

**PENGARUH PENDEKATAN *PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK*
INDONESIA (PMRI) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA
MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN PECAHAN
BERPENYEBUT BERBEDA DI KELAS V
SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

*untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh

**FADHLUL IHSAN
NIM. 14129137**

**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

PENGARUH PENDEKATAN *PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA* (PMRI) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN PECAHAN BERPENYEBUT BERBEDA DI KELAS V SEKOLAH DASAR

Nama : Fadhlul Ihsan
NIM/BP : 14129137 / 2014
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

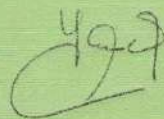
Bukittinggi, November 2021

Mengetahui

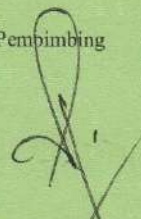
Disetujui Oleh

Ketua Jurusan PGSD FIP UNP

Pembimbing



Dra. Yeti Ariani, M.Pd
NIP. 196012021988032001



Drs. Syafiq Ahmad, M.Pd
NIP. 195912121987101001

PENGESAHAN TIM PENGUJI

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji
Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas Negeri Padang

Judul : Pengaruh Pendekatan *Pendidikan Matematika Realistik*
Indonesia (PMRI) Terhadap Hasil belajar Siswa Pada Materi
Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Berpenyebut Berbeda di
Kelas V Sekolah Dasar

Nama : Fadhlul Ihsan

NIM : 14129137

Jurusan/Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Bukittinggi, Desember 2021

Tim Penguji,

1. Ketua : Drs. Syafri Ahmad, M.Pd

2. Anggota : Dr. Melva Zainil, M.Pd

3. Anggota : Drs. Yunisrul, M.Pd

1.

2.

3.

SURAT PERNYATAAN

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fadhlul Ihsan
NIM : 14129137
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul : Pengaruh Pendekatan *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia* (PMRI) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Berpenyebut Berbeda di Kelas V Sekolah Dasar.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia bertanggungjawab sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di FIP Universitas Negeri Padang.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Bukittinggi, 17 November 2021

Saya yang menyatakan



Fadhlul Ihsan
NIM. 14129137

ABSTRAK

Fadhlul Ihsan. 2021: Pengaruh Pendekatan *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia* (PMRI) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Berpenyebut Berbeda di Kelas V Sekolah Dasar. Skripsi. Program Sarjana. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Padang

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya hasil belajar penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut berbeda siswa. Pembelajaran penjumlahan dan pengurangan pecahan belum dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari, pembelajaran bersifat konvensional, serta pembelajaran didominasi oleh guru sehingga proses pembelajaran masih belum berjalan secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan pengaruh pendekatan *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia* (PMRI) terhadap hasil belajar siswa pada materi operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut berbeda di kelas V SD Gugus III Ampek Angkek.

Jenis penelitian ini adalah penelitian *kuantitatif* dengan metode eksperimen dan desain *Quasi Experiment*, dengan bentuk *Non nequivalent pretest-posttest control group design*. Teknik sampel yang digunakan yaitu teknik sampling *cluster random sampling*, sedangkan populasi terdiri dari beberapa SD dalam gugus III Ampek Angkek, sehingga yang terpilih sebagai kelas eksperimen adalah kelas V SD Negeri 01 Koto Tuo dan kelas V SD Negeri 18 Sitapung sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan teknik analisis data yang digunakan adalah uji statistik inferensial dengan uji- t.

Berdasarkan hasil rata-rata *Post-test* kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia* adalah 76,73 dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional memiliki rata-rata hasil belajar *Post-test* adalah 58,05. Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t (*t-test*), diperoleh hasil t_{hitung} 7,921 dan t_{tabel} 2,080 dengan taraf signifikan 0,05. Sehingga t_{hitung} 7,921 > t_{tabel} 2,080. Dengan demikian dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok, dengan begitu terbukti bahwa pendekatan pembelajaran *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia* (PMRI) berpengaruh positif terhadap hasil belajar penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut berbeda di kelas V SD Gugus III Ampek Angkek.

Kata kunci: *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia*, Hasil Belajar

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah segala puji dan syukur peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, dan karunia Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul: **“Pengaruh Pendekatan *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia* (PMRI) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Berpenyebut Berbeda di Kelas V Sekolah Dasar”** selanjutnya, shalawat beserta salam tak lupa peneliti kirimkan untuk arwah junjungan umat islam yakni nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa umatnya dari alam kegelapan ke alam yang penuh berilmu pengetahuan.

Penulisan skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada program S1 jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP) Universitas Negeri Padang (UNP). Dalam penulisan skripsi ini peneliti banyak mendapat bantuan, bimbingan, arahan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra.Yetti Ariani, M.Pd selaku ketua jurusan PGSD FIP UNP dan Ibu Mai Sri Lena, M.Pd selaku sekretaris jurusan PGSD FIP UNP yang telah memberikan izin penelitian, bimbingan, dan arahan demi penyelesaian skripsi ini.

2. Bapak Drs. Zuardi, M.Si selaku koordinator UPP IV Bukittinggi PGSD FIP UNP yang telah memberikan dukungan, fasilitas, dan pelayanan akademik yang baik demi terwujudnya skripsi ini.
3. Bapak Drs. Syafri Ahmad, M.Pd sebagai pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu dan memberikan wawasan keilmuan yang membuka cakrawala, semangat, kritik dan saran berharga demi penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Dr. Melva Zainil, M.Pd selaku penguji 1, Bapak Drs. Yunisrul, M.Pd selaku penguji 2 yang telah banyak memberi saran dan kritikan dalam penyempurnaan skripsi ini.
5. Ibu Elfi, S.Pd SD selaku plt kepala sekolah SD Negeri 01 Koto Tuo yang telah memberikan izin kepada peneliti dalam melaksanakan penelitian ini. Dan Ibu Yusmelia selaku plt kepala sekolah SD Negeri 18 Sitapung yang telah memberikan izin kepada peneliti dalam melakukan penelitian.
6. Ibu Elfi, S.Pd SD, selaku guru kelas V SD Negeri 01 Koto Tuo dan Ibu Zurlisna, S.Pd selaku guru kelas V SD Negeri 18 Sitapung yang telah bersedia membantu peneliti, meluangkan waktu, membimbing, dan memberikan saran kepada peneliti dalam melakukan penelitian.
7. Penghargaan yang tak terhingga dan penuh rasa hormat peneliti sampaikan untuk kedua orang tua tercinta ibu (Deli Seswita) dan ayah (Syaiful Bahri, S.Pd), serta Abang (Angga Syahputra Marvella) dan Adik (Radhatul Jannah dan Silvia Natasya) serta seluruh keluarga yang senantiasa memberikan

dorongan, semangat, nasehat dan do'a serta memenuhi segala kebutuhan peneliti baik moral maupun materil.

8. Kakak-kakak dan abang-abang senior PGSD FIP UNP yang telah memberikan arahan, motivasi dan semangat, teman seperjuangan yang sudah memberikan bantuan, semangat dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Terima kasih kepada rekan-rekan seperjuangan yang selalu kebersamai saling berjuang dalam penyelesaian skripsi.

Kepada semua pihak di atas, peneliti do'akan kepada Allah SWT semoga semua bantuan yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT. 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 bersifat membangun dari berbagai pihak sangat peneliti harapkan. Akhir kata, peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Bukittinggi, November 2021

Peneliti

Fadhlul Ihsan

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PENGESAHAN

SURAT PERNYATAAN

ABSTRAK i

KATA PENGANTAR ii

DAFTAR ISI v

DAFTAR TABEL viii

DAFTAR BAGAN ix

DAFTAR GRAFIK x

DAFTAR LAMPIRAN xi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Pembatasan Masalah	10
D. Rumusan Masalah	10
E. Asumsi Penelitian	11
F. Tujuan Penelitian	11
G. Manfaat Penelitian	11

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka	13
1. Hakikat Pendekatan PMRI	13
a. Pengertian Pendekatan	13
b. Pengertian Pendekatan PMRI	15
c. Karakteristik Pendekatan PMRI	17

d. Prinsip Pendekatan PMRI	19
e. Kelebihan Pendekatan PMRI	21
f. Langkah-Langkah Pendekatan PMRI	22
2. Hakikat Hasil Belajar	26
a. Pengertian Hasil belajar	26
b. Jenis Hasil Belajar	27
3. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar	31
a. Hakikat Pembelajaran Matematika	31
b. Tujuan Pembelajaran Matematika	33
4. Materi Pecahan	35
a. Pengertian Pecahan	36
b. Jenis Pecahan	37
c. Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan	39
d. Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan PMRI	40
5. Pembelajaran Konvensional	47
a. Pengertian Pembelajaran Konvensional	47
b. Ciri-Ciri Pembelajaran Konvensional	48
B. Penelitian yang Relevan	50
C. Kerangka Berfikir	52
D. Hipotesis Penelitian	54

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	55
1. Desain Penelitian	55
2. Variabel Penelitian	57
B. Populasi dan Sampel	58
1. Populasi	58
2. Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel	60
C. Instrumen dan Pengembangannya	65
1. Instrumen Penelitian	65
2. Pengujian Instrumen	65

