

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR KPK DAN FPB DENGAN
PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK
INDONESIA (PMRI) DI KELAS IV SD NEGERI 10
KUBU KECAMATAN IV ANGKEK**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Sebagai
Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh
AFDHILA MAIZELI
NIM. 01364

**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2013**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Peningkatan Hasil Belajar KPK dan FPB dengan Pendekatan
Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di Kelas IV
SD Negeri 10 Kubu Kecamatan IV Angkek.

Nama : Afdhila Maizeli

NTM : 01364

Jurusan : Pendidikan Sekolah Dasar

Fakultas : Ilmu Pendidikan UNP

Padang, Januari 2013

Disetujui Oleh

Pembimbing I

Masniladexi, S.Pd, M.Pd
NIP. 19631228 198803 2 001

Pembimbing II

Dra. Syamsu Artis, M.Pd
NIP. 19550831 198203 2 001

Mengetahui,
Ketua Jurusan PGSD FIP UNP



Drs. Syafril Ahmad, M.Pd
NIP. 195912121987101001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

*Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji Skripsi Jurusan Pendidikan
Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang*

Judul : Peningkatan Hasil Belajar KPK dan FPB dengan Pendekatan
Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di Kelas
IV SD Negeri 10 Kubu Kecamatan IV Angkek

Nama : AFDHILA MAIZELI

Nim : 01364

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Bukittinggi, Januari 2013

Tim Penguji

	Nama
Ketua	: Masniladevi, S.Pd, M.Pd
Sekretaris	: Dra. Syamsu Arlis, M.Pd
Anggota	: Drs. Syafri Ahmad, M.Pd
Anggota	: Dra. Desniati, M.Pd
Anggota	: Dra. Dernawati

Tanda tangan

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

ABSTRAK

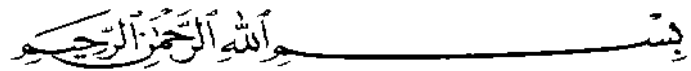
Afdhila Maizeli, 2012. Peningkatan Hasil Belajar KPK dan FPB dengan Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di Kelas IV SD Negeri 10 Kubu Kecamatan IV Angkek.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa materi KPK dan FPB karena model belajar yang digunakan oleh guru kurang bervariasi, sehingga pembelajaran yang dilakukan masih bersifat konvensional seperti jaranganya kegiatan kelompok dan kebebasan siswa menyelesaikan permasalahan dengan caranya sendiri. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan rencana, pelaksanaan dan peningkatan hasil belajar KPK dan FPB dengan menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMRI) di Kelas IV SD Negeri 10 Kubu Kecamatan IV Angkek.

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari empat tahap kegiatan, yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif yang terdiri dari dua siklus dan tiga pertemuan. Siklus I dilakukan dua kali pertemuan dan siklus II satu kali pertemuan. Subjek penelitian adalah guru dan siswa kelas IV SD Negeri 10 Kubu Kecamatan IV Angkek.

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan. Peningkatan dapat dilihat dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), pelaksanaan pembelajaran dan hasil belajar. Dari segi kemampuan guru merancang pembelajaran siklus I pertemuan I diperoleh hasil 75% (baik), pertemuan II diperoleh hasil 75% (baik), dan siklus II pertemuan I meningkat menjadi 86% (sangat baik). Dari segi pelaksanaan pembelajaran pada aktivitas guru siklus I pertemuan I diperoleh hasil 70.8% (baik), pertemuan II diperoleh hasil 83% (sangat baik), dan siklus II pertemuan I meningkat menjadi 83% (sangat baik). Sedangkan dari aktivitas siswa siklus I pertemuan I diperoleh hasil 62% (cukup), pertemuan II diperoleh hasil 83% (sangat baik), dan siklus II pertemuan I meningkat menjadi 83% (sangat baik). Sedangkan hasil belajar siklus pertemuan I diperoleh rata-rata 6.2, pertemuan II diperoleh rata-rata 8.1, dan siklus II pertemuan I rata-ratanya meningkat menjadi 7.8. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 10 Kubu Kecamatan IV Angkek dengan menggunakan PMRI mengalami peningkatan.

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dengan judul **“Peningkatan Hasil Belajar KPK dan FPB dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di Kelas IV SD Negeri 10 Kubu Kecamatan IV Angkek”**. Shalawat dan salam penulis hadiahkan kepada junjungan umat Islam Nabi Muhammad SAW yang telah mengubah peradaban manusia dari peradaban jahiliyah ke peradaban Islamiah yang berilmu pengetahuan.

Selama penyusunan skripsi ini, penulis banyak menerima bantuan, bimbingan, saran, dan masukan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Syafri Ahmad, M.Pd selaku ketua jurusan PGSD FIP UNP sekaligus dosen penguji I dan Ibu Masniladevi, S.Pd.M.Pd selaku sekretaris jurusan PGSD FIP UNP sekaligus dosen pembimbing I yang telah memberikan izin dan membimbing peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Syamsu Arlis, M.Pd selaku dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktu dan tenaga untuk membimbing peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Dra. Desniati, M.Pd dan Ibu Dra. Dernawati selaku dosen penguji II dan III.
4. Ibu Dra. Rahmatina, M.Pd selaku ketua UPP IV Bukittinggi PGSD FIP UNP beserta Bapak dan Ibu staf pengajar yang telah memberikan sumbangan fikirannya selama perkuliahan hingga terwujudnya skripsi ini.
5. Ibu Ernida, S.Pd selaku Kepala Sekolah dan Bapak Rico Adinata, A.Ma selaku guru kelas IV SD Negeri 10 Kubu Kecamatan IV Angkek yang telah memberi izin, kesempatan, fasilitas serta kemudahan kepada peneliti untuk melakukan penelitian ini.

6. Kedua orangtua, kakak dan adik, serta sanak saudara yang senantiasa ikhlas mendoakan dan setia menerima segala keluhan kesah penulis sehingga selesainya skripsi ini. Semoga Allah SWT membalasnya dengan pahala yang setimpal, amin ya Rabbal allamin.
7. Sahabat-sahabat terbaikku dan rekan-rekan mahasiswa S1 PGSD Reguler '08 Bukittinggi yang telah banyak memberikan masukan, dorongan dan bantuan moril selama perkuliahan maupun selama penyelesaian skripsi ini.
8. Kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu peneliti ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya. Semoga bantuan yang diberikan kepada penulis mendapat pahala yang berlipat ganda di sisi Allah SWT, Amin.

Penulis telah berusaha sebaik mungkin dalam penyusunan skripsi ini, baik dari segi sumber yang dikumpulkan maupun dari segi pengetikannya. Namun, sebagai manusia yang tidak luput dari kesalahan, penulis memohon maaf seandainya dalam skripsi ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan. Peneliti mengharapkan saran dan kritikan yang membangun dari pembaca demi penyempurnaan skripsi ini.

Terakhir penulis menyampaikan harapan semoga skripsi ini bermanfaat dan berguna untuk kepentingan dan kemajuan pendidikan di masa yang akan datang. Amin Ya Rabbal 'alamin.

