

**PENGUNAAN PENDEKATAN *REALISTICS MATHEMATICS
EDUCATION* (RME) UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR PENJUMLAHAN PECAHAN PENYEBUT
BERBEDA PADA SISWA KELAS IV SDN 07
PAUH PADANG**

SKRIPSI

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



Oleh

**MIRA OKTAVIA
NIM 09709**

**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012**

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan Didepan Tim Penguji Skripsi

Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan

Universitas Negeri Padang

Judul : Penggunaan Pendekatan *Realistics Mathematics Education* (Rme) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Penjumlahan Pecahan Penyebut Berbeda Pada Siswa Kelas IV SDN 07 Pauh Padang

Nama : MIRA OKTAVIA

Nim : 09709

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang,.....Januari 2012

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Drs. Syafri Ahmad, M. Pd	(.....)
Sekretaris	: Dra. Dernawati	(.....)
Anggota I	: Melva Zainil, ST, M. Pd	(.....)
Anggota II	: Dra. Ritawati. M, M. Pd	(.....)
Anggota III	: Dra. Mayarnimar	(.....)

ABSTRAK

Mira Oktavia, 2012: **Penggunaan Pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Penjumlahan Pecahan Penyebut Berbeda Pada Siswa Kelas IV SDN 07 Pauh Padang**

Pembelajaran penjumlahan pecahan penyebut berbeda di kelas IV SD Negeri 07 Pauh Padang kurang mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan dalam kegiatan sehari-hari sehingga siswa menganggap penjumlahan pecahan penyebut berbeda sulit. Dari 16 orang siswa, yang mampu mencapai KKM hanya 20%. Hal tersebut terbukti dari nilai ulangan harian siswa yang berkisar antara 45 s/d 60 sebanyak 12 orang dan hanya 4 orang bernilai di atas 65. Sedangkan nilai KKM yang diharapkan 65. Untuk itu peneliti tertarik untuk memperbaiki pembelajaran penjumlahan pecahan penyebut berbeda melalui pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME) yang terdiri dari 4 tahap yaitu 1) tahap pendahuluan 2) tahap pengembangan model simbolik 3) tahap penjelasan dan alasan 4) tahap penutup. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan bentuk rancangan, pelaksanaan dan hasil belajar penjumlahan pecahan penyebut berbeda di kelas IV SD Negeri 07 Pauh Padang.

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Sedangkan jenis penelitian adalah penelitian tindakan kelas. Sumber data adalah proses pelaksanaan pembelajaran penjumlahan pecahan penyebut berbeda melalui pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME) di kelas IV SD Negeri 07 Pauh Padang. Subjek peneliti terdiri dari siswa kelas IV SD Negeri 07 Pauh Padang yang berjumlah 16 orang.. Prosedur penelitian dilakukan melalui 4 tahap yaitu 1) perencanaan 2) pelaksanaan 3) pengamatan dan 4) refleksi.

Hasil belajar penjumlahan pecahan penyebut berbeda dengan pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME) pada siklus I dan II mengalami peningkatan, di mana nilai rata-rata pada siklus I diperoleh nilai rata-rata untuk aspek kognitif adalah 61 sedangkan pada siklus II nilai rata-rata 79. Pada aspek afektif siklus I nilai rata-rata adalah 79,3% dan pada siklus II adalah 84,13%. Pada aspek psikomotor siklus I adalah 74,8% dan pada siklus II adalah 81,4%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME) dapat meningkatkan hasil belajar penjumlahan pecahan penyebut berbeda pada siswa kelas IV SDN 07 Pauh Padang.

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan pada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya kepada penulis, sehingga penulis dengan segala keterbatasannya dapat menyusun skripsi ini tepat pada waktunya. Adapun permasalahan yang dibahas pada skripsi ini adalah dengan judul ” **Penggunaan Pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Penjumlahan Pecahan Penyebut Berbeda Pada Siswa Kelas IV SDN 07 Pauh Padang**”. Salawat dan salam penulis hadiahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah merombak peradaban manusia dari peradaban jahiliyah hingga menjadi manusia yang berilmu dan berakhlak.

Sebagai manusia biasa, penulis tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, saran, dan masukan dari berbagai pihak dalam penyusunan skripsi ini. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih semoga apa yang penulis terima dalam penyelesaian skripsi ini menjadi amal baik dan diberi pahala oleh Allah SWT. Oleh sebab itu penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada pihak-pihak yang telah ikut membantu baik secara langsung maupun tidak langsung. Dari berbagai pihak, berikut beberapa nama penulis sebutkan :

1. Bapak Drs. Syafri Ahmad, M.Pd selaku ketua jurusan dan juga selaku pembimbing I, dan Ibu Masniladevi, S.Pd,M.Pd selaku sekretaris PGSD FIP UNP yang telah memberikan izin pada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

2. Ibu Dra. Zainarlis, M. Pd, selaku ketua UPP III beserta staf dosen dan tata usaha UPP III Bandar Buat PGSD FIP UNP.
3. Ibu Dra. Dernawati selaku dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Tim penguji skripsi, yaitu Ibu Melva Zainil, ST, M.Pd, Ibu Dra. Ritawati. M , M. Pd dan Ibu Dra Mayarnimar yang telah memberikan kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi penulis.
5. Ibu Kepala sekolah dan majelis guru di SD Negeri 07 Pauh Padang yang telah memberikan fasilitas dan kemudahan kepada penulis dalam melaksanakan penelitian ini.
6. Penyemangatku keluarga tersayang, suami tercinta Zul Hendri, sicabang bayi yang selalu menemani bunda kemana pergi dan temanku Nela Afriza, Lola Anggraini, S. Pd dan Rita Marianti , S. Pd yang tersayang yang telah memberikan do'a dan dorongan dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Kepada semua teman- teman BB 10 yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu penulis ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya. Semoga semua bantuan yang diberikan kepada penulis mandapat pahala 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 mohon maaf seandainya dalam skripsi ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan. Penulis mengharapkan saran yang membangun dari para pembaca demi penyempurnaan skripsi yang penulis susun ini. Terakhir penulis menyampaikan harapan semoga

skripsi yang penulis susun dapat bermanfaat dan berguna untuk kepentingan dan kemajuan pendidikan di masa yang akan datang. Amin Ya Rabbal'amin.

