

PENINGKATAN HASIL BELAJAR PENJUMLAHAN PECAHAN  
BERPENYRUBUT BERBEDA DENGAN PENDEKATAN *REALISTIC  
MATHematics EDUCATION* (RME) DI KELAS IV  
SD NEGERI 05 BANDAR BUAT KOTA PADANG

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan Strata Satu (S.1)*



OLEH :

**NUR ABI AISYAH**

**96291/2009**

PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2013

## PENGESAHAN 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 Penjumlahan Pecahan Berpenyebut Berbeda  
dengan Pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME) di Kelas  
IV SD Negeri 05 Bandar Buat Kota Padang

Nama : Nur Abi Aisyah

NIM : 96291

Jurusan : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Ilmu Pendidikan UNP

Padang, Juli 2013

Tim penguji

| Nama                                    | Tanda Tangan |
|-----------------------------------------|--------------|
| 1. Ketua : Dr. Mardiah Harun, M.Ed      | (.....)      |
| 2. Sekretaris : Dra. Syamsu Arlis, M.Pd | (.....)      |
| 3. Anggota : Dra. Masniladevi, M.Pd     | (.....)      |
| 4. Anggota : Dra. Zuryanty              | (.....)      |
| 5. Anggota : Dra. Zaiyasni, S.Pd. M.Pd  | (.....)      |

## ABSTRAK

**Nur Abi Aisyah, 2013: Peningkatan Hasil Belajar Penjumlahan Pecahan Berpenyebut Berbeda dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 05 Bandar Buat Kota Padang**

Berdasarkan pengamatan yang peneliti temukan saat melakukan observasi dan wawancara di Sekolah Dasar Negeri 05 Bandar Buat Kota Padang pada tanggal 13-14 Februari 2013 di kelas IV terdapat beberapa permasalahan diantaranya guru belum menghubungkan pembelajaran dengan dunia nyata siswa sehingga siswa tidak dapat memahami cara penyelesaian penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda dengan benar akibatnya hasil belajar siswa menjadi rendah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan peningkatan Hasil Belajar Penjumlahan Pecahan Berpenyebut Berbeda Dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 05 Bandar Buat Kota Padang.

Penelitian yang dilaksanakan merupakan penelitian tindakan kelas dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Data penelitian ini berupa hasil observasi berupa perencanaan, pelaksanaan, serta hasil belajar siswa. Data diperoleh dari subjek penelitian yaitu guru dan siswa kelas IV semester II di Sekolah Dasar Negeri 05 Bandar Buat Kota Padang.

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan pada: perencanaan RPP memperoleh persentase nilai 85,71 pada siklus I meningkat menjadi 96,43% pada siklus II, pelaksanaan pembelajaran penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda dari aspek guru 81,25% pada siklus I meningkat menjadi 93,75% pada siklus II, dari aspek siswa pada siklus I 75% meningkat menjadi 93,75% pada siklus II, hasil belajar siswa dari ke tiga ranah (kognitif, afektif, psikomotor) pada siklus I 78 meningkat menjadi 91,49 pada siklus II. Dapat disimpulkan dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dapat meningkatkan hasil belajar penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda pada siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri 05 Bandar Buat Kota Padang.

## KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan taufik dan hidayah-Nya kepada peneliti, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat beriring salam tercurahkan pada junjungan kita yaitu Nabi besar Muhammad SAW yang telah mengubah akhlak umat manusia dari zaman jahiliyah menjadi zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan, moral dan etika. Sehingga dengan perjuangan dan pengorbanan beliau kita dapat merasakan manisnya iman dan ilmu pengetahuan.

Skripsi ini berjudul **“Peningkatan Hasil Belajar Penjumlahan Pecahan Berpenyebut Berbeda Dengan Pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME) di Kelas IV SD Negeri 05 Bandar Buat Kota Padang”**. ini diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan pada program S-1 jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP) Universitas Negeri Padang (UNP).

Dalam penulisan skripsi ini, peneliti menyadari bahwa peran serta dari berbagai pihak dalam memberi dorongan, bantuan, dan dukungan baik moril maupun materil kepada peneliti, akhirnya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.

Oleh karena itu, dalam kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati, ijinilah peneliti mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak berikut:

1. Bapak Drs. Syafri Ahmad, M.Pd selaku ketua jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Padang yang telah memberikan izin penelitian, bimbingan dan arahan demi penyelesaian skripsi ini.
2. Ibu Dra. Masniladevi, M.Pd selaku sekretaris jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Padang dan selaku dosen penguji I yang telah memberikan izin penelitian, bimbingan dan arahan demi penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Dra. Harni, M.Pd dan Dra. Rifda Eliyasni, M.Pd selaku ketua dan sekretaris UPP III Bandar Buat yang telah memberikan arahan, bimbingan dan motivasi serta meluangkan waktunya kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Mardiah Harun M.Ed, selaku dosen pembimbing I dan Ibu Dra. Syamsu Arlis, M.Pd selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan, bimbingan dan motivasi serta meluangkan waktunya kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Dra. Zuryanty dan Ibu Dra. Zaiyasni, S.Pd,M.Pd selaku tim dosen penguji II dan III yang telah memberikan masukan dan saran demi perbaikan skripsi ini.
6. Bapak dan ibu staf pengajar pada jurusan PGSD FIP UNP yang telah memberikan sumbangan pikiranya selama perkuliahan demi terwujudnya skripsi ini.
7. Ibu Rita Maznelli, S.Pd dan Ibu Marlina Tiwak selaku kepala sekolah dan guru kelas IV Sekolah Dasar Negeri 05 Bandar Buat Kota Padang yang sudah memberikan izin penelitian kepada peneliti.
8. Ayahanda Emrizal dan ibunda Mimi Erlina tercinta, serta kedua kakakku Azhar dan Azka dan adikku Rahamawati Aulia yang selalu mendoakan, memberikan semangat dan nasehat serta memberikan dukungan yang tak terhingga baik moril maupun materil.

9. Teman-teman mahasiswa SI PGSD seksi RM 02 Bandar Buat dan adik-adikku angkatan 2010-2012 sebagai teman senasib dan seperjuangan yang sudah mau membantu dan menyelesaikan skripsi ini

Kepada semua pihak di atas, peneliti do'akan kepada Allah SWT semoga mendapat balasan di sisi-Nya. Aamiin.

Peneliti telah berusaha sebaik mungkin dalam menyusun dan menulis skripsi ini. Namun, peneliti menyadari skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat peneliti harapkan demi kemajuan pendidikan dimasa mendatang. Akhir kata, peneliti berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna untuk kepentingan dan kemajuan pendidikan di masa yang akan datang. Amin Ya Rabbal'alamin..

Padang, Juli 2013

Peneliti

Nur Abi Aisyah

## DAFTAR ISI

Halaman

**HALAMAN JUDUL**

**HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI**

**SURAT PERNYATAAN**

**ABSTRAK ..... i**

**KATA PENGANTAR ..... ii**

**DAFTAR ISI..... v**

**DAFTAR LAMPIRAN ..... ix**

**DAFTAR BAGAN ..... xi**

### **BAB I PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang ..... 1

B. Rumusan Masalah ..... 7

C. Tujuan Penelitian ..... 7

D. Manfaat Penelitian ..... 8

### **BAB II KAJIAN TEORI DAN KERANGKA TEORI**

#### **A. Kajian Teori**

#### **1. Hakekat Hasil Belajar penjumlahan Pecahan Berpenyebut Berbeda**

a. Pengertian Hasil Belajar ..... 10

b. Jenis-jenis Hasil Belajar ..... 11

|                                                                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| c. Pengertian Pecahan .....                                                                                      | 14 |
| d. Pengertian Penjumlahan Pecahan Berpenyebut Berbeda .....                                                      | 16 |
| 2. Hakekat Pendekatan RME dalam Penjumlahan Pecahan Berpenyebut Berbeda                                          |    |
| a. Pengertian Pendekatan Pembelajaran .....                                                                      | 18 |
| b. Pengertian <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) .....                                                 | 19 |
| c. Karakteristik Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME).....                                    | 20 |
| d. Prinsip-prinsip Pendekatan <i>Realistic (RME) Mathematics Education</i> .....                                 | 22 |
| e. Kelebihan Pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) .....                                     | 24 |
| f. Tahap-tahap Pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) .....                                   | 25 |
| 3. Pembelajaran Pecahan Berpenyebut Berbeda dengan Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) ..... | 27 |
| 4. Hakekat Siswa Kelas IV SD .....                                                                               | 29 |
| B. Kerangka Teori .....                                                                                          | 30 |

