oleh Treffers dan Van de Hauvel (dalam [http://www.google-rme?/-](http://www.google-rme?/)) adalah menggunakan: konteks "dunia nyata", model-model, produksi dan konstruksi siswa, interaktif, dan keterkaitan.

1) Menggunakan konteks "Dunia Nyata"

Pembelajaran matematika diawali dengan masalah konteks dunia nyata sehingga memungkinkan mereka menggunakan pengalaman sebelumnya secara langsung. Proses penyarian (inti) dai konsep yang sesuai dari situasi nyata dinyatakan oleh De Lange sebagai matematisasi konseptual. Melalui abstraksi dan formalisasi siswa akan mengembangkan konsep yang komplit. Kemudian siswa dapat mengaplikasikan konsep-konsep matematika ke bidang yang baru dari dunia nyata (*applied mathematization*). Oleh karena itu, untuk menjembatani konsep-konsep matematika dengan mengaplikasikan pengalaman anak sehari-hari perlu diperhatikan pengalaman sehari-hari (*mathematization of everyday exprience*) dan penerapan matematika dalam dunia nyata. Proses Matematisasi oleh De Lange yang dikenal sebagai lingkaran yang tak berujung dapat dilihat pada gambar 1:





Gambar 1

Matematisasi Konseptual oleh De Lange

(Nyimas Aisyah, 2007: 74)

2) Menggunakan Model-Model

Model berkaitan dengan model situasi dan model matematik yang dikembangkan oleh siswa sendiri (*self developed model*). Peran *self developed model* merupakan jembatan bagi siswa dari situasi real ke situasi abstrak atau dari matematika informal ke matematika formal.

3) Menggunakan Produksi dan Konstruksi

Dengan pembuatan “produksi bebas” siswa terdorong untuk melakukan refleksi pada bagian yang mereka anggap penting dalam proses belajar. Strategi-strategi informal siswa yang berupa prosedur pemecahan masalah kontekstual merupakan sumber inspirasi dalam pengembangan pembelajaran lebih lanjut yaitu untuk mengkonstruksi pengetahuan matematik formal.

4) Menggunakan Interaktif

Interaksi antara siswa dengan guru merupakan hal yang mendasar dalam *Realistic Mathematic Education*. Secara eksplisit bentuk-bentuk onteraksi yang berfungsi negosiasi, penjelasan, pembenaran, setuju, tidak setuju, pertanyaan atau

refleksi digunakan untuk mencapai bentuk formal dari bentuk-bentuk informal siswa.

5) Menggunakan Keterkaitan (*Intertwinment*)

Dalam *Realistic Mathematic Education* pengintegrasian unit-unit matematika adalah esensial. Jika dalam pembelajaran kita mengabaikan keterkaitan dengan bidang yang lain, maka akan berpengaruh pada pemecahan masalah. Dalam mengaplikasikan matematika, biasanya diperlukan pengetahuan yang lebih kompleks, dan tidak hanya aritmatika, aljabar, atau geometri tetapi juga bidang lain.

Berdasarkan uraian karakteristik di atas dapat disimpulkan bahwa Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) memandang bahwa matematika sebagai kegiatan manusia dan harus dikaitkan dengan realitas. Menurut Yenni B. Wijdaja dan Andre Heck (2003: 51) mengatakan bahwa *the most noticeable new aspect in the classroom setting was its interactivity, one of the main RME characteristics. It was no longer the teacher who actively took control of everything and determined what to do, but it was the pupils who in doing this became more responsible for their own learning process.* Yenni B. Wijdaja dan Andre Heck (2003: 14) mengatkan bahwa yang paling mencolok aspek baru dalam pengaturan ruang kelas itu dengan interaktivitas kerakteristik RME. Tidak ada guru yang secara aktif menguasai segalanya dan ditentukan apa yang harus dilakukan, tetapi murid-murid yang dalam melakukan dapat memproses belajar sendiri. Artinya bahwa matematika harus dekat dan relevan dengan kehidupan sehari-hari. Selanjutnya, pembelajaran matematika dikemas sebagai proses “penemuan kembali yang terbimbing”. Di sini siswa dapat mengalami proses yang sama dengan proses penemuan ide dan konsep matematika. Proses Matematisasi dikenal dengan lingkaran yang tak berujung. Ditegaskan oleh

d. Pelaksanaan *Realistic Mathematics Education* (RME) di Indonesia

Memperhatikan keberhasilan Belanda dan negara-negara lain dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Indonesia menempuh langkah awal dengan mengembangkan uji coba

pembelajaran matematika dengan menggunakan *Realistic Mathematics Education* (RME). *Realistic Mathematics Education* (RME) di ujicobakan di Indonesia sejak tahun 2001, ditegaskan oleh Suwarsono (2008: 189) *a new approach to teaching and learning mathematics called Realistic Mathematics Education (RME) has been introduced and tried out in Indonesia since 2001*. Beberapa ahli pendidikan matematika di Indonesia telah sepakat menggunakan nama PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) untuk pendekatan baru yang sedang diujicobakan.

Menurut Yenni B. Wijdaja dan Andre Heck (2003: 2) *RME seemed to us a promising approach to tackle some problems of mathematics education in Indonesia*. Berdasarkan hasil workshop pengembangan pembelajaran matematika secara realistik tanggal 4-11 Juli 2001 di P3G Matematika di Yogyakarta, yang disampaikan dalam seminar Nasional Pendidikan Matematika Realistik pada tanggal 14-15 November 2001 (Ariyanti: <http://ariyanti.freehostia.com/word press/?=31->), antara lain:

- 1) Proses Belajar Mengajar
 - a) Siswa belajar secara individual atau berkelompok dengan menyelesaikan masalah-masalah yang sudah disiapkan guru dalam kelas.
 - b) Beberapa siswa disuruh maju ke depan kelas menjelaskan bagaimana menyelesaikan suatu soal dengan caranya sendiri/memperagakan dengan menggunakan alat peraga yang telah disiapkan.
 - c) Guru memotivasi siswa menemukan sendiri cara mereka dan berani mengemukakan caranya itu kepada teman dalam kelompok atau di depan kelas.
- 2) Keunggulan yang diperoleh dari pengalaman kedua sekolah tersebut selama melakukan uji coba terbatas dapat disarikan sebagai berikut:
 - a) Suasana dalam proses pembelajaran menyenangkan karena menggunakan realitas yang ada disekitar siswa.
 - b) Karena siswa membangun sendiri pengetahuannya maka siswa tidak mudah lupa dengan materi.
 - c) Siswa merasa dihargai dan semakin terbuka karena setiap jawaban ada nilainya.
 - d) Melatih siswa untuk terbiasa berpikir dan berani mengemukakan pendapat.
 - e) Pendidikan budi pekerti, misalnya: saling bekerjasama dan menghormati teman yang sedang berbicara

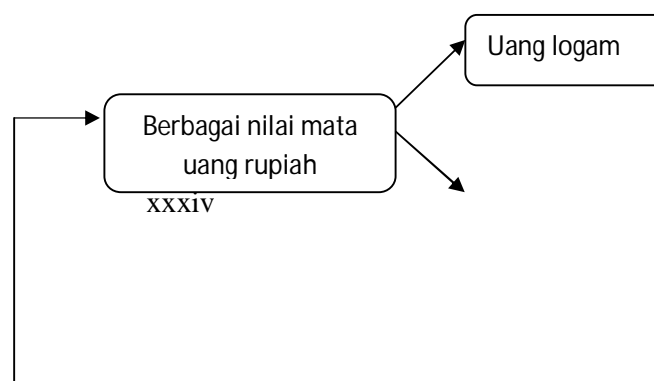
3) Kelemahan

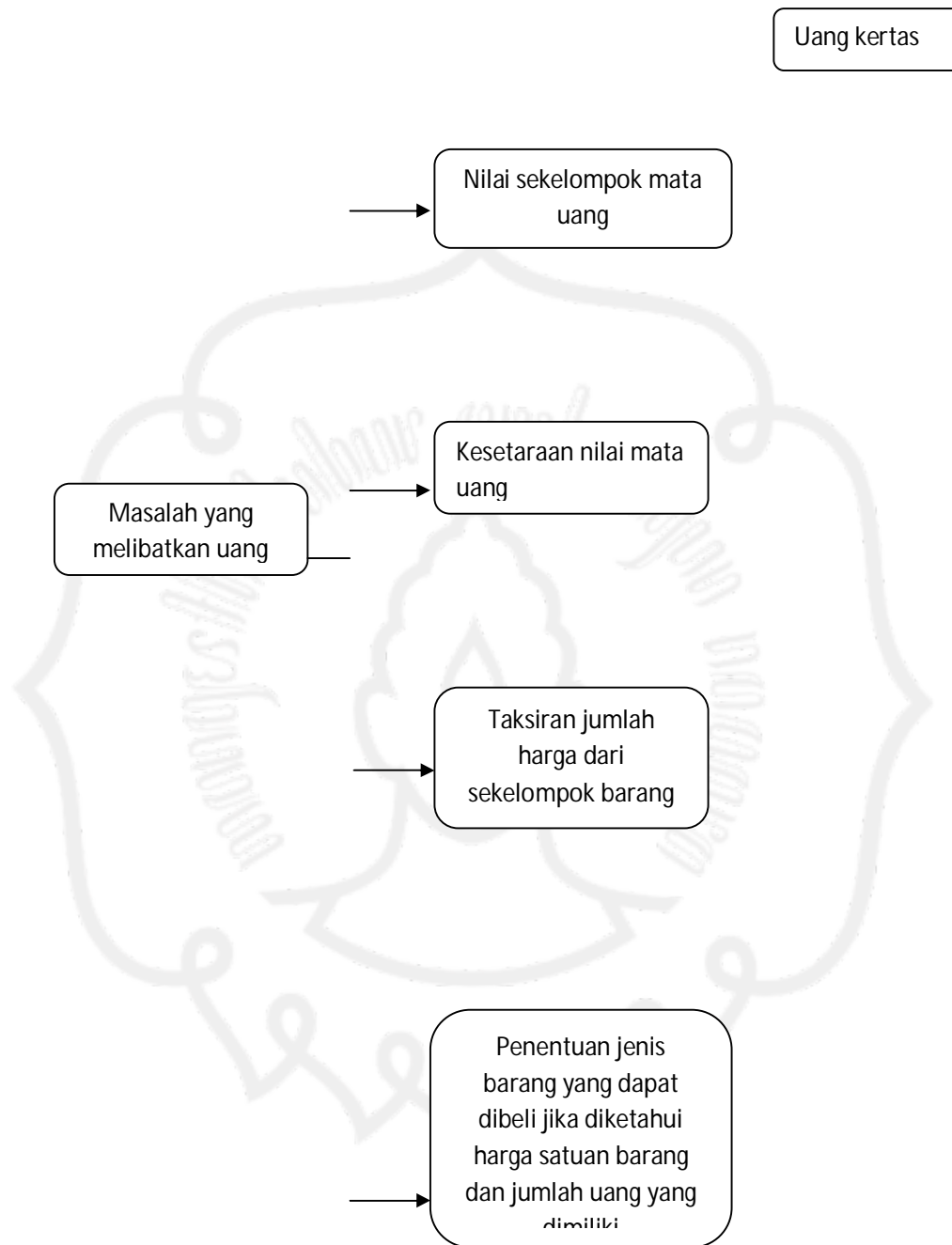
- a) Karean sudah terbiasa diberi informasi terlebih dahulu maka siswa masih kesulitan dalam menemukan sendiri jawabannya.
- b) Untuk memahami satu materi pelajaran dibutuhkan waktu yang cukup lama.
- c) Membutuhkan alat peraga yang sesuai dengan situasi pembelajaran saat itu.
- d) Belum ada pedoman penilaian, sehingga guru merasa kesulitan dalam evaluasi/memberikan penilaian.

3. Tinjauan Materi Pembelajaran Matematika di Kelas III SD

Semenjak manusia mengenal alat tukar yang terstandar di dalam kegiatan perdagangan, sejak itu pula budaya barter (kegiatan jual beli dengan cara tukar menukar barang) secara bertahap mulai ditinggalkan. Dikenalnya alat tukar yang berstandar di dalam perdagangan, telah mulai menunjukkan majunya peradaban manusia ataupun bangsa. Alat tukar standar yang secara umum dipakai dalam kegiatan perdagangan dikenal dan disebut dengan mata uang. Uang dicetak oleh suatu negara berbeda-beda jenis mata uangnya, misalnya mata uang ringgit untuk negara Malaysia, mata uang yen untuk negara Jepang, mata uang pounsterling untuk negara Inggris, dan untuk negara Indonesia menggunakan mata uang rupiah. Hal itu ditegaskan oleh Darhim dkk (1991: 371) menyatakan bahwa mata uang dipergunakan oleh setiap negara, jenis mata uang anantara negara satu dengan yang lain berbeda.

Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar Kelas III semester 1 terdapat pokok bahasan "Uang" dengan Standar Kompetensi: 1. Melakukan operasi hitung bilangan sampai tiga angka. Kompetensi Dasar: 1.5 Memecahkan masalah penghitungan termasuk yang berkaitan dengan uang. Pemetaan konsep pembelajaran matematika kelas III sekolah dasar semester 1 dengan pokok bahasan "Uang" dapat dilihat pada gambar 2 sebagai berikut:





Gambar 2

Peta Konsep Pembelajaran Matematika di Kelas III SD Materi "UANG"

(BSE Matematika Nur Fajariyah dan Defi Triratnawati, 2008:74)

a. Mengenal Berbagai Nilai Mata Uang Rupiah

Mata uang rupiah terbuat dari kertas dan logam, adapun nilai mata uang rupiah berbeda-beda sesuai dengan angka yang dicantumkan pada mata uang rupiah. Pembelajaran matematika di kelas III SD semester 1 nilai mata uang Rp. 50,00 – Rp. 20.000,00. Adapun nilai mata uang rupiah dapat dilihat pada gambar 6 (halaman 23-26).