Bukittinggi, Oktober 2012

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI

Halaman

Halaman Judul

Halaman Persetujuan Ujian Skripsi

Halaman Pengesahan Lulus Ujian Skripsi

Surat Pernyataan

Abstrak..... i

Kata Pengantarii

Daftar Isiiv

Daftar Gambarvii

Daftar Tabel.....viii

Daftar Baganix

Daftar Lampiranx

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Rumusan Masalah 4

C. Tujuan Penelitian 5

D. Manfaat Penelittian 5

BAB II KAJIAN TEORI DAN KERANGKA TEORI

A. Kajian Teori

1. Hasil Belajar7

2. KPK dan FPB8

a. KPK8

b. FPB9

3. Hakekat Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia
(PMRI)

a. Pengertian PMRI	10
b. Prinsip PMRI	12
c. Karakteristik PMRI.....	16
d. Kelebihan PMRI	19
e. Langkah-Langkah Penggunaan PMRI.....	21
4. Implementasi PMRI dalam KPK dan FPB.....	24
B. Kerangka Teori	25

BAB III METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian.....	28
2. Subjek Penelitian.....	28
3. Waktu dan Lama Penelitian.....	29

B. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	29
a. Pendekatan Penelitian.....	29
b. Jenis Penelitian	30
2. Alur Penelitian	32

C. Prosedur Penelitian

1. Perencanaan	34
2. Pelaksanaan	34
3. Pengamatan.....	34
4. Refleksi.....	35

D. Data dan Sumber Data

1. Data Penelitian	35
2. Sumber Data.....	36

E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data.....	36
2. Instrumen Penelitian.....	37

F. Analisis Data	38
-------------------------------	-----------

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	42
1. Siklus I.....	42
a. Perencanaan	43
b. Pelaksanaan.....	45
c. Pengamatan.....	48
1. Pengamatan terhadap RPP	49
2. Pengamatan terhadap aktivitas guru	51
3. Pengamatan terhadap aktivitas siswa.....	53
4. Hasil tes evaluasi.....	55
d. Refleksi	60
2. Siklus II	63
a. Perencanaan	63
b. Pelaksanaan.....	64
c. Pengamatan.....	66
1. Pengamatan terhadap RPP	66
2. Pengamatan terhadap aktivitas guru	67
3. Pengamatan terhadap aktivitas siswa.....	67
4. Hasil tes evaluasi.....	68
d. Refleksi	71
B. Pembahasan	71
1. Pembahasan Siklus I.....	72
2. Pembahasan Siklus II	74

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	77
B. Saran	78

DAFTAR RUJUKAN

LAMPIRAN

DAFTAR GRAFIK

Grafik	Halaman
1.1. Grafik peningkatan hasil belajar siswa	75

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1. Daftar Ulangan harian matematika siswa kelas IV SD Negeri 10 Kubu Kecamatan IV Angkek.....	2
2.1. Matematisasi horisontal dan vertikal dalam pendekatan-pendekatan matematika.....	12
2.2. Sintaks Implementasi Matematika Realistik.....	25

DAFTAR BAGAN

Bagan	Halaman
1. Matematisasi konseptual.....	18
2. Kerangka teori.....	27
3. Alur Penelitian	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Pertemuan I.....	82
2. Instrumen Penelitian RPP Siklus I Pertemuan I	96
3. Lembar Pengamatan Terhadap Aktivitas Guru Siklus I Pertemuan I.....	100
4. Lembar Pengamatan Terhadap Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan I.....	105
5. Lembar Penilaian Kognitif Siklus I Pertemuan I.....	110
6. Lembar Penilaian Afektif Siklus I Pertemuan I.....	112
7. Lembar Penilaian Psikomotor Siklus I Pertemuan I.....	115
8. Penilaian Ketuntasan Belajar Siswa Siklus I Pertemuan I.....	118
9. Lembar Jawaban LKS I Siklus I Pertemuan I.....	120
10. Lembar Jawaban Penilaian I Siklus I Pertemuan I	122
11. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II Pertemuan I	124
12. Instrumen Penelitian RPP Siklus II Pertemuan I	141
13. Lembar Pengamatan Terhadap Aktivitas Guru Siklus II Pertemuan I.....	145
14. Lembar Pengamatan Terhadap Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan I	150
15. Lembar Penilaian Kognitif Siklus II Pertemuan I.....	155
16. Lembar Penilaian Afektif Siklus II Pertemuan I.....	157
17. Lembar Penilaian Psikomotor Siklus II Pertemuan I.....	160
18. Penilaian Ketuntasan Belajar Siswa Siklus II Pertemuan I.....	163
19. Lembar Jawaban LKS 3 Siklus II Pertemuan I.....	164
20. Lembar Jawaban Penilaian 3 Siklus II Pertemuan I	167
21. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Pertemuan II	170
22. Instrumen Penelitian RPP Siklus I Pertemuan II	184
23. Lembar Pengamatan Terhadap Aktivitas Guru Siklus I Pertemuan II.....	188
24. Lembar Pengamatan Terhadap Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan II	193
25. Lembar Penilaian Kognitif Siklus I Pertemuan II.....	198
26. Lembar Penilaian Afektif Siklus I Pertemuan II.....	200
27. Lembar Penilaian Psikomotor Siklus I Pertemuan II.....	203
28. Penilaian Ketuntasan Belajar Siswa Siklus I Pertemuan II	206
29. Lembar Jawaban LKS 2 Siklus I Pertemuan II.....	207

30. Lembar Jawaban Evaluasi Siklus I Pertemuan II.....	210
--	-----

DOKUMENTASI

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) merupakan salah satu materi pembelajaran yang harus dipelajari siswa Sekolah Dasar (SD). Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), KPK dan FPB dipelajari di kelas IV semester 1. KPK dan FPB diuraikan dalam materi bilangan dengan standar kompetensi "memahami dan menggunakan faktor dan kelipatan dalam pemecahan masalah". Kemudian lebih dirumuskan lagi ke dalam kompetensi dasar "menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan KPK dan FPB". Menurut Burhan (2008:54) "KPK dari dua bilangan adalah kelipatan persekutuan bilangan-bilangan tersebut, yang nilainya paling kecil". Sedangkan menurut Burhan (2008:56) "FPB dari dua bilangan adalah faktor persekutuan bilangan-bilangan tersebut, yang nilainya paling besar". KPK dan FPB perlu dipelajari karena sangat berguna bagi kehidupan sehari-hari siswa. Oleh karena itu, proses pembelajaran harus dibuat semenarik mungkin agar siswa termotivasi untuk mempelajari materi ini sehingga tujuan pembelajaran tercapai dengan baik dan bermakna bagi siswa itu sendiri.

Menurut Depdiknas (2006:416) "pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*) kehidupan siswa, agar mereka lebih mudah mengembangkan pola pikirnya untuk memecahkan masalah". Oleh karena itu dalam pembelajaran KPK

dan FPB diawali dengan memberikan permasalahan yang kontekstual kepada siswa dan siswa mencoba memecahkan masalah tersebut dengan caranya sendiri.