3. Validasi Instrumen	66
4. Reliabelitas	69
5. Indeks Kesukaran Soal	70
6. Daya Pembeda	71
D. Pengumpulan Data	73
1. Teknik Pengumpulan Data	73
2. Tempat dan Waktu Penelitian	74
a. Tempat Penelitian	74
b. Waktu Penelitian	74
E. Teknik Analisis Data	75
1. Uji Prasyarat Analisis	75
a. Uji Normalitas	75
b. Uji Homogenitas	76
2. Uji Hipotesis	79
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	82
1. Deskripsi Data	82
a. Data <i>Pretest</i>	84
b. Data <i>Posttest</i>	85
c. Perbandingan Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	86
2. Analisis Data	87
a. Uji Normalitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	87
b. Uji Homogenitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	89
c. Uji Hipotesis <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	90
B. Pembahasan	93
 BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	99
B. Saran	100
 DAFTAR PUSTAKA	 101

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Nilai Ulangan Harian Kelas V T.A 2020/2021	8
Tabel 2.1 Langkah-Langkah PMRI	23
Tabel 3.1 Rancangan Desain Penelitian	56
Tabel 3.2 Populasi Siswa Kelas V Gugus III Ampek Angkek	59
Tabel 3.3 Uji Normalitas Populasi	62
Tabel 3.4 Uji Homogenitas Populasi	62
Tabel 3.5 Sampel Penelitian	64
Tabel 3.6 Kriteria Koefisien Korelasi	67
Tabel 3.7 Rekapitulasi Hasil Analisis Soal	68
Tabel 3.8 Kriteria Indeks Reliabilitas	70
Tabel 3.9 Klasifikasi Indeks Kesukaran Soal	71
Tabel 3.10 Klasifikasi Tingkat Daya Pembeda	72
Tabel 3.11 Waktu Penelitian	74
Tabel 3.12 Langkah Persiapan Uji Barlet	77
Tabel 4.1 Rekapitulasi Pretest	84
Tabel 4.2 Rekapitulasi Posttest	85
Tabel 4.3 Rangkuman Hasil Uji Normalitas	88
Tabel 4.4 Rangkuman Hasil Uji Homogenitas	89
Tabel 4.5 Hasil Uji Hipotesis Pretest	91
Tabel 4.6 Hasil Uji Hipotesis Posttest	92

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Berfikir	53
-----------------------------	----

DAFTAR GRAFIK

Grafik 3.1 Perbandingan Hasil Pretest dan Posttest	86
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Nilai UH Kelas V Gugus III Ampek Angkek	105
Lampiran 2 (a) Hasil Uji Normalitas Kelas V SDN 01 Koto Tuo	106
(b) Hasil Uji Normalitas Kelas V SDN 11 Balai Gurah	108
(c) Hasil Uji Normalitas Kelas VA SDN 07 Sitapung	110
(d) Hasil Uji Normalitas Kelas VB SDN 07 Sitapung	112
(e) Hasil Uji Normalitas Kelas V SDN 18 Sitapung	114
Lampiran 3 Hasil Uji Homogenitas Sampel	116
Lampiran 4 Kisi-Kisi Soal	118
Lampiran 5 Soal Uji Coba	120
Lampiran 6 Kunci Jawaban Soal Uji Coba	122
Lampiran 7 Surat Keterangan Validasi	124
Lampiran 8 Analisis Validitas Soal	128
Lampiran 9 Analisis Reliabilitas Soal	129
Lampiran 10 Analisis Indeks Kesukaran Soal	130
Lampiran 11 Analisis Daya Beda Soal	131
Lampiran 12 Rekapitulasi Hasil Analisis uji Coba	132
Lampiran 13 (a) RPP Kelas Eksperimen I	133
(b) LDK Kelas Eksperimen I	140
(c) LKPD Kelas Eksperimen I	141
Lampiran 14 (a) RPP Kelas Eksperimen II	144
(b) LDK Kelas Eksperimen II	151
(c) LKPD Kelas Eksperimen II	152
Lampiran 15 (a) RPP Kelas Kontrol I	155
(b) LKPD Kelas Kontrol I	161
Lampiran 16 (a) RPP Kelas Kontrol II	164
(b) LKPD Kelas Kontrol II	170

Lampiran 17 Nilai Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen	173
Lampiran 18 Nilai Pretest dan Posttest Kelas Kontrol	174
Lampiran 19 Rekapitulasi Pretest dan Posttest	175
Lampiran 20 Uji Normalitas Pretest Eksperimen	176
Lampiran 21 Uji Normalitas Pretest Kelas Kontrol	178
Lampiran 22 Uji Normalitas Posttest Kelas Eksperimen	180
Lampiran 23 Uji Normalitas Posttest Kelas Kontrol	182
Lampiran 24 Uji Homogenitas Posttest	184
Lampiran 25 Uji Hipotesis Posttest Kelas Eksperimen	185
Lampiran 26 Surat Izin Uji Coba	188
Lampiran 27 Surat Izin Penelitian	189
Lampiran 28 Surat Keterangan Penelitian	191
Lampiran 29 Dokumentasi	193

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Proses pembelajaran menurut Iskandar (2009) adalah seperangkat kegiatan belajar yang dilakukan siswa di bawah bimbingan guru. Siswa sebagai subjek belajar, dan guru sebagai figur sentral pengajar dituntut berperan dalam rangka mencapai tujuan pendidikan di sekolah. Guru dan siswa dituntut dalam hal pengetahuan, kemampuan, sikap, agar proses pembelajaran dapat terlaksana dengan efektif dan efisien.

Sanjaya (2011) mengemukakan bahwa pembelajaran adalah proses kerja sama antara guru dan siswa dalam memanfaatkan segala potensi dan sumber yang ada baik potensi yang bersumber dari dalam siswa itu sendiri seperti minat, bakat dan kemampuan dasar yang dimiliki termasuk gaya belajar maupun potensi yang ada di luar siswa untuk mencapai tujuan belajar tertentu.

Sebagai suatu proses kerja sama, pembelajaran tidak hanya menitikberatkan pada kegiatan guru atau siswa saja, akan tetapi guru dan siswa secara bersama-sama berusaha untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Dengan demikian, kesadaran dan keterpahaman guru dan siswa akan tujuan yang harus dicapai dalam proses pembelajaran merupakan syarat mutlak yang tidak bisa ditawar, sehingga dalam prosesnya, guru dan siswa mengarah pada tujuan yang sama.

Proses pembelajaran menurut Rooijakkers (1991) merupakan suatu kegiatan belajar mengajar menyangkut kegiatan tenaga pendidik, kegiatan siswa, pola dan proses interaksi tenaga pendidik dan siswa dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar dalam kerangka keterlaksanaan program pendidikan.

Banyak hal yang dapat dilakukan seorang guru dalam mengatasi masalah pembelajaran tersebut, salah satunya dengan menggunakan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran. Banyak sekali pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar. Agar diperoleh hasil yang memuaskan diperlukan pendekatan yang tepat untuk mengajarkan suatu pengetahuan atau materi sehingga hasilnya sesuai dengan yang diharapkan.

Pendekatan pembelajaran mempunyai peranan penting dalam proses belajar mengajar. Selain dapat menarik perhatian dan minat siswa, pendekatan pembelajaran juga dapat menyampaikan pesan-pesan yang ingin disampaikan dalam setiap mata pelajaran yang diterapkan.

Dengan menerapkan pendekatan pembelajaran di sekolah, guru dapat menciptakan suasana belajar yang menarik perhatian dengan memanfaatkan pendekatan pembelajaran yang kreatif, inovatif dan variatif sehingga pembelajaran dapat berlangsung dengan mengoptimalkan dan berorientasi pada prestasi belajar.

Dari sekian banyak pendekatan pembelajaran matematika yang ada. Pendekatan realistik merupakan salah satu pendekatan yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika. Pendekatan realistik dikembangkan di Belanda yang lebih dikenal dengan *Realistic Mathematics Education* (RME). Atau disebut juga dengan *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia* (PMRI).

Wijaya (2012) mengulas lima karakteristik dalam PMRI yang dirumuskan oleh Treffers. Lima karakteristik PMRI tersebut adalah penggunaan konteks, penggunaan model, pemanfaatan hasil konstruksi siswa, interaktivitas dan keterkaitan. Berikut penjelasan dari masing-masing karakteristik tersebut.

1. Penggunaan konteks

Permasalahan digunakan untuk titik awal pembelajaran matematika. Konteks ini tidak harus berupa keadaan nyata. Akan tetapi bisa menggunakan alat peraga atau yang lain, selama hal tersebut bermakna dan bisa dibayangkan oleh pikiran siswa.

2. Penggunaan model untuk matematisasi progresif

Model progresif ini bertujuan untuk menghubungkan dari pengetahuan dari siswa menuju ke pengetahuan matematika yang bersifat formal.