1) Uang Logam



Mata uang lima puluh rupiah,
ditulis 50



Mata uang seratus rupiah,
ditulis 100



Mata uang dua ratus rupiah,
ditulis 200



Mata uang lima ratus rupiah,
ditulis 500



Mata uang seribu rupiah,
ditulis 1000

2) Uang Kertas



Mata uang seribu rupiah, ditulis 1000

Nilainya seribu rupiah.



Mata uang dua ribu rupiah, ditulis 2000

Nilainya dua ribu rupiah



Mata uang lima ribu rupiah, ditulis 5000

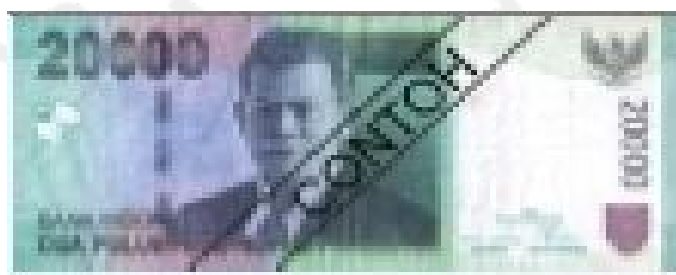
Nilainya lima ribu rupiah





Mata uang lima ribu rupiah, ditulis 10000

Nilainya sepuluh ribu rupiah



Mata uang dua puluh ribu rupiah, ditulis Rp 20.000,00

Gambar 3. Nilai mata uang rupiah.

b. Menghitung Nilai Beberapa Mata Uang

Nilai beberapa mata uang dapat dilihat pada gambar 4 (halaman 26-27).

Contoh:
Ingatlah kembali nilai setiap mata uang.



Rp1.000,00 Rp500,00
Rp100,00 Rp100,00
Rp100,00

Nilai mata uang rupiah di atas berturut-turut adalah Rp1.000,00; Rp500,00; Rp100,00; Rp100,00; dan Rp100,00. Jika dijumlahkan menjadi sebagai berikut:
 $Rp1.000,00 + Rp500,00 + Rp100,00 + Rp100,00 + Rp100,00 = Rp1.800,00.$

Gambar 4. Beberapa Nilai Mata Uang Rupiah.

c. Menentukan Kesetaraan Nilai Uang dengan Berbagai Satuan Uang Lainnya

Kesetaraan nilai uang dengan berbagai satuan uang lainnya dapat dilihat pada gambar 5 (halaman 27-28).

Contoh:

1 mata uang nilainya dapat sama dengan beberapa mata uang.
1 lembar uang lima ribuan dapat ditukar dengan 5 lembar uang seribuan.



=



Contoh :

5 uang logam Rp 100, 00 dapat ditukar dengan 1 lembar Rp 500, 00



Gambar 5. Kesetaraan Nilai Mata Uang

- d. Menaksir Jumlah Harga dari Sekelompok Barang, dapat dilihat pada gambar 6 (halaman 29).

Contoh:

Ana membeli alat-alat tulis dengan rincian barang dan harga seperti berikut:

1 pensil seharga	Rp1.200,00
1 buku seharga	Rp1.800,00
1 bolpoin seharga	Rp1.700,00
Harga seluruhnya	<u>Rp4.700,00</u> +

Ana membayar dengan 1 lembar uang lima ribuan, maka uang kembaliannya adalah

$$\text{Rp}5.000,00 - \text{Rp}4.700,00 = \text{Rp}300,00.$$

- e. Menentukan Jenis Barang yang Dapat Dibeli jika Diketahui Harga Satuan Barang dan Jumlah Nilai Uang yang Dimiliki

Contoh:

a. Buku gambar	Rp1.500,00
b. Buku tulis	Rp1.500,00
c. Penggaris	Rp1.000,00
d. Tempat pensil	Rp4.000,00
e. Bolpoin	Rp5.000,00
f. Jangka	Rp2.000,00
g. Penghapus	Rp 500,00

Dengan uang Rp5.000,00 dapat dibeli 1 bolpoin atau 2 buku gambar dan 1 jangka.

Gambar 6. Jenis-jenis Barang yang Dapat Dibeli.

f. Menyelesaikan Soal cerita

Contoh soal cerita pada materi "Uang" kelas III SD, sebagai berikut:

Sintia akan membeli 5 buku tulis. Harga satu buku tulis Rp 1.000, 00. Berapa rupiah harga seluruhnya ?

Cara mengerjakannya:

Diketahui : Harga 1 buku tulis Rp 1.000,00

Dibeli 5 buku tulis

Ditanyakan : Harga seluruhnya

Jawab :

Penyelesaiannya : $5 \times \text{Rp } 1.000,00 = \text{Rp } 5.000$

Jadi, harga 5 buku tulis adalah Rp 5.000,00

B. Kerangka Berpikir

Pembelajaran Matematika di SD Negeri 1 Pelem belum menunjukkan hasil yang diharapkan. Hal itu terlihat dari hasil pembelajaran Matematika yang dimiliki oleh siswa

selama ini masih rendah. Pembelajaran Matematika berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari siswa. Kenyataan di kelas bahwa guru dalam kegiatan pembelajaran matematika belum mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Pembelajaran yang dilakukan di kelas masih bersifat konvensional yaitu terlihat dari pembelajaran satu arah, buku menjadi satu-satunya sumber pembelajaran dan masih terpusat pada guru. Guru tidak menggunakan media pembelajaran, padahal banyak materi pembelajaran matematika yang menggunakan media yang sering digunakan siswa di kehidupan sehari-harinya, misalnya uang. Apabila pembelajaran tersebut dilakukan secara terus menerus akan mengakibatkan hasil pembelajaran Matematika yang dimiliki siswa rendah.

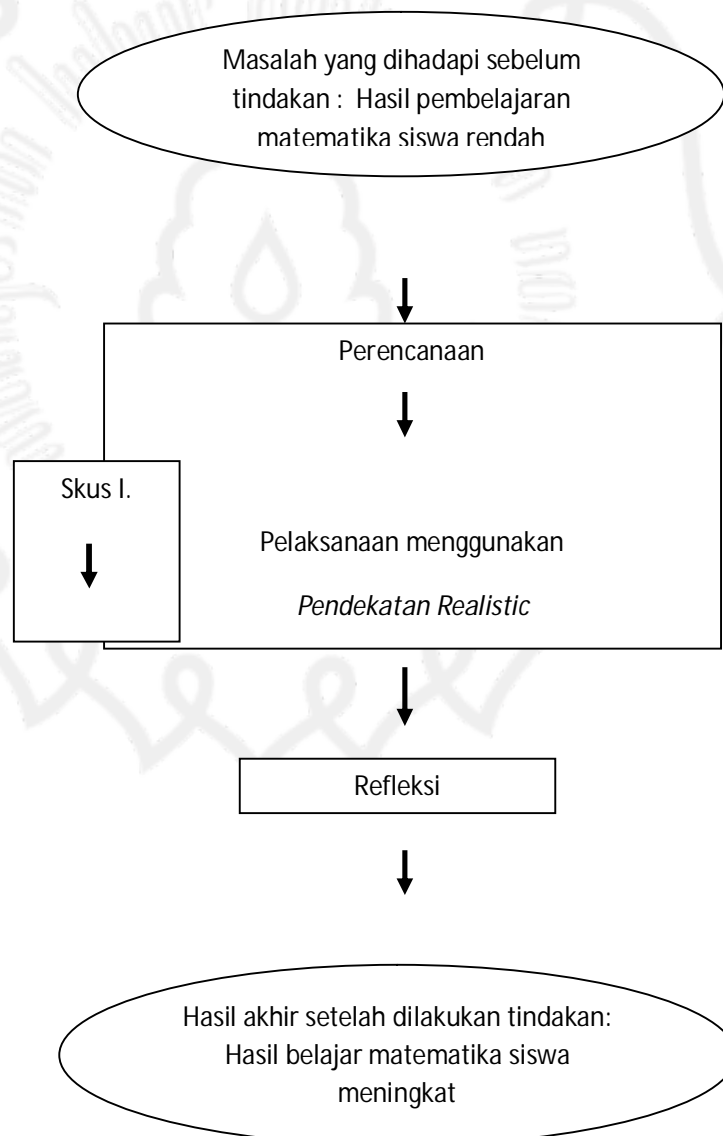
Pembelajaran Matematika di SD Negeri 1 Pelem belum menunjukkan hasil yang diharapkan. Hal itu terlihat dari hasil pembelajaran Matematika yang dimiliki oleh siswa selama ini dilihat masih kurang. Pembelajaran Matematika berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari siswa. Kenyataan di kelas bahwa guru dalam kegiatan pembelajaran matematika belum mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Pembelajaran yang dilakukan di kelas masih bersifat konvensional yaitu terlihat dari pembelajaran satu arah, buku menjadi satu-satunya sumber pembelajaran dan masih terpusat pada guru. Guru tidak menggunakan media pembelajaran, padahal banyak materi pembelajaran matematika yang menggunakan media yang sering digunakan siswa di kehidupan sehari-harinya, misalnya uang. Apabila pembelajaran tersebut dilakukan secara terus menerus akan mengakibatkan hasil pembelajaran Matematika yang dimiliki siswa rendah.

Pada pembelajaran matematika di SD, pokok bahasan uang pada siswa kelas III SD N 1 Pelem Kecamatan Simo, guru menggunakan pendekatan matematika realistik. Pada pembelajaran ini guru menggunakan setting kelas kelompok, setiap kelompok terdiri atas 3-4 siswa.

Salah satu buku pembelajaran yang digunakan di sini adalah buku siswa (Matematika kelas III) beserta lembar kerja siswa yang sudah disusun oleh guru. Selain itu, media yang digunakan adalah uang. Untuk melakukan pembelajaran dengan metode bermain peran, maka siswa diarahkan seperti halnya kenyataan. Dalam pembelajaran

langkah-langkah yang digunakan adalah konsep pembelajaran dengan pendekatan realistik, siswa dapat menemukan konsep sendiri dengan media atas bimbingan guru.

Dari uraian di atas, guru berusaha untuk mencari pemecahannya. Kerjasama peneliti dengan guru untuk memperoleh alternatif pemecahannya. Penggunaan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) merupakan alternatif pemecahan masalah, dengan penggunaan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) diharapkan hasil pembelajaran matematika siswa meningkat. Alur kerangka berpikir dilihat pada gambar 7, sebagai berikut:



Gambar 7: Alur Kerangka Berpikir

C. Hipotesis

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut: jika dalam pembelajaran matematika digunakan pendekatan realistik, maka hasil belajar matematika siswa di Kelas III SD Negeri 1 Pelem Kecamatan Simo akan meningkat.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Setting Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 1 Pelem Kecamatan Simo Kabupaten Boyolali sebagai tempat penelitian tentang peningkatan hasil belajar matematika melalui pendekatan matematika realistik. Sekolah ini merupakan SD Inti di Gugus Singoprono 2 Kecamatan Simo.

Alasan pemilihan sekolah ini sebagai lokasi penelitian adalah pertama, peneliti sebagai guru tetap di SD Negeri 1 Pelem. Kedua, sekolah tersebut belum pernah digunakan sebagai obyek penelitian yang sejenis sehingga terhindar dari penelitian ulang. Ketiga, berdasarkan hasil observasi peneliti di lapangan terdapat permasalahan dalam pembelajaran matematika.

Kelas yang digunakan dalam penelitian adalah siswa kelas III. Waktu penelitian ini dilaksanakan selama enam bulan, yakni bulan Juni-November 2009. Rincian waktu dan jenis kegiatan penelitian dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Waktu dan Jenis Kegiatan Penelitian.

No	Kegiatan	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November
1	Penyusunan dan pengajuan Proposal	xxxx					
2	Mengurus izin Penelitian	x	xxx				
3	Pelaksanaan Penelitian		x	xxxx			
4	Analisis data			x	xxxx		
5	Penyusunan Laporan				x	xxxx	
6	Pelaksanaan Ujian Skripsi						xx
7	Revisi						xxx
8	Pengesahan						xx
9	Pengiriman						

B. Bentuk Penelitian dan Strategi Penelitian

32

Berdasarkan masalah yang diajukan dalam penelitian ini, yang lebih menekankan pada perbaikan proses pembelajaran di kelas, maka bentuk penelitian menggunakan Penelitian Tindakan Kelas. I.G.A.K. Wardhani, dkk. (2007: 1.4) menyatakan bahwa penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru didalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri, dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat. Penelitian Tindakan Kelas adalah penelitian untuk mengatasi permasalahan terkait dengan kegiatan belajar mengajar yang terjadi pada suatu kelas. Menurut Sarwiji Suwandi (2008: 15) penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersamaan.