Menurut guru kelas IV SD Negeri 10 Kubu Kecamatan IV Angkek yang di observasi tanggal 16 Februari 2012 sampai 22 Februari 2012, ternyata dalam pembelajaran KPK dan FPB ditemukan beberapa masalah, yaitu: 1) proses pembelajaran selama ini tidak menggunakan kontribusi siswa sehingga suasana pembelajaran membosankan bagi siswa, 2) kurangnya minat dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran, 3) permasalahan yang diberikan guru tidak kontekstual atau tidak dekat dengan kehidupan siswa, 4) pembelajaran tidak menggunakan model, 5) siswa kurang memahami soal atau masalah yang diberikan guru yang berhubungan dengan KPK dan FPB.

Akibat permasalahan tersebut dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang rendah, dengan nilai rata-rata kelas 64.4 pada ulangan harian di kelas IV SDN 10 Kubu Kecamatan IV Angkek.

Tabel 1.1. Daftar Ulangan Harian KPK dan FPB Siswa Kelas IV SDN 10 Kubu Kecamatan IV Angkek

KKM = 70

No	Nama Siswa	Nilai ulangan harian	Ketuntasan Belajar	
			Tuntas	Tidak tuntas
1	Ab	50		√
2	AUM	45		√
3	RZF	75	√	
4	IAP	70	√	
5	PA	45		√
6	Hf	70	√	
7	RH	65		√

8	IA	40		√
9	Ad	45		√
10	MR	55		√
11	VZ	50		√
12	ZU	80	√	
13	VA	90	√	
14	FAR	65		√
15	FLZ	70	√	
16	Rm	75	√	
17	MRz	70	√	
18	DMP	100	√	
Jumlah		1160		
Rata-Rata		64.4		
Persentase			50%	50%

Dari fenomena yang dikemukakan di atas, maka perlu dikembangkan suatu pembelajaran yang bermakna. Salah satunya dengan menciptakan lingkungan ilmiah yang dekat dengan dunia nyata serta pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami siswa. Sejalan dengan pendapat Van de Houvel Panhuize (dalam Hamidah, 2006:7-8) bahwa “jika anak belajar matematika terpisah dari pengalaman mereka sehari-hari maka anak akan cepat lupa dan tidak dapat mengaplikasikan matematika”. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam materi ini adalah Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).

PMRI merupakan salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang berorientasi pada penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Fruedenthal (dalam Supina, 2008:14) berpendapat bahwa “siswa tidak dapat dipandang sebagai penerima pasif matematika yang sudah jadi”. Artinya, pendidikan matematika

harus diarahkan pada penggunaan berbagai situasi dan kesempatan yang memungkinkan siswa menemukan kembali matematika berdasarkan usahanya sendiri.

Pembelajaran KPK dan FPB akan lebih bermakna bagi siswa dengan PMRI. Di dalam proses pembelajaran KPK dan FPB dengan menggunakan PMRI, siswa diarahkan pada pemahaman konsep bukan pemerolehan informasi. Pemahaman konsep KPK dan FPB dapat dilaksanakan dengan melibatkan siswa secara aktif untuk menemukan sendiri berdasarkan skemata yang sudah dimilikinya, kemudian diajarkan ke pengetahuan formal. Dengan demikian, konsep KPK dan FPB akan tertanam kuat dalam pikiran siswa. Hal ini akan tercapai, jika guru sebagai tenaga pendidik ditantang dengan contoh KPK dan FPB yang realistik. Guru harus mempunyai daya serap bagus dan pemahaman yang baik dalam menentukan masalah sesuai dengan materi yang akan diajarkan.

Dari latar belakang yang telah dipaparkan, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Peningkatan Hasil Belajar KPK dan FPB dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di Kelas IV SD Negeri 10 Kubu Kecamatan IV Angkek”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, secara umum rumusan masalahnya adalah bagaimanakah peningkatan hasil belajar KPK dan FPB dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di kelas IV SD Negeri 10 Kubu Kecamatan IV Angkek? Secara khusus, rumusan masalahnya adalah:

1. Bagaimanakah rencana pembelajaran KPK dan FPB dengan pendekatan PMRI di kelas IV SD Negeri 10 Kubu Kecamatan IV Angkek?
2. Bagaimanakah pelaksanaan pembelajaran KPK dan FPB dengan pendekatan PMRI di kelas IV SD Negeri 10 Kubu Kecamatan IV Angkek?
3. Bagaimanakah hasil belajar pembelajaran KPK dan FPB dengan pendekatan PMRI di kelas IV SD Negeri 10 Kubu Kecamatan IV Angkek?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka secara umum penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar KPK dan FPB dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di kelas IV SD Negeri 10 Kubu Kecamatan IV Angkek. Tujuan khususnya adalah untuk mendeskripsikan:

1. Rencana pembelajaran KPK dan FPB dengan pendekatan PMRI di kelas IV SD Negeri 10 Kubu Kecamatan IV Angkek.
2. Pelaksanaan pembelajaran KPK dan FPB dengan pendekatan PMRI di kelas IV SD Negeri 10 Kubu Kecamatan IV Angkek.
3. Hasil pembelajaran KPK dan FPB dengan pendekatan PMRI di kelas IV SD Negeri 10 Kubu Kecamatan IV Angkek.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak, diantaranya:

1. Bagi guru, penerapan pendekatan ini bermanfaat sebagai masukan pengetahuan dan pengalaman dalam melaksanakan pembelajaran KPK dan FPB dengan pendekatan PMRI di kelas IV SD.
2. Bagi peneliti sendiri untuk menambah pengetahuan dan pengalaman dalam meningkatkan hasil belajar KPK dan FPB dengan menggunakan pendekatan PMRI, serta sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi di jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.
3. Bagi siswa, dapat memberikan pengalaman belajar secara langsung dan menyenangkan bagi siswa dalam pembelajaran KPK dan FPB dengan pendekatan PMRI pada mata pelajaran matematika.
4. Bagi penulis lain, dapat mengembangkan penelitian ini dengan menggunakan proses pembelajaran dalam materi yang berbeda.
5. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan bagi praktisi dan pendidik lainnya dalam menyusun suatu proses pembelajaran yang lebih cepat, tepat dan menyenangkan bagi siswa.

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA TEORI

A. Kajian Teori

1. Hasil Belajar

Hasil belajar berhubungan erat dengan proses belajar. Jika proses belajar berjalan dengan baik, maka hasil belajar juga akan baik. Tetapi, jika proses belajar tidak berjalan dengan baik, maka hasil belajar pun juga tidak akan baik.