3. Pemanfaatan hasil konstruksi siswa

Dalam hal ini siswa ditetapkan sebagai subyek pembelajaran. Siswa memiliki kebebasan untuk mengembangkan strategi pemecahan

masalah yang hasil kerja siswa selanjutnya digunakan untuk landasan pengembangan konsep

4. Interaktivitas

Proses pembelajaran digunakan secara bersamaan adalah suatu bentuk proses social, proses belajar siswa yang secara bersama akan menjadikan pemahaman menjadi lebih singkat dan bermakna ketika siswa saling mengkomunikasikan hasil kerja dengan gagasan mereka

5. Keterkaitan

Keterkaitan antar konsep matematika sangat diperimbangkan dalam pendekatan realistik, karena melalui keterkaitan diharapkan suatu pembelajaran bisa membangun konsep secara bersamaan tetapi tetap ada konsep yang dominan.

Pendekatan *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia* (PMRI) dapat memacu kreativitas siswa dengan menunjukan besarnya kontribusi siswa dalam proses pembelajaran, sehingga pembelajaran berpusat pada siswa. Kontribusi siswa pada saat pembelajaran sangat diharapkan, mereka secara bebas dapat mengemukakan ide-ide dalam menyelesaikan masalah matematika.

Pentingnya pembelajaran matematika tidak terlepas dari peranannya dalam berbagai bidang kehidupan, misalnya banyak masalah konseptual yang sering dijumpai dalam kehidupan dapat disajikan ke dalam model matematika.

Sesuai dengan pendapat Turmudi (2008) bahwa matematika berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga dengan segera siswa yang memahami matematika dapat menerapkannya ke dalam permasalahan yang ditemui, baik dalam kegiatan sehari-hari ataupun dalam dunia kerja nantinya.

Tujuan pembelajaran matematika menurut Depdiknas (2006) yaitu:

(1) Melakukan operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian beserta operasi campurannya, termasuk yang melibatkan pecahan, (2) Menentukan sifat dan unsur berbagai bangun datar dan bangun ruang sederhana, termasuk penggunaan sudut, keliling, luas, dan volume, (3) Menentukan sifat simetri, kesebangunan, dan sistem koordinat, (4) Menggunakan pengukuran satuan, kesetaraan antarsatuan, dan penaksiran pengukuran, (5) Menentukan dan menafsirkan data sederhana seperti ukuran tertinggi, terendah, rata-rata, modus, mengumpulkan, dan menyajikan, (6) Memecahkan masalah, melakukan penalaran, dan mengomunikasikan gagasan secara matematika.

Pembelajaran matematika sering disebut pembelajaran yang sulit oleh siswa, meskipun demikian, semua orang harus mempelajarinya karena merupakan sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, seperti bahasa, membaca dan menulis. Kesulitan matematika harus diatasi sedini mungkin, kalau tidak akan menghadapi banyak masalah karena hampir semua bidang studi memerlukan matematika yang sesuai.

Matematika merupakan salah satu materi ajar yang berkaitan dengan mempelajari ide-ide atau konsep yang bersifat abstrak. Hal ini membuat siswa beranggapan bahwa matematika merupakan materi ajar yang sulit. Pada kenyataannya banyak siswa juga kurang berminat terhadap matematika. Hal ini akan berdampak pada kurangnya penguasaan terhadap konsep matematika.

Selain pemahaman konsep dalam matematika, penanaman konsep yang benar juga sangat diperlukan dalam kegiatan pembelajaran matematika. Sebab jika konsep dasar yang diterima pendidik salah maka sukar memperbaiki kembali terutama jika sudah diterapkan dalam penyelesaian suatu permasalahan, sehingga penting sekali untuk membuat siswa memahami suatu konsep materi yang dipelajari.

Menurut Dina Ramadhani (2019) Pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika di MIN 7 Medan Denai. Dibuktikan dengan rata-rata *post-test* PMRI sebesar 83,9. Rata-rata *post-test* pembelajaran Konvensional adalah 50,9. Berdasarkan hasil uji-t diperoleh nilai (t_{hitung}) 38,098 > (t_{tabel}) 1,998.

Dalam Kurikulum 2013 materi penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut berbeda merupakan salah satu materi yang wajib dipelajari siswa pada kelas V pada Kompetensi Dasar (KD) 3.2 Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut berbeda.

Berdasarkan observasi di SDN 01 Koto Tuo, SDN 07 Sitapung, SDN 11 Balai Gurah dan SDN 18 Sitapung tentang pembelajaran penjumlahan dan pengurangan pecahan, peneliti melihat bahwa guru sudah berusaha menyajikan materi dengan baik, akan tetapi pembelajarannya masih menggunakan pembelajaran konvensional, pembelajarannya masih didominasi oleh guru,

serta pembelajaran matematika tentang penjumlahan dan pengurangan pecahan masih belum dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Berdasarkan tanya jawab dengan guru dan siswa kelas V SD Gugus III Ampek Angkek, diketahui hanya pada SDN 07 Sitapung guru menggunakan Pendekatan PMRI. Guru lainnya beranggapan bahwa matematika itu ilmu pasti yang berhubungan dengan angka dan rumus, dan siswa diharapkan dapat menggunakannya dalam kehidupan tanpa perlu dihubungkan dalam pembelajaran. Guru juga kurang membelajarkan siswa dalam kelompok, serta guru bingung memilih pendekatan yang digunakan. Kemudian masih banyak siswa tidak memahami materi pecahan karena siswa lupa aturan dalam penjumlahan dan pengurangan pecahan. Oleh karena itu, kesiapan siswa, kesiapan guru dan metode penyajiannya harus diperhatikan dalam pembelajaran. Salah satu factor yang diperhatikan dalam pembelajaran matematika adalah pendekatan pembelajaran.

Selain itu, dampak lainnya yaitu rendahnya hasil belajar pengetahuan (kognitif) siswa terutama pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan pada kelas V SDN Gugus III Ampek Angkek dapat dilihat dari ulangan harian (UH) pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut berbeda tahun ajaran 2020/2021. Kriteria ketuntasan minimal (KKM) di kelas V SDN Gugus III Ampek Angkek pada mata pelajaran matematika yakni 71. Berikut tabel 1.1 nilai UH siswa tahun ajaran 2020/2021.

Tabel 1.1 Nilai Penilaian UH Kelas V SDN Gugus III Ampek Angkek Tahun 2020/2021

No	Nama Sekolah					KK M
	SD Negeri 01 Koto Tuo	SD Negeri 11 Balai Gurah	SD Negeri 07 Sitapung VA	SD Negeri 07 Sitapung VB	SD Negeri 18 Sitapung	
1	56	55	49	60	58	71
2	58	58	56	62	62	71
3	58	58	62	65	62	71
4	62	62	62	65	65	71
5	62	65	62	65	65	71
6	62	65	65	65	68	71
7	65	68	65	68	70	71
8	65	70	68	68	72	71
9	65	70	68	68	72	71
10	68	72	70	70	72	71
11	70	75	70	72	72	71
12	70	75	72	72	72	71
13	72	75	72	72	76	71
14	72	75	74	72	76	71
15	74	78	74	70	76	71
16	74	78	74	74	76	71
17	74	78	76	78	76	71
18	78	80	76	78	78	71
19	78	80	80	78	78	71
20	76	80	80	82	80	71
21	76	82	82		80	71
22	80	82			84	71
Jumlah	1515	1581	1457	1404	1590	
Rata-rata	68,86	71,86	69,38	70,20	72,27	
Tuntas	10 siswa	13 siswa	10 siswa	10 siswa	15 siswa	
Tidak Tuntas	12 siswa	9 siswa	11 siswa	10 siswa	7 siswa	

Sumber : Data Primer SD Gugus III Kecamatan Ampek Angkek

Fakta lainnya, Rendahnya hasil belajar penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut berbeda disebabkan oleh kurangnya pemahaman siswa terhadap materi pecahan didukung oleh pendapat Mujiani (2016) di dalam jurnalnya yang menyatakan bahwa “pada usia sekolah dasar umumnya mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika, misalnya materi pecahan berpenyebut berbeda, karena itu materi matematika relatif tidak mudah dipahami oleh siswa Sekolah Dasar pada umumnya yang mengakibatkan hasil belajar matematika siswa masih rendah”.

Oleh karena itu diperlukan sebuah pendekatan pembelajaran yang tepat dan efektif agar dapat menjawab semua permasalahan yang ditemukan. Pendekatan berperan penting dalam sebuah kegiatan pembelajaran di sekolah dasar. Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui hasil belajar siswa pada pembelajaran penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut berbeda di kelas V SD dengan menggunakan salah satu pendekatan pembelajaran, yaitu pendekatan *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia* (PMRI). Pendekatan ini merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang bertitik tolak dari hal-hal yang nyata atau yang sering dialami siswa.

Oleh karena itu peneliti akan melakukan sebuah penelitian eksperimen dengan judul **“Pengaruh Pendekatan *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia* (PMRI) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Berpenyebut Berbeda di Kelas V Sekolah Dasar”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, ada beberapa masalah yang dapat diidentifikasi:

1. Pembelajaran masih didominasi oleh guru.
2. Pembelajaran bersifat konvensional.
3. Guru belum menghubungkan materi penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut berbeda dengan kehidupan nyata.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah serta keterbatasan waktu, maka peneliti membatasi masalah penelitian hasil belajar pengetahuan yang diperoleh siswa dalam menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut berbeda dengan menggunakan pendekatan *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia* (PMRI).