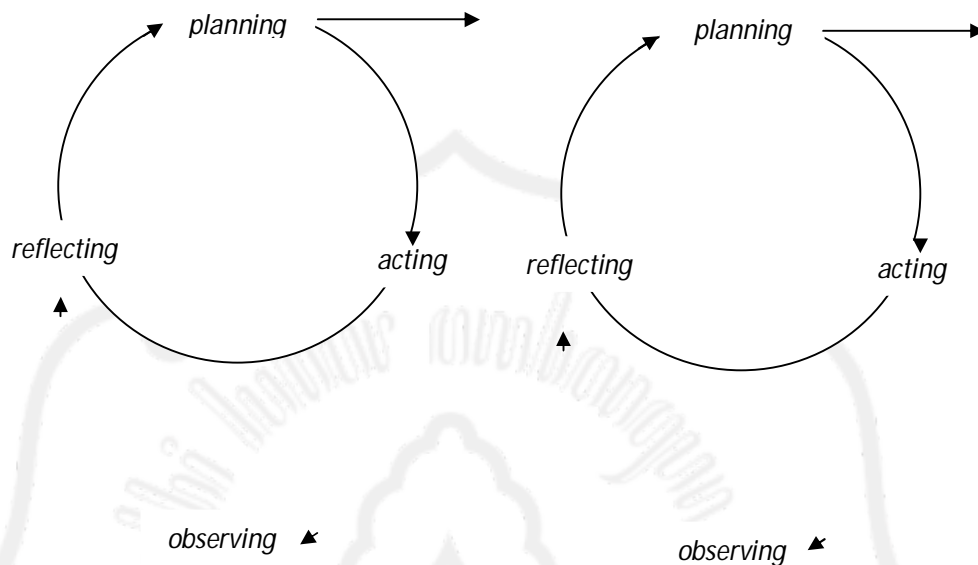
Jadi, Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang sengaja dilakukan guru untuk dimunculkan di kelas bertujuan agar tercapainya perbaikan kinerjanya melalui refleksi diri, sehingga meningkatnya hasil belajar siswa.

I.G.A.K. Wardhani (2007: 1.5-1.7) mengungkapkan bahwa karakteristik PTK antara lain: (1) masalah PTK dipicu oleh munculnya kesadaran pada diri guru yaitu bersifat situasional; (2) *self reflective inquiry* yaitu penelitian melalui refleksi diri; (3) penelitian dilakukan di dalam kelas; dan (4) penelitian bertujuan untuk memperbaiki pembelajaran. Menurut Basrowi dan Suwandi (2008: 34-40) karakteristik Penelitian Tindakan Kelas antara lain: (1) *an inquiry on practice from within* yaitu upaya mendapatkan permasalahan pembelajaran di kelas dengan melihat, menghayati, memahami, dan merasakan sendiri di dalam kelas; (2) *a collaborative effort between school teachers and teacher educators* yaitu upaya bersama antara peneliti, guru, kepala sekolah, dan pengawas untuk mendiagnosis berbagai permasalahan yang ada di kelas menentukan berbagai alternative pemecahan, melakukan tindakan, mengevaluasi, melakukan refleksi, dan membuat kesimpulan bersama; (3) *a reflective practice made public* yaitu upaya pemberian masukan terhadap tindakan-tindakan untuk mengenal permasalahan yang dihadapi atau bersifat fleksibel.

Berdasarkan uraian di atas karakteristik Penelitian Tindakan Kelas adalah bersifat situasional, fleksibel, merefleksi diri dengan melihat, menghayati, memahami, dan merasakan sendiri, dilakukan di dalam kelas, kolaborasi dan bertujuan untuk memperbaiki pembelajaran. Kegiatan penelitian berangkat dari permasalahan yang riil yang dihadapi oleh guru dalam proses belajar mengajar, kemudian dicarikan alternatif pemecahan masalah dan ditindak lanjuti dengan tindakan-tindakan terencana dan terukur. Oleh karena itu, maka penelitian tindakan kelas membutuhkan kerjasama antara peneliti, guru, siswa dan staf sekolah lainnya untuk menciptakan suatu kinerja sekolah yang lebih baik.

Penelitian Tindakan Kelas mempunyai banyak model yaitu model yang dikembangkan oleh (1) Kurt Lewin, (2) Kemmis dan McTaggart, (3) Eliot, (4) McKernan dan (5) Ebbut. Penelitian ini menggunakan model spiral oleh Kurt Lewin. Lewin (dalam Jean McNiff, 1992: 22-23) mengatakan bahwa *described action research as a spiral of*

steps. Each step had four stage: *plaining*, *acting*, *observing*, *reflecting*. Secara jelas langkah-langkah tersebut dapat digambarkan pada gambar 8.



Gambar 8. Model Penelitian Tindakan Kelas (Kurt Lewin)

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah siswa kelas III SD Negeri 1 Pelem Kecamatan Simo. Jumlah siswa kelas III adalah 9 siswa terdiri dari 4 siswa perempuan dan 5 siswa laki-laki. Pada dasarnya mereka dari latar belakang yang berbeda-beda tapi sebagian besar dari mereka adalah siswa dari golongan menengah ke bawah.

D. Sumber Data

Data penelitian yang dikumpulkan berupa informasi tentang keaktifan belajar siswa serta kemampuan guru dalam menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran dan mengobservasi ketika pembelajaran sedang berlangsung. Data penelitian itu dikumpulkan dari berbagai sumber yang meliputi :

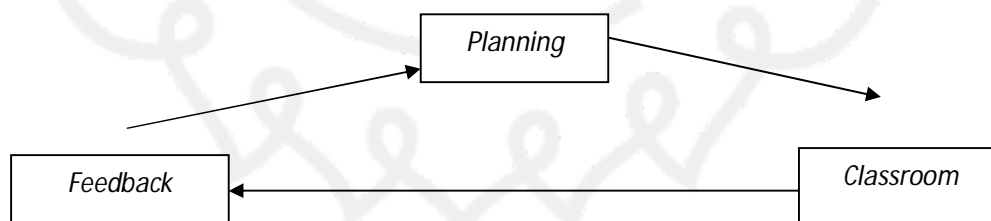
1. Informan atau nara sumber, yaitu siswa dan guru kelas III SD Negeri 1 Pelem Kecamatan Simo Kabupaten Boyolali.
2. Dokumen atau arsip yang berupa kurikulum, rencana pelaksanaan pembelajaran, foto kegiatan pembelajaran, hasil tes siswa, dan lembar observasi guru dan siswa.

E. Teknik Pengumpulan Data

Fungsi data dalam penelitian tindakan adalah sebagai landasan refleksi. Data dalam penelitian ini dikumpulkan oleh peneliti dan guru matematika melalui observasi, wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi.

1. Observasi

Observasi dilakukan untuk memantau proses dan dampak pembelajaran yang diperlukan untuk menata langkah-langkah perbaikan agar lebih efektif dan efisien. Observasi dipusatkan pada proses dan hasil tindakan pembelajaran beserta peristiwa-peristiwa yang melingkupinya (Amir, 2007: 134). Langkah-langkah observasi meliputi : (1) perencanaan (*planning*), (2) pelaksanaan observasi kelas (*classroom*), (3) pembahasan balikan (*feedback*). Secara jelas langkah-langkah observasi dapat digambarkan pada gambar 9 sebagai berikut:



Gambar 9. Siklus Observasi

(David Hopkins dalam Amir, 2007: 135)

Observasi ini bertujuan untuk mengamati kegiatan yang dilakukan guru dan siswa dalam pembelajaran matematika. Dengan observasi, diharapkan gejala

ketidakberhasilan atau kekeliruan dalam rencana tindakan dapat diketahui sedini mungkin sehingga dapat dilakukan modifikasi rencana tindakan sebelum berjalan lebih lanjut (Basrowi dan Suwandi, 2008: 127). Teknik pengumpulan data observasi dilakukan untuk memantau atau mengamati pembelajaran matematika yang sedang berlangsung di kelas.

Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 157) penelitian ini menggunakan jenis observasi sistematis yaitu dilakukan oleh pengamat (guru kolaborasi) dengan menggunakan instrument pengamatan. Guru kolaborasi bertugas (1) mengamati jalannya proses pembelajaran sambil mencatat segala sesuatu yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung, dan (2) observasi terhadap siswa, ketika berlangsungnya pembelajaran yang berkaitan dengan peningkatan pembelajaran matematika dan observasi terhadap guru difokuskan pada perilaku guru saat pembelajaran matematika melalui pendekatan matematika realistik.

2. Angket (Kuesioner)

Basrowi dan Suwandi (2008: 127) angket adalah media yang sering digunakan oleh peneliti tindakan kelas, mengingat angket dapat mengungkapkan aspek-aspek pengetahuan (kognitif) dan sikap (psikomotorik). Kuesioner merupakan daftar pertanyaan dalam pengumpulan data dalam penelitian. Teknik pengumpulan data atau cara mengajukan pertanyaan tersebut kepada responden, bisa dilakukan baik secara lisan atau secara tertulis (H.B. Sutopo, 1996: 63).

Teknik angket digunakan untuk mengumpulkan data dari informan yang jumlahnya banyak dan tidak mungkin untuk diwawancarai satu persatu. Teknik angket digunakan peneliti untuk mengumpulkan data kegiatan pembelajaran matematika sebelum tindakan dilakukan. Angket dalam penelitian ini diterapkan pada siswa kelas III yang berjumlah 9 siswa.

3. Wawancara

Menurut Lexi J. Moloeng (1996: 135) wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan yang diwawancarai (*interviewee*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu. Ditinjau dari pelaksanaannya wawancara ini

menggunakan wawancara terpimpin (*guided interview*) yaitu melakukan wawancara dengan membawa sederetan pertanyaan lengkap dan terperinci (Suharsimi Arikunto, 2006: 156). Menurut H.B. Sutopo (1996: 55) tujuan melakukan wawancara adalah untuk menyajikan konstruksi saat sekarang dalam suatu konteks mengenai pribadi, peristiwa, aktivitas, organisasi perasaan, motivasi, keterlibatan, dan sebagainya untuk mengkonstruksi beragam hal seperti itu sebagai bagian dari pengalaman masa lampau dan memproyeksikan hal-hal seperti itu dikaitkan dengan harapan yang bisa terjadi di masa yang akan datang. Wawancara dalam penelitian ini dilakukan untuk mengcrosscekkan hasil angket siswa dengan wawancara siswa dan guru sebelum tindakan dilakukan.

4. Tes

Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 150) tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok. Sarwiji Suwandi (2008: 68) menambahkan pemberian tes dimaksudkan untuk mengukur seberapa jauh hasil yang diperoleh siswa setelah kegiatan pemberian tindakan. Tes yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tes unjuk kerja dan tes tertulis.

5. Dokumen

Menurut St. Y. Slamet dan Suwanto (2007: 53) dokumen merupakan bahan tertulis ataupun film yang digunakan sebagai sumber data. Dokumen sejak lama digunakan sebagai sumber data karena dalam banyak hal dokumen sebagai sumber data dapat dimanfaatkan untuk menguji, menafsirkan, bahkan untuk meramalkan.

Ada dua macam dokumen yaitu dokumen pribadi dan dokumen resmi. Teknik pengumpulan data ini menggunakan dokumen resmi. Dokumen resmi untuk menjangkau data awal berupa silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebelum dilakukan tindakan, daftar nilai matematika siswa kelas III. Sedangkan yang digunakan untuk mengetahui perkembangan anak dalam pembelajaran berupa RPP pelaksanaan pembelajaran, foto pembelajaran, dan hasil tes siswa.

F. Validitas Data

Peneliti menggunakan triangulasi untuk menjamin dan mengembangkan validitas data. Adapun triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi data, triangulasi sumber dan triangulasi metode. Triangulasi data yaitu membandingkan derajat kepercayaan suatu informasi yang telah diperoleh melalui waktu dan alat yang berbeda. Sedangkan triangulasi teori merupakan teknik yang digunakan dengan menggunakan perspektif lebih dari satu teori dalam membahas masalah yang dikaji

Validitas data/keabsahan data merupakan kebenaran dari proses penelitian. Validitas data dipertanggungjawabkan dan dapat dijadikan sebagai dasar yang kuat dalam menarik kesimpulan. Burn dalam Basrowi dan Suwandi (2008: 122-123) mengemukakan bahwa lima criteria validitas dalam penelitian tindakan, antara lain: (1) validitas demokratis, (2) validitas keluaran (*outcome*), (3) validitas proses, (4) validitas katalis, (5) validitas dialogis. Penelitian ini menggunakan validitas demokratis karena berhubungan dengan tingkat kebenaran penelitian kolaboratif dan menerima masukan-masukan *multiple*. Validitas demokratis dimaksudkan sebagai pembuktian bahwa data yang diperoleh peneliti sesuai dengan yang benar-benar terjadi di lapangan dan sesungguhnya.

Strategi yang bisa digunakan untuk meningkatkan validitas meliputi empat langkah antara lain: (1) *face validity* (validitas muka), (2) *triangulation* (triangulasi), (3) *critical reflection* (refleksi kritis), (4) *catalic validity*. Untuk meningkatkan validitas Penelitian Tindakan Kelas ini dengan meminimalkan subjektivitas melalui triangulasi. Menurut Lexy J. Moleong (1996: 178) triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu. Langkah ini dapat ditempuh dengan menggunakan berbagai sumber data untuk meningkatkan kualitas penilaian. Menurut Denzin dalam Lexy J. Moleong (1996: 178) bentuk triangulasi ada 4, yaitu triangulasi sumber, triangulasi metode, triangulasi penyidik, dan triangulasi teori. Penelitian ini menggunakan triangulasi sumber yaitu dengan membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui waktu dan alat yang berbeda yaitu (1) pengamatan dari proses pembelajaran; (2) tes; (3) silabus, RPP, dan foto; (4) hasil wawancara tentang pembelajaran matematika dan (5) angket. Penelitian

ini juga menggunakan triangulasi teori yaitu dengan menghubungkan teori yang telah ada.

G. Analisis Data

Analisis data merupakan usaha (proses) memilih, memilah, membuang, dan menggolongkan data sesuai dengan yang diharapkan. Analisis data dilakukan sejak awal sampai berakhirnya kegiatan pengumpulan data. Data dari hasil penelitian di lapangan diolah dan dianalisis secara kualitatif.

Menurut Lexy J. Moleong (1996: 19) proses analisis data dimulai dengan menelaah seluruh data yang tersedia dari berbagai sumber, yaitu wawancara, pengamatan yang sudah dituliskan dalam catatan lapangan, dokumen pribadi, dokumen resmi, gambar, foto, dan sebagainya. Matthew B. Miles dan Michael Huberman (2007: 16) menambahkan bahwa proses analisis data menurut terdiri dari tiga alur kegiatan yang terjadi secara bersamaan yaitu reduksi data, penyaji data, dan penarikan kesimpulan/*verifikasi*.

