

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PECAHAN
MENGUNAKAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK
DI KELAS IV SDN 52 PARUPUK TABING PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar*



Oleh :

**FRAWITA SARI
NIM. 1200550**

**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2016**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PECAHAN
MENGUNAKAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK
DI KELAS IV SDN 52 PARUPUK TABING PADANG

Nama : Frawita Sari
TM/NIM : 2012/1200550
Program Studi : S1
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, Agustus 2016

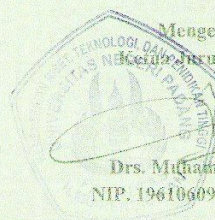
Disetujui oleh:

Pembimbing I

Melva Zainil, ST, M.Pd
NIP. 19740116 200312 2 002

Pembimbing II

Drs. Mursah Dadais, M.Pd
NIP. 19540520 197903 1 003



Mengetahui,
Kepala Jurusan PGSD
Drs. Muhammad, M.Si
NIP. 19610609 198610 1 001

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

*Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Padang*

Judul : Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah
Pecahan menggunakan Pendekatan Matematika
Realistik di Kelas IV SDN 52 Parupuk Tabing
Padang

Nama : Frawita Sari

NIM : 1200550

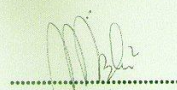
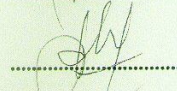
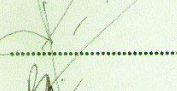
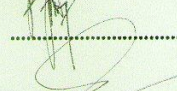
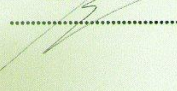
Program Studi : S1

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, Agustus 2016

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Melva Zainil, ST. M.Pd	
2. Sekretaris	: Drs. Mursal Dalais, M.Pd	
3. Anggota	: Drs. Syafri Ahmad, M.Pd	
4. Anggota	: Dra. Reinita, M.Pd	
5. Anggota	: Mansurdin, S.Sn. M.Hum	

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Frawita Sari

NIM/BP : 1200550/2012

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Judul Skripsi: Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Pecahan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik di Kelas IV SDN 52 Parupuk Tabing Padang

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

Padang, Juli 2016

Yang menyatakan



Frawita Sari
NIM. 1200550

ABSTRAK

Frawita Sari, 2016

: Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Pecahan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik di Kelas IV SDN 52 Parupuk Tabing Padang

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa sekolah dasar.

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam II siklus. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Prosedur penelitian meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Peneliti bertindak sebagai penyaji/praktisi dalam proses pembelajaran, sedangkan guru kelas IV sebagai pengamat. Subjek penelitian adalah guru dan siswa yang berjumlah 21 orang terdiri dari 9 laki-laki dan 12 perempuan.

Hasil penelitian siklus I pelaksanaan aspek guru diperoleh hasil dengan rata-rata 78,12% (Baik), dari aspek siswa rata-rata 71,85% (Baik) peningkatan kemampuan pemecahan masalah rata-rata 62,02 (Cukup). Sedangkan pada siklus II pelaksanaan aspek guru diperoleh hasil dengan rata-rata 93,75% (Sangat Baik), dari aspek siswa 93,75% (Sangat Baik), dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah meningkat menjadi rata-rata 84,04 % (Sangat Baik). Dapat disimpulkan bahwa dengan pendekatan matematika realistik pada materi pecahan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa di Sekolah Dasar.

KATA PENGANTAR



Puji dan Syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan nikmat serta taufik dan hidayahNya kepada penulis, sehingga penulis telah menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Pecahan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik di Kelas IV SDN 52 Parupuk Tabing Padang.** Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu melalui skripsi ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Drs.Muhammadi, M.Si dan Ibuk Masniladevi, S.Pd, M.Pd selaku ketua dan sekretaris jurusan PGSD yang telah memberikan izin penelitian, bimbingan, dan arahan demi penyelesaian skripsi ini.
1. Ibu Melva Zainil, ST. M,Pd dan Bapak Drs. Mursal Dalais, M.Pd selaku pembimbing I dan II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan petunjuk, bimbingan, nasehat dan dukungan yang sangat berharga bagi penulis dalam penyusunan skripsi ini
2. Bapak Drs. Syafri Ahmad, M.pd, Ibu Dra. Reinita, M.Pd dan Bapak Mansurdin, S.Sn. M.Hum selaku penguji I,II dan III yang telah banyak memberikan kontribusi saran dan masukan demi perbaikan skripsi ini.
3. Bapak dan Ibu dosen staf pengajar pada jurusan PGSD FIP UNP, yang telah memberikan ilmunya selama perkuliahan.
4. Ibu kepala sekolah Erna Mulyani, S.Pd dan Ibu-Bapak majelis guru SDN 52 Parupuk Tabing Padang, yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.

5. Kedua orang tuaku tercinta Bapak Jaswar dan Ibu Zetra Revita serta kakak Desi dan adik-adikku Dio, Fikri dan Firzy, yang selalu mendo'akan dan memberikan semangat sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Seluruh rekan-rekan PGSD Reguler 11 Air Tawar yang senasib dan seperjuangan dalam menghadapi pendidikan di jurusan PGSD yang telah memberikan pengalaman yang berharga terhadap penulis.
7. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan namanya satu-persatu disini.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna. Oleh sebab itu ,kritik dan saran yang bersifat membangun sangat peneliti harapkan dari semua pembaca. Walaupun jauh dari kesempurnaan, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Amin.

Padang, Agustus 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR BAGAN.....	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN TEORI DAN KERANGKA TEORI	10
A. Kajian Teori	10
1. Hakikat Masalah.....	10
2. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah.....	10
3. Hakikat Kemampuan Pemecahan Masalah.....	11
4. Hakikat Pecahan.....	14
5. Hakikat Pendekatan Matematika Realistik	19
B. Kerangka Teori.....	30
BAB III METODE PENELITIAN	34
A. Lokasi Penelitian.....	34
1. Tempat Penelitian.....	34
2. Subjek Penelitian.....	34
3. Waktu Penelitian	34
B. Rancangan Penelitian	35
1. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	35
2. Alur Penelitian.....	37

3. Prosedur Penelitian	40
C. Data dan Sumber Data	43
1. Data Penelitian	43
2. Sumber Data Penelitian	44
D. Teknik dan Instrumen Penelitian	44
1. Teknik Pengumpulan Data	44
2. Instrumen Penelitian	45
E. Analisis Data	46
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	48
A. Hasil Penelitian	48
1. Siklus I.....	48
2. Siklus II	79
B. Pembahasan.....	90
1. Pelaksanaan pembelajaran peningkatan kemampuan pemecahan masalah dengan pendekatan matematika realistik	90
2. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada pecahan dengan pendekatan matematika realistik	93
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	95
A. Simpulan	95
B. Saran.....	96
DAFTAR RUJUKAN	97

DAFTAR BAGAN

Bagan 1	Kerangka Teori Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah pecahan dengan Pendekatan Matematika Realistik	33
Bagan 2	Alur Penelitian	39

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Hasil Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus I pertemuan 1	117
Tabel 2 Hasil Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus I Pertemuan 2.....	136
Tabel 3 Hasil Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus II	158