Jadi batasan masalah penelitian ini adalah “Pengaruh Pendekatan *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia* (PMRI) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Berpenyebut Berbeda di Kelas V Sekolah Dasar”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Apakah Terdapat Pengaruh Pendekatan *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia* (PMRI) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Berpenyebut Berbeda di Kelas V Sekolah Dasar?”

E. Asumsi Penelitian

Peneliti memiliki asumsi bahwa dengan menggunakan pendekatan *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)* akan membantu siswa memahami materi pecahan sehingga siswa akan mampu mencapai KKM yang telah ditentukan. Dalam proses peningkatan kemampuan pemahaman siswa terutama dalam bidang matematika, pendekatan PMRI ini merupakan suatu pembelajaran yang bertitik tolak dari hal-hal yang nyata atau yang sering dialami siswa. Karena dengan pendekatan *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)* siswa lebih mudah memahami secara nyata sehingga siswa akan lebih mudah memahami materi pembelajaran.

F. Tujuan Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)* terhadap hasil belajar penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut berbeda di Kelas V Sekolah Dasar.

G. Manfaat Penelitian

1. Teoritis

Penelitian ini bermanfaat untuk membuktikan pengaruh pendekatan *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)* terhadap hasil belajar materi pecahan berpenyebut berbeda di kelas V Sekolah Dasar. Informasi yang diperoleh melalui penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk

penelitian selanjutnya dan dapat mengembangkan pembelajaran matematika menjadi bermakna serta menyenangkan.

2. Praktis

- a. Bagi peneliti sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana pada Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, menambah wawasan peneliti dan bekal untuk melaksanakan proses belajar mengajar nantinya ketika menjadi guru dimasa mendatang.
- b. Bagi guru matematika, diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan suatu alternatif untuk pembelajaran matematika agar dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal dengan pendekatan *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia* (PMRI).
- c. Bagi sekolah, penelitian ini dapat menjadi sumbangan pemikiran , peningkatan atau perubahan proses belajar mengajar pada materi pecahan.
- d. Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru bagi pengembangan ilmu pendidikan dan sebagai masukan untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka

1. Hakikat Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia

a. Pengertian Pendekatan

Pendekatan pembelajaran adalah ide atau prinsip cara memandang dalam menentukan kegiatan pembelajaran. Pernyataan tersebut senada dengan Rusman (2018) yang berpendapat bahwa pendekatan pembelajaran adalah tahap pertama pembentukan suatu ide dalam memandang dan menentukan objek kajian.

Pendekatan menurut Gulo (dalam Suprihatiningrum, 2013) adalah sudut pandang kita dalam memandang seluruh masalah yang ada dalam kegiatan belajar-mengajar (pembelajaran). Sudut pandang tersebut menggambarkan cara berpikir dan sikap seorang pendidik dalam menyelesaikan persoalan yang dihadapi pada kegiatan pembelajaran.

Menurut Sanjaya (2011) berpendapat bahwa pendekatan pembelajaran dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran. Pendekatan pembelajaran menurut Wati (2010) dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang guru terhadap proses pembelajaran, yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih

sangat umum. Pendekatan mewadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoritis tertentu.

Sedangkan Rahmawati (2011) mengemukakan bahwa Pendekatan pembelajaran ialah jalan atau cara yang akan ditempuh dan digunakan oleh pendidik untuk memungkinkan siswa belajar sesuai dengan tujuan tertentu. Dapat disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran adalah pandangan atau sudut pandang berupa rencana awal untuk menentukan pelaksanaan proses pembelajaran dalam menerapkan perlakuan yang akan digunakan dalam kegiatan belajar-mengajar.

Berdasarkan pengertian-pengertian di atas dapat ditentukan beberapa unsur penting yang membedakan pendekatan dari konsepsi pembelajaran yang lain, yakni: (1) Merupakan sebuah filosofi/landasan. (2) Merupakan sudut pandang. (3) Serangkaian gagasan untuk mencapai tujuan tertentu. (4) Jalan yang ditempuh untuk menyampaikan pembelajaran.

Maka dapat disimpulkan bahwa Pendekatan pembelajaran merupakan sebuah filosofi atau landasan sudut pandang dalam melihat bagaimana proses pembelajaran dilakukan sehingga tujuan yang diharapkan tercapai.

Secara garis besar pendekatan pembelajaran terbagi atas dua jenis, yaitu: *teacher centered* (berpusat pada guru) dan *student centered* (berpusat pada siswa).

Pada pendekatan *teacher centered*, pembelajaran berpusat pada guru sebagai seorang ahli yang memegang kontrol selama proses pembelajaran dalam aspek organisasi, materi, dan waktu. Guru berperan sebagai pakar yang mengutarakan pengalamannya sehingga dapat menstimulus perkembangan siswa.

b. Pengertian Pendekatan PMRI

Menurut Van de Henvel-Panhuizen dalam Wijaya (2012), bahwa penggunaan kata “*realistic*” sebenarnya berasal dari bahasa belanda “*Zich realiseren*” yang berarti “untuk dibayangkan” atau “*to imagine*”. Penggunaan kata “*realistic*” tersebut tidak hanya menunjukkan adanya hubungan dengan dunia nyata (real world) tetapi lebih mengacu kepada fokus pendekatan Pendidikan matematika Realistik dalam menempatkan penekanan dalam penggunaan suatu situasi yang bisa dibayangkan (imagineable) oleh siswa.

Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) menurut Yuwono (2001) adalah sebuah pendekatan belajar matematika yang menempatkan permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari sehingga mempermudah siswa menerima materi dan memberikan pengalaman langsung dengan pengalaman

mereka sendiri. Masalah-masalah realistik digunakan sebagai sumber munculnya konsep-konsep atau pengetahuan matematika formal, dimana siswa diajak bagaimana cara berpikir menyelesaikan masalah, mencari masalah, dan mengorganisasi pokok persoalan.

Pendekatan PMRI merupakan penyesuaian dari pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) yang dikembangkan pertama kali oleh Freudenthal pada tahun 1971 di Utrecht University Belanda. Menurut Freudenthal bahwa belajar matematika adalah suatu aktivitas, sehingga kelas matematika bukan tempat memindahkan matematika dari guru kepada siswa, melainkan tempat siswa menemukan kembali ide dan konsep matematika melalui eksplorasi masalah-masalah nyata.

Aisyah (2007) mengungkapkan bahwa pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) merupakan suatu pendekatan belajar matematika yang dikembangkan untuk mendekatkan matematika kepada siswa. Masalah-masalah nyata dari kehidupan sehari-hari yang dimunculkan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Penggunaan masalah realistik ini bertujuan untuk menunjukkan bahwa matematika sebenarnya dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Menurut Saleh (2007), pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) merupakan suatu pendekatan

pembelajaran matematika yang lebih menekankan realitas dan lingkungan sebagai titik awal dari pembelajaran.

Menurut Tarigan (2006), Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) menempatkan realitas dan pengalaman nyata siswa dalam kehidupan sehari-hari sebagai titik awal pembelajaran serta menjadikan matematika sebagai aktivitas siswa. Siswa diajak berpikir cara menyelesaikan masalah yang pernah dialami.

Berdasarkan pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang berhubungan dengan aktifitas siswa sehari-hari, ataupun yang sering dijumpai dalam kehidupan. Dimana dengan pengalaman yang nyata (realitas) maka siswa akan lebih mudah memahami sebuah materi pembelajaran yang diberikan.

c. Karakteristik Pendekatan PMRI

Wijaya (2012) mengulas lima karakteristik dalam PMRI yang dirumuskan oleh Treffers. Lima karakteristik PMRI tersebut adalah penggunaan konteks, penggunaan model, pemanfaatan hasil konstruksi siswa, interaktivitas dan keterkaitan. Berikut penjelasannya:

1. Penggunaan konteks

Permasalahan digunakan untuk titik awal pembelajaran matematika. Konteks ini tidak harus berupa keadaan nyata. Akan

tetapi bisa menggunakan alat peraga atau yang lain, selama hal tersebut bermakna dan bisa dibayangkan oleh fikiran siswa.

2. Penggunaan model untuk matematisasi progresif

Model progresif ini bertujuan untuk menghubungkan dari pengetahuan dari siswa menuju ke pengetahuan matematika yang bersifat formal.

3. Pemanfaatan hasil konstruksi siswa

Dalam hal ini siswa ditetapkan sebagai subyek pembelajaran. Siswa memiliki kebebasan untuk mengembangkan strategi pemecahan masalah yang hasil kerja siswa selanjutnya digunakan untuk landasan pengembangan konsep.