Menurut Matthew B. Miles dan Michael Huberman (2007: 16-20) rincian model dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Reduksi Data

Reduksi data yaitu proses pemilihan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan dan transformasi data yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan. Reduksi data merupakan suatu bentuk analisis yang menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang yang tidak perlu, dan mengorganisasi data sehingga dapat ditarik kesimpulan.

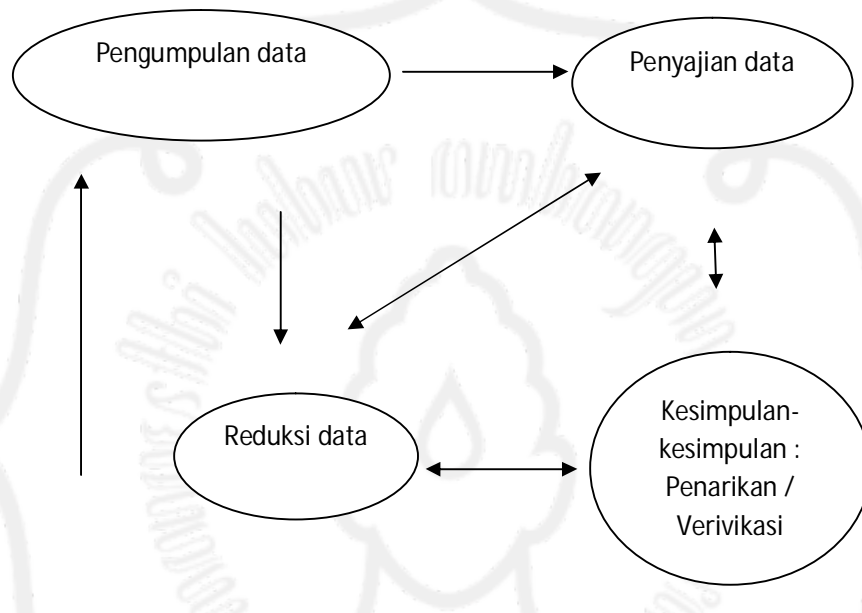
2. Penyajian Data

Penyajian data yaitu sekumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Penyajian data yang lebih baik merupakan suatu cara yang utama bagi analisis kualitatif yang valid.

Penyajian data tersebut dengan menggabungkan informasi yang tersusun dalam kejadian yang sedang berlangsung.

3. Menarik Kesimpulan/Verifikasi

Verifikasi yaitu peninjauan ulang atau penelusuran kembali terhadap benar dan tidaknya data pada penelitian. Hal itu terlihat pada gambar 10.



Gambar 10. Komponen- Komponen Analisis Data: Model Interaktif

(Matthew B. Miles dan A. Michael Huberman, 2007: 20)

Dari bagan yang tertera pada gambar 10, langkah yang akan ditempuh dalam penelitian ini adalah:

1. Melakukan analisis awal bila data yang didapat sudah cukup, maka data dapat dikumpulkan.
2. Mengembangkan bentuk sajian data, dengan menyusun coding dan matrik yang berguna untuk penelitian selanjutnya.
3. Melakukan analisis data di kelas dan mengembangkan matrik antar kasus

4. Melakukan verifikasi, pengayaan dan penolakan data apabila dalam persiapan analisis ternyata ditemukan data yang kurang lengkap atau kurang jelas, maka perlu dilakukan pengumpulan data lagi secara terfokus.
5. Melakukan analisis antarkasus, dikembangkan struktur sajian datanya bagi susunan laporan.
6. Merumuskan kesimpulan akhir sebagai temuan penelitian.
7. Merumuskan implikasi kebijakan sebagai bagian dari pengembangan saran dalam laporan akhir penelitian.

H. Indikator Kinerja

Indikator kinerja merupakan rumusan kinerja yang akan dijadikan acuan atau tolok ukur dalam menentukan keberhasilan atau keefektifan penelitian (Sarwiji Suwandi, 2008: 70). Indikator kinerja yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah meningkatnya hasil belajar matematika siswa kelas III SD Negeri 1 Pelem melalui pendekatan matematika realistik. Indikator penelitian ini bersumber dari kurikulum dan silabus KTSP Matematika kelas III serta nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KMM) matematika yaitu 70. Indikator kinerja pembelajaran matematika setiap siklus berbeda-beda, dapat dijabarkan pada tabel 2, sebagai berikut:

Tabel 2: Indikator keberhasilan tiap-tiap siklus

No	Siklus	Ukuran Keberhasilan	Target	Teknik Pengumpulan Data
1.	I	<p>a. Siswa menunjukkan nama besaran mata uang</p> <p>b. Siswa dapat memperoleh nilai ≥ 70 (KMM)</p>	<p>Besaran nilai mata uang:</p> <p>a) Rp 50,00 b) Rp 100,00 c) Rp 200,00 d) Rp 500,00 e) Rp 1.000,00 f) Rp.2.000,00</p> <p>Siswa yang memperoleh nilai di atas 70 mencapai</p>	Unjuk Kerja

			lebih 70%	Tes Tertulis
2.	II	<p>a. Siswa menunjukkan nama besaran mata uang</p> <p>b. Siswa menaksirkan harga barang</p> <p>c. Siswa dapat memperoleh nilai \geq 70 (KKM)</p>	<p>Besaran nilai mata uang:</p> <p>a) Rp 50,00 b) Rp 100,00 c) Rp 200,00 d) Rp 500,00 e) Rp 1.000,00 f) Rp 2.000,00 g) Rp 5.000,00 h) Rp 10.000,00</p> <p>Barang berupa barang kebutuhan sehari-hari, misalnya: buku, pensil, sabun, pasta gigi dan lain-lain</p> <p>Siswa yang memperoleh nilai diatas 70 lebih dari 85 %</p>	<p>Unjuk Kerja</p> <p>Unjuk kerja</p> <p>Tes Tertulis</p>

I. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian tindakan kelas ini terdiri 2 siklus. Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang dicapai, seperti yang telah didesain. Masing-masing siklus meliputi perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Pelaksanaan dilakukan dengan mengadakan pembelajaran yang dalam satu siklus ada dua kali tatap muka yang masing-masing 2x35 menit, sesuai skenario pembelajaran dan RPP.

Untuk mengetahui rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas III SD Negeri 1 Pelem Kecamatan Simo diadakan observasi terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Berdasarkan temuan di kelas, maka peneliti berusaha meningkatkan keaktifan belajar matematika kelas III dengan penanaman konsep melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education* dan menghubungkan dengan konsep lain yang telah dikuasai oleh siswa. Sehubungan dengan hal tersebut maka diduga yang paling tepat adalah menggunakan media “uang” dalam menjelaskan konsep mengenal, menghitung nilai tukar uang sampai dengan sepuluh ribu rupiah dan bermain dengan menafsirkan jumlah harga

Secara rinci prosedur penelitian tindakan kelas ini dapat dilaksanakan dalam tahap-tahap tindakan kelas sebagai berikut:

1. Siklus I

a. Perencanaan

- 1) Menyiapkan dan mempelajari sumber bahan yaitu:
 - a) Kurikulum KTSP SD 2006 kelas III
 - b) Silabus kelas III
 - c) Buku Matematika kelas III penerbit Bintang Ilmu halaman 54-64
 - d) Buku Matematika kelas III penerbit Erlangga halaman 47-58
 - e) LKS Dimensi Bahasa Indonesia kelas III halaman 9-16
 - f) LKS Fokus Matematika kelas III halaman 78-80
- 2) Merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Matematika kelas III semester I materi uang dengan indikator ketercapaian dapat menunjukkan nama besaran mata uang Rp 50,00; Rp 100,00; Rp 200,00; Rp 500,00; Rp 1000,00 dan Rp 2.000,00.
- 3) Membuat lembar observasi siswa dan lembar observasi guru.

- 4) Merancang setting kelas dengan menata tempat duduk sesuai dengan ruangan kelas.
- 5) Menyediakan media pembelajaran berupa uang Rp 50,00; Rp 100,00; Rp 200,00; Rp 500,00; Rp 1000,00 dan Rp 2.000,00.

b. Pelaksanaan

Melaksanakan tindakan berupa kegiatan pembelajaran dengan materi uang yaitu nama besaran mata uang Rp 50,00; Rp 100,00; Rp 200,00; Rp 500,00; dan Rp 1000,00. Siswa menyebutkan nilai mata uang dari Rp 50,00 Rp 1.000,00 sampai Rp.2000,00. Siswa menebak besarnya mata uang dan mengurutkan nilai mata uang. Secara berkelompok siswa menghitung nilai sekelompok uang yang beragam nilainya dan mengenal kesetaraan nilai uang dengan berbagai satuan. (dapat dilihat pada lamiran 7 halaman 85 dan lampiran 8 halaman 88).

c. Observasi

Mengamati dan mencatat pelaksanaan pembelajaran meliputi:

- 1) Siswa dapat menghitung besaran mata uang Rp 50,00; Rp 100,00; Rp 200,00; Rp 500,00; Rp 1000,00 dan Rp 2.000,00.
- 2) Mengisi lembar observasi siswa pada lampiran 10 halaman 93, dan lembar observasi guru pada lampiran 11 halaman 94.
- 3) Catatan khusus tentang suasana pembelajaran di kelas III.

d. Refleksi

Kegiatan ini peneliti menganalisis hasil pada siklus I berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan dengan indikator kinerja. Dalam analisis ini peneliti melakukan kolaborasi dengan pengamat yang lain agar hasil analisis dapat lebih teliti. Hasil refleksi ini digunakan sebagai tindak lanjut dan untuk memperbaiki pada siklus kedua. (dapat dilihat pada lampiran 11 halaman 94).

2. Siklus II

Langkah-langkah yang ditempuh pada siklus dua adalah sebagai berikut:

a. Perencanaan

- 1) Mengidentifikasi masalah dan temuan kelemahan pada siklus I

- 2) Menyiapkan dan mempelajari sumber bahan yaitu:
 - a) Kurikulum KTSP SD 2006 kelas III
 - b) Silabus kelas III
 - c) Buku Matematika kelas III penerbit Bintang Ilmu halaman 54-64
 - d) Buku Matematika kelas III penerbit Erlangga halaman 47-58
 - e) LKS Dimensi Bahasa Indonesia kelas III halaman 9-16
 - f) LKS Fokus Matematika kelas III halaman 78-80
 - 3) Merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Matematika kelas III semester I materi uang dengan indikator ketercapaian dapat menunjukkan nama besaran mata uang Rp 50,00; Rp 100,00; Rp 200,00; Rp 500,00; Rp 1000,00; Rp 2.000,00; Rp 5.000,00; dan Rp 10.000,00. (pada lampiran 13 halaman 97 dan lampiran 14 halaman 101)
 - 4) Menyediakan media pembelajaran berupa uang Rp 50,00; Rp 100,00; Rp 200,00; Rp 500,00; Rp 1000,00; Rp 2.000,00; Rp 5.000,00; dan Rp 10.000,00.
 - 5) Mempersiapkan media berupa barang-barang yang dijual dan dibeli dalam kehidupan sehari-hari. Contoh: buku, pensil, sabun mandi, pasta gigi, shampoo, gula dan lain-lain.
- b. Pelaksanaan
- Melaksanakan tindakan berupa kegiatan belajar mengajar dengan materi uang tentang nama besaran mata uang Rp 50,00; Rp 100,00; Rp 200,00; Rp 500,00; Rp 1.000,00; Rp 2.000,00; dan Rp 5.000,00 dan Rp 1000,00. Siswa menyebutkan nilai mata uang dari Rp 50,00 sampai Rp 10.000,00. Siswa mengurutkan nilai mata uang. Secara berkelompok siswa menghitung nilai sekelompok uang yang beragam nilainya. Siswa mengenal kesetaraan nilai uang dengan berbagai satuan. Dengan bantuan media berupa barang (buku, pensil, sabun mandi, pasta gigi, shampoo, gula dan lain-lain) siswa menaksirkan harga dari sekelompok barang yang biasa dibeli atau dijual.
- c. Observasi
- Mengamati dan mencatat pelaksanaan pembelajaran meliputi:

- 1) Siswa dapat menghitung besaran mata uang Rp 50,00; Rp 100,00; Rp 200,00; Rp 500,00; dan Rp 1000,00.
 - 2) Mengisi lembar observasi siswa pada lampiran 16 halaman 108, dan lembar observasi guru pada lampiran 17 halaman 109.
 - 3) Catatan khusus tentang suasana pembelajaran di kelas III.
- d. Refleksi

Kegiatan refleksi ini peneliti dengan guru kolaborasi menganalisis hasil pada siklus II yang berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan dengan indikator kinerja. Hasil refleksi pada siklus II digunakan sebagai penentu hasil hipotesis penelitian yang sudah ada.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Kondisi Awal

Sebelum melaksanakan proses penelitian, terlebih dahulu peneliti melakukan kegiatan survei awal dengan tujuan untuk mengetahui keadaan nyata yang ada di lapangan. Hasil survei awal, antara lain:

1. Siswa Kesulitan Belajar Matematika

Berdasarkan hasil wawancara siswa lampiran 5 halaman 81 dan pengisian angket lampiran 6 halaman 83 terungkap bahwa siswa sulit belajar matematika khususnya materi uang.