Hal ini sesuai dengan pendapat Nana (2004:45) mengatakan bahwa “hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya”. Selanjutnya Oemar (2008:2) mengatakan bahwa “hasil belajar adalah tingkah laku yang timbul, misalnya dari yang tidak tahu menjadi tahu, timbulnya pertanyaan baru, perubahan dalam tahap kebiasaan, keterampilan, kesanggupan menghargai, perkembangan sikap social, emosional”. Bloom merumuskan hasil belajar sebagai perubahan tingkah laku yang meliputi domain (ranah) kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik_ (dalam Mohammad, 2007:2).

Dalam ranah kognitif, hasil belajar tersusun dalam enam tingkatan, yaitu: a) Pengetahuan atau ingatan, b) Pemahaman, c) Penerapan, d) Sintesis, e) Analisis dan f) Evaluasi. Ranah psikomotorik terdiri dari lima tingkatan yaitu: a) Peniruan (menirukan gerak), b) Penggunaan (menggunakan konsep untuk melakukan gerak), c) Ketepatan (melakukan gerak dengan benar), d) Perangkaian (melakukan beberapa gerakan

sekaligus dengan benar), e) Naturalisasi (melakukan gerak secara wajar). Dalam penelitian ini indikator yang akan dinilai adalah a). Kemampuan menjawab pertanyaan, b) kemampuan menemukan masalah riil, dan c) kemampuan memecahkan masalah.

Sedangkan ranah afektif terdiri dari lima tingkatan yaitu, a) Pengenalan (ingin menerima, sadar akan adanya sesuatu), b) Merespon (aktif berpartisipasi), c) Penghargaan (menerima nilai-nilai, setia pada nilai-nilai tertentu), d) Pengorganisasian (menghubung-hubungkan nilai-nilai yang dipercaya) dan e) Pengamalan (menjadikan nilai-nilai sebagai bagian dari pola hidup). Dalam penelitian ini indikator yang akan dinilai dalam ranah afektif adalah, a) keaktifan, b) keseriusan, dan c) saling menghargai.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan pemahaman, pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki siswa setelah ia mengalami proses belajar. Hasil belajar ini, digunakan oleh guru untuk mengetahui kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

2. KPK dan FPB

a. KPK

Menurut Burhan (2008:54) “KPK dari dua bilangan adalah kelipatan persekutuan bilangan-bilangan tersebut, yang nilainya paling kecil”. Sedangkan menurut Tatang (2007:109) “KPK dari A dan B

adalah suatu bilangan yang diperoleh dari hasil kali faktor-faktor prima berbeda yang pangkatnya tertinggi dari A dan B”.

Jadi dapat disimpulkan bahwa KPK adalah bilangan yang di dapatkan dari hasil kali faktor-faktor prima yang memiliki pangkat tertinggi.

Contoh permasalahan yang berhubungan KPK adalah sebagai berikut : Erma dan Menik sama-sama mengikuti les matematika. Erma masuk setiap 3 hari sekali, sedangkan Menik setiap 4 hari sekali. Jika hari ini mereka masuk les sama-sama, berapa hari lagi mereka masuk les bersama-sama dalam waktu terdekat?

$$\begin{array}{r|rr}
 2 & 4 & 3 \\
 \hline
 2 & 2 & 3 \\
 \hline
 3 & 1 & 3 \\
 \hline
 & 1 & 1
 \end{array}$$

KPK 3 dan 4 adalah $2 \times 2 \times 3 = 12$

Jadi 12 hari lagi mereka akan les bersama-sama.

b. FPB

Menurut Burhan (2008:56) “FPB dari dua bilangan adalah faktor persekutuan bilangan-bilangan tersebut, yang nilainya paling besar”. Sedangkan menurut Tatang (2007:120) “FPB adalah hasil kali faktor sekutu dua bilangan atau lebih yang pangkatnya terkecil dari faktor prima bilangan-bilangan tersebut”.

Jadi dapat disimpulkan bahwa FPB adalah bilangan yang didapat dari hasil kali faktor sekutu dua bilangan atau lebih yang memiliki pangkat terkecil dari faktor-faktor prima bilangan-bilangan tersebut.

Contoh permasalahan yang berhubungan dengan FPB adalah sebagai berikut : dalam rangka merayakan hari ulang tahunnya, Erma membagikan 75 buku tulis dan 50 pensil kepada anak-anak di panti asuhan. Setiap buku tulis dan pensil akan dibagikan kepada anak-anak dengan jumlah yang sama banyak. Berapa orang anak yatim yang bisa di undang Erma untuk mendapatkan buku tulis dan pensil dan berapa buku tulis dan pensil untuk masing-masing anak?

2	75	50
3	75	25
5	25	25
5	5	5
	1	1

FPB 75 dan 50 adalah $5 \times 5 = 25$

Jadi banyak anak yatim adalah 25 orang dan masing-masing anak mendapatkan buku tulis $75 : 25 = 3$ buah dan pensil $50 : 25 = 2$ buah.

3. Hakikat Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

a. Pengertian PMRI

PMRI merupakan pendekatan pembelajaran yang dikembangkan di Belanda. Pendekatan PMRI ini mengacu pada pendapat Hans

Frudenthal yang bernama *Realistic Mathematics Education (RME)*. Frudenthal (dalam Hamidah, 2006:8) mengatakan bahwa matematika harus dikaitkan dengan realita dan matematika merupakan aktivitas manusia. Ini berarti matematika harus dekat dengan anak dan relevan dengan situasi anak sehari-hari. Matematika sebagai aktivitas manusia artinya manusia harus diberikan kesempatan seluas-luasnya untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika.

Supinah (2008:15) menjelaskan bahwa “PMRI adalah suatu teori pembelajaran yang telah dikembangkan khusus untuk matematika”. Konsep matematika ini sejalan dengan kebutuhan untuk memperbaiki pendidikan matematika di Indonesia yang didominasi oleh persoalan bagaimana meningkatkan pemahaman siswa tentang matematika dan mengembangkan daya nalar. Sedangkan Daitin (2006:4) menjelaskan:

Pembelajaran matematika realistik merupakan pendekatan yang orientasinya menuju kepada penalaran siswa yang bersifat realistik sesuai dengan tuntutan Kurikulum Berbasis Kompetensi yang ditujukan kepada pengembangan pola pikir praktis, logis, kritis dan jujur dengan berorientasi pada penalaran matematika dalam menyelesaikan masalah.

Jadi, pendekatan PMRI adalah pendekatan pembelajaran khusus matematika yang memanfaatkan realita dan lingkungan yang dipahami siswa untuk memperlancar proses pembelajaran sehingga mencapai tujuan pendidikan matematika yang lebih baik. Realita yaitu hal-hal yang nyata atau konkrit yang dapat diamati atau dipahami siswa lewat membayangkan. Sedangkan lingkungan adalah tempat siswa berada baik lingkungan keluarga, sekolah maupun masyarakat.

b. Prinsip PMRI.