4. Interaktivitas

Proses pembelajaran digunakan secara bersamaan adalah suatu bentuk proses sosial, proses belajar siswa yang secara bersama akan menjadikan pemahaman menjadi lebih singkat dan bermakna ketika siswa saling mengkomunikasikan hasil kerja dengan gagasan mereka

5. Keterkaitan

Dalam metode matematika realistik menempatkan keterkaitan antar konsep matematika sebagai hal yang perlu

dipertimbangkan, karena melalui keterkaitan diharapkan suatu pembelajaran bisa membangun konsep secara bersamaan tetapi tetap ada konsep yang dominan.

d. Prinsip Pendekatan PMRI

Wijaya (2012) menjelaskan bahwa penerapan pendekatan RME yang merupakan awal dari dikembangkanya PMRI untuk pembelajaran matematika sejalan dengan kurikulum yang digunakan di Indonesia. Hal ini dapat dilihat dari ke tiga macam proses tersebut yang berhubungan dengan pendekatan RME.

Zulkardi (2002) juga mengungkapkan tiga prinsip yang merupakan dasar dari teori PMRI. Ketiga prinsip tersebut adalah *guided reinvention* dan *progressive mathematization* (Penemuan Kembali secara Terbimbing dan Matematisasi Progresif), *didactical phenomology* (Fenomenologi Didaktis) serta *self-developed model* (Membangun Model Sendiri).

1. *Guided Reinvention* (Penemuan Kembali secara Terbimbing) dan *Progressive Mathematization* (Matematisasi Progresif)

Prinsip *guided reinvention* adalah penemuan kembali secara terbimbing. Melalui masalah kontekstual yang realistis (yang dapat dibayangkan atau dipahami oleh siswa), yang mengandung topik-topik matematis tertentu yang

disajikan, siswa diberi kesempatan untuk membangun dan menemukan kembali ide-ide dan konsep matematis.

Prinsip *progressive mathematization* adalah upaya yang mengarah pada pemikiran yang matematis. Dikatakan progresif karena terdiri atas dua langkah yang berurutan, yaitu matematisasi horizontal (berawal dari masalah kontekstual yang diberikan dan berakhir pada matematika yang formal) dan matematisasi vertikal (dari matematika formal ke matematika formal yang lebih luas atau lebih tinggi).

2. *Didactical Phenomenology* (Fenomenologi Didaktis)

Prinsip ini menekankan fenomena pembelajaran yang bersifat mendidik dan menekankan pentingnya masalah kontekstual untuk memperkenalkan topik-topik matematika kepada siswa. Masalah kontekstual dipilih dengan mempertimbangkan aspek kecocokan aplikasi yang harus diantisipasi dalam pembelajaran dan kecocokan dalam proses *reinvention*, yang berarti bahwa konsep, aturan, cara, atau sifat, termasuk model sistematis, tidak disediakan atau diberitahukan oleh guru, tetapi siswa perlu berusaha sendiri untuk menemukan atau membangun sendiri dengan berpangkal pada masalah kontekstual.

3. *Self-developed model* (Membangun Model Sendiri)

Prinsip *self-developed model* menunjukkan adanya fungsi “jembatan” yang berupa model. Pendekatan pembelajaran ini berpangkal pada masalah kontekstual dan menuju ke matematika formal, serta kebebasan pada siswa, sehingga siswa akan mengembangkan model sendiri.

e. Kelebihan Pendekatan PMRI

Pendekatan pembelajaran PMRI sama dengan pembelajaran yang lainnya memiliki beberapa kelebihan dan kelemahan. Berikut kelebihan dan kekurangan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) menurut Suwarsono (dalam Hobri, 2009) adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan pengertian yang jelas kepada siswa tentang keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari dan tentang kegunaan matematika pada umumnya bagi manusia.
- b. Matematika adalah suatu bidang kajian yang dapat dikonstruksi dan dikembangkan sendiri oleh siswa dan orang lain tidak hanya oleh mereka yang disebut pakar matematika.
- c. Cara penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus tunggal, dan tidak usah harus sama antara orang yang satu dengan yang lainnya.

- d. Mempelajari matematika proses pembelajaran merupakan sesuatu yang utama dan untuk mempelajari matematika orang harus menjalani sendiri proses itu dan menemukan sendiri konsep-konsep matematika dengan bantuan guru.
- e. Memadukan kelebihan-kelebihan dari berbagai pendekatan pembelajaran lain yang juga dianggap unggul. yaitu antara pendekatan pemecahan masalah, konstruktivisme dan pendekatan pembelajaran yang berbasis lingkungan.

f. Langkah Langkah Pendekatan PMRI

Mengacu pada karakteristik dan prinsip Pendekatan PMRI yang ada. Maka Zulkardi (2002) mengemukakan langkah-langkah pendekatan PMRI dengan; a) Memahami masalah kontekstual, b) Menyelesaikan masalah kontekstual, c) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban, serta d) Menyimpulkan.

Sedangkan menurut Syamaun (2010) secara sederhana merumuskan langkah-langkah pembelajaran realistik sebagai berikut:

1. Memahami masalah kontekstual.
2. Menjelaskan masalah kontekstual.
3. Menyelesaikan masalah kontekstual.
4. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban.
5. Menyimpulkan.

Shoimin (2014) mengemukakan langkah PMRI yaitu; a) Memahami konteks, b) Memilih model yang tepat, c) Menyelesaikan masalah realistic, d) Membandingkan penyelesaian, serta e) Menegosiasikan penyelesaian masalah.

Tabel 2.1 Perbandingan langkah-langkah Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia

Zulkardi (2002)	Syamaun (2010)	Shoimin (2014)
1. Memahami masalah kontekstual.	1. Memahami masalah kontekstual.	1. Memahami konteks
2. Menyelesaikan masalah kontekstual.	2. Menjelaskan masalah kontekstual.	2. Memilih model yang tepat
3. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban.	3. Menyelesaikan masalah kontekstual.	3. Menyelesaikan masalah realistik,
4. Menyimpulkan.	4. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban.	4. Membandingkan penyelesaian, serta
	5. Menyimpulkan.	5. Menegosiasikan penyelesaian masalah.

Berdasarkan langkah-langkah PMRI yang dikemukakan tersebut, maka peneliti menggunakan langkah-langkah yang dikemukakan Zulkardi (2002) sebagai dasar langkah-langkah dalam penelitian ini, karena langkah-langkah yang dikemukakan sesuai dengan prinsip-prinsip dan karakteristik Pendekatan PMRI dalam penelitian ini. Adapun langkah-langkah pendekatan tersebut dijabarkan sebagai berikut:

1. Memahami masalah kontekstual

Guru memberikan masalah (soal) kontekstual dan siswa diminta untuk memahami masalah tersebut. Guru menjelaskan soal atau masalah dengan memberikan petunjuk/saran seperlunya (terbatas) terhadap bagian-bagian tertentu yang dipahami siswa.

Pada langkah ini karakteristik PMRI yang diterapkan adalah karakteristik pertama. Selain itu, pemberian masalah kontekstual berarti memberi peluang terlaksananya prinsip pertama dari pendekatan PMRI.

2. Menyelesaikan masalah kontekstual

Siswa secara individual disuruh menyelesaikan masalah kontekstual pada buku siswa atau Lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan caranya sendiri. Cara pemecahan dan jawaban masalah yang berbeda lebih diutamakan. Guru memotivasi siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan penuntun untuk mengarahkan siswa memperoleh penyelesaian soal.

Misalnya: bagaimana kamu tahu itu, bagaimana caranya, mengapa kamu berpikir seperti itu, dan lain-lain. Pada tahap ini siswa dibimbing untuk menentukan kembali tentang ide atau konsep atau definisi dari soal matematika.

Selain itu, pada tahap ini siswa juga diarahkan untuk membentuk dan menggunakan model sendiri untuk membentuk dan menggunakannya guna memudahkan menyelesaikan masalah (soal).

Guru diharapkan tidak memberi tahu penyelesaian soal atau masalah tersebut, sebelum siswa memperoleh penyelesaiannya sendiri. Pada langkah ini semua prinsip PMRI muncul, sedangkan karakteristik PMRI yang muncul adalah karakteristik ke-2, menggunakan model.

3. Membandingkan dan mendiskusikan

Siswa diminta untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka dalam kelompok kecil. Setelah itu, hasil dari diskusi itu dibandingkan pada diskusi kelas yang dipimpin oleh guru. Pada tahap ini dapat digunakan siswa untuk melatih keberanian mengemukakan pendapat, meskipun berbeda dengan teman lain atau bahkan dengan gurunya.

Karakteristik PMRI yang muncul pada tahap ini adalah penggunaan ide atau kontribusi siswa, sebagai upaya untuk mengaktifkan siswa melalui optimalisasi interaksi antara siswa, antara guru dan siswa, dan antara siswa dan sumber belajar.

4. Menarik Kesimpulan

Berdasarkan hasil diskusi kelompok dan diskusi kelas yang dilakukan, guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang konsep, definisi, teorema, prinsip atau prosedur matematika yang terkait dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan. Karakteristik PMRI yang muncul pada langkah ini adalah menggunakan interaksi antara guru dan siswa.