### **BAB III METODE PENELITIAN**

|                            |    |
|----------------------------|----|
| A. Lokasi Penelitian       |    |
| 1. Tempat Penelitian ..... | 33 |
| 2. Subjek Penelitian ..... | 33 |
| 3. Waktu Penelitian .....  | 34 |

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| B. Rancangan Penelitian                             |    |
| 1. Pendekatan dan Jenis Penelitian                  |    |
| a. Pendekatan Penelitian.....                       | 33 |
| b. Jenis Penelitian .....                           | 35 |
| 2. Alur Penelitian .....                            | 36 |
| 3. Prosedur Penelitian                              |    |
| a. Perencanaan .....                                | 38 |
| b. Pelaksanaan .....                                | 38 |
| c. Pengamatan .....                                 | 39 |
| d. Refleksi .....                                   | 40 |
| C. Data dan sumber data                             |    |
| 1. Data Penelitian .....                            | 40 |
| 2. Sumber Data .....                                | 41 |
| D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian |    |
| 1. Teknik Pengumpulan Data .....                    | 41 |
| 2. Instrument Penelitian .....                      | 42 |
| E. Analisis Data.....                               | 43 |

#### BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

|                         |    |
|-------------------------|----|
| A. Hasil Penelitian     |    |
| 1. Siklus I             |    |
| a. Siklus I Pertemuan I |    |
| 1) Perencanaan .....    | 47 |
| 2) Pelaksanaan .....    | 49 |

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 3) Pengamatan .....             | 54  |
| 4) Refleksi Pertemuan I.....    | 64  |
| b. Siklus I Pertemuan II        |     |
| 1) Perencanaan .....            | 70  |
| 2) Pelaksanaan .....            | 72  |
| 3) Pengamatan .....             | 77  |
| 4) Refleksi Pertemuan II.....   | 86  |
| 2. Siklus II                    |     |
| 1) Perencanaan .....            | 89  |
| 2) Pelaksanaan .....            | 92  |
| 3) Pengamatan .....             | 96  |
| 4) Refleksi Siklus II.....      | 103 |
| <b>B. PEMBAHASAN</b>            |     |
| 1. Siklus I                     |     |
| a. Perencanaan .....            | 106 |
| b. Pelaksanaan .....            | 108 |
| c. Hasil Belajar .....          | 110 |
| 2. Siklus II                    |     |
| a. Perencanaan .....            | 111 |
| b. Pelaksanaan .....            | 111 |
| c. Hasil Belajar .....          | 113 |
| <b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b> |     |
| A. Simpulan .....               | 114 |
| B. Saran .....                  | 116 |
| <b>DAFTAR RUJUKAN</b>           |     |
| <b>LAMPIRAN</b>                 |     |

## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran                                                             | Halaman |
|----------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. RPP siklus pertemuan I .....                                      | 120     |
| 2. LKS siklus I pertemuan I .....                                    | 126     |
| 3. Hasil Pengamatan RPP siklus I pertemuan I .....                   | 132     |
| 4. Hasil Pengamatan Guru Siklus I pertemuan I .....                  | 135     |
| 5. Hasil Pengamatan Siswa Siklus I Pertemuan I .....                 | 138     |
| 6. Lembar Penilaian Kognitif Siklus I Pertemuan I .....              | 141     |
| 7. Hasil Penilaian Aspek Kognitif Siklus I Pertemuan I .....         | 150     |
| 8. Hasil Penilaian Aspek afektif Siklus I Pertemuan I .....          | 151     |
| 9. Hasil Penilaian Aspek Psikomotor Siklus I Pertemuan I .....       | 154     |
| 10. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Siklus I Pertemuan I .....      | 157     |
| 11. RPP Siklus I Pertemuan II .....                                  | 158     |
| 12. LKS Siklus I Pertemuan II .....                                  | 164     |
| 13. Hasil Pengamatan RPP Siklus I Pertemuan II .....                 | 170     |
| 14. Rekapitulasi Penilaian RPP Siklus I .....                        | 173     |
| 15. Hasil Pengamatan Guru Siklus I Pertemuan II .....                | 174     |
| 16. Hasil Pengamatan Siswa Siklus I Pertemuan II .....               | 177     |
| 17. Rekapitulasi Hasil Pengamatan Guru dan Siswa pada Siklus I ..... | 180     |

|                                                                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 18. Lembar Penilaian Kognitif Siklus I Pertemuan II .....                                                 | 181 |
| 19. Hasil Penilaian Aspek Kognitif Siklus I Pertemuan II .....                                            | 190 |
| 20. Hasil Penilaian Aspek Afektif Siklus I Pertemuan II .....                                             | 191 |
| 21. Hasil Penilaian Aspek Psikomotor Siklus I Pertemuan II .....                                          | 194 |
| 22. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Siklus I Pertemuan II .....                                          | 197 |
| 23. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Siklus I .....                                                       | 198 |
| 24. RPP Siklus II .....                                                                                   | 199 |
| 25. LKS Siklus II .....                                                                                   | 205 |
| 26. Hasil pengamatan RPP Siklus II .....                                                                  | 211 |
| 27. Hasil Pengamatan Guru Siklus II .....                                                                 | 214 |
| 28. Hasil Pengamatan Siswa Siklus II .....                                                                | 217 |
| 29. Lembar Penilaian Kognitif Siklus II .....                                                             | 220 |
| 30. Hasil Penilaian Aspek Kognitif Siklus II .....                                                        | 229 |
| 31. Hasil Penilaian Aspek Afektif Siklus II .....                                                         | 230 |
| 32. Hasil Penilaian Aspek Psikomotor Siklus II .....                                                      | 233 |
| 33. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Siklus II.....                                                       | 236 |
| 34. Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Siklus I dan II .....                                            | 237 |
| 35. Dokumentasi Pelaksanaan Pembelajaran Penjumlahan Pecahan Berpenyebut<br>Berbeda dengan Pendekatan RME |     |
| 36. Surat Izin Penelitian                                                                                 |     |
| 37. Surat Keterangan Penelitian                                                                           |     |

## DAFTAR BAGAN

|                                | Halaman |
|--------------------------------|---------|
| Bagan 1. Kerangka Teori .....  | 32      |
| Bagan 2. Alur Penelitian ..... | 37      |

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pembelajaran penjumlahan pecahan adalah salah satu materi pembelajaran yang perlu diberikan di kelas IV Sekolah Dasar (SD) semester II (Depdiknas, 2006:425). Siswa kelas IV Sekolah Dasar rata-rata berumur 9 -10 tahun. Siswa pada umur ini belum dapat memahami pembelajaran yang bersifat abstrak sehingga materi pembelajaran tersebut harus di kongretkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Piaget (dalam Budiningsih, 2005:38) bahwa “Siswa usia 7 – 11 tahun berada pada tahap operasional konkret”.

Materi penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda merupakan salah satu kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa Sekolah Dasar (SD) khususnya kelas IV SD pada semester 2. Pembelajaran penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda adalah konsep yang sangat penting untuk dikuasai siswa sebagai bekal untuk mempelajari materi berikutnya dan materi bukan matematika yang terkait”. Realisasi dari mempelajari materi ini adalah siswa dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Seperti pengalaman siswa saat menabung, minggu pertama ia menabungkan  $\frac{1}{3}$  uang jajannya minggu kedua ia menabungkan  $\frac{1}{2}$  dari uang jajannya. Untuk mengetahui jumlah tabungannya ia harus mengetahui cara

menjumlahkan  $\frac{1}{3}$  dan  $\frac{1}{2}$ . Jika siswa tidak menguasai konsep penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda, maka siswa tidak mampu menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang serupa seperti contoh di atas.