Prinsip utama pembelajaran matematika bukanlah terletak pada matematika sebagai sistem tertutup yang kaku, melainkan pada aktivitasnya yang lebih dikenal sebagai suatu proses matematisasi atau *process of mathematization* (Mohammad, 2007:731). Proses matematisasi yang dimaksud yaitu matematika horizontal (*tools*, fakta, konsep, prinsip, algoritma, aturan untuk digunakan dalam menyelesaikan persoalan, proses dunia empirik) dan vertical (reorganisasi matematik melalui proses dalam dunia rasio, pengembangan matematika) (Suyatno,2009:61)

Mengacu kepada dua jenis kegiatan matematisasi di atas, De Lange (dalam Irwan, 2010:4) mengidentifikasi empat pendekatan yang dipakai dalam mengajarkan matematika, yaitu pendekatan mekanistik, empiristik, strukturalistik dan realistik. Pengkategorian keempat pendekatan tersebut didasarkan pada penekanan atau keberadaan dua aspek matematisasi (horisontal atau vertikal) dalam masing-masing pendekatan tersebut, seperti yang tergambar dalam tabel di bawah ini :

Tabel 2.1
Matematisasi horisontal dan vertikal
dalam pendekatan-pendekatan matematika

Jenis Pendekatan	Matematika Horizontal	Matematika Vertikal
Mekanistik	-	-
Empiristik	+	-
Strukturalistik	-	+
Realistik	+	+

Tanda (+) berarti perhatian besar yang diberikan oleh suatu jenis pendekatan terhadap jenis matematisasi tertentu, sedangkan tanda (−) berarti kecil atau tidak ada sama sekali tekanan suatu jenis pendekatan terhadap jenis matematisasi tertentu. Berdasarkan hal ini tampak bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik memberi perhatian yang cukup besar, baik pada kegiatan matematisasi horizontal maupun vertikal jika dibandingkan dengan tiga pendekatan yang lain.

Dalam matematisasi horisontal, siswa mulai dari soal-soal kontekstual, mencoba menguraikan dengan bahasa dan simbol yang dibuat sendiri, kemudian menyelesaikan soal tersebut. Dalam proses ini, setiap orang dapat menggunakan cara mereka sendiri yang mungkin berbeda dengan orang lain. Contoh matematisasi horisontal adalah pengidentifikasian, perumusan dan pemvisualisasian masalah dengan cara-cara yang berbeda oleh siswa. Dalam matematisasi vertikal, kita juga mulai dari soal-soal kontekstual, tetapi dalam jangka panjang kita dapat menyusun prosedur tertentu yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal-soal sejenis secara langsung, tanpa bantuan konteks. Contoh matematisasi vertikal adalah presentasi hubungan-hubungan dalam rumus, menghaluskan dan menyesuaikan model matematika, penggunaan model-model yang berbeda, perumusan model matematika dan penggeneralisasian.

Pembelajaran ini sangat berbeda dengan pembelajaran matematika selama ini yang cenderung berorientasi kepada memberi

informasi dan memakai matematika yang siap pakai untuk memecahkan masalah-masalah. Karena matematika realistik menggunakan masalah realistik sebagai pangkal tolak pembelajaran, maka situasi masalah perlu diusahakan benar-benar kontekstual atau sesuai dengan pengalaman siswa, sehingga siswa dapat memecahkan masalah dengan cara-cara informal melalui matematisasi horizontal. Cara-cara informal ditunjukkan oleh siswa digunakan sebagai inspirasi pembentukan konsep atau aspek matematikanya ditingkatkan melalui matematisasi vertikal. Melalui proses matematisasi horizontal-vertikal diharapkan siswa dapat memahami atau menemukan konsep-konsep matematika (pengetahuan matematika formal).

Gravemeijer (dalam Hamidah, 2006:10) menjelaskan bahwa ada tiga prinsip kunci dalam mendesain pembelajaran yang berbasis realistik yaitu “petunjuk menemukan sendiri matematika progresif, fenomena yang bersifat mendidik dan mengembangkan model sendiri”.

Pendapat diatas dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Petunjuk menemukan sendiri/matematika progresif.

Prinsip penemuan terbimbing dan matematika progresif dilakukan melalui topik-topik yang disajikan. Siswa diberi kesempatan untuk mengalami proses yang sama membangun dan menemukan kembali tentang ide-ide dan konsep-konsep secara matematika. Siswa diberi kesempatan yang sama merasakan situasi dan jenis

masalah yang nyata (masalah kontekstual) yang mempunyai berbagai kemungkinan perancangan rute belajar sedemikian rupa, sehingga siswa menemukan sendiri konsep-konsep atau hasil. Prinsip ini mengacu pada pernyataan tentang konstruktivisme bahwa pengetahuan tidak dapat diajarkan atau ditransfer oleh guru tetapi hanya dapat dikonstruksi oleh siswa itu sendiri.

2. Fenomena yang bersifat mendidik.

Prinsip kedua yaitu fenomena yang bersifat mendidik. Dalam prinsip ini, pembelajaran menekankan pentingnya soal kontekstual untuk memperkenalkan topik-topik matematika kepada siswa.

3. Mengembangkan model sendiri.

Prinsip ketiga yaitu pengembangan model sendiri. Prinsip ini berfungsi menjembatani jurang antara pengetahuan matematika informal dengan formal dari siswa. Siswa mengembangkan model sendiri sewaktu memecahkan masalah soal-soal kontekstual. Sebagai konsekuensi dari kebebasan yang diberikan kepada siswa untuk memecahkan masalah memungkinkan muncul berbagai model hasil pemikiran siswa yang terkait dengan masalah kontekstual.

Gravemeijer (dalam Supinah, 2008:16) membagi prinsip PMRI menjadi tiga “*Guided Re-invention* atau menemukan kembali secara langsung, *didactical phenomenology* atau fenomena didaktik dan *self-*

developed models atau model dibangun sendiri oleh siswa”. Sedangkan menurut Suyatno (2009:61):

Prinsip PMRI adalah aktivitas (*doing*) konstruksivis, realitas (kebermaknaan proses-aplikasi), pemahaman (menemukan-informal dalam konteks melalui refleksi, informal ke formal), *inter-twinment* (keterkaitan-interkoneksi antar konsep), interaksi (pembelajaran sebagai aktivitas sosial, *sharing*), dan bimbingan (dari guru dalam penemuan).

Berdasarkan pendapat di atas, maka penulis menyimpulkan prinsip PMRI adalah menemukan kembali secara langsung, fenomena bersifat mendidik dan model dibangun sendiri oleh siswa.

c. Karakteristik PMRI

Sebagai operasionalisasi prinsip-prinsip diatas, maka PMRI memiliki lima karakteristik utama menurut Erna (2006:135) yaitu:

(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 simbol-simbol; (3) sumbangan dari para siswa, sehingga siswa dapat membuat pembelajaran menjadi konstruktif dan produktif, artinya siswa memproduksi sendiri dan mengkonstruksi sendiri (yang mungkin berupa algoritma, *rule* atau aturan) sehingga dapat membimbing siswa dari level matematika informal menuju matematika formal; (4) interaktif sebagai karakteristik dari proses pembelajaran matematika, dan (5) *Intertwinning* (membuat jalinan) antar topik atau antar pokok bahasan.