Padang, Januari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN TEORI DAN KERANGKA TEORI	
A. Kajian Teori.....	7
1. Pengertian Hasil Belajar	7
2. Hakekat Matematika di SD	8
3. Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan RME.....	9
4. Pembelajaran Penjumlahan Pecahan Berpenyebut Berbeda dengan pendekatan RME	15
B. Kerangka Teori	20
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Lokasi Penelitian	23
1. Tempat penelitian	23
2. Subjek Penelitian	23
3. Waktu dan Lama Penelitian	23
B. Rancangan Penelitian	24
1. Pendekatan dan Jenis Penelitian	24
2. Alur Penelitian	25
3. Prosedur Penelitian	28

C. Data dan Sumber Data	32
1. Data Penelitian	32
2. Sumber Data	32
D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	33
1. Teknik Pengumpulan Data	33
2. Instrumen Penelitian	34
E. Analisis Data	35

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBELAJARAN

A. Hasil Penelitian	39
1. Siklus I.....	39
2. Siklus II.....	54
B. Pembahasan	69
1. Pembahasan Siklus I.....	69
2. Pembahasan Siklus II.....	71

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	73
B. Saran	74

DAFTAR RUJUKAN

LAMPIRAN

DAFTAR LAMPIRAN

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I(Pertemuan)	113
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I (Pertemuan II).....	120
3. Instrumen Observasi RPP Siklus I Pertemuan I.....	128
4. Lembar Pengamatan Siklus I Pertemuan II.....	132
5. Lembar Pengamatan Siklus I Pertemuan I(Aspek Guru)	137
6. Instrumen Observasi RPP Siklus I Pertemuan I (Aspek Siswa).....	141
7. Lembar Pengamatan Siklus I Pertemuan II (Aspek Guru)	145
8. Lembar Pengamatan Siklus I Pertemuan II(Aspek Siswa)	150
9. Hasil tes siswa pada siklus I Pertemuan I	155
10. Hasil tes siswa pada siklus I Pertemuan II	156
11. Lembar Penilaian Aspek Afektif Siklus I	157
12. Lembar Penilaian Aspek Psikomotor Siklus I	160
13. Lembar ketuntasan belajar siswa pada siklus I	163
14. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II(Pertemuan I).....	165
15. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II (Pertemuan II)	172
16. Instrumen Observasi RPP Siklus II Pertemuan I	179
17. Lembar Pengamatan Siklus II Pertemuan I (Aspek Guru).....	183
18. Lembar Pengamatan Siklus II Pertemuan I(Aspek Siswa)	188
19. Instrumen Observasi RPP Siklus II Pertemuan II	193
20. Lembar Pengamatan Siklus II Pertemuan II (Aspek Guru)	197
21. Lembar Pengamatan Siklus II Pertemuan II(Aspek Siswa).....	202
22. Hasil tes siswa pada siklus II Pertemuan I.....	206
23. Hasil tes siswa pada siklus II Pertemuan II.....	207
24. Lembar Penilaian Aspek Afektif Siklus II.....	208
25. Lembar Penilaian Aspek Psikomotor Siklus II	211
26. Lembar ketuntasan belajar siswa pada Siklus II	214

27. Lembaran rekapitulasi hasil belajar siklus I.....	216
28. Lembaran rekapitulasi hasil belajar siklus II	217
29. Lembaran hasil belajar siklus I dan siklus II	218
30. Lembaran rekapitulasi hasil penilaian siklus I dan siklus II II	219

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang dipelajari mulai dari pendidikan dasar sampai ke perguruan tinggi. Menurut Gravemeijer (dalam Abdullah, 2008:6) “ Pembelajaran tersebut diperoleh dari pengetahuan yang sudah dimilikinya, kemudian melalui media ataupun pengalaman-pengalaman nyata yang dapat dihubungkan dengan pelajaran matematika”.

Pembelajaran penjumlahan pecahan merupakan salah satu materi matematika yang dipelajari oleh siswa kelas IV Sekolah Dasar (SD) pada semester II. Hal tersebut sesuai dengan Depdiknas (2006:425) pada standar kompetensi 6. menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah dengan kompetensi dasar 6.3 penjumlahan pecahan. Namun sebelum mempelajari penjumlahan pecahan ada materi prasyarat yang harus dipahami siswa terlebih dahulu, misalnya siswa harus paham apa itu pecahan dan bagaimana lambangnya.

Menurut Sri (2006:87) ”pembelajaran penjumlahan pecahan sebaiknya diawali dengan penjumlahan pecahan sederhana dan menggunakan alat peraga. Hal ini dilakukan agar siswa mudah memahami konsep awal dari penjumlahan pecahan”. Penjumlahan pecahan yang penyebut sama dapat dilakukan dengan cara menjumlahkan pembilangnya saja, sedangkan penyebutnya tetap. Penjumlahan pecahan yang penyebut berbeda, harus dicari dahulu nama-nama lain dari masing-masing pecahan

tersebut, sehingga didapatkan penyebut yang sama di antara keduanya. Kemudian jumlahkan kedua pembilangnya saja dan membaginya dengan penyebutnya.

Pengoptimalan pembelajaran penjumlahan pecahan penyebut berbeda di SD, guru harus berusaha menyajikan materi sebaik mungkin sesuai dengan kompetensi yang telah ditetapkan. Guru harus memilih dan menggunakan pembelajaran yang sesuai, agar siswa terlibat secara aktif selama proses pembelajaran, sehingga pembelajaran berlangsung secara efektif dan efisien.