Bagi siswa Sekolah Dasar (SD) khususnya pada kelas IV menyelesaikan operasi penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda adalah hal yang sulit. Sebagaimana yang dikatakan oleh Hadi (2005:70) bahwa “ Bagi siswa sekolah dasar menyelesaikan operasi penjumlahann pecahan (khususnya yang berpenyebut berbeda) adalah perkara yang sulit”. Kesulitan tersebut pada pengajaran konvensional disebabkan pemahaman yang kabur tentang bilangan pecahan itu sendiri. Sehingga, ketika guru menjelaskan cara menyelesaikan operasi penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda dengan menyamakan penyebutnya, siswa mengikutinya secara mekanik (tanpa pemahaman).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang peneliti lakukan hari Rabu dan Kamis tanggal 13 – 14 Februari 2013 dengan guru kelas dalam proses pembelajaran penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda di kelas IV semester II Sekolah Dasar Negeri 05 Bandar Buat Kota Padang diantaranya adalah : 1) dalam pembelajaran penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda guru belum menggunakan benda konkret, 2) guru dalam pembelajaran masih menggunakan metode ceramah dan tanya jawab, 3) pembelajaran kurang bermakna karena guru

kurang mengaitkan materi pecahan dengan skema yang telah dimiliki siswa, 4) di samping itu guru kurang memberi kesempatan kepada siswa untuk membangun ide-ide matematikanya.

Akibatnya adalah : 1) siswa kurang memahami tentang bilangan pecahan berpenyebut berbeda, 2) siswa tidak menyamakan penyebutnya dalam menyelesaikan soal penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda, 3) pembelajaran tidak bermakna bagi siswa, 4) siswa menjadi pasif dalam belajar sehingga hasil belajar siswa tidak sesuai dengan yang diharapkan.

Berikut hasil nilai ulangan harian siswa dalam pembelajaran penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda yang peneliti peroleh dari guru kelas IV semester II Sekolah Dasar Negeri 05 Bandar Buat Kota Padang tahun ajaran 2011-2012:

**Tabel 1. Daftar Nilai Ulangan Harian tentang Penjumlahan Pecahan Berpenyebut Berbeda Kelas IV Tahun Ajaran 2011/2012**

| No                           | Nama Siswa | Nilai         | KKM | Tuntas        | Belum Tuntas |
|------------------------------|------------|---------------|-----|---------------|--------------|
| 1                            | AS         | 90            | 75  | ✓             |              |
| 2                            | RD         | 40            | 75  |               | ✓            |
| 3                            | ALU        | 60            | 75  |               | ✓            |
| 4                            | AS         | 80            | 75  |               | ✓            |
| 5                            | DR         | 80            | 75  | ✓             |              |
| 6                            | DF         | 50            | 75  |               | ✓            |
| 7                            | DFM        | 55            | 75  |               | ✓            |
| 8                            | DOA        | 60            | 75  |               | ✓            |
| 9                            | DAZ        | 90            | 75  | ✓             |              |
| 10                           | EM         | 50            | 75  |               | ✓            |
| 11                           | FMP        | 90            | 75  | ✓             |              |
| 12                           | HA         | 60            | 75  |               | ✓            |
| 13                           | HNM        | 50            | 75  |               | ✓            |
| 14                           | IB         | 70            | 75  |               | ✓            |
| 15                           | IP         | 50            | 75  |               | ✓            |
| 16                           | ITW        | 60            | 75  |               | ✓            |
| 17                           | LI         | 70            | 75  |               | ✓            |
| 18                           | MZ         | 90            | 75  | ✓             |              |
| 19                           | MZA        | 50            | 75  |               | ✓            |
| 20                           | MRA        | 20            | 75  |               | ✓            |
| 21                           | PR         | 30            | 75  |               | ✓            |
| 22                           | PYF        | 60            | 75  |               | ✓            |
| 23                           | RFY        | 70            | 75  |               | ✓            |
| 24                           | RF         | 90            | 75  | ✓             |              |
| 25                           | YA         | 80            | 75  | ✓             |              |
| 26                           | ZF         | 70            | 75  |               | ✓            |
| 27                           | FN         | 60            | 75  |               | ✓            |
| 28                           | MR         | 90            | 75  | ✓             |              |
| 29                           | WCP        | 60            | 75  |               | ✓            |
| 30                           | AIL        | 50            | 75  |               | ✓            |
| 31                           | MZA        | 75            | 75  | ✓             |              |
| 32                           | HPF        | 60            | 75  |               | ✓            |
| 33                           | WZ         | 80            | 75  | ✓             |              |
| 34                           | YR         | 80            | 75  | ✓             |              |
| 35                           | PSP        | 80            | 75  | ✓             |              |
| 36                           | RF         | 60            | 75  |               | ✓            |
| 37                           | RYP        | 70            | 75  |               | ✓            |
| 38                           | RSY        | 45            | 75  |               |              |
| 39                           | ZAP        | 100           | 75  | ✓             |              |
| 40                           | Z          | 40            | 75  |               | ✓            |
| <b>Jumlah</b>                |            | <b>2615</b>   |     |               |              |
| <b>Rata-rata</b>             |            | <b>65,38</b>  |     |               |              |
| <b>Persentase ketuntasan</b> |            | <b>32,5 %</b> |     | <b>32,5 %</b> | <b>67,5%</b> |

Sumber : Guru kelas IV SD Negeri 05 Bandar Buat Kota Padang tahun ajaran

2011/2012

Dilihat dari nilai rata – rata ulangan harian siswa, masih banyak siswa yang nilainya di bawah KKM. Sedangkan KKM matematika di kelas IV Sekolah Dasar Negeri 05 Bandar Buat Kota Padang adalah 75. Dari 40 siswa, hanya 13 siswa yang nilainya di atas KKM dan 27 siswa yang tersisa mendapat nilai di bawah KKM.

Untuk mengatasi masalah di atas, perlu pemilihan pendekatan pembelajaran yang tepat sehingga masalah tersebut dapat diatasi dengan baik. Adapun yang di maksud pendekatan pembelajaran adalah suatu cara atau teknik yang dilakukan guru agar strategi pembelajaran lebih efektif, sehingga tercipta suasana kelas yang nyaman dan menyenangkan demi mencapai tujuan pembelajaran. Sebagaimana yang dikatakan oleh Suwaningsih (2006:105) bahwa “Pendekatan pembelajaran merupakan aktivitas guru dalam memilih kegiatan pembelajaran”.

Salah satu pendekatan yang paling tepat digunakan adalah pendekatan RME. Adapun yang dimaksud dengan pendekatan RME adalah pendekatan pendidikan matematika yang dikembangkan di Netherland (Belanda) oleh Hans Freudental. RME merupakan pendekatan pembelajaran yang memulai pembelajaran dengan mengajukan masalah yang sesuai dengan pengalaman dan tingkat pengetahuan siswa yang membantu siswa untuk membangun ide - ide matematika yang dapat dibayangkannya. Sebagaimana yang dikatakan oleh Hadi (2005:19) bahwa “Dunia nyata digunakan sebagai titik awal untuk pengembangan ide dan konsep matematika dalam pembelajaran RME”.

Di dalam proses pembelajaran pecahan dengan menggunakan RME siswa diarahkan pada pemahaman konsep. Dalam pemahaman ini, siswa berusaha mengaitkan informasi yang telah dimilikinya dengan informasi yang baru. Pemahaman konsep penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda dapat dilaksanakan dengan melibatkan siswa secara aktif untuk menemukan sendiri berdasarkan pengetahuan informal yang sudah dipunyainya, kemudian diajarkan ke pengetahuan formal. Sesuai dengan pendapat Suwaningsih (2006:136) bahwa “Dalam pembelajaran, sebelum siswa masuk pada sytem formal, terlebih dahulu siswa dibawa ke situasi informal”. Dengan demikian, konsep penjumlahan pecahan berpenyebut 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.

Dengan pendekatan RME maka pembelajaran penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda akan lebih bermakna bagi siswa. Menurut Suwaningsih (2006:134) “Dalam praktek pembelajaran matematika di kelas, pembelajaran realistik sangat memperhatikan aspek-aspek informal, kemudian mencari jembatan untuk mengantarkan pemahaman siswa pada matematika formal”.

Berdasarkan uraian yang dikemukakan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Peningkatan Hasil Belajar Penjumlahan Pecahan Berpenyebut Berbeda dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) di Kelas IV SD Negeri 05 Bandar Buat Kota Padang.”**

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di paparkan di atas, maka peneliti merumuskan masalah secara umum yaitu : “Bagaimanakah Peningkatan Hasil Belajar Penjumlahan Pecahan Berpenyebut Berbeda *dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education* (RME) di kelas IV SD Negeri 05 Bandar Buat Kota Padang?