Sedangkan menurut Daitin (2006:6), karakteristik PMRI yaitu:

(1) penggunaan konteks: proses pembelajaran diawali dengan keterlibatan siswa dalam pemecahan masalah kontekstual. (2) instrumen vertikal: konsep atau ide matematika direkonstruksikan oleh siswa melalui model-model instrument vertikal, yang bergerak dari prosedur informal ke bentuk formal. (3) kontribusi siswa: peserta aktif mengkonstruksi 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 negoisasi antar siswa. (5) keterkaitan topik: pembelajaram suatu bahan matematika terkait dengan berbagai topik matematika secara terintegrasi.

Lima karakteristik pembelajaran matematika realistik menurut Soedjadi (dalam Hamidah, 2006:9-10) adalah sebagai berikut “menggunakan masalah kontekstual, menggunakan model, menggunakan kontribusi siswa, interaktivitas dan terintegrasi dengan topik lainnya”.

Pendapat diatas dapat dijabarkan sebagai berikut:

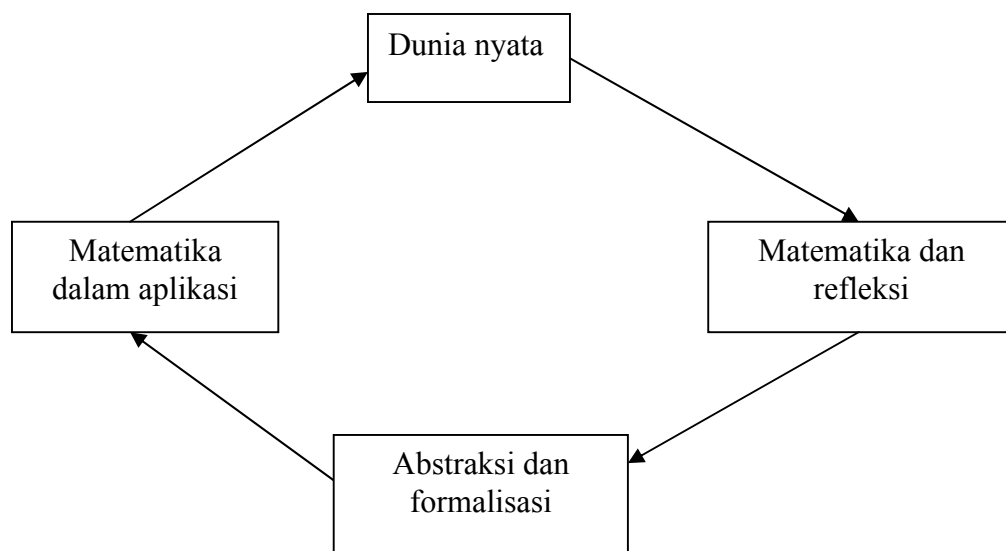
1. Menggunakan masalah kontekstual

Pembelajaran diawali dengan menggunakan kontekstual (dunia nyata) tidak dimulai dari sistem formal. Masalah kontekstual yang diangkat sebagai topik awal pembelajaran harus merupakan masalah sederhana yang dikenali siswa.

Di sini dunia nyata diartikan sebagai segala sesuatu yang berada di luar matematika, seperti kehidupan sehari-hari, bahkan mata pelajaran lain pun dapat dianggap sebagai dunia nyata. Dunia nyata digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Pengembangan ide matematika melalui konteks dunia nyata disebut matematisasi konseptual. Untuk menekankan bahwa proses lebih penting daripada hasil, dalam pendekatan realistik digunakan istilah matematisasi, yaitu proses *mematematikakan* dunia nyata. Proses

ini digambarkan oleh De Lange (dalam Ondi, 2008:35) sebagai lingkaran yang tak berujung.

Bagan 1. Matematisasi Konseptual



2. Menggunakan model.

Istilah model berkaitan dengan model situasi dan model matematika yang dikembangkan sendiri oleh siswa, dengan cara mengaktualisasikan masalah ke bentuk visual sebagai sarana untuk memudahkan pengajaran.

3. Menggunakan kontribusi siswa.

Kontribusi yang besar pada proses pembelajaran diharapkan datang dari siswa artinya semua pikiran (kontruksi dan produksi).

4. Interaktivitas.

Mengoptimalkan pembelajaran melalui interaksi siswa dengan guru dan siswa dengan sarana dan prasarana merupakan hal yang penting dalam pembelajaran matematika realistik.

5. Terintegrasi dengan topik lainnya.

Struktur dan konsep matematika saling berkaitan, oleh karena itu keterkaitan dan keintegrasian antar topik (unit pelajaran) harus dieksplorasi untuk mendukung terjadinya proses pembelajaran yang bermakna.

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.

Jadi, karakteristik PMRI yaitu menggunakan konteks dunia nyata, matematisasi, produksi dan konstruksi siswa, interaktif antar siswa, interaktif antara siswa dengan guru, interaktif siswa dengan sarana dan prasarana.

d. Kelebihan PMRI

PMRI memberikan kemudahan bagi guru matematika dalam pengembangan konsep-konsep dan gagasan-gagasan matematika

bermula dari dunia nyata. Dunia nyata tidak berarti konkrit secara fisik dan kasat mata, namun juga termasuk yang dapat dibayangkan oleh pikiran anak. Penggunaan dunia nyata sebagai titik tolak dalam belajar matematika ini merupakan salah satu kelebihan PMRI.

Yunisndriyanti (2010:2) menyatakan beberapa keuntungan dalam PMRI antara lain:

- (1) Melalui penyajian yang kontekstual, pemahaman konsep siswa meningkat dan bermakna, mendorong siswa melek matematika, dan memahami keterkaitan matematika dengan dunia sekitarnya; (2) siswa terlibat langsung dalam proses *doing math* sehingga mereka tidak takut belajar matematika; (3) siswa dapat memanfaatkan pengetahuan dan pengalamannya dalam kehidupan sehari-hari dan mempelajari bidang studi lainnya; (4) memberi peluang pengembangan potensi dan kemampuan berfikir alternatif; (5) kesempatan cara penyelesaian yang berbeda; (6) melalui belajar kelompok berlangsung pertukaran pendapat dan interaksi antar guru dengan siswa dan antar siswa, saling menghormati pendapat yang berbeda, dan menumbuhkan konsep diri siswa; dan (7) melalui matematisasi vertikal, siswa dapat mengikuti perkembangan matematika sebagai suatu disiplin.

Sedangkan menurut Irwan (2008: 8), kelebihan PMRI yaitu memberikan:

- (1) pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa tentang keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari (kehidupan dunia nyata) dan kegunaan matematika pada umumnya bagi manusia. (2) pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa matematika adalah suatu bidang kajian yang dikonstruksi dan dikembangkan sendiri oleh siswa tidak hanya oleh mereka yang disebut pakar dalam bidang tersebut. (3) pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa cara penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus tunggal dan tidak harus sama antara orang yang satu dengan yang lain. (4) pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa dalam mempelajari matematika, proses pembelajaran merupakan

sesuatu yang utama dan untuk mempelajari matematika orang harus menjalani proses itu dan berusaha untuk menemukan sendiri konsep-konsep matematika, dengan bantuan pihak lain yang sudah lebih tahu (misalnya guru).