Berdasarkan pengalaman selama mengajar di kelas IV SD Negeri 07 Pauh Padang pada semester II tahun ajaran 2010/2011, kondisi yang ditemui di lapangan adalah selama pembelajaran penjumlahan pecahan penyebut berbeda berlangsung siswa tidak diberikan kesempatan untuk merekonstruksi sendiri pengetahuannya, hal tersebut terlihat dari pembelajaran yang masih berpusat pada guru. Kemudian guru sendiri belum sepenuhnya menguasai cara menanamkan konsep penjumlahan pecahan penyebut berbeda dengan benar, sehingga dalam memberikan materi pelajaran penjumlahan pecahan penyebut berbeda guru tidak menghubungkannya dengan masalah-masalah nyata yang dekat dengan kehidupan siswa dan tidak menggunakan media. Hal tersebut terlihat dari cara penyampaian materi pembelajaran guru hanya berpedoman pada instruksi buku paket matematika siswa. Akibat dari semua itu berujung pada hasil belajar matematika siswa pada materi penjumlahan pecahan

penyebut berbeda belum sesuai dengan yang diharapkan. Dari 16 orang siswa, yang mampu mencapai KKM hanya 20%. Hal tersebut terbukti dari nilai ulangan harian siswa yang berkisar antara 45 s/d 60 sebanyak 12 orang dan hanya 4 orang bernilai di atas 65. Sedangkan nilai KKM yang diharapkan 65.

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. Kegiatan pembelajaran pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME) dapat mengarahkan siswa mengaplikasikan teori matematika secara bermakna.

Pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME) adalah suatu pendekatan pendidikan matematika yang dikembangkan di Netherland (Belanda) oleh Hans Freudental. Menurut Sutarto (2005:19) dunia nyata digunakan sebagai titik awal untuk pengembangan ide dan konsep matematika dalam pembelajaran menggunakan *Realistics Mathematics Education* (RME).

Di dalam proses pembelajaran pecahan dengan menggunakan *Realistics Mathematics Education* (RME) siswa diarahkan pada pemahaman konsep bukan pemerolehan informasi. Dalam pemahaman ini, siswa berusaha mengaitkan informasi yang telah dimilikinya dengan informasi yang baru. Pemahaman konsep penjumlahan pecahan penyebut berbeda dapat dilaksanakan dengan melibatkan siswa secara aktif untuk menemukan sendiri berdasarkan pengetahuan informal yang sudah dipunyainya,

kemudian diajarkan ke pengetahuan formal. Dengan demikian, konsep penjumlahan pecahan penyebut berbeda akan tertanam kuat dalam pikiran siswa. Hal ini akan tercapai, jika guru sebagai tenaga pendidik ditantang dengan contoh-contoh pecahan yang realistik. Guru harus mempunyai daya serap bagus dan pemahaman yang baik dalam menentukan masalah sesuai dengan materi yang akan diajarkan.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka peneliti sangat tertarik untuk melakukan suatu Penelitian Tindakan Kelas dengan judul **“Penggunaan Pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Penjumlahan Pecahan Penyebut Berbeda Pada Siswa Kelas IV SD Negeri 07 Pauh Padang”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang dipaparkan sebelumnya, maka secara umum rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah Penggunaan Pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Penjumlahan Pecahan Penyebut Berbeda Pada Siswa Kelas IV SD Negeri 07 Pauh Padang”.

Secara khusus rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah rancangan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME) untuk meningkatkan hasil belajar penjumlahan pecahan penyebut berbeda pada siswa Kelas IV SD Negeri 07 Pauh Padang?

2. Bagaimanakah pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME) untuk meningkatkan hasil belajar penjumlahan pecahan penyebut berbeda pada siswa Kelas IV SD Negeri 07 Pauh Padang?
3. Bagaimanakah hasil belajar dengan menggunakan pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME) yang dapat menyelesaikan permasalahan siswa dalam penjumlahan pecahan penyebut berbeda pada siswa kelas IV SD Negeri 07 Pauh Padang?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian adalah untuk mendeskripsikan ”Bagaimana Penggunaan Pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Penjumlahan Pecahan Penyebut Berbeda Pada Siswa Kelas IV SD Negeri 07 Pauh Padang”.

Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan:

1. Rancangan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME) untuk meningkatkan hasil belajar penjumlahan pecahan penyebut berbeda pada siswa Kelas IV SD Negeri 07 Pauh Padang.
2. Pelaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME) untuk meningkatkan hasil belajar penjumlahan pecahan penyebut berbeda pada siswa Kelas IV SD Negeri 07 Pauh Padang

3. Hasil belajar dengan menggunakan pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME) yang dapat menyelesaikan permasalahan siswa dalam penjumlahan pecahan penyebut berbeda pada siswa kelas IV SD Negeri 07 Pauh Padang.

D. Manfaat Penelitian

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan dan masukan, dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME) untuk meningkatkan hasil belajar penjumlahan pecahan penyebut berbeda pada siswa kelas IV SD Negeri 07 Pauh Padang .

Secara praktis, hasil penelitian dapat bermanfaat bagi :

1. Bagi Peneliti

Bermanfaat sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi di jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.

2. Bagi Guru

Hendaknya dijadikan bahan pertimbangan untuk menggunakan pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME) pada pecahan penyebut berbeda pada siswa kelas IV SD Negeri 07 Pauh Padang.

3. Bagi Siswa

Dapat meningkatkan hasil belajar siswa terhadap pembelajaran penjumlahan pecahan penyebut berbeda.