Rumusan masalah secara khusus dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Bagaimanakah perencanaan pembelajaran untuk peningkatan hasil belajar penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) di kelas IV SD Negeri 05 Bandar Buat Kota Padang?
2. Bagaimanakah pelaksanaan pembelajaran untuk peningkatan hasil belajar penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) di kelas IV SD Negeri 05 Bandar Buat Kota Padang?
3. Bagaimanakah peningkatan hasil belajar penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) di kelas IV SD Negeri 05 Bandar Buat Kota Padang?

## C. Tujuan Penelitian

Bertitik tolak dari rumusan masalah di atas, maka peneliti merumuskan tujuan penelitian secara umum yaitu: ”Mendeskripsikan Peningkatan Hasil Belajar Penjumlahan Pecahan Berpenyebut Berbeda dengan Pendekatan *Realistic*

*Mathematics Education* (RME) di kelas kelas IV SD Negeri 05 Bandar Buat Kota Padang”.

Secara khusus tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan :

1. Perencanaan pembelajaran untuk peningkatan hasil belajar penjumlahan pecahan berpenyebut dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) di kelas IV SD Negeri 05 Bandar Buat Kota Padang.
2. Pelaksanaan pembelajaran untuk peningkatan hasil belajar penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) di kelas IV SD Negeri 05 Bandar Buat Kota Padang.
3. Peningkatan hasil belajar penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) di kelas IV SD Negeri 05 Bandar Buat Kota Padang.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi: peneliti, guru, siswa, dan bagi pembaca yaitu sebagai berikut :

1. Kepala sekolah, hendaknya dapat mendorong para guru untuk melaksanakan proses pembelajaran Matematika khususnya penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda dengan pendekatan RME dalam rangka perbaikan pembelajaran di SD.
2. Guru, sebagai bahan masukan pengetahuan dalam melaksanakan pembelajaran Matematika khususnya penjumlahan pecahan berpenyebut

berbeda dengan menggunakan pendekatan RME dalam rangka memberikan pembelajaran yang aktif bagi siswa.

3. Peneliti, untuk menyumbangkan pikiran dan menambah wawasan serta ilmu pengetahuan tentang penerapan pembelajaran Matematika khususnya penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda dengan menggunakan pendekatan RME
4. Pembaca, diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan tentang pelaksanaan pembelajaran Matematika khususnya penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda dengan menggunakan pendekatan RME.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI DAN KERANGKA TEORI**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Hakekat Hasil Belajar Penjumlahan Pecahan Berpenyebut Berbeda**

###### **a. Pengertian Hasil Belajar**

Hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil belajar dapat diketahui melalui pengukuran di mana hasil pengukuran tersebut menunjukkan sampai di mana pembelajaran yang diberikan guru dapat dikuasai oleh siswa dalam kegiatan belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Abdurrahman (dalam Jihad, 2009:14) bahwa : “Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar”.

Sedangkan menurut Dimiyati (2009:3) bahwa “Hasil belajar adalah hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar” senada dengan pendapat Sudjana (2009:22) “Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya”.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang menjadi milik siswa serta mengalami perubahan tingkah laku secara nyata yang diperoleh siswa setelah melakukan kegiatan proses belajar mengajar yang sesuai dengan

tujuan pengajaran yang meliputi ranah kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), dan psikomotor (perbuatan).

**b. Jenis-Jenis Hasil Belajar**

Menurut Jihad (2009:16), jenis-jenis hasil belajar dikelompokkan kedalam 3 kategori, yaitu:

**a. Ranah kognitif**

- 1) Pengetahuan (knowledge), meliputi pengingatan tentang hal-hal yang bersifat khusus atau universal, mengetahui metode dan proses, pengingatan dalam suatu pola, struktur atau seting.
- 2) Pemahaman (*comprehension*), penerimaan dalam komunikasi secara akurat, menempatkan hasil komunikasi dalam bentuk penyajian yang berbeda, mereorganisasikannya secara singkat tanpa merubah pengertian dan dapat mengeksplorasi.
- 3) Aplikasi atau penggunaan prinsip atau metode dalam simulasi yang baru.
- 4) Analisa, kemampuan anak dalam memisah-misahkan (breakdown) terhadap suatu materi menjadi bagian-bagian yang membentuknya, mendeteksi hubungan diantara bagian-bagian itu dan cara materi itu di organisasi.
- 5) Sintesa, anak menempatkan bagian-bagian atau elemen satu/bersama sehingga membentuk suatu keseluruhan yang koheren.

b. Ranah afektif

- 1) Menerima atau memperhatikan, meliputi sifat sensitif terhadap adanya eksistensi suatu fenomena tertentu atau stimulus dan kesadaran merupakan perilaku kognitif.
- 2) Merespon, anak didik dilibatkan secara puas dalam suatu objek tertentu sehingga ia akan mencari-cari atau menambah kepuasannya dari bekerja dengannya atau terlibat didalamnya.
- 3) Penghargaan, konsisten dan stabil tidak hanya dalam persetujuan terhadap suatu nilai, tetapi juga pemilihan terhadapnya dan keterkaitan pada suatu pandangan atau ide tertentu.
- 4) Mengorganisasikan, anak didik membentuk suatu sistem nilai yang dapat menuntun perilaku.
- 5) Mempribadi (mewatak), nilai-nilai telah mendapatkan tempat pada diri anak.

c. Ranah psikomotor

- 1) Menirukan, apabila ditunjukkan kepada siswa suatu action yang diamati, maka ia mulai membuat tiruan pada action tersebut.
- 2) Manipulasi, menampilkan suatu action seperti yang diajarkan dan juga tidak hanya seperti yang diamati.
- 3) Keseksamaan (*precision*), kemampuan anak didik dalam penampilan yang telah sampai pada tingkat perbaikan yang lebih tinggi dalam memproduksi suatu kegiatan tertentu.

- 4) Artikulasi (*articulation*), anak didik telah dapat mengkoordinasikan secara action dengan menetapkan urutan/sikuen secara tepat diantara action yang berbeda-beda.
- 5) Naturalisasi, anak didik telah dapat melakukan secara alami suatu action atau sejumlah action yang urut.

Menurut Bloom (dalam Dimiyanti, 2006:26), membagi hasil belajar kedalam 3 ranah, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Yang dijelaskan sebagai berikut:

a. Ranah kognitif

Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari 6 aspek, yakni:

- 1) Pengetahuan, mencapai kemampuan ingatan tentang hal yang telah dipelajari dan tersimpan dalam ingatan.
- 2) Pemahaman, mencakup kemampuan menangkap arti dan makna tentang hal yang dipelajari.
- 3) Penerapan, mencakup kemampuan menerapkan metode dan kaidah untuk menghadapi masalah yang nyata dan baru.
- 4) Analisis, mencakup kemampuan merinci suatu kesatuan ke dalam bagian-bagian sehingga struktur keseluruhan dapat dipahami dengan baik.
- 5) Sintesis, mencakup kemampuan membentuk suatu pola baru.

- 6) Evaluasi, mencakup kemampuan membentuk pendapat tentang beberapa hal berdasarkan kriteria tertentu.

b. Ranah afektif

Ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai, terdiri dari lima perilaku-perilaku sebagai berikut:

- 1) Penerimaan, yang mencakup kepekaan tentang hal tertentu dan kesediaan memperhatikan hal tersebut.
- 2) Partisipasi, mencakup kerelaan, kesediaan, memperhatikan dan berpartisipasi dalam suatu kegiatan.
- 3) Penilaian dan penentuan sikap, yang mencakup menerima suatu nilai, menghargai, mengakui, dan menentukan sikap.
- 4) Organisasi, yang mencakup kemampuan membentuk suatu sistem nilai sebagai pedoman dan pegangan hidup.
- 5) Pembentukan pola hidup, yang mencakup kemampuan menghayati nilai dan membentuknya menjadi pola nilai kehidupan pribadi.

c. Ranah psikomotor

Hasil belajar psikomotorik tampak dalam bentuk keterampilan (skill) dan kemampuan bertindak individu. Terdiri dari tujuh jenis perilaku:

- 1) Persepsi, yang mencakup kemampuan memilah-milahkan (mendeskriminasikan) hal-hal secara khas, dan menyadari adanya perbedaan yang khas tersebut.
- 2) Kesiapan, yang mencakup kemampuan penempatan diri dalam keadaan dimana akan terjadi suatu gerakan atau rangkaian gerakan.
- 3) Gerakan terbimbing, mencakup kemampuan melakukan gerakan sesuai contoh, atau gerakan peniruan.
- 4) Gerakan yang terbiasa, mencakup kemampuan melakukan gerakan tanpa contoh.
- 5) Gerakan kompleks, yang mencakup kemampuan melakukan gerakan atau keterampilan yang terdiri dari banyak tahap, secara lancar, efisien, dan tepat.
- 6) Penyesuaian pola gerakan, yang mencakup kemampuan mengadakan perubahan dan penyesuaian pola gerak-gerak dengan persyaratan khusus yang berlaku.
- 7) Kreatifitas, mencakup kemampuan melahirkan pola gerak-gerak yang baru atas dasar prakasa sendiri.