Jadi, kelebihan PMRI yaitu memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa tentang keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari (kehidupan dunia nyata) dan kegunaannya pada umumnya bagi manusia. Selain itu, siswa dapat terlibat langsung sehingga memberi peluang pengembangan potensi dan kemampuan berfikir alternatif dengan cara yang berbeda.

e. Langkah-langkah PMRI

Meninjau karakteristik PMRI di atas, maka guru membutuhkan sebuah rancangan pembelajaran yang mampu membangun interaksi antar siswa, antara siswa dengan guru atau siswa dengan lingkungannya. Asikin (dalam Irwan, 2008:2) berpandangan perlunya guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan ide-idenya melalui presentasi individu, kerja kelompok, diskusi kelompok, maupun diskusi kelas. Negosiasi dan evaluasi sesama siswa dan juga dengan guru adalah faktor belajar yang penting dalam pembelajaran konstruktif ini.

Gravemeijer (dalam Daitin, 2006:5) menyatakan “pembelajaran matematika realistik memiliki lima tahapan yang harus dilalui siswa, yaitu penyelesaian masalah, penalaran, komunikasi, kepercayaan diri dan representasi”. Sedangkan menurut Hamidah (2006:10) langkah-langkah dalam proses pembelajaran matematika dengan pendekatan

PMRI adalah “memahami masalah kontekstual, menjelaskan masalah kontekstual, membandingkan dan mendiskusikan jawaban dan menyimpulkan”.

Pendapat diatas dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Memahami masalah kontekstual.

Guru memberikan soal kontekstual dalam kehidupan sehari-hari dan meminta siswa untuk memahami masalah tersebut. Pada tahap ini karakteristik pembelajaran matematika realistik adalah menggunakan masalah dunia nyata yang diangkat sebagai topik awal dalam pembelajaran.

2. Menjelaskan masalah kontekstual.

Guru menjelaskan situasi dan kondisi dari soal dengan cara memberikan petunjuk-petunjuk atau berupa saran seperlunya (terbatas) terhadap bagian-bagian tertentu yang belum dipahami siswa.

3. Menyelesaikan masalah kontekstual.

Siswa secara individual menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri. Cara pemecahan dan jawaban masalah berbeda lebih diutamakan. Guru memotivasi siswa untuk menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri dan memberi petunjuk atau saran, sehingga mereka menemukan sendiri konsep-konsep soal matematika.

4. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban.

Guru menyediakan waktu dan kesempatan kepada siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban secara berkelompok untuk selanjutnya dibandingkan (memeriksa, memperbaiki dan menyeleksi) dan didiskusikan dalam bentuk diskusi kelas. Tahap ini digunakan untuk melatih siswa mengeluarkan ide dan berkontribusi dalam kelompoknya, siswa lain, guru maupun sarana dan prasarana.

5. Menyimpulkan

Dari hasil diskusi, guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan suatu konsep.

Sutarto (2005:21) membagi tahap-tahap PMRI sebagai berikut:

1) tahap pendahuluan. Pada tahap ini pembelajaran dimulai dengan memberikan masalah yang nyata bagi siswa sesuai dengan pengetahuan siswa agar pembelajaran lebih bermakna bagi siswa (mengeksplorasi dunia nyata); 2) tahap pengembangan model simbolik (matematisasi dan refleksi). Siswa mulai mengembangkan sendiri idenya untuk menyelesaikan masalah dan bentuk konkrit ke abstrak; 3) tahap penjelasan dan alasan (abstraksi dan formalisasi). Pada tahap ini siswa diminta untuk memberikan alasan-alasan dari jawaban yang dikemukakannya. Konsep yang didapat siswa diarahkan ke matematika formal; 4) tahap penutup (matematisasi dalam aplikasi). Guru mengkaitkan pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari.

Jadi, dalam penelitian ini peneliti menggunakan langkah-langkah PMRI yang dikemukakan Sutarto, karena langkah-langkahnya lebih mudah dipahami dan dilaksanakan.

4. Implementasi PMRI dalam KPK dan FPB.

a. Tahap Pendahuluan

Pada tahap ini guru memberikan masalah nyata kepada siswa. Selanjutnya guru menyiapkan LKS yang berhubungan dengan KPK dan FPB. Kemudian siswa membaca dan memahami LKS dengan diskusi kelompok.

b. Tahap Pengembangan Model

Pada tahap ini, siswa mengembangkan idenya dalam menentukan KPK dan FPB.

c. 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.

d. Tahap Penutup

Siswa membuat rangkuman di bawah bimbingan guru dan kemudian guru memberikan penekanan tentang konsep yang dipelajari pada siswa.

Tabel 2.2
Sintaks Implementasi Matematika Realistik

Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Guru memberikan masalah kontekstual kepada siswa	Siswa secara sendiri atau kelompok kecil mengerjakan masalah dengan strategi-strategi informal.
Guru merespon secara positif jawaban siswa. Siswa diberikan kesempatan untuk memikirkan strategi yang paling efektif.	
Guru mengarahkan siswa pada beberapa masalah kontekstual dan selanjutnya meminta siswa mengerjakan masalah dengan menggunakan pengalaman mereka	Siswa secara sendiri-sendiri atau berkelompok menyelesaikan masalah tersebut.
Guru mengelilingi siswa sambil memberikan bantuan seperlunya.	Beberapa siswa mengerjakan di papan tulis. Melalui diskusi kelas, jawaban siswa dikonfrontasikan.
Guru mengenalkan istilah konsep	Siswa merumuskan bentuk matematika formal.
Guru memberikan tugas di rumah, yaitu mengerjakan soal atau membuat masalah cerita beserta jawabanya yang sesuai dengan matematika formal.	Siswa mengerjakan tugas rumah dan menyerahkannya kepada guru

(I Gusti Putu Suharta dalam La Misu,2009)

B. Kerangka Teori

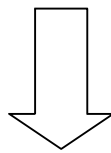
Penelitian ini bertujuan untuk mengupayakan peningkatan pemahaman konsep KPK dan FPB dengan menggunakan pendekatan PMRI. Kerangka teori merupakan kerangka berfikir peneliti tentang pelaksanaan penelitian, sehingga memudahkan peneliti dalam melaksanakan penelitian ini.