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA TEORI

A. KAJIAN TEORI

1. Pengertian Hasil Belajar

Untuk melihat kemampuan siswa dalam memahami suatu materi pelajaran dapat diketahui melalui hasil belajar yang diperoleh siswa setelah pelaksanaan proses pembelajaran selesai dilakukan. Untuk lebih jelasnya pemahaman tentang pengertian hasil belajar, dapat diuraikan pengertian hasil belajar menurut para ahli.

Oemar (2006:30), menyatakan bahwa hasil belajar adalah “Bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti.” Sedangkan menurut Nana (2005:22), hasil belajar adalah “Kemampuan–kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.”

Berdasarkan pengertian hasil belajar menurut para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu penilaian akhir dari proses pembelajaran yang telah dilakukan berulang-ulang oleh siswa dari tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak mengerti menjadi mengerti.

2. Hakekat Matematika di SD

a. Pengertian Matematika

Matematika adalah terjemahan dari “Mathematics”. Namun arti dan definisi yang tepat dari matematik tidak dapat diterapkan secara eksak (pasti) dan singkat. Definisi dari matematika makin lama makin sukar untuk dibuat, karena cabang-cabang matematika makin lama makin bertambah dan makin bercampur satu sama lainnya.

Menurut James dan James (dalam Ruseffendi, 1993 : 42) mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang saling berhubungan satu sama lainnya dengan jumlah yang banyaknya terbagi dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri.

Sedangkan Reys dkk. (1984: 86) mengatakan pula bahwa matematika adalah telaahan tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berpikir, suatu seni, suatu bahasa, dan suatu alat.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa matematika itu merupakan ilmu tentang logika, pola berpikir, pola mengorganisasikan pembuktian, jelas dan akurat, representasinya dengan symbol dan merupakan ilmu yang padat.

b. Fungsi Pembelajaran Matematika

Fungsi pembelajaran matematika dalam Depdiknas (2004:6) yaitu: ”Mengembangkan kemampuan bernalar melalui kegiatan pendidikan, eksplorasi dan eksperimen sebagai alat memecahkan

masalah melalui pola pikir dan model matematika, serta mengembangkan sikap gigih dan percaya diri dalam mengembangkan masalah”.

Menurut Adwidyarso (2009:3) ”Matematika berfungsi mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan bahasa melalui model matematika yang dapat berupa kalimat dan persamaan matematika, diagram, grafik atau tabel”.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika berfungsi untuk mengembangkan kemampuan bernalar dan mengkomunikasikan gagasan melalui kegiatan pendidikan, eksplorasi dan eksperimen sebagai alat memecahkan masalah melalui pola pikir dan model matematika yang dapat berupa kalimat dan persamaan matematika, diagram, grafik, dan simbol.

3. Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME)

1. Pengertian Pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME)

Pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME) pertama kali dikenalkan di Belanda pada tahun 1970 oleh Institut Freudenthal. Menurut Soedjadi (2001:2) “ *Realistics Mathematics Education* (RME) pada dasarnya adalah pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami siswa untuk memperlancar proses pembelajaran matematika sehingga dapat mencapai tujuan pendidikan matematika secara lebih

baik daripada masa yang lalu. Dengan kata lain pembelajaran matematika dengan *Realistics Mathematics Education* (RME) menuntut siswa untuk aktif membangun sendiri pengetahuannya dengan menggunakan dunia nyata untuk pengembangan ide dan konsep matematika”.

Menurut *de Lange dan Van den Heuvel-Panhuizen* (dalam Yuwono, 2001:3) ” *Realistics Mathematics Education* (RME) adalah pembelajaran matematika yang mengacu pada konstruktivis sosial dan dikhususkan pada pendidikan matematika”. Menurut Zulkardi (2001:1) pengertian *Realistics Mathematics Education* (RME) adalah ”Pendekatan pengajaran yang bertitik tolak dari hal-hal yang *real* bagi siswa/menekankan keterampilan proses mengerjakan matematika, berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri (*student inventing*) sebagai kebalikan dari (*teacher telling*) dan pada akhirnya menggunakan matematika itu untuk menyelesaikan masalah baik secara individu ataupun kelompok”.

Dapat peneliti simpulkan bahwa pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME) 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.

2. Karakteristik Pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME)

Menurut Suherman (2001:8) ada lima karakteristik pembelajaran matematika berdasarkan pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME), yaitu:

1. Menggunakan masalah kontekstual

Matematika harus dihubungkan dengan dunia nyata sehingga pembelajaran matematika harus disituasikan dalam realitas. Masalah kontekstual sebagai aplikasi dan sebagai titik tolak dari materi pelajaran matematika yang ingin dipelajari.

2. Penggunaan model

Model berfungsi sebagai penghubung antara dunia kongkrit dengan abstrak, disajikan dalam bentuk gambar, benda tiga dimensi, atau symbol sehingga pembelajaran matematika tidak hanya mentransfer rumus atau belajar matematika secara normal.

3. Menggunakan kontribusi siswa

Hasil yang didapat dan dikonstruksikan oleh siswa pada suatu pelajaran harus dapat membimbing mereka dari matematika preformal ke matematika formal.

4. Interaktifitas

Interaksi antara siswa dengan siswa dan interaksi antara siswa dengan guru merupakan hal penting dalam pendekatan realistic. Dalam pembelajaran yang menggunakan pendekatan realistic, siswa

bergabung melakukan aktivitas-aktivitas seperti: menjelaskan, menyetujui atau tidak menyetujui, bertanya dan sebagainya.

5. Berkaitan dengan topic pembelajaran lainnya

Pembelajaran matematika berdasarkan pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME) membutuhkan adanya keterkaitan dengan unit atau topic pembelajaran yang lain. Ini menunjukkan bahwa unit-unit belajar tidak dapat dicapai secara terpisah tetapi keterkaitan dan keintegrasian.