2. Hakikat Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Dasar untuk menentukan tingkatan siswa dalam memahami materi pembelajaran adalah hasil belajar. Hasil belajar merupakan perubahan sebagai akibat dari proses belajar seseorang. Bentuk perubahan itu berupa perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, keterampilan serta kecakapan (Lestari, 2015).

Hasil belajar menurut Sulfemi (2018) adalah perubahan perilaku secara keseluruhan dan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Hasil belajar merupakan perubahan perilaku dan kemampuan yang didapatkan oleh siswa setelah belajar, yang wujudnya berupa kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor (E. Sukma et al., 2020).

Hasil belajar sebagai pengukuran dari penilaian proses belajar atau kegiatan belajar yang dinyatakan dengan simbol , huruf, atau kalimat yang menjelaskan hasil yang sudah dicapai siswa dalam periode tertentu. Lebih lanjut Sulastri et al (2015) menjelaskan hasil belajar adalah penilaian akhir dari proses atau pengenalan yang dilakukan secara berulang-ulang.

Hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pembelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor (Novita et al., 2019). Hasil belajar adalah apa yang diharapkan pada siswa, kemampuan, atau nilai yang dirasakan dapat diselesaikan dalam bagian pembelajaran (Wanelly & Fitria, 2019). Secara sederhana Siswanto (2016) menjelaskan hasil belajar merupakan gambaran efektifitas pembelajaran.

Dari beberapa pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan hasil belajar merupakan bentuk perubahan yang diperoleh seseorang setelah proses belajar yang wujudnya berupa aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

b. Jenis Hasil Belajar

Jenis-jenis hasil belajar terdiri atas aspek kompetensi yang harus dicapai oleh siswa dalam setiap pembelajaran. Dalam K13 hasil belajar yang dituntut bukan ranah pengetahuan saja tetapi mencakup tiga ranah yaitu pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

Taksonomi Bloom mengalami perbaikan seiring dengan perkembangan dan kemajuan zaman serta teknologi. Salah seorang murid Bloom yang bernama Lorin Anderson merevisi taksonomi Bloom pada tahun 1990. Hasil perbaikannya dipublikasikan pada tahun 2001 dengan nama Revisi Taksonomi Bloom. Dalam revisi ini ada perubahan kata kunci, pada kategori dari kata benda menjadi kata kerja. Lorin Anderson dan Krathwohl merevisi taksonomi Bloom tentang aspek kognitif menjadi dua dimensi, yaitu: 1) dimensi proses kognitif, 2) dimensi pengetahuan.

1. Ranah Sikap

Ranah sikap berkenaan dengan tingkah laku atau sikap siswa saat proses pembelajaran. Menurut Sudjana (2014) “Ranah afektif memiliki beberapa tingkatan sebagai tujuan dan hasil belajar yang terdiri dari lima aspek yakni, a) penerimaan rangsangan (stimulasi), b) jawaban atau reaksi, c) penilaian, d) organisasi dan e) karakteristik nilai atau internalisasi”. Sedangkan Hamalik (2011) menyatakan hasil belajar afektif dibagi menjadi lima tingkat yaitu penerimaan, sambutan, penilaian, organisasi dan karakteristik diri.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai siswa yang tidak terlepas dari lima aspek, yakni penerimaan, reaksi, penilaian, organisasi dan karakteristik diri

2. Ranah pengetahuan

Ranah pengetahuan berkenaan dengan pengetahuan maupun wawasan yang dimiliki siswa saat proses pembelajaran. Menurut Taksonomi Anderson (2001) ranah pengetahuan berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni:

- a) Mengingat (C1), proses mengambil pengetahuan yang dibutuhkan dari memori jangka panjang. Kategori mengingat mencakup proses kognitif yakni mengenali dan mengingat kembali.
- b) Memahami (C2), Proses memahami yaitu ketika peserta didik dapat menyusun makna dari pembelajaran, baik bersifat lisan, tulisan maupun gambar yang disampaikan oleh guru.
- c) Mengaplikasikan (C3), yaitu menggunakan prosedur tertentu untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Menerapkan berkaitan dengan pengetahuan prosedural. Kategori menerapkan terdiri dari dua proses yakni Mengeksekusi dan Mengimplementasikan.
- d) Menganalisis (C4), Proses menganalisis yaitu proses memisahkan materi jadi bagian-bagian kecil dan menentukan hubungan antar bagian-bagian tersebut. Kategori Menganalisis terbagi tiga yakni : a) Membedakan, b) Mengorganisasikan, dan c) Menghubungkan.

- e) Mengevaluasi (C5), Proses mengevaluasi yaitu memberikan suatu keputusan sesuai dengan kriteria dan standar. Kategori Mengevaluasi yakni: Memeriksa dan Mengkritik
- f) Mencipta (C6), proses menyusun bagian-bagian jadi sebuah keseluruhan yang koheren atau fungsional.

Sedangkan Hamalik (2011) mengemukakan bahwa “Penilaian terhadap pengetahuan pada tingkat satuan pelajaran menuntut perumusan secara lebih khusus setiap aspek pengetahuan, yang dikategorikan sebagai : konsep, prosedur, fakta, dan prinsip.”

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa ranah pengetahuan merupakan kemampuan intelektual atau pemahaman terhadap suatu konsep untuk menyerap materi pembelajaran yang terdiri dari pengetahuan atau ingatan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi.

3. Ranah Keterampilan

Ranah keterampilan berkenaan dengan keterampilan dan kemampuan yang dimiliki siswa saat melakukan suatu percobaan dalam proses pembelajaran.

Menurut Sudjana (2014) Hasil belajar bidang keterampilan tampak dalam bentuk keterampilan (skill), kemampuan bertindak individu. Ada 6 tingkatan keterampilan yakni, a) gerakan refleks (keterampilan pada gerakan yang tidak sadar, b) keterampilan pada gerakan-gerakan dasar, c) kemampuan perseptual termasuk di dalamnya membedakan visual, membedakan auditif motorik dan

lain-lain, d) kemampuan di bidang fisik, misalnya kekuatan, keharmonisan, ketepatan, e) gerakan-gerakan skill, mulai dari keterampilan sederhana sampai pada keterampilan yang kompleks, dan f) kemampuan yang berkenaan dengan non decursive komunikasi seperti gerakan ekspresif dan interpretatif.

Menurut Purwanto (2013) tiga ranah dalam hasil belajar yaitu: (1) Domain pengetahuan diklasifikasikan menjadi kemampuan hafalan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi. (2) Domain sikap hasil belajar meliputi level penerimaan, partisipasi, penilaian, organisasi, dan karakterisasi. (3) Sedangkan domain keterampilan terdiri dari level persepsi, kesiapan, gerakan terbimbing, gerakan terbiasa, gerakan kompleks dan kreativitas.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar dapat dikategorikan dalam tiga ranah yaitu ranah pengetahuan, ranah sikap dan ranah keterampilan.

3. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

a. Hakikat Pembelajaran Matematika

Secara Etimologi, matematika berasal dari bahasa latin ‘*manthanein*’ atau *mathemata* yang berarti “belajar atau hal yang dipelajari” (things that are learned). Dalam bahasa Belanda disebut “*wiskunde*” atau ilmu pasti, yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran.

Menurut Supatmono (2009) matematika adalah ilmu yang tidak jauh dari realitas kehidupan manusia. Pada zaman purba, berabad-abad sebelum Masehi, manusia telah mempunyai kesadaran akan bentuk-bentuk benda disekitarnya yang berbeda satu dengan yang lain. Batu berbeda dengan kayu, gunung berbeda dengan laut, pohon yang satu berbeda dengan pohon yang lain. Kesadaran macam inilah yang menjadi bibit lahirnya geometri. Tidaklah mengherankan apabila geometri dianggap sebagai bagian matematika yang tertua.

Reys et al (dalam Abidin, 2018) menguraikan pengertian matematika sebagai bahasa. Matematika menggunakan istilah-istilah yang terdefinisi dan simbol-simbol yang baik, yang berlaku secara universal dan sarat akan makna, serta dengan mempelajarinya akan meningkatkan kemampuan dalam berkomunikasi baik tentang sains, situasi kehidupan nyata, maupun matematika itu sendiri. Berdasarkan Depdiknas (dalam Hamzah, 2014) Matematika dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah ilmu tentang bilangan hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.

Pembelajaran matematika Menurut Risnawati (2016) adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berfikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika.

Daryanto (2012) Mengungkapkan Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Dalam membelajarkan matematika kepada siswa, apabila guru masih menggunakan paradigma pembelajaran lama dalam arti komunikasi dalam pembelajaran matematika cenderung berlangsung satu arah umumnya dari guru ke siswa, guru lebih mendominasi pembelajaran maka pembelajaran cenderung monoton sehingga mengakibatkan siswa merasa jenuh dan tersiksa.