Adapun kerangka berfikir peneliti ini diawali dengan adanya kondisi faktual yakni ditemui permasalahan pada siswa kelas IV SD yaitu

kurangnya pemahaman mereka dalam menentukan KPK dan FPB. Peneliti berharap kemampuan siswa dalam menentukan KPK dan FPB meningkat dari sebelumnya. Oleh karena itu peneliti perlu melakukan suatu tindakan yang berupa penerapan pendekatan PMRI dalam pengajaran KPK dan FPB. Selanjutnya peneliti bersama kolaborator melakukan refleksi terhadap tindakan yang dilakukan kemudian melihat hasilnya. Untuk lebih jelasnya dapat digambarkan alur berfikir yaitu:

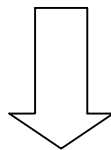
Bagan 2. Kerangka Teori

Hasil belajar KPK dan FPB di kelas
IV SD Negeri 10 Kubu Kecamatan
IV Angkek rendah



Proses pembelajaran KPK dan FPB dengan langkah-
langkah PMRI:

1. tahap pendahuluan, dengan memberikan masalah yang nyata bagi siswa
2. tahap pengembangan model
3. tahap penjelasan dan alasan, melakukan interaksi, produksi, dan konstruksi siswa
4. tahap penutup



Hasil belajar KPK dan FPB dengan
menggunakan pendekatan PMRI di
kelas IV SD Negeri 10 Kubu
Kecamatan IV Angkek meningkat

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari paparan data dan hasil penelitian serta pembahasan dalam Bab IV, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu:

1. Perencanaan pembelajaran yang dirancang, dituangkan dalam bentuk RPP. RPP dirancang sesuai dengan tahap-tahap pada pendekatan PMRI yaitu tahap pendahuluan, tahap pengembangan model simbolik, tahap penjelasan dan alasan, dan tahap penutup dengan persentase keberhasilan siklus I pertemuan I 75%, pertemuan II 75% dan siklus II pertemuan I 86%.
2. Pelaksanaan pembelajaran pembelajaran melalui pendekatan PMRI dilaksanakan sesuai dengan perencanaan yang telah disusun. Langkah-langkah pembelajarannya terdiri dari tiga kegiatan pembelajaran yaitu kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir. Kegiatan ini dipadukan dengan tahap-tahap pada pendekatan PMRI. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan 2 siklus. Siklus I terdiri dari 2 pertemuan dan siklus II terdiri dari 1 pertemuan. Dengan persentase pelaksanaan siklus I pertemuan I 70.8% untuk aktivitas guru dan 62% untuk aktivitas siswa pertemuan I. Pada siklus II pertemuan I 83% untuk aktivitas guru dan 79% untuk aktivitas siswa. Sedangkan untuk siklus I pertemuan II persentase keberhasilan aktivitas guru 83% dan untuk aktivitas siswa 83%.

3. Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari nilai rata-rata. Nilai awal siswa 64.4. Kemudian setelah digunakan pendekatan PMRI di siklus I nilai rata-rata siswa menjadi 72.65. Dan pada siklus II menjadi 77. Jadi dilihat dari nilai rata-rata yang diperoleh siswa dengan menggunakan pendekatan PMRI hasil pembelajaran dapat ditingkatkan sehingga pelaksanaan penelitian ini sudah berhasil.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti mengajukan beberapa saran untuk dipertimbangkan:

1. Bentuk pembelajaran matematika melalui pendekatan realistik layak dipertimbangkan oleh guru untuk menjadi pembelajaran alternatif yang dapat digunakan sebagai referensi dalam memilih pendekatan pembelajaran.
2. Bagi guru yang ingin menerapkan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan realistik, disarankan memperhatikan hal-hal sebagai berikut:
 - a. Materi pembelajaran disesuaikan dengan konteks sehari-hari siswa.
 - b. Perlu lebih kreatif dalam merancang pembelajaran yang sesuai dengan situasi dunia nyata.
 - c. Perlu memberikan perhatian, bimbingan dan motivasi belajar secara sungguh-sungguh kepada siswa yang berkemampuan kurang dan pasif dalam kelompok, karena siswa yang demikian sering menggantungkan diri pada temannya.

3. Guru perlu menyiapkan sarana dan prasarana yang dikenali siswa, karena akan mempermudah siswa memahami masalah.
4. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan kajian mendalam tentang penerapan model pembelajaran dengan pendekatan realistik pada materi lain dalam matematika.
5. Kepada kepala Sekolah Dasar dan pejabat terkait kiranya dapat memberikan perhatian kepada guru terutama dalam meningkatkan hasil belajar dalam proses pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Adi Suryanto. 2009. *Materi Pokok Evaluasi Pembelajaran di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Burhan Mustaqim dan Ary Astuty. 2008. *Ayo Belajar Matematika untuk SD dan MI Kelas IV*. Jakarta: Depdiknas.
- Erna Suwangsih dan Tiurlina. 2006. *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: UPI Press.
- Daitin Tarigan. 2006. *Pembelajaran Matematika Realistik*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Satuan Tingkat Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas
- Hamidah Nasution. 2006. "Penggunaan Matematika Realistik Topik Pembagian di Sekolah Dasar". *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains Vol. 2 (1)*.
- Irwan Rozani. 2008. *Realistic Mathematics Education (RME) atau Pembelajaran matematika Realistik (PMRI)*. (Online), (<http://irwanrozani.blogspot.com>, diakses 25 November 2011).
- Kunandar. 2008. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jagakarsa: Rajawali Pers.
- La Misu. 2009. *Proposal PTK SD Soal Cerita pada Pokok Bahan Faktor dan Kelipatan Bilangan melalui Pendekatan Matematika Realistik*. (Online), (<http://pendidikan-matematika.blogspot.com/2009/0/proposal-ptk-sd-soal-cerita-pada-pokok.html>, diakses tanggal 20 Mei 2012)
- Lexy J. Moloeng. 2009. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mohammad Ali, dkk. 2007. *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*. Bandung: Pedagogiana Press.
- Nana Sujana. 2004. *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Oemar Hamalik. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ondi Saondi. 2008. "Implementasi Pembelajaran Matematika". *Equilibrium, Vol.4, No.7, Januari-Juni 2008*.
- Rochiati Wiraatmadja. 2007. *Metodologi Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Rosda Karya.

- Ricky Puspito. 2012. *Pendekatan Penelitian*. (Online). (<http://rickypuspito.blogspot/2012/02/pendekatan-penelitian.html>, diakses 17 Maret 2012).
- Suharsimi. 2007. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Supinah, dkk. 2008. *Pembelajaran Matematika SD dengan Pendekatan Kontekstual dalam Melaksanakan KTSP*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Pendidikan Matematika.
- Sutarto Hadi. 2005. *Pendidikan Matematika Realistik dan Implementasinya*. Banjarmasin: Tulip.
- Suyatno. 2009. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo: Masmedia Buana Pustaka.
- Tatang, Herman. 2007. *Pendidikan Matematika I*. Bandung : UPI PRESS
- Tim Bina Karya Guru. 2007. *Terampil Berhitung Matematika untuk SD dan MI Kelas IV*. Jakarta: Depdiknas.
- Wina, Sanjaya. 2008. *Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta : Kencana.
- Yunisindriyanti. 2010. *Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik*. (Online). (<http://yunisindriyanti.wordpress.com/>, diakses 14 Februari 2012)