Sedangkan menurut Zulkardi (2001) *Realistics Mathematics Education* (RME) memiliki lima karakteristik, yaitu:

- a) Penggunaan konteks (*The use of context*), b) Penggunaan model (*The use models*), c) Penggunaan Kontribusi dari siswa sendiri (*The use students own production and construction*), d) Interaktifitas dalam proses pengajaran dan pengajaran lainnya (*The interactive character of teaching process*), e) Terintegrasi dengan berbagai topic (*The interviewments of various learning strands*)

Beberapa karakteristik *Realistics Mathematics Education* (RME) menurut para ahli dapat disimpulkan: a) Menggunakan masalah kontekstual, b) Menggunakan model, c) Menggunakan kontribusi siswa, d) Menggunakan Interaktif, e) Menggunakan keterkaitan / terintegritas.

3. Pinsip-Prinsip Pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME)

Menurut Gravemeijer (1994: 90-91) mengemukakan bahwa ada tiga prinsip dalam pembelajaran *Realistics Mathematics Education* (RME), yaitu:

- 1) Penemuan kembali terbimbing/ pematematikaan progresif (*Guided reinvention/ progressive mathematizing*)
- 2) fenomena mendidik (*Didactical phenomenology*)
- 3) *Self– developed models*

Sedangkan menurut Fauzi (2002) mengemukakan lima prinsip mayor dalam proses pembelajaran yang berbasis *Realistics Mathematics Education* (RME), yaitu: “1) Pengkonstruksian dan pengkonkretan (*contructing and concreting*), 2) Level dan model (*levels and model*), 3) Refleksi dan penilaian khusus (*reflection and special assignment*), 4) Interaksi dan konteks sosial (*social context and interaction*), 5) Penstrukturan dan pengkaitan (*structuring and interweaving*)”. Hal ini dapat dijelaskan secara rinci sebagai berikut:

- a. Pengkonstruksian dan pengkonkretan (*contructing and concreting*). Maksudnya, bahwa belajar matematika merupakan aktivitas konstruktif, dan dimulai dari orientasi konkret terhadap skill yang dipelajari, b) Level dan model (*levels and models*). Maksudnya level dari aritmatika informal menuju level aritmatika formal, untuk itu siswa perlu diberi jembatan untuk menghindari pemisah antara konkret dan abstrak dengan alat peraga, model visual, memodelkan situasi, skema, diagram, dan simbol-simbol, c) Refleksi dan penilaian khusus (*reflection and special assignment*). Refleksi maksudnya memahami proses berfikir seseorang. Sedangkan penilaian khusus maksudnya menilai kemungkinan jawaban siswa yang bervariasi. Misalnya dalam melakukan operasi hitung campuran, penilaiannya terdiri dari banyaknya siswa yang bisa menyelesaikan permasalahan, level skematisasi siswa, kemungkinan kesalahan sistematis, atau penggunaan algoritma dalam menyelesaikan masalah, d) Interaksi dan konteks sosial (*social context and interaction*). Maksudnya pendidikan matematika pada dasarnya bersifat interaktif. Dimana siswa diberi kesempatan untuk bertukar ide, berbantahan argumen, dan sebagainya. Jadi pengajaran diarahkan pada konteks sosio-kultural, e) Penstrukturan dan pengkaitan (*structuring and interweaving*). Maksudnya, belajar matematika bukanlah

merupakan kumpulan dari pengetahuan dan skill yang terpisah satu sama lain, tetapi merupakan kesatuan yang terstruktur.

Jadi dalam kegiatan pembelajaran, guru hanya memberikan masalah diawal pembelajaran kemudian siswa sendiri yang akan menyelesaikan masalah tersebut dengan bimbingan guru sehingga siswa diberi kebebasan untuk membangun sendiri model matematika yang terkait dengan masalah kontekstual yang dipecahkan.

4. Tahap Pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME)

Sutarto (dalam Sugiman, 2000:168) mengemukakan proses pembelajaran *Realistics Mathematics Education* (RME) terdiri dari empat tahap yaitu:“(a) tahap pendahuluan (dunia nyata) (b) tahap pengembangan model simbolik (matematisasi dan refleksi) (c) tahap penjelasan dan alasan (abstraksi dan formalisasi) (d) tahap penutup (matematisasi dan aplikasi)”.

Sedangkan menurut Treffers dan Goffree (dalam Ermayana:2003:12) mengemukakan ada lima tahap pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME), yaitu:

- a) Memberikan masalah dalam kehidupan sehari-hari,
- b) Mendorong siswa menyelesaikan masalah tersebut, baik individu maupun kelompok,
- c) Memberikan masalah yang lain pada siswa, tetapi dalam konteks yang sama setelah diperoleh beberapa langkah dalam menyelesaikan masalah tersebut,
- d) Mempertimbangkan cara dan langkah yang ditentukan dengan memeriksa dan meneliti, kemudian guru membimbing siswa untuk melangkah lebih jauh ke arah proses matematika,
- e) Menugaskan siswa baik individu maupun kelompok untuk menyelesaikan permasalahan lain baik terapan maupun bukan terapan.

Dari pendapat para ahli di atas, peneliti menerapkan tahap-tahap pembelajaran *Realistics Mathematics Education* (RME) yang dikemukakan oleh Sutarto yaitu: (a) tahap pendahuluan (dunia nyata) (b) tahap pengembangan model simbolik (matematisasi dan refleksi) (c) tahap penjelasan dan alasan (abstraksi dan formalisasi) (d) tahap penutup (matematisasi dan aplikasi).

5. Kelebihan Pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME)

Menurut Mulyono (1995:11) ada beberapa kelebihan penerapan *Realistics Mathematics Education* (RME) yaitu:

Meningkatkan prestasi belajar; meningkatkan retensi; lebih dapat digunakan untuk mencapai taraf penalaran tingkat tinggi; lebih dapat mendorong tumbuhnya motivasi instrinsik; lebih sesuai untuk meningkatkan hubungan antar manusia; meningkatkan sikap positif siswa terhadap sekolah; meningkatkan sikap positif siswa terhadap guru; meningkatkan harga diri siswa; meningkatkan harga dirisiswa yang positif; dan meningkatkan keterampilan hidup bergotong royong.