**c. Pengertian Pecahan**

Pecahan dapat di artikan sebagai bagian dari sesuatu yang utuh. Dalam ilustrasi gambar, bagian yang dimaksud adalah bagian yang diperhatikan, yang biasanya ditandai dengan arsiran. Bagian inilah yang dinamakan pembilang. Adapun bagian yang dianggap sebagai satuan, dan

dinamakan penyebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Heruman (2010:43) menyatakan bahwa “Pecahan adalah bagian dari sesuatu yang utuh”.

Menurut Suhendra (2006:92) definisi pecahan “Bilangan  $\frac{a}{b}$  untuk  $a$  dan  $b$  bilangan cacah dan  $b \neq 0$  dinamakan pecahan dimana  $a$  adalah pembilang dan  $b$  adalah penyebut”.

Selanjutnya Dalais (2007:109) menyatakan bahwa “Pecahan yang lambangnya dapat ditulis dengan bentuk  $\frac{a}{b}$  dimana ‘ $a$ ’ dan ‘ $b$ ’ bilangan cacah dan  $b \neq 0$ , pada pecahan  $\frac{a}{b}$ , ‘ $a$ ’ disebut pembilang dan ‘ $b$ ’ disebut penyebut pecahan tersebut”.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa pecahan adalah suatu bagian yang utuh yang dibagi menjadi beberapa bagian yang sama dapat ditulis dengan bentuk  $\frac{a}{b}$  dimana  $a$  dan  $b$  bilangan cacah dan  $b \neq 0$ . Dan pecahan  $\frac{a}{b}$ ,  $a$  disebut pembilang dan  $b$  disebut penyebut pecahan tersebut.

#### **d. Pengertian Penjumlahan Pecahan Berpenyebut Berbeda**

Dalam pembelajaran matematika, penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda digunakan untuk mengukur kemampuan siswa. Adapun yang dimaksud dengan penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda adalah penjumlahan pecahan dengan penyebut berbeda.

Menurut Harun (2010:54) menyatakan bahwa “Penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda untuk sembarang pecahan  $a/b$  dan  $c/d$  berlaku  $a/b + c/d = ad/bd + bc/bd = ad+bc/bd$ ”. Dengan kata lain penjumlahan pecahan yang berpenyebut berbeda dilakukan dengan menentukan pecahan-pecahan yang sama untuk kedua pecahan tersebut sehingga penyebutnya sama. Sedangkan Dalais (2007:118) menyatakan bahwa:

Penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda dapat dilakukan dengan cara menyamakan penyebut pecahan tersebut terlebih dahulu dengan cara mencari KPKnya, dan dapat juga dilakukan dengan perkalian silang, yaitu pembilang bilangan pertama dikalikan dengan penyebut bilangan kedua dan pembilang kedua dikalikan dengan penyebut pertama, kemudian penyebut bilangan pertama dikalikan dengan penyebut bilangan kedua.

Kemudian Heruman (2007:55) “Penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda dapat menggunakan model kongkret yang berupa bangun datar yang diarsir dan kertas yang dilipat”.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda dapat dilakukan dengan cara menyamakan penyebut pecahan tersebut, yang dapat dilakukan dengan cara:  $a/b + c/d = ad/bd + bc/bd = ad + bc/ bd$ . Dalam penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda dalam pembelajaran hendaknya diawali dengan pemberian masalah-masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari siswa dan menggunakan model kongkret berupa bangun datar yang

diarsir, garis bilangan, blok pecahan dan kertas yang dilipat menggunakan plastik transparan.

## **2. Hakekat Pendekatan RME dalam Penjumlahan Pecahan Berpenyebut Berbeda**

### **a. Pengertian Pendekatan Pembelajaran**

Pembelajaran akan berhasil dengan baik apabila guru memahami pendekatan pembelajaran. Menurut Suwaningsih (2006:105) bahwa “Pendekatan pembelajaran merupakan aktivitas guru dalam memilih kegiatan pembelajaran”. Senada dengan pendapat Rusman (2011:132) “Pendekatan pembelajaran dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran”.

Selanjutnya, dijelaskan oleh Sagala (2009:68) menyatakan bahwa :

Pendekatan pembelajaran merupakan aktivitas guru dalam memilih kegiatan pembelajaran, apakah guru akan menjelaskan suatu pengajaran dengan materi bidang studi yang sudah tersusun dalam urutan tertentu, ataukah dengan menggunakan materi yang terkait satu dengan lainnya dalam tingkat kedalaman yang berbeda, atau bahkan merupakan materi terintegrasi dalam suatu kesatuan multi disiplin ilmu.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran adalah suatu cara atau teknik yang dilakukan guru supaya dapat mengelola kelas, sehingga tercipta suasana kelas yang nyaman dan menyenangkan demi mencapai tujuan pembelajaran.

## **b. Pengertian Pendekatan *Realistics Mathematics Education (RME)***

Pendekatan Realistik yang lebih dikenal dengan *Realistic Mathematics Education (RME)* pertama kali dikenalkan di Belanda pada tahun 1970 oleh Institut Freudenthal. Menurut Suwaningsih (2006:137) “Pendekatan realistik adalah suatu pendekatan yang menggunakan masalah realistik sebagai pangkal tolak pembelajaran, dan melalui matematisasi horizontal-vertikal siswa diharapkan dapat menemukan dan merekonstruksi konsep-konsep matematika atau pengetahuan matematika atau pengetahuan matematika formal”.

Kemudian, menurut Suyatno (2009:61) “*Realistic Mathematics Education (RME)* suatu pendekatan yang dikembangkan oleh Freudenthal di Belanda dengan pola *guide reinvention* dalam merekonstruksi konsep-aturan melalui *process of mathematization*, yaitu matematika horizontal dan vertikal”.

Selanjutnya, Menurut Zulkardi (2001:1) pengertian 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 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.

**c. Karakteristik Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)**

Dalam pendekatan RME terdapat beberapa karakteristik RME.

Menurut Tarigan (2006:6) yaitu:

(1) Penggunaan konteks: proses pembelajaran diawali dengan keterlibatan siswa dalam pemecahan masalah kontekstual, (2) instrument vertical: konsep atau ide matematika direkonstruksikan oleh siswa melalui model-model instrument vertical, yang bergerak dari prosedur informal ke bentuk formal, (3) kontribusi siswa: siswa 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 negosiasi antar siswa, (5) keterkaitan topik: pembelajaran suatu bahan matematika terkait dengan berbagai topik matematika secara integrasi.

Kemudian menurut Treffers (dalam Wijaya, 2012:21) yaitu “Berpedoman pada lima karakteristik sebagai berikut: 1) penggunaan konteks; 2) penggunaan model untuk matematisasi progresif; 3) pemanfaatan hasil konstruksi siswa; 4) interaktivitas; 5) keterkaitan”.

Secara rinci akan diuraikan sebagai berikut :

**1) Penggunaan konteks**

Konteks atau permasalahan realistic digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Konteks itu harus berupa masalah dunia nyata. Melalui penggunaan konteks, siswa dilibatkan secara aktif untuk melakukan kegiatan eksplorasi permasalahan. Dan untuk

meningkatkan motivasi dan ketertarikan siswa dalam belajar matematika.

## 2) Penggunaan model untuk matematisasi progresif

Model yang dimaksudkan adalah model matematika yang dibuat sendiri oleh siswa sebagai jembatan dari situasi konkret ke abstrak. Siswa membuat model sendiri untuk menyelesaikan masalah.