Oleh karena itu dalam membelajarkan matematika kepada siswa, guru hendaknya lebih memilih berbagai variasi pendekatan, strategi, metode yang sesuai dengan situasi sehingga tujuan pembelajarannya, kesesuaian dengan materi pembelajaran, tingkat pembelajaran siswa, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran serta mengoptimalkan sumber-sumber belajar yang ada.

b. Tujuan Pembelajaran Matematika

Dalam Kurikulum 2013 Lampiran 3 Permendikbud No. 58 (Kemendikbud, 2014), tujuan yang ingin dicapai melalui pembelajaran matematika adalah:

1. Memahami konsep matematika, merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.

2. Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada.
3. Menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika (kehidupan nyata, ilmu, dan teknologi).
4. Mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.
6. Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, seperti taat azas, konsisten, menjunjung tinggi kesepakatan, toleran, menghargai pendapat orang lain, santun, demokrasi, ulet, tangguh, kreatif, menghargai kesemestaan (konteks, lingkungan), kerjasama, adil, jujur, teliti, cermat, bersikap luwes dan terbuka, memiliki kemauan berbagi rasa dengan orang lain.

7. Menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika. Sekalipun tidak dikemukakan secara eksplisit, kemampuan berkomunikasi muncul dan diperlukan di berbagai kecakapan, misalnya untuk menjelaskan gagasan pada Pemahaman Konseptual, menyajikan rumusan dan penyelesaian masalah, atau mengemukakan argumen pada penalaran.

Secara garis besar, Hamzah (2014) menyatakan pembelajaran matematika terbagi atas dua tujuan yaitu tujuan formal dan tujuan material. Ada tujuan yang bersifat formal yaitu lebih menekankan kepada menata penalaran, membentuk kepribadian, kecerdasan, berpikir logis dan kreatif. Tujuan ini ada pada matematika murni seperti pada perguruan tinggi. Tujuan yang bersifat material lebih menekankan pada kemampuan menerapkan matematika dan keterampilan matematika.

4. Materi Pecahan

Materi pecahan pada penelitian ini terdapat pada Kompetensi Dasar (KD) 3.2 yaitu; Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut berbeda. Serta pada KD 4.2 yaitu; Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut berbeda. Pecahan yang dibahas pada materi ini lebih tertuju pada pecahan yang memiliki penyebut berbeda serta pemahaman penyelesaian operasi pecahan berpenyebut berbeda.

a. Pengertian Pecahan

Pecahan menurut Harahap (1998) adalah bilangan yang menggambarkan bagian dari keseluruhan, bagian dari suatu daerah, bagian dari suatu benda, atau bagian dari suatu himpunan. Sebuah pecahan mempunyai 2 bagian yaitu pembilang dan penyebut yang penulisannya dipisahkan oleh garis lurus dan bukan miring (/). Contoh , dan seterusnya.

Sutrisna (2006) menyatakan bahwa pecahan dapat diartikan sebagai bagian dari sesuatu yang utuh. Dalam ilustrasi gambar, bagian yang dimaksud adalah bagian yang diperhatikan, yang biasanya ditandai dengan arsiran. Bagian inilah yang dinamakan pembilang. Adapun bagian yang utuh adalah bagian yang dianggap sebagai satuan, dan dinamakan penyebut.

Heruman (2007) mengungkapkan pecahan biasanya dapat digunakan untuk menyatakan makna dari setiap bagian dari yang utuh. Apabila kakak mempunyai sebuah apel yang akan dimakan berempat dengan temannya, maka apel tersebut harus dipotong-potong menjadi 4 bagian yang sama. Sehingga masing-masing anak akan memperoleh bagian dari apel tersebut. Pecahan biasa mewakili ukuran dari masing-masing potongan apel.

Dalam lambang bilangan $\frac{1}{4}$ (satu per empat), "4" menunjukkan banyaknya bagian-bagian yang samadari suatu keseluruhan atau utuh dan disebut "penyebut". Sedangkan "1" menunjukkan banyaknya bagian yang menjadi perhatian atau digunakan atau diambil dari keseluruhan pada saat

tertentu dan disebut pembilang. Pecahan merupakan hasil bagi antara bilangan bulat dan bilangan asli. Bilangan yang dibagi disebut pembilang, bilangan pembagi disebut penyebut. Nilai pembilang lebih kecil dari penyebut.

b. Jenis Pecahan

1. Pecahan Biasa

Menurut Y.D Sumanto (2008) Pecahan biasa adalah pecahan yang terdiri dari pembilang dan penyebut, dimana angka pembilang nilainya lebih kecil dari pada angka penyebutnya.

$$\text{Contoh : } \frac{1}{4}$$

2. Pecahan Campuran

Menurut Sutrisna (2006) Pecahan campuran adalah pecahan yang terdiri dari bilangan bulat dan bilangan pecahan.

$$\text{Contoh : } 1\frac{1}{2}$$

Ket : 1 merupakan bilangan bulat

$\frac{1}{2}$ adalah bilangan pecahan

Pecahan campuran dapat diubah menjadi pecahan biasa, begitupun sebaliknya pecahan biasa dapat diubah menjadi pecahan senilai jika bilangan pembilang lebih besar dari bilangan penyebutnya. Misalkan pecahan $\frac{9}{4}$. dapat disederhanakan menjadi pecahan $2\frac{1}{4}$

3. Pecahan Desimal

Menurut Y.D Sumanto (2008) Pecahan desimal adalah bilangan yang didapat dari pembagian suatu bilangan dengan sepuluh, seratus, seribu, dan seterusnya. Contohnya seperti di bawah ini:

0.2 (dibaca nol koma dua) Merupakan hasil pembagian dari 2 dengan 10. Jika dijadikan bentuk pecahan maka akan menjadi $\frac{2}{10}$ dan jika disederhankan akan menjadi $\frac{1}{5}$

Sedangkan 0.25 (dibaca nol koma dua puluh lima) Merupakan hasil pembagian dari 25 dengan 100. Bentuk pecahannya adalah $\frac{25}{100}$ dan jika disederhanakan akan menjadi $\frac{1}{4}$

4. Pecahan Persen

Sutrisna (2006) menyebutkan bahwa bilangan persen atau angka persen adalah bilangan dalam bentuk per seratus. Angka persen ditulis sebagai angka diikuti dengan tanda (simbol) %. Contohnya:

Angka 15% dibaca 15 persen artinya 15 perseratus $\frac{15}{100}$ atau 50% dibaca 50 persen, jika dijadikan ke dalam bentuk pecahan biasa akan menjadi $\frac{50}{100}$

Pecahan persen biasanya sering ditemukan dalam bentuk harga barang di pasar, supermarket dll.

c. Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan

Pecahan digunakan untuk menyatakan bagian dari keseluruhan. Kata pecahan berasal dari kata *fraction* yang berarti “membelah” atau “memecah”. Secara histori pecahan pertama kali digunakan untuk mempresentasikan bilangan yang bernilai kurang dari bilangan cacah serta digunakan dalam memecah atau membagi makanan, perdagangan dan pertanian (Purnomo, 2015). Sebuah pecahan mempunyai 2 bagian yaitu pembilang dan penyebut yang penulisannya dipisahkan oleh garis lurus dan bukan miring (/). Contoh $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{5}$ dan lainnya (Sukayati, 2008).

Operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan merupakan materi yang dipelajari siswa di kelas V SD semester I. Penjumlahan pecahan merupakan penggabungan dari beberapa bagian atau penggabungan beberapa pecahan (Sukayati, 2008). Dalam melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan yang perlu diperhatikan adalah penyebut dari pecahan yang akan dijumlahkan atau dikurangkan.

Menurut Sari (dalam Purnomo, 2015) Penjumlahan pecahan yang memiliki penyebut sama dapat dilakukan dengan menjumlahkan pembilang-pembilangnya. Jika didefinisikan dapat ditulis menjadi $\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b}$ dimana $b \neq 0$.

Pentingnya memperhatikan penyebut pecahan yang dijumlahkan akan ditemukan dalam menjumlahkan pecahan yang mempunyai

penyebut tidak sama. Penjumlahan pecahan berpenyebut tidak sama dilakukan dengan menyamakan penyebutnya terlebih dahulu, jika penyebutnya sudah sama baru dijumlahkan pembilangnya.

Jadi, dalam menjumlahkan pecahan berpenyebut tidak sama memiliki aturan yaitu, 1) Samakan penyebut dengan menentukan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari penyebut-penyebutnya, 2) setelah penyebutnya sama baru jumlahkan pembilangnya, seperti pada penjumlahan pecahan berpenyebut sama. (Yusfika, 2013).

Adanya aturan dalam penjumlahan dan pengurangan pecahan yang berpenyebut berbeda ini sering membingungkan siswa. Oleh karena itu dalam kegiatan pembelajaran harus bisa lebih efektif. salah satu cara yang dapat digunakan yaitu dengan menggunakan pendekatan pembelajaran yang menarik dan dapat diterapkan dalam kegiatan sehari-hari siswa. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).

d. Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan dengan Pendekatan PMRI

Penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) hampir sama dengan pembelajaran konvensional pada umumnya, akan tetapi pada pendekatan PMRI permasalahannya akan lebih konkret atau nyata dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Dalam pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) akan dipelajari bagaimana konsep operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut tidak sama. Karena pendekatan PMRI lebih menuntut pemahaman siswa dalam pemecahan masalah melalui sesuatu atau real atau nyata dan sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

Permasalahan yang sering ditemukan tentang operasi pecahan dalam kehidupan sehari-hari berupa pembagian kue oleh ibu. Misalkan ibu memiliki sebuah kue brownies yang dibeli di pasar. Setibanya di rumah ibu membagikan kue tersebut pada adik sebanyak seperempat ($\frac{1}{4}$) bagian, setelah menghabiskan bagiannya adik merengek ingin kue lagi, karena tidak ingin adik merengek ibu memberikan seperdelapan ($\frac{1}{8}$) bagian lagi pada adik.