Sedangkan menurut Mustaqimah (dalam Faizal 2007) ada berbagai kelebihan yang dapat diperoleh dari penerapan pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME) antara lain adalah:

a) Siswa dapat membangun sendiri pengetahuannya maka siswa tidak mudah lupa dengan pengetahuannya, b) Suasana dalam proses pembelajaran menyenangkan karena menggunakan realitas kehidupan, sehingga siswa tidak cepat bosan untuk belajar matematika, c) Siswa merasa dihargai dan semakin terbuka karena setiap jawaban siswa ada nilainya, d) Memupuk kerjasama dalam kelompok, e) Melatih keberanian siswa karena harus menjelaskan jawabannya, f) Melatih siswa untuk terbiasa berpikir dan mengemukakan pendapat, g) Pendidikan budi pekerti, misalnya : saling kerjasama dan menghormati teman yang sedang bekerja.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka dapat dijelaskan bahwa kelebihan *Realistics Mathematics Education* (RME) ini pada pembelajaran matematika sangat penting sekali karena dapat membuat siswa lebih cepat memahami dan mengerti dalam pembelajaran. Pendekatan ini dimulai dari masalah kontekstual, sehingga siswa dapat memahami materi dengan baik, sebab konsep-konsep yang dipelajari dikonstruksi sendiri oleh siswa dan guru bisa lebih kreatif dalam membuat alat peraga yang mudah didapatkan.

4. Pembelajaran Penjumlahan Pecahan Penyebut Berbeda dengan

Pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME)

Pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME) merupakan pendekatan yang menggunakan konteks dunia nyata sebagai objeknya. Dalam membelajarkan penjumlahan pecahan penyebut berbeda menggunakan pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME), hendaknya siswa diajarkan secara konkret menuju semi konkret dan berakhir pada abstrak.

Bentuk konkret dari penjumlahan pecahan penyebut berbeda adalah dengan menggunakan pita jepang. Dan bentuk abstrak penjumlahan pecahan penyebut berbeda adalah dengan menentukan KPK.

Berdasarkan tahap-tahap pembelajaran yang menggunakan pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME) seperti yang telah diuraikan sebelumnya, di sini peneliti menerapkan tahap-tahap pembelajaran realistik yang dikemukakan oleh Sutarto. Tahap-tahap pelaksanaan kegiatan pembelajaran penjumlahan pecahan penyebut berbeda melalui pendekatan

Realistics Mathematics Education (RME) yang dapat meningkatkan hasil belajar penjumlahan pecahan penyebut berbeda siswa kelas IV SD diuraikan sebagai berikut:

A. Kegiatan Awal:

Pada tahap ini, skemata siswa kembali dibuka dengan mengajukan pertanyaan tentang penjumlahan pecahan penyebut sama, pecahan senilai yang berkaitan dengan penjumlahan pecahan penyebut berbeda, kemudian dilanjutkan dengan kegiatan berikutnya yaitu guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang kemudian dilanjutkan dengan kegiatan memotivasi siswa tentang pentingnya penjumlahan pecahan penyebut berbeda dalam kehidupan sehari-hari.

B. Kegiatan Inti:

Tahap Pendahuluan (*mengeksplorasi dunia nyata*)

Selanjutnya siswa dibagi dalam beberapa kelompok untuk dapat menyelesaikan masalah yang telah disiapkan guru dalam bentuk LKS. Kemudian guru membagikan LKS yang telah disiapkan itu kepada masing-masing kelompok.

Setelah itu, siswa diingatkan kembali tentang pengetahuan perkalian, selanjutnya guru menyuruh siswa memperhatikan kehidupan sehari-hari yang terdapat dalam LKS yang berkaitan dengan penjumlahan pecahan penyebut berbeda. Contoh permasalahan yang diberikan seperti : Ani mempunyai pita yang panjangnya $\frac{1}{2}$ meter. Reni juga mempunyai pita

dengan panjang $\frac{1}{4}$ meter. Jika kedua pita tersebut digabungkan, berapa panjangnya?

Tahap Pengembangan Model Simbolik (*matematisasi dan refleksi*)

Siswa menganalisis permasalahan yang akan diselesaikan, apa yang diketahui, apa yang ditanya, siswa memodelkan cara penyelesaiannya, siswa menuliskan lambang matematikanya serta mendiskusikan dalam kelompok. Sedangkan guru mengamati aktivitas siswa dalam kerja kelompok.

Langkah selanjutnya masing-masing kelompok diminta untuk memahami masalah-masalah yang dapat dibayangkan oleh setiap siswa dalam kehidupan sehari-hari yang telah tersedia pada LKS yang berkaitan dengan penjumlahan pecahan penyebut berbeda. Disini bukan guru yang menjelaskan makna dari permasalahan itu, tetapi siswa yang menemukannya sendiri, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam permasalahan.

Diketahui : Pita Ani panjangnya $\frac{1}{2}$ meter

Pita Reni panjangnya $\frac{1}{4}$ meter

Ditanya : Jika kedua pita tersebut disambung, berapakah panjangnya?