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Pertemuan 1.....	99
Lampiran	2	Hasil Observasi siklus I Pertemuan 1 Aspek Guru.....	105
Lampiran	3	Hasil Observasi siklus I Pertemuan 1 Aspek Siswa	108
Lampiran	4	Hasil Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus I pertemuan 1	117
Lampiran	5	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Pertemuan 2.....	121
Lampiran	6	Hasil Observasi siklus I Pertemuan 2 Aspek Guru.....	126
Lampiran	7	Hasil Observasi siklus I Pertemuan 2 Aspek Siswa	129
Lampiran	8	Penilaian peningkatan kemampuan pemecahan masalah siklus I pertemuan 2	136
Lampiran	9	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II	140
Lampiran	10	Hasil Observasi siklus II Aspek Guru	146
Lampiran	11	Hasil Observasi siklus II Aspek Siswa	149
Lampiran	12	Hasil Penilaian Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus II	158
Lampiran	13	Dokumentasi Penelitian	162

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan sekolah dasar (SD) merupakan pondasi yang pertama dan sangat penting dalam menentukan pendidikan selanjutnya. Dalam pembelajaran yang dilaksanakan di jenjang Sekolah Dasar ini memuat banyak mata pelajaran yang memiliki tujuan-tujuan yang hendak dicapai. Salah satu mata pelajaran yang diajarkan di Sekolah Dasar adalah Matematika. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Matematika merupakan ilmu deduktif. Russeffendi (dalam Heruman 2012:1) menjelaskan bahwa “Matematika adalah bahasa simbol; ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif; ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsure yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat dan akhirnya ke dalil”.

Sedangkan menurut Depdiknas (2006:416) ”Matematika adalah mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia mulai SD sampai dengan perguruan tinggi, untuk membekali siswa dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama”. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan

informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Secara nyata matematika sangat berguna bagi kehidupan manusia, karena matematika dapat melatih seseorang berfikir kritis dan logis, juga bermanfaat dalam melakukan perhitungan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika sebagai salah satu disiplin ilmu merupakan pengetahuan yang sangat penting terutama dalam era globalisasi sekarang ini, dengan arti kata dalam perkembangannya, matematika tidak terlepas kaitannya dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK).

Tujuan pembelajaran matematika di SD menurut Depdiknas (2006:417) adalah agar siswa memiliki kemampuan:

- 1) percaya diri dalam memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep logaritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah, 2) menggunakan penalaran pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, 3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, 4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk menjelaskan 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 pemecahan masalah.

Salah satu tujuan penting dalam matematika adalah siswa diharapkan memiliki kemampuan memecahkan masalah. Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah usaha dalam rangka mencari solusi yang dilakukan oleh siswa ketika dihadapkan pada permasalahan yang dapat diselesaikan dengan kemampuan, konsep, dan proses matematika.

Kemampuan seseorang dalam memecahkan masalah dapat dilihat pada saat dia diberikan soal cerita, karena di dalam soal cerita siswa tidak hanya menemukan jawaban secara langsung, tetapi diminta untuk mampu menyelesaikannya secara sistematis, mulai dari apa yang diketahui, ditanya dan apa yang harus diselesaikan.

Zainure (2007:1) menyatakan bahwa “Salah satu karakteristik matematika adalah mempunyai objek yang bersifat abstrak”. Artinya matematika adalah ilmu hitung menghitung yang berhubungan dengan rumus dan angka-angka. Hal inilah yang menyebabkan siswa kesulitan dalam matematika. Hal ini dikarenakan guru kurang mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan dalam kegiatan sehari-hari siswa dan kurang mengkonkretkan pembelajaran matematika sehingga siswa menganggap matematika itu sulit, salah satunya pada materi pecahan yaitu terdapat pada KD 6.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan.

Berdasarkan hasil observasi yang penulis lakukan kelas IV SD Negeri 52 Parupuk Tabing Kota Padang pada tanggal 22 Oktober 2015, dan tanggal 29 Oktober 2016 menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah hal ini dibuktikan pada saat penulis memeberikan soal cerita tentang pecahan. Selama proses menyelesaikan soal yang penulis berikan, banyak siswa yang tidak mengerjakannya. Setelah ditanya siswa menjawab mereka tidak mengerti cara menyelesaikan soal yang diberikan. Namun, ada juga beberapa siswa yang bisa

mengerjakan soal yang diberikan akan tetapi cara pengerjaannya belum sesuai dengan yang seharusnya, yaitu dengan membuat apa yang diketahui, ditanya dan penyelesaiannya.

Selain itu guru tidak mengaitkan dengan kehidupan nyata anak, sehingga dalam proses pembelajaran siswa menjadi tidak aktif. Selain itu, saat pembelajaran guru hanya memberikan contoh soal menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan satuan kuantitas, lalu guru menjelaskan cara menyelesaikan di papan tulis, dan siswa memperhatikan. Setelah itu, guru memberikan contoh soal menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan satuan kuantitas yang lainnya kepada siswa, siswa mengerjakan soal tersebut dalam jangka waktu 10 sampai 20 menit. Setelah selesai siswa mengerjakan soal yang diberikan, guru meminta siswa menuliskan jawabannya ke papan tulis dan dibahas bersama-sama. Jadi, di dalam proses pembelajarannya guru kurang melibatkan siswanya selama pembelajaran berlangsung, selain itu guru juga belum menggunakan Pendekatan atau model yang dapat meningkatkan kemampuan matematika siswa yang salah satunya adalah kemampuan memecahkan masalah.

Setelah melakukan observasi, penulis melakukan tanya jawab dengan guru kelas. Berdasarkan tanya jawab penulis mengetahui bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita masih rendah. Hal ini dinyatakan oleh guru kelas IV dengan memperlihatkan hasil Ulangan harian tentang pecahan.

Oleh karena itu guru harus menciptakan pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa. Salah satu cara yaitu dengan menerapkan pendekatan matematika realistik. Sehingga berdampak pada hasil belajar siswa seperti lampiran di bawah ini:

**Tabel 1: Daftar Nilai Ulangan harian Pecahan Siswa Kelas IV
SDN 52 Parupuk Tabing Kota Padang**

No	Nama Siswa	Nilai	KKM	TUNTAS	BELUM TUNTAS
1.	MF	90	75	√	
2.	PTH	80	75	√	
3.	AP	70	75		√
4.	DS	70	75		√
5.	AA	80	75	√	
6.	A	70	75		√
7.	A	60	75		√
8.	DA	50	75		√
9.	DR	50	75		√
10.	HH	60	75		√
11.	LS	50	75		√
12.	MN	60	75		√
13.	MK	60	75		√
14.	NGP	80	75		√
15.	NDP	75	75	√	
16.	O	85	75		√
17.	RPP	70	75	√	
18.	R	65	75		
19.	SLI	50	75		√
20.	ZE	60	75		√
21.	JAP	50	75		√
Jumlah		1435		5	16
Rata-rata		65			
Persentase Ketuntasan		48,75 %		22,7%	68,18%

Sumber : Guru Kelas IV SDN 52 Parupuk Tabing Padang tahun ajaran 2015/2016.

Dari standar ketuntasan yang ingin dicapai SDN 52 Parupuk Tabing Padang pada mata pelajaran matematika masih belum tercapai, untuk itu guru harus dapat membantu siswa untuk menghubungkan pelajaran sekolah dengan pengetahuan dan pengalamannya. Dari hasil pengamatan tersebut,

hal ini merupakan masalah yang perlu diatasi. Oleh sebab itu perlu dikembangkan suatu pembelajaran yang tidak membosankan dan membuat siswa lebih tertarik, dengan cara menciptakan lingkungan belajar yang dekat dengan dunia nyata, yaitu pembelajaran menggunakan Pendekatan Matematika Realistik.

Pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik, akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan dan mengkonstruksi kembali konsep matematika sehingga siswa mempunyai konsep pengertian yang kuat. Sesuai dengan pernyataan dari Gravemeijer (dalam Sutarto, 2005:9) menyatakan "siswa perlu diberi kesempatan untuk menemukan kembali ide-ide dan konsep matematika dengan bimbingan orang dewasa". Hal tersebut dapat dilakukan dengan mengupayakan berbagai kondisi dan situasi serta permasalahan-permasalahan yang realistik, sehingga pembelajaran bermakna dan membuat siswa tertarik untuk belajar matematika serta dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Pecahan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik di Kelas IV SDN 52 Parupuk Tabing Padang.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas. Maka, secara umum rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimanakah Peningkatan

Kemampuan Pemecahan Masalah Pecahan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik di Kelas IV SDN 52 Parupuk Tabing Padang”.

Sedangkan rumusan masalah secara khusus dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah pelaksanaan pembelajaran Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Pecahan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik di Kelas IV SDN 52 Parupuk Tabing Padang”?
2. Bagaimana Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Pecahan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik di Kelas IV SDN 52 Parupuk Tabing Padang”?

C. Tujuan Penelitian

Bertitik tolak dari rumusan masalah, maka rincian tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan penerapan pendekatan matematika realistik pada pecahan ditinjau dari:

1. Pelaksanaan pembelajaran pecahan menggunakan pendekatan matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas IV SDN 52 Parupuk Tabing Padang.
2. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada pecahan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik di Kelas IV SDN 52 Parupuk Tabing Padang.

D. Manfaat Penelitian

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pada pembelajaran matematika di SD dengan menggunakan

Pendekatan Matematika Realistik. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi :

1. Bagi siswa, bermanfaat untuk menambah pengetahuan siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan.
2. Bagi guru, sebagai bahan informasi sekaligus bahan masukan pengetahuan dalam melaksanakan pembelajaran tematik dengan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik dan guru diharapkan dapat menerapkan pendekatan ini sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika.
3. Bagi sekolah, menjadi bahan pertimbangan bagi praktisi pendidikan lainnya dalam membuat kebijakan pendidikan.

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA TEORI

A. KAJIAN TEORI

1. Hakikat Masalah

Menurut Suherman (dalam Husna, 2013:83) mengemukakan bahwa “suatu masalah biasanya memuat suatu situasi yang mendorong seseorang untuk menyelesaikannya akan tetapi tidak tahu secara langsung apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikannya”. Oleh karena itu jika suatu masalah diberikan kepada seorang siswa, dan siswa tersebut dapat mengetahui langsung jawaban dengan benar terhadap persoalan yang diberikan, maka persoalan tersebut bukan dikatakan suatu masalah.

Sedangkan menurut Kilpatrick (Hoosain, 2001) mendefinisikan masalah sebagai sebuah situasi dengan tujuan (*goal*) yang harus dicapai namun jalan langsung (*direct route*) ke tujuan tersebut terhalang (*blocked*).

Dari beberapa pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa masalah adalah suatu yang harus diselesaikan oleh seseorang, namun seseorang tersebut belum bisa langsung menyelesaikannya, dan dia berusaha untuk mencari cara untuk menyelesaikannya.

2. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut Sumarmo (dalam Husna, 2013:84) mengemukakan indikator pemecahan masalah sebagai berikut:

a) Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan. b) Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik. c) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau diluar matematika. d) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan awal. e) Menggunakan matematika secara bermakna.

Sejalan indikator yang dikemukakan Sumarmo, Wardani (dalam Neneng 2013:60) mengemukakan indikator pemecahan masalah matematik yaitu:

1) mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, serta kecukupan unsur yang diperlukan; 2) merumuskan masalah situasi sehari-hari dalam matematik atau menyusun model matematis; 3) memilih pendekatan atau strategi pemecahan; 4) menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah baik yang sejenis maupun masalah baru dalam atau di luar matematika; 5) menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal atau memeriksa kebenaran jawaban.

Dari beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa indikator kemampuan pemecahan masalah adalah mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanya dan kecukupan unsure lainnya, menyusun model matematikanya, menerapkan strategi yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut, menginterpretasikan hasil jawaban yang diperoleh.

3. Hakikat Kemampuan Pemecahan Masalah

a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut Turmudi (dalam Husna 2013:84) pemecahan masalah merupakan adalah proses melibatkan suatu tugas yang metode pemecahannya belum diketahui lebih dahulu, untuk mengetahui

penyelesaiannya siswa hendaknya memetakan pengetahuan mereka, dan melalui proses ini mereka sering mengembangkan pengetahuan baru tentang matematika, sehingga pemecahan masalah merupakan bagian tak terpisahkan dalam semua bagian pembelajaran matematika, dan juga tidak harus diajarkan secara terisolasi dari pembelajaran matematika. Sedangkan menurut NCTM (dalam Husna 2013:82) mengemukakan bahwa pemecahan masalah merupakan proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya pada situasi baru dan berbeda.

Sedangkan menurut Wahyudin (dalam Frida 2014:30) mengatakan bahwa pemecahan masalah bukan sekedar keterampilan untuk diajarkan dan digunakan dalam matematika tetapi juga merupakan keterampilan yang akan dibawa pada masalah-masalah keseharian siswa atau situasi-situasi pembuat keputusan, dengan demikian kemampuan pemecahan masalah membantu seseorang secara baik dalam dirinya.

Dari pendapat-pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan ada perbedaan mendasar antara mengerjakan soal latihan dengan menyelesaikan masalah dalam belajar matematika. Dalam mengerjakan soal-soal latihan, siswa hanya dituntut untuk langsung memperoleh jawabannya, misalkan menghitung seperti operasi penjumlahan dan perkalian, menghitung nilai fungsi trigonometri, dan lain-lain. Sedangkan yang dikatakan masalah dalam matematika

adalah ketika seseorang siswa tidak dapat langsung mencari solusinya, tetapi siswa perlu bernalar, menduga atau memprediksikan, mencari rumusan yang sederhana lalu membuktikannya. Ciri bahwa sesuatu dikatakan masalah ialah membutuhkan daya pikir/nalar, menantang siswa untuk dapat menduga/memprediksi solusinya, serta cara untuk mendapatkan solusi tersebut tidaklah tunggal, dan harus dapat dibuktikan bahwa solusi yang didapat adalah benar/tepat

Tujuan pemecahan masalah diberikan kepada siswa menurut NCTM (dalam Husna, 2013:82) mengungkapkan tujuan pengajaran pemecahan masalah secara umum adalah untuk (1) membangun pengetahuan matematika baru, (2) memecahkan masalah yang muncul dalam matematika dan di dalam konteks-konteks lainnya, (3) menerapkan dan menyesuaikan bermacam strategi yang sesuai untuk memecahkan permasalahan dan (4) memantau dan merefleksikan proses dari pemecahan masalah matematika.

Sebagai implementasinya maka kemampuan pemecahan masalah hendaknya dimiliki oleh semua anak yang belajar matematika. menurut Wahyudin (dalam Frida 2014:31) menyatakan bahwa pemecahan masalah bukan sekedar keterampilan untuk diajarkan dan digunakan dalam matematika tetapi juga merupakan keterampilan yang akan dibawa pada masalah-masalah keseharian siswa atau situasi-situasi pembuat keputusan, dengan demikian kemampuan pemecahan masalah membantu seseorang secara baik dalam dirinya.