2. Rendahnya Nilai Matematika Siswa

Berdasarkan data hasil belajar sebelum melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education* yang diperoleh dari lampiran 4 halaman 81 diperoleh nilai rata-rata kelas sebesar 64,44 dan siswa yang mendapat nilai 70 ke atas sebanyak 4 siswa yang dapat diartikan bahwa ketuntasan secara klasikal sebesar 44,45%. Hal tersebut dikarenakan guru belum menggunakan media dan pendekatan yang sesuai. Oleh karena itu, perlu

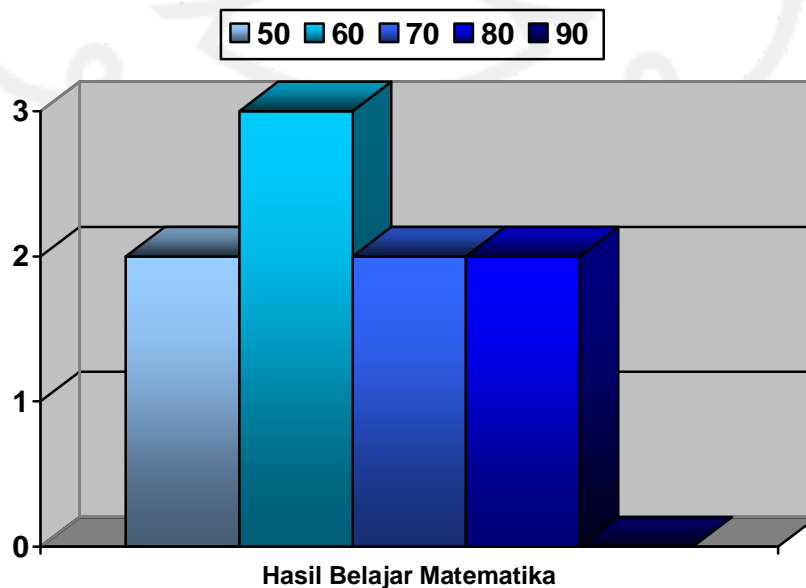
dicari solusi untuk mempermudah siswa dalam mempelajari matematika khususnya materi uang.

Hasil belajar matematika siswa materi uang sebelum tindakan dapat dilihat pada lampiran 4 halaman 81. Adapun tabel frekuensi sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Belajar Matematika Materi Uang Sebelum Tindakan.

Nilai (X)	Frekuensi (f)	fX	Persentase (%)
50	2	100	22,22
60	3	180	33,34
70	2	140	22,22
80	2	160	22,22
90	-	-	-
Jumlah	9	580	100,00
Nilai rata-rata = $580 : 9 = 64,44$			
Ketuntasan Klasikal = $4 : 9 \times 100\% = 44,45\%$			

Dari tabel hasil belajar matematika materi uang siswa kelas III SD Negeri 1 Pelem Kecamatan Simo Kabupaten Boyolali se 46 tindakan melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education* yang telah diterangkan di atas dapat disajikan dalam bentuk grafik 1 sebagai berikut:



Grafik 1. Hasil Belajar Matematika Materi Uang Sebelum Tindakan

Berdasarkan data hasil belajar sebelum melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education* diperoleh nilai rata-rata kelas sebesar 64,44 dan siswa yang mendapat nilai 70 ke atas hanya 4 siswa yang dapat diartikan bahwa ketuntasan secara klasikal sebesar 44,45% masih berada di bawah batas ketuntasan belajar yang ditetapkan yaitu sebesar 70% siswa mendapat nilai 70 ke atas.

Berdasarkan hasil belajar matematika yang masih rendah, maka selaku guru kelas dan dukungan dari kepala sekolah serta dibantu rekan guru sebagai kolaborator berusaha melakukan inovasi pembelajaran dengan melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education*. Dengan pendekatan tersebut diharapkan hasil belajar matematika akan mengalami peningkatan sehingga ketuntasan belajar siswa dapat tercapai.

B. Deskripsi Permasalahan Penelitian

1. Siklus I

Tindakan siklus I dilaksanakan selama satu minggu mulai tanggal 10 Agustus sampai 15 Agustus 2009. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian tindakan kelas yang terdiri dari siklus-siklus, tiap siklus terdiri dari 4 tahapan. Adapun tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Tahap Perencanaan

Kegiatan perencanaan tindakan I dilaksanakan pada hari Senin, 10 Agustus 2009 di ruang guru SD Negeri 1 Pelem. Peneliti dan guru kelas III mendiskusikan rancangan tindakan yang akan dilakukan dalam proses penelitian ini. Kemudian disepakati bahwa pelaksanaan tindakan pada siklus I dilaksanakan dalam 2 pertemuan (dengan alokasi waktu 2 x 35 menit) yaitu pada hari Rabu, 12 Agustus 2009 dan Jumat, 14 Agustus 2009.

Dengan berpedoman pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan SD 2006 kelas III. Peneliti melakukan langkah-langkah perencanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* sebagai berikut:

1) Mempelajari dan memilih KTSP SD dan Silabus Kelas III

Standar Kompetensi

1. Melaksanakan konsep operasi hitung bilangan sampai dengan tiga angka.

Kompetensi Dasar

1.5 Memecahkan masalah perhitungan termasuk yang berkaitan dengan uang.

Alasan pemilihan yaitu peneliti ingin meningkatkan hasil pembelajaran matematika materi Uang kelas III SD Negeri 1 Pelem.

2) Peneliti bersama guru merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dengan indikator, antara lain:

- a) Siswa dapat menyebutkan nilai mata uang rupiah dari Rp 50,00 sampai dengan Rp 2.000,00.
- b) Siswa dapat mengelompokkan nilai sekelompok mata uang dari Rp 50,00 sampai dengan Rp 2.000,00.
- c) Siswa dapat menentukan kesetaraan nilai mata uang dari Rp 50,00 sampai dengan Rp 2.000,00.
- d) Siswa dapat menaksirkan jumlah harga dari sekelompok barang dengan nilai mata uang rupiah dari Rp 50,00 sampai dengan Rp 2.000,00.
- e) Siswa dapat menentukan jenis barang yang dapat dibeli jika diketahui harga satuan barang dan jumlah uang yang dimiliki dengan nilai mata uang dari Rp 50,00 sampai dengan Rp 2.000,00.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dilaksanakan dua kali pertemuan masing-masing pertemuan dalam waktu 2 jam pelajaran. Adapun mengenai RPP siklus I dapat dilihat pada lampiran 7 halaman 85 dan lampiran 8 halaman 88.

3) Menyediakan alat peraga berupa uang logam dan uang kertas dengan nilai mata uang dari Rp 50,00 sampai dengan Rp 2.000,00.

4) Membuat lembar observasi siswa dapat dilihat pada lampiran 9 halaman 91 dan lembar observasi guru pada lampiran 10 halaman 93.

5) Merancang setting kelas dengan menata tempat duduk sesuai dengan ruangan kelas.

b. Pelaksanaan Tindakan

Dalam tahap ini guru menerapkan pembelajaran dengan penggunaan pendekatan *Realistic Mathematic Education* sesuai dengan rencana pembelajaran yang

telah disusun. Pembelajaran yang telah disusun pada siklus I dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* dilaksanakan 2 kali pertemuan.

1) Pertemuan Pertama

Pada pertemuan ke-1 materi uang adalah tentang menyebutkan nilai mata uang, mengelompokkan nilai sekelompok mata uang, dan menentukan kesetaraan nilai mata uang dengan batasan nilai mata uang dari Rp 50,00 sampai dengan Rp 2.000,00. Kegiatan ini diawali dengan berdoa bersama, mengisi daftar hadir siswa dan mengkondisikan siswa.

Sebagai kegiatan awal guru mengadakan tanya jawab tentang uang saku yang dibawa. Siswa antusias untuk menjawab uang saku yang dibawanya, dan ada sebagian siswa menunjukkan uang saku kepada teman-temannya. Guru meminta salah satu siswa untuk memperlihatkan uang sakunya kepada teman-teman sekelas. Siswa yang lain mengamati dan beberapa siswa mengitung uang saku yang dibawa temannya tersebut. Guru mengarahkan siswa untuk menghitung uang saku secara bersama-sama. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu sesuai dengan indikator pada siklus 1 pertemuan pertama. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru kegiatan yang akan dilakukan. Siswa membuat kelompok sesuai dengan kelompoknya masing-masing yaitu siswa dibagi menjadi 3 kelompok yang masing-masing anggota kelompok adalah 3 siswa. Kegiatan yang dilakukan siswa yaitu membedakan uang logam dan uang kertas. Kemudian siswa memberikan contoh bentuk uang logam dan uang kertas. Siswa menyebutkan besaran nilai uang yaitu Rp 50,00; Rp 100,00; Rp 200,00; Rp 500,00; Rp 1.000,00. Karena uang Rp 2.000,00 adalah uang baru maksudnya pemerintah baru saja mencetak uang rupiah yang besarnya Rp 2.000,00, maka guru memperlihatkan uang baru kepada siswa kelas III. Semua siswa sangat memperhatikan bentuk dan warna uang Rp 2.000,00. Guru meminta salah satu siswa untuk memegang uang Rp 2.000,00. Guru meminta siswa untuk mengulang dan menyebutkan besaran nilai mata uang dari Rp 50,00 sampai Rp 2.000,00. Siswa menyebutkan besaran nilai uang yaitu Rp 50,00; Rp 100,00; Rp 200,00; Rp 500,00; Rp 1.000,00; dan Rp 2.000,00. Secara berkelompok siswa membedakan uang logam dan uang kertas dan mengelompokkannya mulai dari Rp 50,00 sampai Rp 2.000,00. Siswa melakukan unjuk kerja dengan menyetarakan nilai mata uang dari Rp 50,00 sampai Rp 2.000,00.

Sebagai kegiatan penutup siswa mengerjakan soal evaluasi yang berhubungan dengan indikator pada siklus 1 pertemuan 1. Siswa dan guru memberikan refleksi dan menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan yaitu dengan memberikan penekanan materi uang terkait dengan indikator pada siklus 1 pertemuan 1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada yang kurang jelas. Sebagai tindak lanjut guru memberikan pekerjaan rumah yaitu siswa mengamati harga barang, misalnya pensil, buku tulis, penggaris, dan penghapus. Guru menutup pembelajaran matematika materi uang.

2) Pertemuan Kedua

Pada pertemuan ke2 materi materi uang adalah tentang menaksirkan jumlah harga dari sekelompok barang, menentukan jenis barang yang dapat dibeli jika diketahui harga satuan barang dan jumlah uang yang dimiliki dengan batasan nilai mata uang dari Rp 50,00 sampai dengan Rp 2.000,00. Kegiatan ini diawali dengan berdoa bersama, mengisi daftar hadir siswa dan mengkondisikan siswa.

Sebagai kegiatan awal guru mengadakan tanya jawab tentang pekerjaan rumah yaitu siswa mengamati harga barang, misalnya pensil, buku tulis, penggaris, dan penghapus. Siswa antusias untuk menjawab harga-harga kebutuhan sekolah. Jawaban yang diberikan siswa berbeda-beda misalnya harga pensil ada yang harganya Rp 500,00; Rp 1.000,00; bahkan Rp 2.000,00. Tanya jawab tentang menaksirkan jumlah harga barang dengan nilai mata uang rupiah dari Rp 50,00 sampai dengan Rp 2.000,00. Siswa menentukan jenis barang yang dapat dibeli dengan uang yang dimiliki yaitu nilai mata uang dari Rp 50,00 sampai dengan Rp 2.000,00. Guru memberikan contoh permasalahan apabila ingin membeli penghapus harganya Rp 800,00 uang yang dibawa Rp 500,00 atau Rp 1.000,00, siswa menjawabnya Rp 1.000,00. Guru memberikan pengarahan tentang kegiatan transaksi jual beli dan siswa mempersiapkan peralatannya. Peralatan siswa berupa uang dari Rp 50,00 sampai dengan Rp 2.000,00 dan kebutuhan perlengkapan sekolah misalnya pensil, buku tulis, penggaris, dan penghapus. Kemudian secara berkelompok siswa melakukan unjuk kerja yaitu menjadi penjual dan pembeli dengan melakukan transaksi jual beli.

Sebagai kegiatan penutup siswa mengerjakan soal evaluasi yang berhubungan dengan indikator pada siklus 1 pertemuan 2. Merefleksi dan menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan yaitu dengan

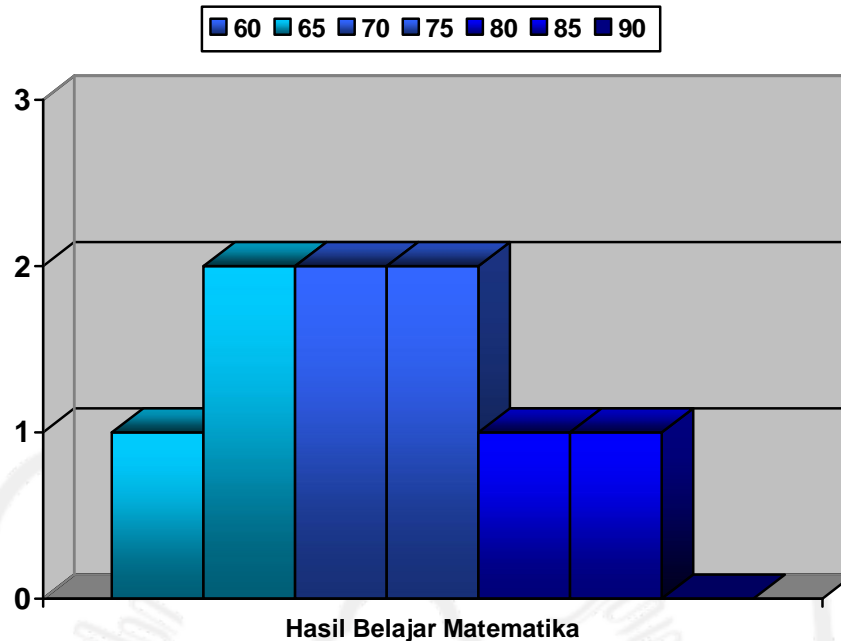
memberikan penekanan materi uang terkait dengan indikaor pada siklus 1 pertemuan 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada yang kurang jelas. Sebagai tindak lanjut guru memberikan pesan-pesan agar rajin belajar. Guru menutup pembelajaran matematika materi uang.