## 3) Menggunakan produksi dan konstruksi siswa

Siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan sstrategi informal pemecahan masalah yang dibantu oleh pengetahuan-pengetahuan yang telah dimilikinya sehingga diharapkan akan diperoleh strategi yang bervariasi. Hasil kerja dan konstruksi siswa selanjutnya digunakan untuk landasan pengembangan konsep matematika.

## 4) Interaktivitas

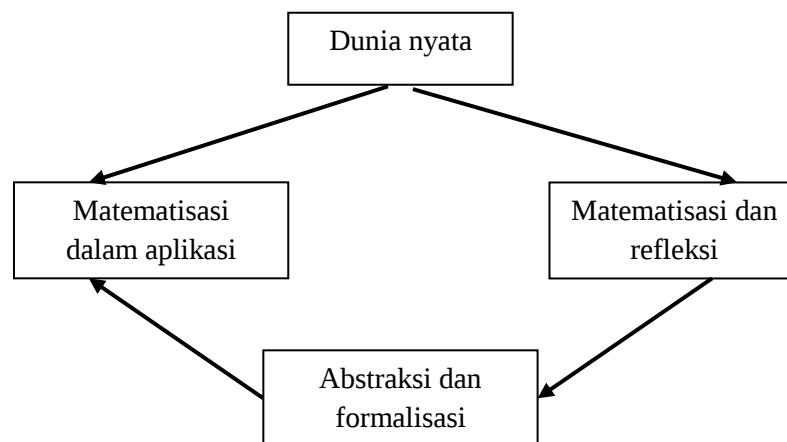
Proses belajar seseorang bukan hanya suatu proses individu melainkan juga secara bersamaan merupakan suatu proses social. Proses belajar siswa akan lebih singkat dan bermakna ketika saling mengkomunikasikan hasil kerja dan gagasan mereka.

## 5) Keterkaitan

Konsep-konsep dalam matematika tidak bersifat parsial, namun saling berkaitan. Dengan adanya keterkaitan ini, satu

pembelajaran matematika diharapkan bisa mengenalkan lebih dari satu konsep matematika.

Dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan RME 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.



Gambar 2.1 Matematisasi Konseptual (Hadi, 2005:19)

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

#### d. Prinsip-prinsip Pendekatan Realistik

Berkaitan dengan penggunaan pendekatan RME dalam pembelajaran matematika ada beberapa prinsip yang perlu diketahui. Tiga

prinsip utama yang dikemukakan Gravemeijer (dalam Fauzan, 2001: 2) dalam pembelajaran matematika realistik adalah:

- 1) *Guided Reinvention/Progressive Mathematizing* (penemuan terbimbing dan matematisasi progresif). Maksudnya dengan topik yang disajikan siswa diberi kesempatan untuk membangun dan menemukan kembali konsep matematika.
- 2) *Didactical Phenomenology* (Fenomenologi didaktis). Topik-topik matematika disajikan atas dua pertimbangan, aplikasinya serta kontribusinya untuk perkembangan matematika lanjut.
- 3) *Self-Developed Models*. Prinsip ini merupakan jembatan antara pengetahuan matematika informal dengan formal dari siswa, dengan mengembangkan model mereka sendiri.

Menurut Suyatno (2009:61) prinsip RME adalah:

Aktivitas (*doing*) kontrukvisis, 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)

Dapat peneliti simpulkan bahwa prinsip pembelajaran RME adalah topik yang disajikan dalam pembelajaran dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk membangun, menemukan kembali konsep matematika serta mengembangkan model mereka sendiri

**e. Kelebihan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)**

RME memiliki beberapa kelebihan menurut Suherman (2003:149) yaitu “Menuntun siswa dari keadaan yang sangat konkrit (melalui proses matematisasi horizontal, matematika dalam tingkat ini adalah matematika informal)”.

Kemudian menurut Sutarsih (dalam Ariani, 2004:18) kelebihan RME adalah:

(1) Pembelajaran cukup menyenangkan bagi siswa, siswa lebih aktif dan kreatif dalam mengungkapkan ide dan pendapatnya, bertanggung jawab dalam menjawab soal dengan memberi alasan-alasan; (2) Secara umum siswa dapat memahami materi dengan baik, sebab konsep-konsep yang dipelajari dikonstruksi oleh siswa sendiri; (3) Guru lebih kreatif membuat alat peraga/media yang mudah di dapatkan; (4) Memberikan pengertian kepada siswa bahwa penyelesaian soal tidak harus tunggal dan tidak harus sama antara yang satu dengan yang lain; (5) Memberikan pengertian yang jelas kepada siswa bahwa dalam mempelajari matematika, proses pembelajaran merupakan sesuatu yang penting, dan untuk mempelajari matematika seseorang harus melalui proses untuk menemukan sendiri konsep-konsep matematika dengan bantuan orang lain; (6) Memberikan pengertian yang jelas kepada siswa tentang keterkaitan matematika dengan kehidupan sehari-hari dan manfaatnya bagi manusia, dan; (7) Lebih menekankan pada kebermanaknaan.

Dapat peneliti simpulkan bahwa kelebihan pembelajaran matematika realistik adalah melatih siswa lebih aktif dan kreatif dalam mengungkapkan idenya, serta lebih bertanggung jawab dalam menjawab soal dengan memberi alasan-alasan. Memberi pengertian yang jelas kepada siswa tentang keterkaitan matematika dengan kehidupan sehari-hari dan manfaatnya bagi manusia

#### **f. Tahap-tahap Pembelajaran Realistik**

Pendekatan RME memiliki beberapa tahap. Menurut Gravemeijer (dalam Tarigan, 2006:5) menyatakan bahwa tahap-tahap pembelajaran Matematika Realistik ada lima tahapan yang harus dilalui siswa yaitu : 1) penyelesaian masalah, 2) penalaran, 3) komunikasi, 4) kepercayaan diri, 5) representasi

Sedangkan menurut Hadi (2005:37) adalah:

(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. (2) Tahap pengembangan model simbolik. Siswa masih berada pada masalah yang nyata, tetapi siswa mulai mengembangkan sendiri idenya untuk menyelesaikan masalah dari bentuk konkret ke abstrak. (3) Tahap penjelasan dan alasan. Pada tahap ini siswa diminta untuk memberikan alasan-alasan dari jawaban yang dikemukakannya. (4) Tahap penutup. Pada tahap ini guru memberi arahan pada siswa untuk merangkum dari masalah-masalah yang diberikan.

Dari pendapat di atas penulis mengambil salah satu langkah pendekatan RME menurut Hadi (2005:37) menurut langkah-langkah yang dikemukakan Hadi sangat cocok dengan materi yang akan peneliti ambil.

### **3. Pembelajaran Penjumlahan Pecahan Berpenyebut Berbeda dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)**

Menurut Gravemeijer (dalam Buyung, 2006:13) bahwa "Pengajaran matematika 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 hubungan Matematika dengan dunia nyata dalam kehidupan sehari-hari”.

Pada pembelajaran penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda di SD siswa lebih bagus dengan menggunakan model kongkrit karena lebih cocok dengan perkembangan intelektual siswa SD yang masih berada pada tahap operasi kongkrit. Hal ini di dukung oleh pendapat Sukajati (2008 : 20) “Penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda dapat dilakukan dengan menggunakan model kongkret yang berupa bangun datar yang diarsir, garis bilangan, blok pecahan, kertas yang dilipat atau menggunakan plastik transparan”.

Berdasarkan dari pendapat Hadi contoh pembelajaran penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda dengan menggunakan model kongkrit dengan plastik transparan untuk menjumlahkan  $\frac{1}{2}$  dan  $\frac{1}{3}$  dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut berikut:

Pada kegiatan inti dilaksanakan sesuai dengan tahap-tahap pembelajaran matematika realistik yang dikemukakan oleh Sutarto yaitu :

a. Tahap Pendahuluan.