Dari pendapat ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa tujuan pemecahan masalah adalah untuk meningkatkan kreativitas siswa, kemampuan untuk terampil membaca dan membuat pernyataan, mengajak siswa untuk memiliki prosedur pemecahan masalah, mampu membuat analisis dan sintesis, dan dituntut untuk membuat evaluasi terhadap hasil pemecahannya; yang benar.

4. Hakikat Pecahan

a. Pengertian Pecahan

Menurut Heruman (2012:43) “pecahan diartikan sebagai bagian dari sesuatu yang utuh. Dalam ilustrasi gambar, bagian yang dimaksud adalah bagian yang diperhatikan, yang biasanya ditandai dengan arsiran. Bagian inilah yang disebut pembilang. Adapun bagian yang utuh adalah bagian yang dianggap sebagai satuan dan dinamakan penyebut”.

Sedangkan menurut Mursal (2012:127) “pecahan adalah bilangan yang lambangnya dapat ditulis dengan bentuk $\frac{a}{b}$ dimana “a” bilangan cacah dan “b” bilangan asli, pada pecahan $\frac{a}{b}$, “a” disebut pembilang dan “b” disebut penyebut pecahan tersebut”.

Berdasarkan pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa pecahan adalah bilangan yang lambangnya dapat ditulis dengan bentuk $\frac{a}{b}$ dimana a dan b bilangan cacah dan b tidak sama dengan 0

atau disebut dengan bilangan asli. Pada pecahan $\frac{a}{b}$, a disebut pembilang dan b disebut penyebut pecahan tersebut.

b. Konsep Pecahan

Kegiatan pengenalan konsep awal pecahan harus ditanamkan secara baik, hal ini dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya cara yang dapat dilakukan adalah dengan mempergunakan daerah-daerah bangun datar beraturan misalnya persegi, persegi panjang, atau lingkaran. Misalnya, untuk pecahan $\frac{1}{2}$ dapat diperagakan dengan cara melipat kertas berbentuk persegi, sehingga lipatnya tepat menutupi satu sama lain. Selanjutnya bagian yang dilipat dibuka dan diarsir sesuai bagian yang dikehendaki, sehingga akan didapatkan gambar daerah yang diarsir sebagai berikut:



Gambar 2.1: Daerah yang diarsir adalah pecahan $\frac{1}{2}$

Pecahan $\frac{1}{2}$ dibaca setengah atau satu perdua atau seperdua. “1” disebut pembilang yaitu merupakan bagian pengambilan atau 1 bagian yang diperhatikan dari keseluruhan bagian yang sama. “2” disebut penyebut yaitu merupakan 2 bagian yang sama dari keseluruhan. Peragaan yang dilakukan tersebut juga dapat dilihat untuk pecahan pecahan yang lain seperti: $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{8}$, dan lain-lain.

c. Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik berkaitan dengan menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari

Pembelajaran matematika tentang pecahan di sekolah dasar tertuang dalam dua pokok materi, yakni : penjumlahan dan pengurangan pecahan. Meskipun tertuang dalam semua materi, intinya pemecahan masalah disini memacu pola pikir siswa untuk mengartikan maksud dari jabaran soal.

Dalam proses pembelajaran, penyelesaian masalah ini akan disajikan dalam soal-soal yang berbentuk soal cerita. Hal ini dikarenakan soal cerita mampu untuk menggambarkan bentuk nyata dari soal-soal pecahan yang dimaksud. Karena itu, kemampuan akan pemahaman sangat diutamakan di sini.

Sesuai dengan langkah PMR pada tahap pendahuluan guru memberikan masalah yang real bagi siswa sesuai dengan pengalaman dan pengetahuan siswa. Selanjutnya tahap pengembangan model simbolik siswa mengembangkan model sendiri dalam menyelesaikan masalah dari bentuk konkret ke abstrak, tahap penjelasan dan alasan siswa diminta untuk memberikan alasan atas jawaban yang diberikannya. Jika jawabannya salah, maka guru dapat melempar pada pertanyaan pada siswa lain sehingga terjadi interaksi yang efektif. Tahap penutup yaitu siswa membuat rangkuman di bawah bimbingan

guru dan guru memberikan penekanan tentang konsep yang dipelajari pada siswa.

1) Penjumlahan pecahan berpenyebut sama

Penjumlahan pecahan yang berpenyebut sama dapat dilakukan dengan mempergunakan beberapa alat peraga yang sesuai, seperti; plastik trasparansi, pita jepang dan bagun datar. Dalam menjumlahkan dua pecahan berpenyebut sama, cukup dengan menjumlahkan pembilang-pembilang pecahan tersebut.

Contoh : ibu membeli $\frac{1}{4}$ kg gula pasir untuk membuat kue bolu, karena masih kurang ibu membeli lagi $\frac{3}{4}$ kg gula pasir. Berapa jumlah gula pasir yang telah dibeli Ibu semuanya?

- a) Tahap awal guru memberikan masalah yang nyata kepada siswa dengan memberikan soal cerita di atas.
- b) Siswa memahami masalah riil yang diberikan guru.
- c) Siswa diberikan alat peraga berupa dua buah plastik transparan dengan ukuran yang sama.
- d) Siswa membagi masing – masing plastik transparan menjadi 4 bagian yang sama besar.
- e) Siswa mengarsir dengan spidol bagian pada plastik transparan.
- f) Selanjutnya siswa membuat model matematika dari permasalahan tersebut, yaitu $\frac{1}{4} + \frac{3}{4} =$
- g) Siswa mencari jawaban atas masalah yang diberikan.
- h) Siswa memberikan alasan atas jawaban yang dibuatnya

- i) Siswa membuat rangkuman atau kesimpulan di bawah bimbingan guru.
- j) Guru memberikan penekanan terhadap konsep yang telah dipelajari siswa.

2) Penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda

Penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda terlebih dahulu harus mencari nama-nama lain dari masing-masing pecahan tersebut, sehingga didapatkan penyebut yang sama diantara kedua pecahan. Penjumlahan pecahan yang berpenyebut berbeda juga dapat dilakukan dengan beberapa alat peraga sama dengan penjumlahan pecahan yang berpenyebut sama. Langkah-langkah penjumlahan pecahannya juga sama, tetapi sebelumnya harus dicari dahulu atau menyamakan penyebutnya.

Contohnya: Tina disuruh ke warung untuk membeli $\frac{1}{2}$ kg gula pasir, dan $\frac{1}{4}$ kg tepung terigu. Jika dihitung berapa jumlah yang dibeli Tina semuanya?

- a) Tahap awal guru memberikan masalah yang nyata kepada siswa dengan memberikan soal cerita di atas.
- b) Siswa memahami masalah riil yang diberikan guru.
- c) Siswa diberikan alat peraga berupa dua buah plastik transparan dengan ukuran yang sama.
- d) Siswa menyamakan penyebut nya terlebih dahulu.

- e) Siswa membagi masing – masing plastik transparan menjadi 4 bagian yang sama besar.
- f) Siswa mengarsir dengan spidol bagian pada plastik transparan.
- g) Selanjutnya siswa membuat model matematika dari permasalahan tersebut, yaitu $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} + \frac{1}{4} =$
- h) Siswa mencari jawaban atas masalah yang diberikan.
- i) Siswa memberikan alasan atas jawaban yang dibuatnya
- j) Siswa membuat rangkuman atau kesimpulan di bawah bimbingan guru.
- k) Guru memberikan penekanan terhadap konsep yang telah dipelajari siswa.