Nilai matematika siklus I dapat dilihat pada lampiran 15 halaman 107 Adapun hasilnya terlihat pada tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Belajar Matematika Materi Uang Siklus I

Nilai (X)	Frekuensi (f)	fX	Persentase (%)
60	1	60	11,11
65	2	130	22,22
70	2	140	22,22
75	2	150	22,22
80	1	80	11,11
85	1	85	11,11
90	-	-	-
Jumlah	9	645	100,00
Nilai rata-rata = $645 : 9 = 71,67$			
Ketuntasan Klasikal = $6 : 9 \times 100\% = 66,67\%$			

Dari tabel hasil belajar matematika materi uang siswa kelas III SD Negeri 1 Pelem Kecamatan Simo Kabupaten Boyolali setelah tindakan melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education* yang telah diterangkan di atas dapat disajikan dalam bentuk grafik 2 sebagai berikut:



Grafik 2. Hasil Belajar Matematika Materi Uang Siklus I

c. Observasi

Berdasarkan observasi di lapangan jumlah seluruh siswa 9 anak terdiri dari 4 siswa perempuan dan 5 siswa laki-laki. Dari data observasi dalam siklus I (lampiran 13 dan 14) selama dua kali pertemuan diperoleh hasil observasi sebagai berikut:

- 1) Seluruh siswa mengikuti pembelajaran matematika.
- 2) Kegiatan guru dalam pembelajaran sudah sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang dirancang sebelumnya dan menggunakan waktu dengan tepat.
- 3) Guru belum memberikan informasi secara tepat yaitu menyampaikan tujuan pembelajaran dan mengarahkan kegiatan siswa masih sedikit.
- 4) Guru sudah menggunakan berbagai sumber sesuai rencana pelaksanaan pembelajaran.
- 5) Guru kurang memberikan memberikan motivasi kepada siswa yaitu dengan cara memberikan reward atau ucapan kata ya, bagus, lanjutkan, atau pintar.

- 6) Guru belum mengaitkan pembelajaran dengan masalah realistik hal tersebut terlihat pada saat guru memberikan contoh harga pensil yang berbeda-beda. Tetapi guru belum memberikan penjelasan bahwa harga pensil yang berbeda-beda dikarenakan jenis dan kualitas pensil yang berbeda-beda.
- 7) Berdasarkan catatan khusus, antara lain: (a) guru belum menyampaikan tujuan pembelajaran, (b) guru kurang penekanan dan memperluas pengetahuan realistik anak, dan (c) motivasi yang dilakukan guru masih sedikit.

d. Refleksi

Data yang diperoleh melalui observasi dikumpulkan kemudian dianalisis. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan selama proses pelaksanaan tindakan, peneliti melakukan refleksi sebagai berikut:

- 1) Seluruh siswa mengikuti pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil tes nilai rata-rata matematika siswa siklus 1 pertemuan pertama yaitu 63 dan siklus 1 pertemuan kedua yaitu 69.
- 2) Berdasarkan hasil tes hasil belajar matematika, pada siklus 1 pertemuan 1 siswa yang memperoleh nilai di atas KKM yaitu 6 siswa (66,67)%, sedangkan pada siklus 1 pertemuan kedua siswa yang memperoleh nilai di atas KKM yaitu 8 siswa (88,88%). Jadi rata-rata kelas pada siklus 1 yaitu 71,67%, Untuk itu penelitian dilanjutkan pada siklus II. Dengan kata lain pada siklus 1 pertemuan pertama siswa yang nilainya di atas KKM terdapat 6 siswa, sedangkan pertemuan kedua siswa yang nilainya di atas KKM 8 siswa.
- 3) Sebaiknya guru memberikan informasi secara tepat yaitu menyampaikan tujuan pembelajaran dan mengarahkan kegiatan siswa sehingga siswa lebih jelas dan terarah dalam pembelajaran.
- 4) Guru memberikan motivasi kepada siswa yaitu dengan cara memberikan reward atau ucapan kata ya, bagus, lanjutkan, atau pintar.
- 5) Guru mengkaitkan pembelajaran matematika dengan masalah realistik yaitu dengan memberikan contoh harga pensil yang berbeda-beda hal tersebut dikarenakan jenis dan kualitas pensil yang berbeda-beda. Sehingga siswa dapat berfikir kritis dan realistik dalam memilih barang.

Dari hasil penelitian siklus I, maka peneliti mengulas secara cermat bahwa dilihat dari nilai rata-rata kelas pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* sudah berhasil, tetapi apabila dilihat dari Kriteria Ketuntasan Minimal masih ada beberapa siswa yang belum tuntas. Pada siklus I pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* belum berhasil. Hal tersebut dapat dikarenakan oleh beberapa faktor dengan demikian pembelajaran matematika perlu dilanjutkan untuk siklus yang kedua dengan berpedoman pada hasil refleksi siklus I.

2. Tindakan Siklus II

Tindakan siklus II dilaksanakan selama satu minggu mulai tanggal 18 Agustus 2009 sampai 22 Agustus 2009. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian tindakan kelas yang terdiri dari siklus-siklus, tiap siklus terdiri dari 4 tahapan. Adapun tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Tahap Perencanaan

Berdasarkan hasil refleksi pelaksanaan tindakan siklus I diketahui bahwa sudah menunjukkan adanya peningkatan pembelajaran matematika tetapi belum maksimal. Hal tersebut ditunjukkan pada beberapa siswa yang belum tuntas dalam pembelajaran matematika dapat di lihat pada lampiran 15 halaman 107.

Kegiatan perencanaan tindakan I dilaksanakan pada hari Selasa, 18 Agustus 2009 di ruang guru SD Negeri 1 Pelem. Peneliti dan guru kelas III mendiskusikan rancangan tindakan yang akan dilakukan dalam proses penelitian ini. Pelaksanaan tindakan pada siklus II dilaksanakan dalam 2 pertemuan (2x35menit) yaitu pada hari Rabu, 19 Agustus 2009 dan Jumat, 21 Agustus 2009.

Sebagai upaya mengatasi berbagai kekurangan yang ada, akhirnya disepakati hal-hal yang perlu diperbaiki guru dalam pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education*. Hal-hal tersebut meliputi:

- 1) Kegiatan guru sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran siklus II dan menggunakan waktu dengan tepat.
- 2) Memberikan informasi secara tepat yaitu menyampaikan tujuan pembelajaran dan mengarahkan kegiatan siswa.

- 3) Memberikan informasi secara tepat yaitu menyampaikan tujuan pembelajaran dan mengarahkan kegiatan siswa sehingga siswa lebih jelas dan terarah dalam pembelajaran.
- 4) Memberikan motivasi kepada siswa yaitu dengan cara memberikan reward atau ucapan kata ya, bagus, lanjutkan, atau pintar.
- 5) Mengkaitkan pembelajaran matematika dengan masalah realistik yaitu dengan memberikan contoh harga pensil yang berbeda-beda hal tersebut dikarenakan jenis dan kualitas pensil yang berbeda-beda. Sehingga siswa dapat berfikir kritis dan realistik dalam memilih barang.

Mengingat hasil analisis terhadap unjuk kerja siswa pada siklus I, sebagian besar siswa sudah dapat memperhatikan dalam pembelajaran matematika. Meskipun demikian pembelajaran matematika pada siklus pertama dikatakan belum berhasil. Dengan berpedoman pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan SD 2006 kelas III. Peneliti melakukan langkah-langkah perencanaan pembelajaran matematika pada siklus II dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* sebagai berikut:

- 1) Mempelajari KTSP SD dan Silabus Kelas III
Standar Kompetensi
1. Melaksanakan konsep operasi hitung bilangan sampai dengan tiga angka.
Kompetensi Dasar
1.5 Memecahkan masalah perhitungan termasuk yang berkaitan dengan uang.
Alasan pemilihan yaitu peneliti ingin meningkatkan hasil pembelajaran matematika materi Uang kelas III SD Negeri 1 Pelem.
- 2) Peneliti bersama guru merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dengan indikator, antara lain:
 - a) Siswa dapat menyebutkan nilai mata uang rupiah dari Rp 50,00 sampai dengan Rp 10.000,00.
 - b) Siswa dapat mengelompokkan nilai sekelompok mata uang dari Rp 50,00 sampai dengan Rp 10.000,00.
 - c) Siswa dapat menentukan kesetaraan nilai mata uang dari Rp 50,00 sampai dengan Rp 10.000,00.

- d) Siswa dapat menaksirkan jumlah harga dari sekelompok barang dengan nilai mata uang rupiah dari Rp 50,00 sampai dengan Rp 10.000,00.
- e) Siswa dapat menentukan jenis barang yang dapat dibeli jika diketahui harga satuan barang dan jumlah uang yang dimiliki dengan nilai mata uang dari Rp 50,00 sampai dengan Rp 10.000,00.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dilaksanakan dua kali pertemuan masing-masing pertemuan dalam waktu 2 jam pelajaran. Adapun mengenai RPP siklus II.

- 3) Menyediakan alat peraga berupa uang logam dan uang kertas dengan nilai mata uang dari Rp 50,00 sampai dengan Rp 10.000,00.
- 4) Menyediakan alat peraga berupa barang kebutuhan sehari-hari, misalnya sabun mandi, gula pasir, beras, buku, penggaris, sabun pencuci rambut, pasta gigi dan sebagainya.
- 5) Membuat lembar observasi siswa dan lembar observasi guru.
- 6) Merancang setting kelas dengan menata tempat duduk sesuai dengan ruangan kelas.

b. Pelaksanaan Tindakan

Dalam tahap ini guru menerapkan pembelajaran matematika dengan penggunaan pendekatan *Realistic Mathematic Education* sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disusun. Pembelajaran yang telah disusun pada siklus II dilaksanakan 2 kali pertemuan.

1) Pertemuan Pertama

Pada pertemuan ke-1 siklus II materi uang adalah tentang menyebutkan nilai mata uang, mengelompokkan nilai sekelompok mata uang, dan menentukan kesetaraan nilai mata uang dengan batasan nilai mata uang dari Rp 50,00 sampai dengan Rp 10.000,00. Kegiatan ini diawali dengan berdoa bersama, mengisi daftar hadir siswa dan mengkondisikan siswa.

Sebagai kegiatan awal guru mengadakan tanya jawab tentang tentang nilai mata uang yang diketahui siswa dan warna serta gambar yang ada pada nilai mata uang. Siswa antusias menyebutkan gambar dan warna yang terdapat pada uang. Siswa mendiskusikan dalam mengelompokkan nilai mata uang yang termasuk uang logam atau uang kertas dengan nilai mata uang dari Rp 50,00 sampai Rp 10.000,00.

Siswa memperhatikan penjelasan guru bahwa cara menyimpan uang logam dan kertas berbeda. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu sesuai dengan indikator pada siklus II pertemuan pertama. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru kegiatan yang akan dilakukan. Siswa membuat kelompok sesuai dengan kelompoknya masing-masing yaitu siswa dibagi menjadi 3 kelompok yang masing-masing anggota kelompok adalah 3 siswa. Kemudian siswa mengurutkan besaran nilai mata uang dari yang terkecil ke yang terbesar yaitu dari Rp 50,00 sampai Rp 10.000,00 secara berkelompok. Guru memberikan reward dengan kata-kata ya bagus, benar, lanjutkan dan pintar. Secara berkelompok melakukan unjuk kerja dengan menyetarakan nilai mata uang dari Rp 50,00 sampai Rp 10.000,00. Misalnya uang Rp 1.000,00 bisa ditukar dengan Rp 500,00 2 koin. Guru memberikan penegasan yaitu dengan memberikan contoh apabila kalian punya uang 1 lembar Rp 2.000,00 itu boleh ditukar dengan 5 koin Rp 500,00, karena nilai uangnya sama.

Sebagai kegiatan penutup siswa mengerjakan soal evaluasi yang berhubungan dengan indikator pada siklus II pertemuan 1. Siswa dan guru memberikan refleksi dan menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan yaitu dengan memberikan penekanan materi uang terkait dengan indikator pada siklus II pertemuan 1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada yang kurang jelas. Guru memberikan penghargaan bagi kelompok yang berprestasi. Sebagai tindak lanjut memberikan pekerjaan rumah secara berkelompok antara lain: (1) siswa mengamati harga barang kebutuhan sehari-hari, misalnya sabun mandi, gula pasir, beras, buku, penggaris, pencuci rambut, pasta gigi dan sebagainya; (2) siswa mengelompokkan harga barang kebutuhan sehari-hari, yaitu harga dibawah Rp 5.000,00; Rp 5.000,00; dan diatas Rp 5.000,00. Guru menutup pembelajaran matematika materi uang.

2) Pertemuan Kedua

Pada pertemuan ke 2 siklus II materi materi uang adalah tentang menaksirkan jumlah harga dari sekelompok barang, menentukan jenis barang yang dapat dibeli jika diketahui harga satuan barang dan jumlah uang yang dimiliki dengan batasan nilai mata uang dari Rp 50,00 sampai dengan Rp 10.000,00. Kegiatan ini diawali dengan berdoa bersama, mengisi daftar hadir siswa dan mengkondisikan siswa.