Guru hanya membimbing antara pengetahuan yang dimiliki siswa sebelumnya dengan pengetahuan yang baru. Pada tahap ini, siswa diminta aktif bekerja dalam kelompok agar dapat memahami maksud dari permasalahan soal tersebut. Untuk memberikan dorongan kepada

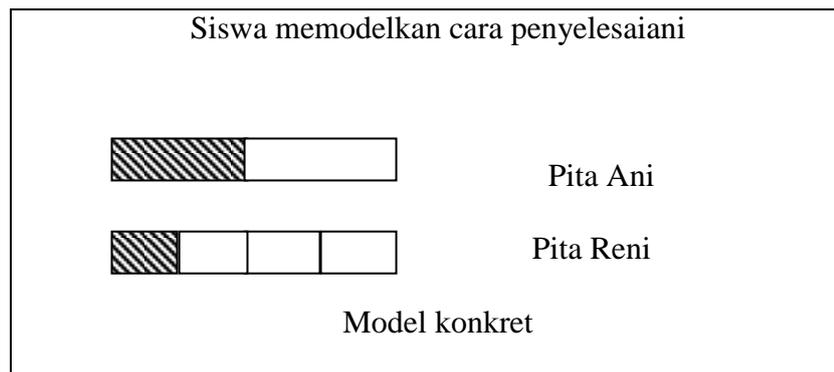
masing-masing kelompok, guru mencoba mengajukan beberapa pertanyaan yang mengarah kepada pemahaman soal, seperti siapa diantara siswa-siswi yang dapat menuliskan keapan tulis apa yang diketahui, dan ditanyakan dalam soal.

Jawaban yang diharapkan

Diketahui : Pita Ani panjangnya $\frac{1}{2}$ meter

Pita Reni panjangnya $\frac{1}{4}$ meter

Ditanya : Jika kedua pita tersebut disambung, berapakah panjangnya?



Lambang matematika

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \dots$$

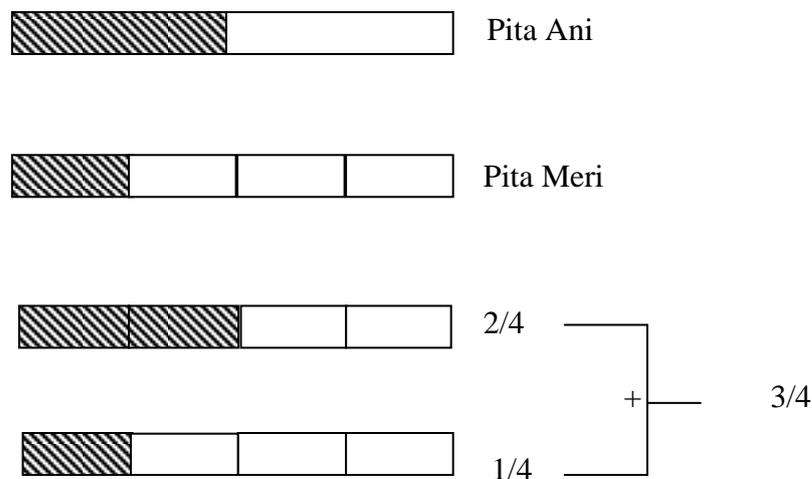
Dalam langkah ini, guru meminta siswa mengembangkan idenya dalam membuat model permasalahan dengan memanfaatkan media pita jepang. Untuk itu menyelesaikan masalah yang telah diberikan di setiap kelompok, dilanjutkan dengan bimbingan kepada siswa apabila tidak menemukan model permasalahan, serta memerintahkan siswa menentukan lambang matematika dari setiap kegiatan yang dilakukan oleh siswa.

Tahap Penjelasan dan Alasan (*Abstraksi dan Formalisasi*)

Bagi siswa yang menjawab benar, disuruh ke depan kelas untuk mempersentasikan, bagaimana cara menyelesaikan permasalahan yang telah yang ada.

Pada langkah ini guru meminta siswa menunjukkan serta menuliskan lambang matematika dari setiap permasalahan yang sudah diberikan tersebut, yang tertera pada LKS. Kemudian dilanjutkan dengan kegiatan mencatat hasil diskusi. Setelah itu guru meminta salah satu perwakilan kelompok untuk mempersentasikan di depan kelas. Sedangkan kelompok lain diminta untuk menanggapi. Kemudian dilanjutkan dengan meminta siswa untuk mengajukan ide atau gagasan yang mereka temui pada masing-masing kelompok. Untuk pemantapan siswa diberi masalah yang berbeda masing-masingnya, kemudian siswa diminta untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Siswa memodelkan cara penyelesaian



Tahap Penutup (*Matematisasi dan Aplikasi*)

Pada akhir tahap ini, siswa bersama guru menyimpulkan pelajaran, bahwa dalam menyelesaikan penjumlahan pecahan penyebut berbeda sebelumnya harus disamakan penyebutnya terlebih dulu.