Guru dapat memulai pembelajaran dengan mengemukakan masalah kontekstual (dunia nyata) yang berkaitan dengan penjumlahan pecahan

berpenyebut berbeda. Misalnya, guru memperlihatkan 2 potong roti tawar yang berukuran sama. Roti tawar pertama dipotong menjadi 2 bagian yang sama besar. Roti tawar yang kedua dipotong menjadi 3 bagian yang sama besar. Kemudian 1 potongan roti pertama, dan 1 potongan roti kedua diberikan kepada salah seorang siswa. Setelah itu guru menanyakan berapa total bagian potongan roti yang diterima siswa tersebut?. Untuk selanjutnya, siswa diminta memahami masalah dan mencari penyelesaiannya. Hal ini sesuai dengan pendapat Suwarningsih, dkk (2006:136) “Dalam RME, pembelajaran diawali dengan masalah kontekstual (dunia nyata) sehingga memungkinkan mereka menggunakan pengalaman sebelumnya secara langsung”.

b. Tahap Pengembangan Model Simbolik

Pada tahap pengembangan simbolik ini, siswa masih berada pada masalah yang nyata, tetapi siswa mulai mengembangkan sendiri idenya untuk menyelesaikan masalah dari bentuk konkret ke abstrak. Pada tahap ini guru memberikan media berupa plastik transparan kepada siswa untuk membantu siswa menemukan model matematika. Pada saat pemodelan siswa terlebih dahulu menentukan mana yang merupakan pecahan  $\frac{1}{2}$  dan mana yang merupakan pecahan  $\frac{1}{3}$ . Kemudian siswa mendiskusikan dalam kelompok bagaimana bentuk penyelesaian dari  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \dots$  dengan menggunakan plastik transparan tersebut. Setelah itu, dengan bimbingan

guru siswa menentukan lambang dari setiap kegiatan yang dilakukan pada LKS. Hasil diskusi siswa tentang penyelesaian dari masalah nyata tentang penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda dengan pembilang satu dituliskan secara runtut pada LKS

c. Tahap penjelasan dan alasan

Pada tahap ini, salah seorang siswa dari perwakilan masing-masing kelompok diminta menyampaikan hasil diskusi mereka ke depan kelas secara bergantian. Perwakilan dari kelompok tersebut memberikan penjelasan dan alasan bagaimana bentuk penyelesaian dari permasalahan penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda tersebut menurut kelompoknya dengan menggunakan plastik transparan. Siswa lain diminta memahami hal yang disampaikan temannya kemudian memberikan tanggapan dan menyatakan setuju atau tidak setuju. Kemudian secara bersama-sama dilakukan refleksi dari setiap langkah yang dilakukan.

d. Tahap Penutup

Pada tahap ini siswa bersama guru menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan, tentang proses pembelajaran penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda (bagaimana cara menjumlahkan pecahan berpenyebut berbeda) menggunakan plastik transparan ( $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$ ), dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Pada kegiatan akhir guru memberikan tes akhir untuk melihat apakah ada peningkatan hasil belajar penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda dengan pendekatan *RME*. Pembelajaran penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda dengan pendekatan *RME* diharapkan dapat memberikan efek yang positif terhadap siswa yang berkemampuan tinggi maupun berkemampuan rendah.

#### **4. Hakekat siswa Kelas IV SD**

Dalam pembelajaran pendekatan *RME* pada siswa kelas IV, terlebih dahulu kita harus mengetahui karakteristik dan taraf perkembangan siswa. Karena sangat diperlukan dalam rangka menciptakan proses pembelajaran yang sesuai dan bermakna. Jika materi pelajaran penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda yang diberikan dilakukan pada saat dan cara yang tepat, tentu siswa akan mudah memahami materi pelajaran penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda bagi siswa kelas IV SD yang menjadi objek pada penelitian ini.

Siswa kelas IV SD pada umumnya berada pada rentang usia 9-10 tahun. Hal ini berarti siswa kelas IV SD berada pada berfikir operasional kongkret. Hal ini sesuai pendapat Piaget (dalam Budiningsih, 2005:38) yang menyatakan "Anak yang berumur 7 atau 8-11 berada pada tahap berfikir operasional kongkret". Oleh karena itu, proses pembelajaran Matematika di kelas IV SD harus melalui pembelajaran yang bersifat kongkret. Hal ini juga didukung oleh Bruner dengan teorinya *free discovery learning* (dalam

Budiningsih, 2005:41) yang mengatakan “Proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya”. Penyampaian materi pelajaran yang bersifat kongkret dapat dilakukan dengan menggunakan benda-benda yang berada di lingkungan sekitar atau menggunakan media pembelajaran berupa gambar-gambar, pemutaran video dan sebagainya.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa siswa kelas IV SD berada pada tahap perkembangan berfikir operasional kongkret. Sehingga penyampaian materi pelajaran juga harus dikongkretkan yaitu dengan menggunakan benda-benda nyata atau menggunakan media pembelajaran berupa gambar-gambar, video dan sebagainya.

## **B. Kerangka Teori**

Penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda merupakan topik yang amat krusial / penting dalam pembelajaran matematika sebab sering dijumpai terapanannya dalam kehidupan sehari-hari. Untuk menyelesaikan penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda tersebut, maka siswa harus paham dengan konsep pecahan terlebih dulu yang mana penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda dapat dilakukan dengan menentukan pecahan-pecahan yang sama atau senilai untuk kedua pecahan tersebut sehingga penyebutnya sama. Adapun dalam proses pembelajaran masih banyak siswa yang tidak mengerti dengan penyelesaian

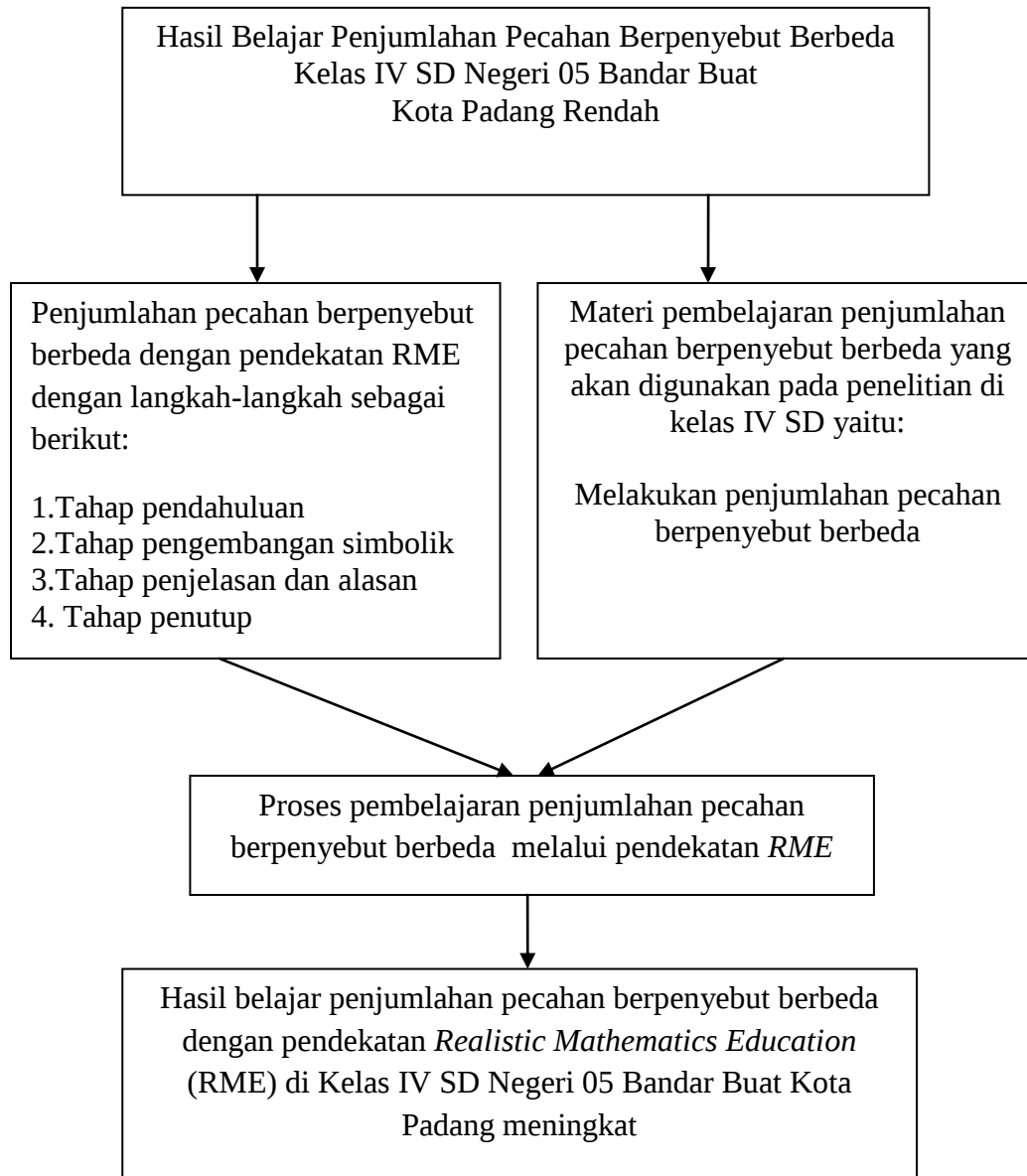
penjumlahan pecahan berpenyebut. Oleh karena itu, soal penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda merupakan materi yang sulit bagi siswa.