5. Hakikat Pendekatan Matematika Realistik

a. Pengertian Pendekatan Matematika Realistik

PMR menekankan akan pentingnya konteks nyata yang dikenal murid dan proses konstruksi pengetahuan matematika oleh murid sendiri (Daitin 2006:1). Dengan kata lain pembelajaran matematika dengan PMR menuntut siswa untuk aktif membangun sendiri pengetahuannya dengan menggunakan dunia nyata untuk pengembangan ide dan konsep matematika. Di dalam PMR dunia nyata digunakan sebagai titik awal untuk pengembangan ide dan konsep matematika (Sutarto, 2005:19).

Sedangkan menurut Heruman (2007:205) ” PMR merupakan salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang berorientasi

pada siswa, bahwa matematika adalah aktivitas manusia dan matematika harus dihubungkan secara nyata terhadap konteks kehidupan sehari-hari siswa ke pengalaman belajar yang berorientasi pada hal – hal yang real (nyata)”.

Dari beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa pendekatan matematika realistik adalah pembelajaran yang dilakukan dalam interaksi dengan lingkungannya dan dimulai dari permasalahan yang nyata bagi siswa dan menekankan keterampilan proses dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

b. Karakteristik Pembelajaran Matematika Realistik

Gravemeijer (dalam Daitin 2006:4) mengemukakan lima karakteristik dari Pendidikan Matematik Realistik, yaitu:

- 1) Penggunaan konteks : Proses pembelajaran diawali dengan keterlibatan siswa dalam pemecahan masalah kontekstual.
- 2) Instrument vertikal : Konsep atau ide matematika direkonstruksikan oleh siswa melalui model-model instrument vertikal, yang bergerak dari prosedur informal ke bentuk formal.
- 3) Kontribusi siswa : Siswa aktif mengkontruksikan sendiri bahan matematika berdasarkan fasilitas dengan lingkungan belajar yang disediakan guru, secara aktif menyelesaikan soal dengan cara masing-masing.
- 4) Kegiatan interaktif : Kegiatan belajar bersifat interaktif, yang memungkinkan terjadi komunikasi dan negosiasi antar siswa.
- 5) Keterkaitan topik : Pembelajaran suatu bahan matematika terkait dengan berbagai topik matematika secara terintegrasi.

Ciri pembelajaran dengan pendekatan realistik menurut Komariah (2007:2) yaitu : 1) menggunakan konteks, 2) siswa menggunakan model-model, 3) memproduksi dan mengkonstruksi

model-model, 4) pembelajaran interaktif, dan 5) terjadi proses keterhubungan antar konsep atau antar pokok bahasan.

Sedangkan Treffers (dalam Aryadi 2012:21) merumuskan lima karakteristik Pendidikan Matematika Realistik, yaitu “1) Penggunaan konteks, 2) Penggunaan model untuk matematisasi progresif, 3) Pemanfaatan hasil konstruksi siswa, 4) Interaktivitas, 5) Keterkaitan”.

Kelima karakteristik Pendekatan Matematika Realistik dapat diuraikan sebagai berikut :

1) Penggunaan konteks

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

Melalui penggunaan konteks, siswa dilibatkan secara aktif untuk melakukan kegiatan eksplorasi permasalahan. Hasil eksplorasi siswa tidak hanya bertujuan untuk menemukan jawaban akhir dari permasalahan yang diberikan, tetapi juga diarahkan untuk mengembangkan berbagai strategi penyelesaian masalah yang bisa digunakan. Manfaat lain penggunaan konteks di awal pembelajaran adalah untuk meningkatkan motivasi dan ketertarikan siswa dalam belajar matematika

2) Penggunaan model untuk matematisasi progresif

Dalam Pendidikan Matematik Realistik, model dilakukan dalam melakukan matematisasi secara progresif. Penggunaan model berfungsi sebagai jembatan dari pengetahuan dan matematika tingkat konkrit menuju pengetahuan matematika tingkat formal.

Hal yang perlu dipahami dari kata “model” adalah “model” tidak merujuk pada alat peraga. “Model” merupakan suatu alat “vertikal” dalam matematika yang tidak bisa dilepaskan dari proses matematisasi (yaitu matematisasi horizontal dan matematisasi vertikal) karena model merupakan tahapan proses transisi level informal menuju level matematika formal .

3) Pemanfaatan hasil kontruksi siswa

Mengacu pada pendapat Frudenthal bahwa matematika tidak diberikan kepada siswa sebagai suatu produk yang siap dipakai tetapi sebagai suatu konsep yang dibangun oleh siswa, maka dalam Pendidikan Matematika Realistik siswa ditempatkan sebagai subjek belajar.

Siswa memiliki kebebasan untuk mengembangkan strategi pemecahan masalah sehingga diharapkan akan diperoleh strategi yang bervariasi. Hasil kerja dan kontrusi siswa selanjutnya digunakan untuk landasan pengembangan konsep matematika.

Karakteristik yang ke tiga dari Pendidikan Matematika Realistik ini tidak hanya bermanfaat dalam membantu siswa

memahami konsep matematika, tetapi juga sekaligus mengembangkan aktivitas dan kreativitas siswa.

4) Interaktivitas

Proses belajar seseorang bukan hanya suatu proses individu melainkan juga secara bersamaan merupakan suatu proses social. Proses belajar siswa akan menjadi lebih singkat dan bermakna ketika siswa saling mengkomunikasikan hasil kerja dan gagasan mereka.

Pemanfaatan interaksi dalam pembelajaran matematika bermanfaat dalam mengembangkan kemampuan kognitif dan afektif siswa secara simultan. Kata “pendidikan” memiliki implikasi bahwa proses yang berlangsung tidak hanya mengajarkan nilai-nilai untuk mengembangkan potensi alamiah afektif siswa.

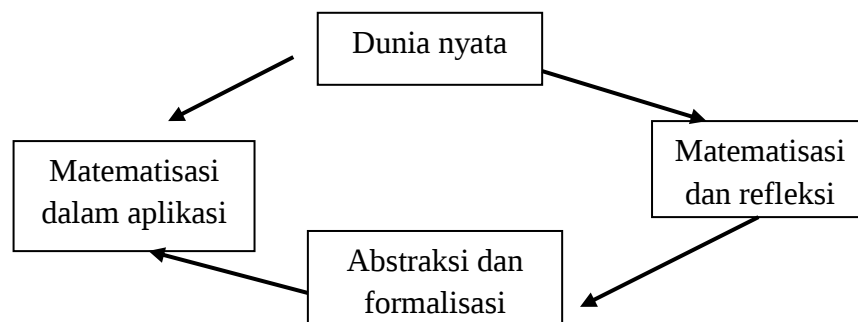
5) Keterkaitan

Konsep-konsep dalam matematika tidak bersifat parsial, namun banyak konsep matematika yang memiliki keterkaitan. Oleh karena itu, konsep-konsep matematika tidak dikenalkan kepada siswa secara terpisah atau terisolasi satu sama lain. Pendidikan Matematika Realistik menempatkan keterkaitan antara konsep matematika sebagai hal yang harus dipertimbangkan dalam proses pembelajaran. Melalui keterkaitan ini, satu pembelajaran matematika diharapkan bisa mengenalkan

dan membangun lebih dari satu konsep matematika secara bersamaan.

Dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik siswa dituntut untuk berperan aktif dalam pembelajaran dan terlibat selama proses pembelajaran. Guru hanya berperan sebagai fasilitator bagi siswa dalam proses rekonstruksi ide dan konsep matematika. Siswa bebas mengeluarkan ide yang dimilikinya dalam membuat keputusan yang benar dan mudah dipahami.

Pengembangan ide matematika melalui konteks dunia nyata disebut matematisasi konseptual. Matematisasi konseptual dapat digambarkan di bawah ini:



Gambar 2.1 Matematisasi Konseptual (Sutarto, 2005:19)

Dari diagram di atas dapat disimpulkan bahwa dunia nyata tidak hanya sebagai sumber matematisasi, tetapi dunia nyata juga digunakan untuk mengaplikasikan matematika.

Dalam pembelajaran matematika realistik pengembangan suatu konsep matematika diawali dengan mengeksplorasi dunia nyata. Selanjutnya siswa dibiarkan berkreasi dan mengembangkan idenya. Untuk menemukan dan mengidentifikasi masalah yang diberikan,

siswa melakukan matematisasi dan refleksi berdasarkan situasi nyata dengan strateginya masing-masing. Pada tahap abstraksi dan formalisasi, siswa mendapatkan keteraturan dan mengembangkan konsep. Selanjutnya siswa dibawa ke matematisasi dalam aplikasi, dimana siswa dilatih untuk menyelesaikan masalah-masalah nyata yang lebih kompleks. Setelah itu siswa dapat mengaplikasikan konsep matematika ke dunia nyata sehingga memperkuat konsep.

Menurut Sutarto (2005:38) pendekatan matematika realistik mempunyai konsepsi tentang siswa, sebagai berikut:

- (a) Siswa memiliki seperangkat konsep alternatif tentang ide-ide matematika yang mempengaruhi belajar selanjutnya; (b) Siswa memperoleh pengetahuan baru dengan membentuk pengetahuan itu untuk dirinya sendiri; (c) Pembentukan pengetahuan merupakan proses perubahan yang meliputi penambahan, kreasi, modifikasi, penghalusan, penyusunan kembali, dan penolakan; (d) Pengetahuan baru yang dibangun oleh siswa untuk dirinya sendiri berasal dari seperangkat ragam pengalaman; (e) Setiap siswa tanpa memandang ras, budaya, dan jenis kelamin mampu memahami dan mengerjakan matematika.

Peran guru dalam pendekatan matematika realistik menurut Sutarto (2005:39) adalah :

- (a) Guru hanya sebagai fasilitator belajar; (b) Guru harus mampu membangun pengajaran yang interaktif; (c) Guru harus memberikan kesempatan pada siswa untuk aktif pada proses belajar dan membantu siswa dalam menafsirkan persoalan *riil*; (d) Guru tidak terikat pada materi yang ada dalam kurikulum, melainkan aktif mengaitkan kurikulum dengan dunia *riil*, baik fisik maupun sosial.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat diketahui bahwa Pendekatan Matematika Realistik memiliki karakteristik khusus yang

membedakan PMR dengan pendekatan lain. Ciri khusus ini yaitu adanya konteks permasalahan realistik yang menjadi titik awal pembelajaran matematika, serta penggunaan model untuk menjembatani dunia matematika yang abstrak menuju dunia nyata.

c. Prinsip-prinsip Pembelajaran Matematika Realistik

Menurut Graveimeijer (dalam Mursal, 2012:177) ada tiga prinsip utama dalam pembelajaran matematika realistik yaitu “(1) *Guide Re-invention*, (2) *Didactical phenomenology*, (3) *Self-developed models*”.

Ketiga prinsip Pendekatan Matematika Realistik tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

- 1) *Guided Re-invention* atau menemukan kembali secara seimbang. Maksudnya adalah memberikan kesempatan bagi siswa untuk melakukan matematisasi dengan masalah kontekstual yang realistic bagi siswa dengan bantuan guru. Siswa didorong atau ditantang untuk aktif bekerja bahkan diharapkan dapat mengkontruksi atau membangun sendiri pengetahuan yng akan diperolehnya. Pembelajaran tidak dimulai dari sifat-sifat atau definisi-definisi atau teorema yang selanjutnya diikuti contoh-contoh, tetapi dimulai dengan masalah kontekstual atau real/nyata yang selanjutnya melalui aktivitas siswa diharapkan dapat ditemukan sifat atau definisi atau teorema atau aturan oleh siswa sendiri.

2) *Didactical phenomenology* atau Fenomena Diktatik

Maksudnya adalah topik-topik matematika disajikan atas dasar aplikasinya dan kontribusinya bagi perkembangan matematika. Pembelajaran matematika yang cenderung berorientasi kepada member informasi atau memberitahu siswa dan memakai matematika yang sudah siap pakai untuk memecahkan masalah, diubah dengan menjadikan masalah sebagai sarana utama untuk mengawali pembelajaran sehingga memungkinkan siswa dengan caranya sendiri mencoba memecahkannya

3) *Self-developed models* atau model dibangun sendiri oleh siswa

Maksudnya pada saat siswa mengerjakan masalah kontekstual, siswa mengembangkan suatu model. Model ini diharapkan dibangun sendiri oleh siswa, baik dalam proses matematisasi horizontal atau vertikal. Kebebasan yang diberikan kepada siswa untuk memecahkan masalah secara mandiri atau kelompok, dengan sendirinya akan memungkinkan munculnya berbagai model pemecahan masalah buatan siswa.

Sedangkan menurut Suherman (dalam Heruman 2007 : 206) pembelajaran matematika yang menggunakan model PMR ini menganut prinsip-prinsip sebagai berikut :

(1) Didominasi oleh masalah masalah dalam konteks, melayani dua hal yaitu sebagai sumber dan sebagai terapan konsep matematika. (2) Perhatian diberikan pada pengembangan model-model, situasi, skema, dan symbol-simbol. (3) Sumbangan dari para siswa, sehingga siswa dapat membuat pembelajaran menjadi konstruktif dan produktif, artinya siswa memproduksi sendiri dan

mengkontruksi sendiri, sehingga dapat membimbing para siswa dari level matematika informal menuju matematika formal. (4) Interaktif sebagai karakteristik dari proses pembelajaran matematika, dan (5) 'Interwinning' (membuat jalinan) antar topik atau antar pokok bahasan.