C. Tahap Akhir

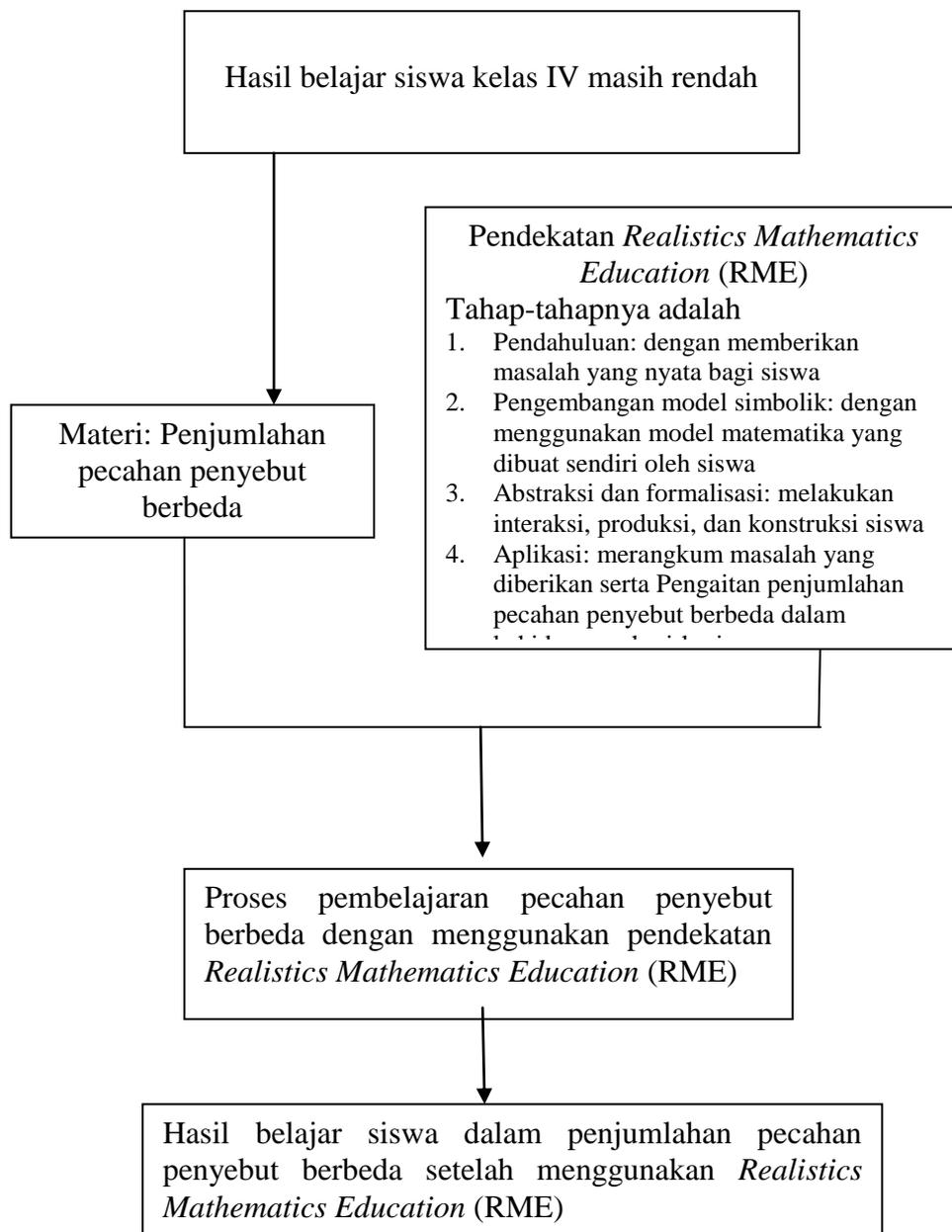
Pada tahap ini, guru memberikan soal latihan pada siswa tentang penjumlahan pecahan penyebut berbeda.

B. KERANGKA TEORI

Pembelajaran pendidikan matematika dengan *Realistics Mathematics Education* (RME) di kelas IV SD, bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar pada materi penjumlahan pecahan penyebut berbeda, sehingga siswa dapat menerapkan dalam kehidupan siswa sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Selain itu pembelajaran itu akan lebih berlangsung alamiah.

Materi pembelajaran matematika yang akan diteliti adalah penjumlahan pecahan penyebut berbeda. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran penjumlahan pecahan penyebut berbeda dengan *Realistics Mathematics Education* (RME), ada empat tahap yaitu: (a) tahap pendahuluan, pada tahap ini pembelajaran dimulai dengan memberikan masalah yang nyata bagi siswa sesuai dengan pengetahuan siswa agar pembelajaran lebih bermakna (b) tahap pengembangan model simbolik, siswa masih berada pada masalah yang nyata, tetapi siswa mulai mengembangkan sendiri idenya untuk menyelesaikan masalah (c) tahap penjelasan dan alasan, pada tahap ini siswa diminta untuk memberikan alasan-alasan dari jawaban yang

dikemukakannya. Konsep yang didapat siswa diarahkan ke matematika (d) tahap penutup, menyimpulkan pembelajaran penjumlahan pecahan penyebut berbeda dan mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan nyata siswa. Adapun bagan kerangka berpikir dapat kita lihat di bawah ini:



Bagan 2.1 Kerangka Teori

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Dari paparan hasil penelitian dan pembahasan dalam BAB IV, simpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Rencana pembelajaran dalam penggunaan pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME) untuk meningkatkan hasil belajar penjumlahan pecahan penyebut berbeda pada siswa kelas IV SD Negeri 07 Pauh Padang sesuai dengan tahap-tahap *Realistics Mathematics Education* (RME), yaitu tahap pendahuluan, tahap pengembangan model simbolik, tahap penjelasan dan alasan dan tahap penutup.
2. Pelaksanaan pembelajaran dalam penggunaan pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME) untuk meningkatkan hasil belajar penjumlahan pecahan penyebut berbeda pada siswa kelas IV SD Negeri 07 Pauh Padang menggunakan 4 tahap pembelajaran yang dilaksanakan pada kegiatan inti yaitu tahap pendahuluan, tahap pengembangan model simbolik, dan tahap penjelasan dan alasan. Pada kegiatan akhir yaitu tahap penutup dimana siswa diarahkan untuk menyimpulkan pelajaran dan memberikan tes akhir.
3. Hasil belajar siswa meningkat yaitu pada siklus I di mana nilai rata-rata untuk aspek kognitif adalah 61 sedangkan pada siklus II nilai rata-rata 79. Pada aspek afektif siklus I nilai rata-rata adalah 79,3% dan pada siklus II adalah 84,13%. Pada aspek psikomotor siklus I adalah 74,8% dan pada siklus II adalah 81,4%.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diperoleh dalam penelitian ini, diajukan beberapa saran untuk dipertimbangkan:

1. Penggunaan pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME) untuk meningkatkan hasil belajar penjumlahan pecahan penyebut berbeda pada siswa kelas IV SD Negeri 07 Pauh Padang layak dipertimbangkan oleh guru, untuk menjadi pembelajaran alternatif yang dapat digunakan sebagai referensi dalam memilih pendekatan pembelajaran.
2. Bagi peneliti yang ingin menerapkan bentuk pembelajaran ini, dapat melakukan penelitian serupa dengan materi yang berbeda.