Sebagai kegiatan awal guru mengadakan tanya jawab tentang pekerjaan rumah antara lain: (1) siswa mengamati harga barang kebutuhan sehari-hari, misalnya sabun mandi, gula pasir, beras, buku, penggaris, pencuci rambut, pasta gigi dan sebagainya; (2) siswa mengelompokkan harga barang kebutuhan sehari-hari, yaitu harga dibawah Rp 5.000,00; Rp 5.000,00; dan diatas Rp 5.000,00. Siswa antusias untuk menjawab harga-harga kebutuhan sehari-hari. Memberikan reward dengan kata-kata bagus, benar, apalagi, ya dan pintar. Siswa lebih antusias lagi untuk menjawab, biasanya ada beberapa siswa yang tidak menjawab tapi setelah guru memberikan reward semua siswa menjawab pertanyaan dari guru. Jawaban yang diberikan siswa berbeda-beda misalnya harga pasta gigi ada yang harganya Rp 500,00; Rp 1.000,00; bahkan Rp 2.000,00. Siswa menjelaskan harga pasta gigi berbeda-beda karena bentuknya berbeda. Guru menegaskan selain itu merk dan kualitasnya juga berbeda sehingga pembeli bisa memilih pasta gigi, tetapi fungsinya sama. Tanya jawab tentang menaksirkan jumlah harga barang dengan nilai mata uang rupiah dari Rp 50,00 sampai dengan Rp 10.000,00. Guru memberikan pengarahan tentang kegiatan transaksi jual beli dan siswa mempersiapkan peralatannya. Dengan melakukan transaksi jual beli siswa dapat menaksirkan jumlah harga, selain siswa aktif melakukan kegiatan transaksi jual beli siswa juga lebih paham. Siswa menentukan jenis barang yang dapat dibeli dengan uang yang dimiliki yaitu nilai mata uang dari Rp 50,00 sampai dengan Rp 10.000,00. Guru memberikan contoh permasalahan apabila ingin membeli 2 kg gula pasir harganya Rp 3.00,00/ kg, maka uang yang dibawa Rp 5.000,00 atau Rp 10.000,00, siswa menjawabnya Rp 10.000,00.

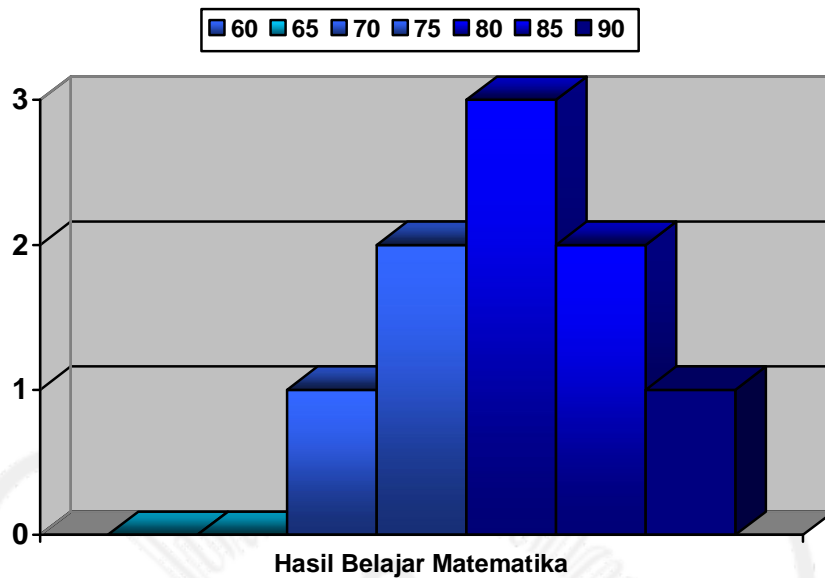
Sebagai kegiatan penutup siswa mengerjakan soal evaluasi yang berhubungan dengan indikator pada siklus 1 pertemuan 2. Merefleksi dan menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan yaitu dengan memberikan penekanan materi uang terkait dengan indikator pada siklus 1 pertemuan 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada yang kurang jelas. Sebagai tindak lanjut guru memberikan pesan-pesan untuk dapat mempergunakan uang sebaik mungkin sehingga apabila ada kebutuhan mendadak, misalnya keluarganya ada yang sakit dengan menabung kita bisa memanfaatkan uang dengan baik. Guru menutup pembelajaran matematika materi uang.

Nilai pembelajaran matematika siswa siklus II dapat dilihat pada lampiran 23 halaman 129. Adapun hasilnya terlihat pada tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Belajar Matematika Materi Uang Siklus II

Nilai (X)	Frekuensi (f)	fX	Persentase (%)
60	0	-	-
65	0	-	-
70	1	70	11,11
75	2	150	22,22
80	3	240	33,34
85	2	170	22,22
90	1	90	11,11
Jumlah	9	720	100,00
Nilai rata-rata = $720 : 9 = 80,00$			
Ketuntasan Klasikal = $9 : 9 \times 100\% = 100,00\%$			

Dari tabel hasil belajar matematika materi uang setelah tindakan melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education* yang telah diterangkan di atas dapat disajikan dalam bentuk grafik 3 sebagai berikut:



Grafik 3. Hasil Belajar Matematika Materi Uang Siklus II

c. Observasi

Berdasarkan observasi di lapangan jumlah seluruh siswa 9 anak terdiri dari 4 siswa perempuan dan 5 siswa laki-laki. Dari data observasi dapat dilihat pada (lampiran 21 dan 22). Dalam siklus II, selama dua kali pertemuan diperoleh hasil observasi sebagai berikut:

- 1) Seluruh siswa mengikuti pembelajaran matematika.
- 2) Kegiatan guru dalam pembelajaran sudah sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang dirancang sebelumnya dan menggunakan waktu dengan tepat.
- 3) Guru sudah memberikan informasi secara tepat yaitu menyampaikan tujuan pembelajaran dan mengarahkan kegiatan siswa.
- 4) Guru sudah menggunakan berbagai sumber sesuai rencana pelaksanaan pembelajaran.
- 5) Guru sudah memberikan motivasi kepada siswa yaitu dengan cara memberikan reward atau ucapan kata ya, bagus, lanjutkan, atau pintar. Terlihat semua siswa lebih antusias untuk menjawab pertanyaan dibandingkan guru tidak memberikan reward.
- 6) Guru sudah mengaitkan pembelajaran dengan masalah realistik hal tersebut terlihat pada saat guru memberikan contoh harga pasta gigi yang berbeda-beda. Siswa

sebagian memberikan penjelasan bahwa berbeda-beda karena bentuknya dan guru menegaskan bahwa berbeda-beda harganya dapat dikarenakan kualitas dan merk pasta gigi.

- 7) Berdasarkan catatan khusus, antara lain: (a) guru sudah menekankan dan memperluas pengetahuan *realistic* anak, dan (b) motivasi yang dilakukan guru sudah baik sehingga menyebabkan siswa lebih aktif, termotivasi mengikuti pembelajaran pada siklus II.

d. Refleksi

Hasil analisis dan diskusi balikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika melalui pendekatan *Realistic Mathematic Education* pada siklus II, secara umum telah menunjukkan perubahan peningkatan pembelajaran. Kekurangan kekurangan yang terjadi pada siklus I dapat diatasi. Hal tersebut dapat dilihat sebagai berikut:

- 1) Seluruh siswa mengikuti pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil tes nilai rata-rata matematika siswa siklus II pertemuan pertama yaitu 74 dan siklus II pertemuan kedua yaitu 81.
- 2) Berdasarkan hasil tes pembelajaran matematika, pada siklus II pertemuan 1 dan pertemuan kedua pembelajaran matematika sudah tuntas. Hal itu disebabkan karena tidak ada siswa yang memperoleh nilai di bawah KKM. Dengan kata lain, pada siklus II siswa yang memperoleh nilai di atas KKM 100%.
- 3) Pembelajaran sudah diberikan informasi secara tepat yaitu menyampaikan tujuan pembelajaran dan mengarahkan kegiatan siswa.
- 4) Sudah menggunakan berbagai sumber sesuai rencana pelaksanaan pembelajaran. Terlihat dari kesesuaian guru dalam melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana Pelaksanaan pembelajaran yang sudah disusun.
- 5) Sudah memberikan memberikan motivasi kepada siswa yaitu dengan cara memberikan reward atau ucapan kata ya, bagus, lanjutkan, atau pintar. Terlihat semua siswa lebih antusias untuk menjawab pertanyaan dibandingkan guru tidak memberikan reward.
- 6) Pembelajaran sudah mengaitkan dengan masalah realistik hal tersebut terlihat pada saat guru memberikan contoh harga pasta gigi yang berbeda-beda. Siswa sebagian memberikan penjelasan bahwa berbeda-beda karena bentuknya dan guru

menegaskan bahwa berbeda-beda harganya dapat dikarenakan kualitas dan merk pasta gigi.

- 7) Guru sudah memberikan penekanan dan memperluas pengetahuan *realistic* anak
- 8) Motivasi yang dilakukan guru sudah baik sehingga menyebabkan siswa lebih aktif, termotivasi mengikuti pembelajaran pada siklus II.

Dari hasil penelitian siklus II, maka peneliti mengulas secara cermat bahwa dilihat dari nilai rata-rata kelas pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* sudah berhasil, tetapi apabila dilihat dari Kriteria Ketuntasan Minimal masih ada beberapa siswa yang belum tuntas.

Berdasarkan hasil refleksi siklus II dan melihat hasil yang diperoleh pada masing-masing pertemuan, maka pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* sudah berhasil yang dilaksanakan pada siklus II dikatakan berhasil dan nilai semua siswa sudah tuntas, sehingga tidak perlu dilanjutkan pada siklus berikutnya.

C. Deskripsi Hasil Penelitian

Dalam pengolahan data yang dilaksanakan pada lampiran dapat dideskripsikan sebagai berikut:

1. Data Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III Sebelum Tindakan

Dari daftar nilai yang ada di lampiran dapat diketahui bahwa hasil belajar matematika sebelum tindakan yaitu siswa yang memperoleh nilai 50 ada 2 siswa, siswa yang mendapat nilai 60 ada 3 siswa, siswa yang mendapat nilai 70 ada 2 siswa, siswa yang mendapat nilai 80 ada 2 siswa. Dengan demikian rata-rata yang diperoleh siswa sebesar 65,55. Siswa yang mendapat nilai kurang dari KKM sebanyak 5 siswa atau 66,66%. Siswa yang mendapat nilai di atas KKM sebanyak 4 siswa atau 44,45%.

2. Data Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III Siklus I

Dari nilai yang ada di lampiran 15 halaman 107 dapat diketahui bahwa nilai pembelajaran matematika pada siklus I selama 2 pertemuan antara lain:

- a. Pertemuan pertama yaitu siswa yang memperoleh nilai 60 ada 3 siswa, mendapat nilai 70 ada 4 siswa, mendapat nilai 80 ada 2 siswa. Dengan demikian rata-rata yang

diperoleh siswa sebesar 68,89. Siswa yang mendapat nilai kurang dari KKM sebanyak 3 siswa atau 33,33%. Siswa yang mendapat nilai di atas KKM sebanyak 6 siswa atau 66,67%.

- b. Pertemuan kedua yaitu siswa yang memperoleh nilai 60 ada 1 siswa, mendapat nilai 70 ada 4 siswa, mendapat nilai 80 ada 3 siswa, mendapat nilai 90 ada 1 siswa. Dengan demikian rata-rata yang diperoleh siswa sebesar 74,44. Siswa yang mendapat nilai kurang dari KKM sebanyak 1 siswa atau 11,11 %. Siswa yang mendapat nilai diatas KKM sebanyak 8 siswa atau 88,89%.

Nilai rata-rata dari hasil ulangan I dan ke II diperoleh nilai 71,67, siswa yang mendapat nilai di atas KKM 6 siswa (71,67%).

3. Data Nilai Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III Siklus II

Dari nilai yang ada di lampiran 23 halaman 129 dapat diketahui bahwa nilai hasil belajar matematika pada siklus II selama 2 pertemuan antara lain:

- a. Pertemuan pertama yaitu siswa yang memperoleh nilai 70 ada 3 siswa dan mendapat nilai 80 ada 6 siswa. Dengan demikian rata-rata yang diperoleh siswa sebesar 76,67. Seluruh siswa mendapat nilai di atas KKM (100%).
- b. Pertemuan kedua yaitu siswa yang memperoleh nilai 70 ada 1 siswa, mendapat nilai 80 ada 5 siswa, mendapat nilai 90 ada 1 siswa. Dengan demikian rata-rata yang diperoleh siswa sebesar 83,33. Seluruh siswa mendapat nilai di atas KKM (100%).

Nilai rata-rata dari hasil ulangan I dan ke II diperoleh nilai 80,00, seluruh siswa mendapat nilai di atas KKM (100%).

D. Pembahasan Hasil Penelitian

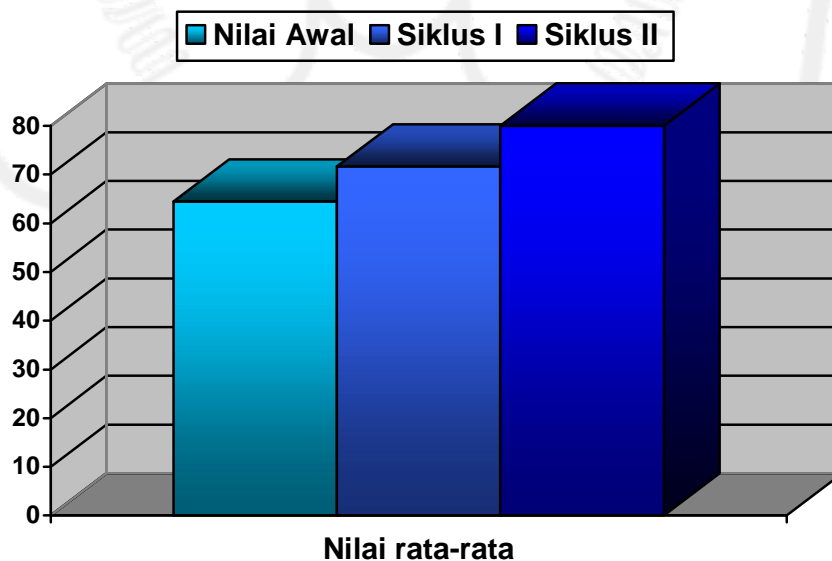
Dengan melihat hasil penelitian di atas maka dapat dijelaskan sebab dari perhitungan rata-rata nilai dan ketuntasan belajar yang diperoleh siswa setelah mendapat pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education*. Peningkatan terlihat dari sebelum tindakan, dan setelah tindakan yaitu siklus I, dan siklus II dengan masing-masing siklus dilaksanakan 2 pertemuan. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel 6, sebagai berikut:

Tabel 6. Rata-Rata dan Prosentase Siswa Diatas KKM Hasil Belajar Matematika Sebelum Tindakan, Siklus I, dan Siklus II.