Untuk itu, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Educatioan* (RME). 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. Maka pendekatan RME sangat cocok diajarkan untuk pelajaran penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda bagi siswa sekolah dasar terutama siswa kelas IV.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan tahap-tahap pembelajaran RME menurut Hadi (2005:37) yaitu “1) tahap pendahuluan, 2) tahap pengembangan model simbolik, 3) tahap penjelasan dan alasan, 4) penutup”.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada bagan di bawah ini :

### Bagan 1. Kerangka Teori



## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab IV. Maka peneliti dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

##### **1. Perencanaan**

Sebelum pelaksanaan pembelajaran dilakukan maka dibuatlah perencanaan terlebih dahulu yaitu membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Dengan tujuh aspek yang dinilai yaitu (1) kejelasan perumusan tujuan pembelajaran, (2) pemilihan materi ajar, (3) pengorganisasian materi ajar, (4) pemilihan sumber atau media pembelajaran, (5) menyusun langkah-langkah pembelajaran, (6) teknik pembelajaran, (7) kelengkapan instrument.

Langkah-langkah pembelajaran yang perlu dilakukan guru dalam menyusun RPP adalah memilih Standar Kompetensi (SK), menentukan Kompetensi Dasar (KD). Menentukan indikator, memilih materi yang sesuai dengan pendekatan RME, sumber dan membuat evaluasi sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan. Hal ini digunakan sebagai upaya untuk membantu kesulitan siswa dalam menyelesaikan penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda.

Adapun hasil pengamatan RPP pada siklus I yaitu 85,71% dengan kriteria penilaian Baik (B) meningkat menjadi 96,43% pada siklus II dengan

kriteria penilain Sangat Baik (SB). Dengan demikian perencanaan yang dibuat telah berhasil.

## 2. Pelaksanaan

Pelaksanaan pembelajaran penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda dengan pembilang satu dan bukan satu pada siklus I dan II dari aktivitas guru dan siswa juga mengalami peningkatan.

Berdasarkan penilaian pelaksanaan pembelajaran penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda dari aktivitas guru pada siklus I yaitu 81,25% dengan kriteria Baik (B) meningkat menjadi 93,75% pada siklus II dengan kriteria penilaian Sangat Baik (SB). Sedangkan dari aktivitas siswa pada siklus I yaitu 75% dengan kriteria Cukup (C) meningkat menjadi 93,75% dengan kriteria penilaian Sangat Baik (SB).

Dengan demikian, hasil penilaian pelaksanaan pembelajaran pecahan berpenyebut berbeda dengan pendekatan RME dari aspek guru dan siswa pada siklus I dan II sudah berhasil dengan kriteria Sangat Baik (SB).

## 3. Hasil belajar

Berdasarkan rekapitulasi hasil belajar siswa dari ke tiga ranah yaitu kognitif, afektif dan psikomotor dengan menggunakan pendekatan RME dari pelaksanaan pembelajaran penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda pada siklus I yaitu 78 dengan kriteria Baik (B) meningkat menjadi 91,49 pada siklus II dengan kriteria Sangat Baik (SB).

Dengan demikian, hasil belajar siswa dari ke tiga ranah mengalami peningkatan dengan kriteria Sangat Baik (SB). Dengan demikian, pendekatan RME dapat meningkatkan hasil belajar penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda di kela IV Sekolah Dasar Negeri 05 Bandar Buat Kota Padang.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti akan mengemukakan saran-saran sebagai berikut:

- a) Guru diharapkan dapat merancang pelaksanaan pembelajaran penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda dengan pendekatan RME, karena pemilihan pendekatan RME merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan pembelajaran penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda dan materi matematika lainnya. Sehingga pembelajaran matematika menjadi menyenangkan dan lebih bermakna.
- b) Untuk menerapkan pendekatan RME dalam pembelajaran penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda, sebaiknya guru terlebih dahulu memahami langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan RME, yaitu tahap-tahap pembelajaran sebagai berikut:
  - (5) Tahap pendahuluan Tahap pendahuluan, pada tahap ini pembelajaran dimulai dengan memberikan masalah yang nyata bagi siswa sesuai dengan pengetahuan siswa agar pembelajaran lebih bermakna bagi siswa.

- (6) Tahap pengembangan model simbolik. Siswa masih berada pada masalah yang nyata, dan mulai mengembangkan sendiri idenya untuk menyelesaikan masalah dari bentuk konkret ke abstrak.
  - (7) Tahap penjelasan dan alasan. Siswa diminta untuk memberikan alasan-alasan dari jawaban yang dikemukakannya.
  - (8) Tahap penutup. Memberikan arahan kepada siswa untuk merangkum dari masalah-masalah yang diberikan.
- c) Hendaknya guru bisa meningkatkan hasil belajar yang diperoleh siswa dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME).

## DAFTAR RUJUKAN

- Annurrahman. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: ALFABETA.
- Ariani, Yetti. 2004. *Pembelajaran dengan Pendekatan Realistik untuk Pemahaman Konsep Statistika Siswa Kelas VI SDN 20 Kubang Payakumbuh*. Tesis tidak diterbitkan. Malang PPS Pendidikan Matematika SD Universitas Negeri Malang.
- Arikunto, Suharsimi. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Jihad, Asep dkk. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Basrowi . 2008. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Rineka Cipta
- Budiningsih, Asri. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang pendidikan dasar*. Jakarta: Depdiknas
- Dalais, Mursal. 2007. *Kiat-kiat Mengajar Matematika di Sekolah Dasar*. Padang: UNP Press
- Dimyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : PT. Asdi Mahasatya.
- Dimyati. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hadi, Sutarto.2005. *Pendidikan Matematika Realistik*. Banjarmasin. Tulip
- Hamzah. 2011. *Menjadi Peneliti Yang profesional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Harun, Mardiah. 2010. *Matematika Pemahaman dan Pembelajaran di Sekolah dasar*. Padang: Sukabina Press
- Heruman. 2007. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Kunandar. 2008. *Langkah-langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Mahmud. 2011. *Metode Penelitian pendidikan*. Bandung: Rineka Cipta

- Martono, Nanang. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: PT RajaGrafindo
- Purwanto, Ngalim. 2004. *Prinsi-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Rusman. 2011. *Model-model pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sagala, Syaiful. 2009. *Konsep dan Makna Pembelajaran Problematika Belajar dan Mengajar*. Bandung: ALFABETA
- Suhendra. 2006. *Kapita Selekta Matematika*. Bandung: UPI Press.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Sugiono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfa Beta.
- Sukajati. 2008. *Pembelajaran Operasi Penjumlahan Pecahan di SD Menggunakan Berbagai Media*. Yogyakarta : Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika (PPPPTK Matematika).
- Suwaningsih, Erna dan Tiurlina. 2006. *Model Pembelajaran matematika*. Bandung: UPI Press.
- Suyatno. 2009. *Menjelajah Pembelajaran inovatif*. Jawa Timur: Masmedia Buana Pustaka.
- Tarigan, Daitin. 2006. *Pembelajaran Matematika Realistik*. Departemen Pendidikan Nasional
- Wijaya, Ariyadi. 2011. *Pendidikan Matematika Realisti Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Aderuslana. 2007. *Konsep Dasar Evaluasi Hasil Belajar*. (online) <http://aderuslana.wordpress.com>. (Diakses Tanggal 2 Mei 2012)
- Sukiyati. 2003. *Pecahan*. <http://p4tkmatematika.org/downloads/sd/Pecahan.pdf> ( Diakses pada tanggal 15 Januari 2013 )
- Zulkardi. 2001. *PMRI Memang Beda*. (Online) <http://www.pmri.or.id/artikel/index.php?main=3> Dakses tgl 15 Januari 2013