Dalam pembelajaran matematika guru harus mengaitkan pembelajaran dengan skema yang telah dimiliki oleh siswa dan siswa harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali dan mengkontruksi sendiri ide-ide matematika, agar pembelajaran bermakna bagi siswa.

d. Tahapan Pendekatan Matematika Realistik

Setiap model, pendekatan, atau teknik pembelajaran memiliki prosedur pelaksanaan yang terstruktur sesuai dengan karakteristiknya. Begitupun dengan PMR, berikut ini langkah-langkah penerapan PMR. Sutarto(dalam Sugiman 2000:168) mengemukakan tahap-tahap pembelajaran Matematika dengan pendekatan matematika realistik terdiri dari 4 tahap yaitu:

- 1) Tahap pendahuluan. Pada tahap ini pembelajaran dimulai dengan pemberian masalah real bagi siswa sesuai dengan pengalaman dan pengetahuan siswa agar pembelajaran lebih bermakna bagi siswa. Hal ini dimaksudkan supaya siswa terlibat dalam pembelajaran secara bermakna.
- 2) Tahap pengembangan model simbolik. Dalam tahap ini siswa masih dihadapkan pada masalah real. Siswa mengembangkan model sendiri dalam menyelesaikan masalah dari bentuk konkret ke abstrak.
- 3) Tahap penjelasan dan alasan. Pada tahap ini siswa diminta untuk memberikan alasan atas jawaban yang diberikan, jika jawaban yang diberikan siswa salah, maka guru dapat melemparkan pertanyaan pada siswa lain sehingga terjadi interaksi yang efektif dan guru berperan sebagai fasilitator dan motivator.
- 4) Tahap penutup. Pada tahap ini guru memberikan arahan pada siswa untuk mengumpulkan atau merangkum dari masalah dalam kehidupan sehari-hari yang telah dikerjakan siswa.

Menurut Aryadi (2012:45) proses matematisasi untuk menyelesaikan masalah realistik dalam penerapan Pendekatan Matematika Realistik sebagai berikut.

- 1) Diawali dengan masalah dunia nyata (*Real World Problem*).
- 2) Mengidentifikasi konsep matematika yang relevan dengan masalah, lalu mengorganisasi masalah sesuai dengan konsep matematika.
- 3) Secara bertahap meninggalkan situasi dunia nyata melalui proses perumusan asumsi, generalisasi, dan formalisasi. Proses tersebut bertujuan untuk menerjemahkan masalah dunia nyata ke dalam masalah matematika yang representatif.
- 4) Menyelesaikan masalah matematika (proses ini terjadi dalam dunia matematika).
- 5) Menerjemahkan kembali solusi matematis ke dalam solusi nyata, termasuk mengidentifikasi keterbatasan dari solusi.

Berdasarkan uraian pendapat di atas, diketahui bahwa penerapan Pendekatan Matematika Realistik diawali dengan pemunculan masalah realistik. Dilanjutkan dengan proses penyelesaian masalah yang terjadi dalam dunia matematika dan diterjemahkan kembali ke dalam solusi nyata. Hasil dari proses ini, kemudian dipublikasikan melalui diskusi kelas dan diakhiri dengan penyimpulan atas penyelesaian masalah tersebut.

e. Kelebihan Pendekatan Matematika Realistik

Menurut Siti (2012:120) kelebihan pembelajaran matematika realistik antara lain :

- 1) Karena membangun sendiri pengetahuannya, maka siswa tidak pernah lupa,
- 2) Suasana dalam proses pembelajaran menyenangkan karena menggunakan realitas kehidupan, sehingga siswa tidak cepat bosan untuk belajar matematika,
- 3) Siswa merasa dihargai dan semakin terbuka, karena sikap belajar siswa ada nilainya,
- 4) Memupuk kerja sama dalam kelompok,
- 5) Melatih keberanian siswa karena siswa harus menjelaskan

jawabannya, 6) Melatih siswa untuk terbiasa berfikir dan mengemukakan pendapat dan 7) Mendidik budi pekerti.

Menurut Gravemeijer (dalam Buyung, 2006:11) "Dalam pengajaran dengan Pendekatan Matematika Realistik di samping menawarkan cara untuk mencegah kesalahan siswa juga dapat untuk mempelajari proses solusi menurut pola pikir siswa dalam pembentukan konsep dan relasi matematika dengan pelajaran lain".

Ariyanti (2009:6) mengemukakan pembelajaran matematika secara realistik ditemukan beberapa kelebihanannya:

Kelebihan pendekatan matematika realistik adalah: (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 berfikir dan berani mengemukakan pendapat, (e) Pendidikan budi pekerti, misal: saling kerjasama dan menghormati teman yang sedang berbicara.

Dari beberapa pendapat ahli tersebut, dapat disimpulkan kelebihan pendekatan matematika realistik yaitu membuat proses pembelajaran menyenangkan karena menggunakan dunia nyata, untuk mempelajari proses mencari solusi menurut pola pikir siswa, siswa tidak akan mudah lupa dengan materi karena mereka sendiri menciptakan pengetahuannya, melatih siswa mengemukakan pendapat.

B. Kerangka Teori

Kemampuan Pemecahan masalah merupakan suatu kemampuan yang harus dimiliki siswa Sekolah Dasar. Siswa dituntut untuk mampu memecahkan masalah dengan cara menyelesaikan soal cerita dengan benar. Namun pada kenyataan yang penulis temukan pada SD 52 Parupuk Tabing Kota Padang , pada pembelajaran Matematika diketahui bahwa pembelajaran Matematika siswanya belum mampu memecahkan masalah dalam bentuk soal cerita. Selain itu, guru juga belum mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan nyata siswanya.

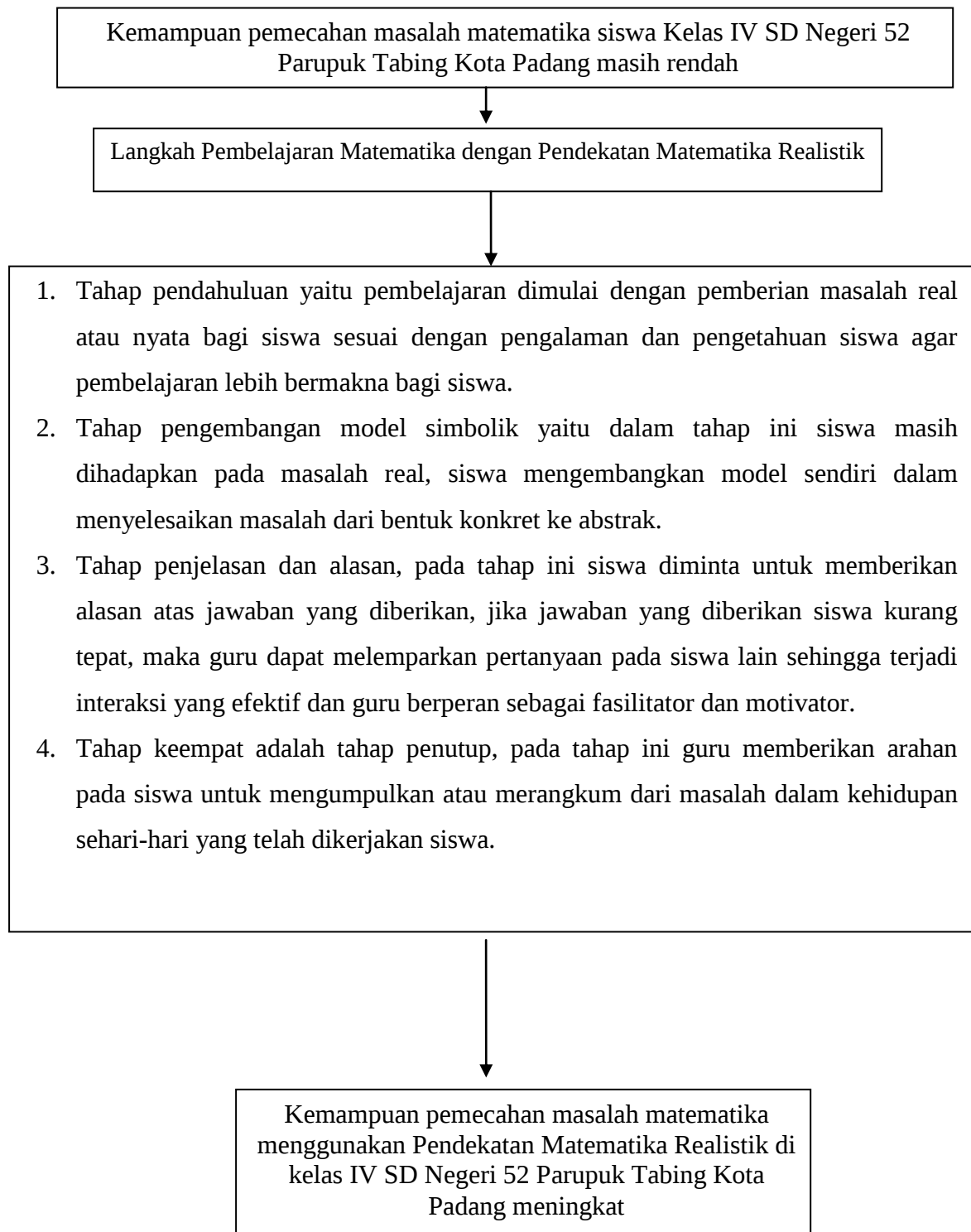
Permasalahan di atas dapat diatasi dengan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik. Pembelajaran matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik terdiri dari 4 tahap yaitu:

1. Tahap pendahuluan yaitu pembelajaran dimulai dengan pemberian masalah real atau nyata bagi siswa sesuai dengan pengalaman dan pengetahuan siswa agar pembelajaran lebih bermakna bagi siswa.
2. Tahap pengembangan model simbolik yaitu dalam tahap ini siswa masih dihadapkan pada masalah real, siswa mengembangkan model sendiri dalam menyelesaikan masalah dari bentuk konkret ke abstrak.
3. Tahap penjelasan dan alasan, pada tahap ini siswa diminta untuk memberikan alasan atas jawaban yang diberikan, jika jawaban yang diberikan siswa kurang tepat, maka guru dapat melemparkan pertanyaan pada siswa lain sehingga terjadi interaksi yang efektif dan guru berperan sebagai fasilitator dan motivator.

4. Tahap keempat adalah tahap penutup, pada tahap ini guru memberikan arahan pada siswa untuk mengumpulkan atau merangkum dari masalah dalam kehidupan sehari-hari yang telah dikerjakan siswa.

Untuk lebih jelasnya, tahap-tahap pembelajaran matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik yang akan penulis laksanakan, tergambar dalam bagan kerangka teori di bawah ini.

Bagan 1 Kerangka Teori



BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab IV, maka peneliti dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pelaksanaan pembelajaran penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda menggunakan pendekatan matematika realistik dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IV SDN 52 Parupuk Tabing Padang , dilihat dari aktivitas guru dan siswa. Dari segi aktivitas guru memperoleh persentase pada siklus I pertemuan 1 sebesar 68,75 % (Cukup), siklus I pertemuan 2 sebesar 87,50 % (Sangat Baik), dan siklus II sebesar 93,75 % (Sangat Baik). Dari segi aktivitas siswa memperoleh persentase pada siklus I pertemuan 1 sebesar 62,5% (Cukup), siklus I pertemuan 2 sebesar 81,25 % (Sangat Baik), dan siklus II sebesar 93,75 % (Sangat Baik).
2. Hasil Peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada pecahan menggunakan pendekatan matematika realistik dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IV SDN 52 Parupuk Tabing Padang, dapat dilihat dari indikator kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menjawab soal yang diberikan. Pada siklus I pertemuan 1 diperoleh nilai rata-rata kelas 55, siklus I pertemuan 2 rata-rata 69,04 dan pada siklus II rata-rata meningkat menjadi 84,04.

B. Saran

Berdasarkan pengalaman peneliti selama melaksanakan penelitian dan hasil penelitian yang diperoleh, maka peneliti menyarankan :

1. Kepada guru hendaknya dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan Pendekatan Matematika Realistik, memperhatikan ke 4 tahapan dalam pembelajaran di kelas. Hal ini dikarenakan keempat tahapannya akan memudahkan guru mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Agar menciptakan suasana belajar yang membuat siswa aktif dan menyenangkan. Hal ini akan membuat siswa lebih semangat dalam belajar dengan menerapkan tahapan Pendekatan Matematika Realistik, dan akan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa karena pada pelaksanaan pembelajaran dikaitkan dengan dunia nyata yang ada disekitar lingkungan siswa agar mampu merangsang kemampuan berpikir siswa.
2. Menyarankan untuk guru agar mampu mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa dengan cara mengukur dari indikator kemampuan pemecahan masalah siswa, karena dengan mengukur dari setiap indikator kemampuan pemecahan masalah siswa akan mempermudah guru melihat kemampuan pemecahan masalah siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Aryadi. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Graha Ilmu: Yogyakarta.
- Buyung. 2006. *Peningkatan Pemahaman Terhadap Konsep Volume Balok Melalui Pendekatan matematika realistik Bagi Siswa Kelas V SD*. PGSD.UNP
- Daitin, Tarigan. 2006. *Pembelajaran Matematika Realistik*.
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar*. Jakarta: Depdiknas
- Emzir. 2008. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Ariyanti, Gregoria. *Pendekatan Matematika Realistik dalam Pembelajaran Matematika*. (Online)(<http://ariyanti.freehostia.com.wordpress/?p=31/> diakses 10 November 2015)
- Frida, Marta Argareta Simorangkir. 2014. Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Berbasis Masalah dan Pembelajaran Konvensional. *Jurnal Saintech*, Volume 06, Nomor 04. Hlm. 31
- Heruman. 2012. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. PT Remaja Rosdakarya: Bandung
- Heruman. 2007. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. PT Remaja Rosdakarya: Bandung
- Husna, M. Ikhsan dan Siti Fatimah. 2013. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS) *Jurnal Peluang*, Volume 1, Nomor 2. Hlm. 82
- Kunandar. 2008. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: PT Rajawali Pers.
- Mursal, Dalais. 2012. *Kiat Mengajar Matematika di Sekolah Dasar*. Padang: UNP Press.
- Neneng, Tita Rosita. 2013. Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sd. Makalah dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika. Hlm. 60

- Ngalim, Purwanto. 2013. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Siti, Maslihah. 2012. Pendidikan Matematika Realistik Sebagai Pendekatan Belajar Matematika. *Jurnal PHENOMENON*, Volume 2 Nomor 1. Hlm. 120.
- Suharsimi Arikunto, dkk. 2012. *Penelitian tindakan kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sutarto. 2005. *Pendidikan Matematika Realistik dan Implementasinya*. Tulip: Banjarmasin
- Sugiman. 2000. *Konstruktivisme Melalui Pendekatan Realistik dalam Pengajaran Matematika*. Makalah disajikan pada Seminar Nasional Pengembangan Pendidikan MIPA di Era Globalisasi FMIPA Universitas Yogyakarta, Yogyakarta, 22 Agustus.
- Taufiq, Attamimi. 2002. *Penelitian dan Karya Ilmiah*. Yogyakarta: Gudang Ilmu
- Wijaya Kusumah dan Dedi Dwitagama. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Indeks
- Zainur. 2007. *Pembelajaran Matematika Realistik (RME)*. (Online) (<http://zainurie.wordpress.com/2007/04/13/pembelajaran-Matematika-realistik-rme/> diakses tgl 10 November 2015)