No.	Hasil Belajar Matematika	Sebelum Tindakan	Setelah Tindakan	
			Siklus I	Siklus II
1	Nilai rata-rata	64,44	71,67	80,00
2	Persentase	44,45%	66,67%	100,00%

Berdasarkan perhitungan nilai rata-rata pada tabel 6 siswa yang memperoleh nilai \geq KKM menunjukkan peningkatan. Hal ini merefleksikan bahwa pembelajaran matematika yang dilaksanakan guru dinyatakan berhasil, karena secara klasikal menunjukkan adanya peningkatan pembelajaran matematika siswa kelas III di SD Negeri 1 Pelem Kecamatan Simo Kabupaten Boyolali.

Adapun peningkatan rata-rata kelas hasil belajar matematika melalui pendekatan *Realistic Mathematic Education* dapat digambarkan dalam bentuk grafik sebagai berikut:



Grafik 4. Peningkatan Rata-rata Hasil Belajar Matematika Materi Uang Setiap Siklus

Adapun hambatan-hambatan yang ditemui pada tiap-tiap siklus berbeda, antara lain:

1. Siklus I hambatan yang dihadapi yaitu (a) guru belum memberikan informasi secara tepat yaitu menyampaikan tujuan pembelajaran dan mengarahkan kegiatan siswa masih sedikit; (b) guru kurang memberikan motivasi kepada siswa; dan (c) guru belum mengaitkan pembelajaran dengan masalah realistik;
2. Usaha mengatasi hambatan pada siklus I dan dilaksanakan pada siklus II, antara lain: (a) guru memberikan informasi secara tepat yaitu menyampaikan tujuan pembelajaran dan mengarahkan kegiatan siswa; (b) guru memberikan motivasi kepada siswa; dan (c) guru mengaitkan pembelajaran dengan masalah realistik. Pembelajaran pada siklus II sudah berhasil karena tidak ada hambatan.

Jadi salah satu usaha untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* hal ini terjadi, karena pendekatan *Realistic Mathematic Education* mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan nyata siswa sehingga siswa pernah mengalami hal tersebut kemudian dipadukan dengan materi pembelajaran matematika. Penggunaan pendekatan *Realistic Mathematic Education* diterapkan pada pembelajaran matematika memberikan hasil belajar yang bermakna pada siswa.



BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil Penelitian Tindakan kelas yang telah dilaksanakan dalam dua siklus dengan menerapkan peningkatan hasil belajar matematika menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* pada siswa kelas III SD Negeri 1 Pelem Kecamatan Simo Kabupaten Boyolali dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika setelah menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* mengalami peningkatan, Hal ini disebabkan pendekatan *Realistic*

Mathematic Education dilakukan secara efektif dan maksimal oleh guru, yaitu dengan memperhatikan hambatan yang dialami selama pembelajaran berlangsung.

2. Hasil penelitian tindakan pada siklus I, dan siklus II dapat dijabarkan sebagai berikut:

a. Siklus I dengan indikator pembelajaran matematika yaitu (1) menyebutkan nilai mata uang; (2) mengelompokkan nilai sekelompok mata uang; (3) menentukan kesetaraan nilai mata uang; (4) jumlah harga dari sekelompok barang; dan (5) menentukan jenis barang dengan nilai mata uang dari Rp 50,00 sampai dengan Rp 2.000,00. Pada siklus I pertemuan satu nilai rata-rata yaitu 68,89 dengan prosentase siswa yang mendapat nilai ≥ 70 mencapai 66,67%, sedangkan pada siklus I pertemuan kedua nilai rata-rata yaitu 74,44 dengan prosentase siswa yang mendapat nilai ≥ 70 mencapai 88,89%.

b. Siklus II dengan indikator pembelajaran matematika yaitu (1) menyebutkan nilai mata uang; (2) mengelompokkan nilai sekelompok mata uang; (3) menentukan kesetaraan nilai mata uang; (4) jumlah harga dari sekelompok barang; dan (5) menentukan jenis barang dengan nilai mata uang dari Rp 50,00 sampai dengan Rp10.000,00. Pada siklus II

pertemuan satu nilai rata-rata yaitu 76,67 dengan prosentase siswa yang mendapat nilai di atas 70 mencapai 100%, sedangkan siklus II pertemuan kedua nilai rata-rata yaitu 83,33 dengan prosentase siswa yang mendapat nilai di atas 70 mencapai 100%.

Berdasarkan uraian diatas, bahwa dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas III SD Negeri 1 Pelem Kecamatan Simo Kabupaten Boyolali. Dengan demikian melalui pendekatan *Realistic Mathematic Education* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas III.SD.Negeri 1 Pelem Kecamatan Simo Kabupaten Boyolali.

B. Implikasi

Penetapan pembelajaran dan prosedur dalam penelitian ini didasarkan pada hasil belajar melalui pendekatan *Realistic Mathematic Education* dalam pembelajaran matematika. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model siklus, yaitu

terdiri dari 2 (dua) siklus. Siklus I dengan indikator pembelajaran matematika yaitu (1) menyebutkan nilai mata uang; (2) mengelompokkan nilai sekelompok mata uang; (3) menentukan kesetaraan nilai mata uang; (4) jumlah harga dari sekelompok barang; dan (5) menentukan jenis barang dengan nilai mata uang dari Rp 50,00 sampai dengan Rp 2.000,00, sedangkan pada siklus kedua dengan indikator yang sama tetapi nilai besaran mata uang berbeda yaitu Rp 50,00 samapi Rp 10.000,00 yang masing-masing siklus dilaksanakan selama 2 pertemuan. Dalam setiap siklus terdiri dari 4 (empat) tahapan kegiatan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Kegiatan ini dilaksanakan berdaur ulang.

Sebelum melaksanakan tindakan dalam setiap siklus, perlu perencanaan. Perencanaan ini selalu memperhatikan setiap perubahan yang dicapai pada siklus sebelumnya terutama pada setiap tindakan yang dapat meningkatkan pembelajaran matematika. Hal ini didasarkan pada hasil analisis perkembangan dari pertemuan yang satu ke pertemuan yang lain dalam satu siklus pertama sampai ketiga.

Berdasarkan kriteria temuan dan pembahasan hasil penelitian seperti yang diuraikan pada bab IV, maka penelitian ini layak digunakan dan dikembangkan oleh guru yang menghadapi masalah yang sejenis, yang pada umumnya dimiliki oleh sebagian besar siswa. Adanya kendala yang dihadapi dalam peningkatan hasil belajar matematika melalui pendekatan *Realistic Mathematic Education* harus diatasi semaksimal mungkin. Oleh sebab itu, kemampuan, keaktifan, maotivasi dan kemauan sangat menentukan keberhasilan siswa

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka ada beberapa saran yang dapat dipergunakan sebagai bahan pertimbangan dan sebagai bahan uraian penutup skripsi ini antara lain:

1. Bagi Sekolah

Hendaknya sekolah mengupayakan pelatihan untuk guru yang dapat mendukung kegiatan pembelajaran demi tercapainya kelancaran pembelajaran dan pembelajaran lebih bermakna bagi siswa.

2. Bagi Guru

- a. Guru hendaknya senantiasa berusaha meningkatkan kemampuan dasarnya sebagai tenaga guru yang professional. Kemampuan dasar tersebut, antara lain meliputi kemampuan menguasai bahan, mengelola kelas, menggunakan pendekatan, menggunakan ataupun memilih media pembelajaran yang tepat serta kemampuan mengelola interaksi belajar mengajar siswa.
- b. Guru hendaknya secara lapang dada membuka diri menerima berbagai macam bentuk masukan, saran, ataupun kritik yang membangun dari pihak lain (rekan guru, kepala sekolah, dan pihak lain yang berkepentingan) demi meningkatkan kualitas kinerjanya sebagai guru yang professional.
- c. Guru hendaknya lebih bermakna inovatif kreatif dan mengikuti perkembangan zaman dalam memilih pendekatan yang sesuai dengan materi serta berkaitan dengan kehidupan nyata siswa.

3. Bagi Siswa

Siswa hendaknya ikut berperan aktif dalam proses pembelajaran, selalu mengerjakan tugas yang diberikan guru, dan rajin belajar sehingga hasil belajar matematika sesuai yang diharapkan.

4. Bagi Peneliti yang Lain

Penelitian ini masih memiliki kekurangan, sehingga peneliti yang ingin mengkaji permasalahan yang sama dengan peneliti hendaknya lebih teliti, banyak memiliki referensi atau teori-teori yang mendukung guna melengkapi kekurangan yang ada dalam penelitian ini.



DAFTAR PUSTAKA

- Amir. 2007. *Dasar-dasar Penulisan Karya Ilmiah*. Surakarta: UNS Press.
- Asri, Yuni. 2008. *Keefektifan Model Pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME) dan Creative Problem Solving (CPS) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 11 Semarang*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Basrowi dan Suwandi. 2008. *Prosedur Penelitian Tindakan Kelas*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- _____. 2008. *Buku Sekolah Eletronik: SD/MI Kelas 3*. Jawa Tengah: Nucleus Smart Goupe.
- Daniel Muijs dan David Reynolds. 2008. *Effective Teaching: Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Darhim, dkk. 1991. *Pendidikan Matematika 2*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan Pendidikan Tinggi.
- Depdiknas. 2008. *Pedoman Penyusunan: Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Sekolah Dasar*. Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Dewi Salma Prawiradilaga. 2008. *Prinsip Disain Pembelajaran: Intructional Design Principles*. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.
- Dimiyati dan Mujiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Pusat perbukuan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan dan Rineka Cipta.
- Endyah Murniati. 2008. *Kesiapan Belajar Matematika di Sekolah Dasar*. Surabaya
- Williams, G.A. 1983. *The Mathematics Teacher: My Changing Percertion Of Mathematics*. Vol 76. No.3.p-p170-173. Amerika: An Official Journal Of The National Council Of Theachers Of Mathematic.
- H.B. Sutopo. 1996. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Surakarta: UNS Press.
- Ibnu Rahmatulloh Al Hamid. 2008. *Penggunaan Media Dekak-Dekak untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas II SD Negeri Ngombakan*

02 Kecamatan Polokarto sukoharjo tahun Pelajaran 2008/2009. Skripsi. FKIP: Universitas Negeri Surakarta.

Lexy J. Moleong, 1996. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

McNiff, Jean. 1992. *Action Research: Principles and Practice*. London: MacMillan Education Ltd.

Nyimas Aisyah. 2007. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.

Oemar Hamalik. 2003. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Rusffendi. 1992. *Pendidikan Matematika 3*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan Pendidikan Tinggi.

Sanjaya, Wina. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.

St. Y. Slamet dan Suwanto. 2007. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kualitatif*. Surakarta: UNS Press.

Suharsimi Arikonto dan Sugianto. 2009. "Peningkatan Potensi Ilmiah Guru melalui Penelitian Tindakan Kelas". *Makalah disampaikan dalam Seminar Nasional*. Surakarta:UNS.

Suwarsih Madya. *Penelitian Tindakan Kelas*. <http://www.google.co.id/search?hl=id&q=trianggulasi+data+ptk7btnG=Telusuri&meta>. Diunduh tanggal 16 Juni 2009.

Suwarsono. 2008. *Realistic Mathematics Education and the NCTM Approach to Mathematics Education Similarities and Differences*. Widya Darma. Vol 18. No.2. Yogyakarta: Lembaga Penelitian Universitas Sanata Dharma.

Siti Ummu Kultsum. 2009. Penerapan Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Terhadap Kensep Bilangan Bulat: *Penelitian Tindakan Kelas terhadap Siswa Kelas VII-E SMP 2 Banjaran kab. Bandung*. <http://ummukulsum.freehostia.com/wordpress/>. Diunduh tanggal 5 Juni 2009.

_____. <http://researchengines.com/rustanti30707.html/>. Diunduh tanggal 25 Mei 2009.

Ariyanti. *Pendekatan Realistik Dalam Pembelajaran Matematika*. <http://ariyanti.freehostia.com/wordpress/?p=31->. Diunduh tanggal 1 Juli 2009.

_____. <http://www.google-rme?/>-. Diunduh tanggal 1 Juli 2009.

_____. [www.geocities.com/ Athens?crete](http://www.geocities.com/Athens?crete). Diunduh tanggal 1 Juli 2009.

_____. *Matematika Realistik*. [http://www.nku.edu/~sheffield/ bonottop byd.htm](http://www.nku.edu/~sheffield/bonottop_byd.htm).
Diunduh tanggal 20 Juni 2009.

_____. <http://darmosusianto.blogspot.com/2007/08/matematika-realistik.html>.
Diunduh tanggal 20 Juni 2009.

Yenni B. Wijaya dan Andre Heck. 2003. *How a Realistic Mathematics Education Approach and Microcomputer-Based Laboratory Worked in Lessons on Graphing at an Indonesia Junior High School*. Vol.26. No 2,pp.1-51. The Netherland: Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia.