Berdasarkan soal cerita di atas terdapat permasalahan yang berhubungan dengan operasi hitung pecahan, yakni penjumlahan pecahan dan pengurangan pecahan baik yang berpenyebut sama ataupun berpenyebut beda.

1. Penjumlahan Pecahan

Ibu memiliki sebuah kue brownies yang dibeli di pasar. Setibanya di rumah ibu membagikan kue tersebut pada adik sebanyak seperempat ($\frac{1}{4}$) bagian, setelah menghabiskan bagiannya adik merengek ingin kue lagi, karena tidak ingin adik merengek ibu memberikan seperdelapan ($\frac{1}{8}$) bagian lagi pada adik. Berapakah banyak kue yang dimakan adik?

Penyelesaian soalnya adalah sebagai berikut:

Berdasarkan langkah PMRI yang dikemukakan Zulkardi (2002) maka langkah yang harus dilakukan yaitu:

a. Memahami masalah kontekstual

1) Tentukan pecahan yang ingin dijumlahkan.

Pecahan seperempat ($\frac{1}{4}$) ditambahkan dengan pecahan
seperdelapan ($\frac{1}{8}$)

2) Tentukan apa yang ditanya

Berapa banyak kue yang dimakan adik?

b. Menyelesaikan masalah kontekstual

Dalam menyelesaikan masalah penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda memiliki aturan yaitu penyebutnya harus sama.

1) Menyamakan penyebut.

Samakan penyebut pecahan yang dijumlahkan dengan menggunakan kelipatan persekutuan terkecil (KPK).

Cari KPK dari penyebut pecahan yaitu bilangan 4 dan 8

Kelipatan 4 { 4,**8**,12,**16**,20... }

Kelipatan 8 { **8**,**16**,32,64,128... }

Kelipatan persekutuan dari 4 dan 8 adalah 8 dan 16 (diambil berdasarkan angka yang sama).

KPK merupakan kelipatan terkecil berarti 8.

Setelah menemukan KPK dari bilangan 4 dan 8, maka selanjutnya pecahan dapat diubah menjadi bentuk yang senilai.

$$\begin{aligned}\frac{1}{4} + \frac{1}{8} &\rightarrow \frac{1(8:4)}{8} + \frac{1(8:8)}{8} \\ &\rightarrow \frac{1(2)}{8} + \frac{1(1)}{8} \\ &\rightarrow \frac{2}{8} + \frac{1}{8}\end{aligned}$$

2) Lakukan operasi penjumlahan

$$\begin{aligned}\frac{1}{4} + \frac{1}{8} &= \rightarrow \frac{2}{8} + \frac{1}{8} \\ &\rightarrow \frac{3}{8}\end{aligned}$$

c. Mendiskusikan dan membandingkan

Setelah hasil penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda didapatkan, maka siswa dibagi menjadi beberapa kelompok untuk mendiskusikan cara penyelesaian penjumlahan pecahan mereka.

Setelah diskusi selesai perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka untuk dibandingkan dengan kelompok yang lain.

d. Menyimpulkan

Siswa dibawah bimbingan guru menyimpulkan aturan dan cara penyelesaian operasi penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda.

2. Pengurangan Pecahan

Ibu memiliki sebuah kue brownies yang dibeli di pasar. Setibanya di rumah ibu membagikan kue tersebut sama banyak pada adik dan kakak, yaitu masing-masingnya seperempat bagian, setelah menghabiskan bagiannya adik merengek ingin kue lagi, karena tidak ingin adik merengek ibu memberikan seperdelapan ($\frac{1}{8}$) bagian lagi pada adik. Berapakah sisa kue brownies yang dibeli ibu?

Penyelesaian soalnya adalah sebagai berikut:

Berdasarkan langkah PMRI yang dikemukakan Zulkardi (2002) maka langkah yang harus dilakukan yaitu:

a. Memahami masalah kontekstual

1) Tentukan pecahan yang ingin dikurangkan.

1 dikurangkan dengan pecahan seperempat ($\frac{1}{4}$) dan pecahan seperdelapan ($\frac{1}{8}$)

2) Tentukan apa yang ditanya

Berapa sisa kue brownies ibu?

b. Menyelesaikan masalah kontekstual

Dalam menyelesaikan masalah pengurangan pecahan berpenyebut berbeda memiliki aturan yaitu penyebutnya harus sama.

1) Menyamakan penyebut.

Samakan penyebut pecahan yang dikurangkan dengan menggunakan kelipatan persekutuan terkecil (KPK).

Cari KPK dari penyebut pecahan yaitu bilangan 4 dan 8

Kelipatan 4 { 4, **8**, 12, **16**, 20... }

Kelipatan 8 { **8**, **16**, 32, 64, 128... }

Kelipatan persekutuan dari 4 dan 8 adalah 8 dan 16 (diambil berdasarkan angka yang sama).

KPK merupakan kelipatan terkecil berarti 8. Selanjutnya pecahan dapat diubah menjadi bentuk yang senilai.

$$\begin{aligned}
 1 - \frac{1}{4} - \frac{1}{8} &\rightarrow \frac{8}{8} - \frac{1(8:4)}{8} - \frac{1(8:8)}{8} \\
 &\rightarrow \frac{8}{8} - \frac{1(2)}{8} - \frac{1(1)}{8} \\
 &\rightarrow \frac{8}{8} - \frac{2}{8} - \frac{1}{8}
 \end{aligned}$$

2) Lakukan operasi pengurangan pecahan

$$\begin{aligned}
 1 - \frac{1}{4} - \frac{1}{8} &= \frac{8}{8} - \frac{2}{8} - \frac{1}{8} \\
 &\rightarrow \frac{5}{8}
 \end{aligned}$$

c. Mendiskusikan dan membandingkan

Setelah hasil pengurangan pecahan berpenyebut berbeda didapatkan, maka siswa dibagi menjadi beberapa kelompok untuk mendiskusikan cara penyelesaian pengurangan pecahan mereka.

Setelah diskusi selesai perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka untuk dibandingkan dengan kelompok yang lain.

d. Menyimpulkan

Siswa menyimpulkan pengurangan pecahan berpenyebut berbeda.

5. Pembelajaran Konvensional

a. Pengertian Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional adalah sebuah pembelajaran secara klasikal yang biasa digunakan oleh setiap pendidik dalam mendidik siswanya. Pendekatan pembelajaran ini menempatkan guru sebagai inti dalam keberlangsungan proses belajar mengajar.

Dalam kaitannya dengan peningkatan kualitas pendidikan, Zamroni (dalam Novitasari, 2007) mengatakan pendekatan konvensional adalah “upaya peningkatan kualitas pendidikan yang bertumpu secara kaku pada *paradigma input-proses-output*”. Dalam hubungannya dengan proses belajar mengajar, pendekatan pembelajaran sebagaimana yang sudah lazim di kelas disebut pendekatan pembelajaran konvensional.

Djamarah (2006) menyatakan pembelajaran konvensional merupakan Pembelajaran tradisional karena sejak dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar dan pembelajaran. Dalam pembelajaran konvensional ceramah merupakan metode yang paling sering diterapkan.

Pembelajaran konvensional masih didasarkan atas asumsi bahwa pengetahuan dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke pikiran siswa.

Menurut Depdiknas, dalam pembelajaran konvensional cenderung pada belajar hafalan yang mentolerir respon-respon yang bersifat *konvergen*, menekankan informasi konsep, latihan soal dalam teks, serta penilaian masih bersifat tradisional yang hanya menuntut pada satu jawaban benar.

Jadi, model pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai obyek belajar atau sebagai penerima informasi pasif dimana guru menerangkan sedangkan siswa mendengar atau mencatat penjelasan yang diberikan guru.

b. Ciri-Ciri Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional memiliki ciri-ciri yaitu: (1) menyandarkan hafalan belaka, (2) pemilihan informasi lebih banyak ditentukan oleh guru, (3) sebagian besar waktu belajar siswa digunakan untuk mengerjakan tugas, mendengarkan ceramah, dan mengisi latihan, (4) siswa takut dihukum, (5) pembelajaran terjadi hanya di ruangan kelas, hasil belajar diukur melalui kegiatan akademik seperti tes, ujian dan ulangan, (6) cenderung terfokus pada satu bidang tertentu, (7) keterampilan dikembangkan atas dasar latihan, dan (8) siswa pasif menerima informasi (Lovisia, 2018).

Menurut Sanjaya (2009), ciri-ciri pembelajaran konvensional yaitu; 1) Siswa ditempatkan sebagai objek belajar yang berperan sebagai penerima informasi secara pasif. 2) Siswa

lebih banyak belajar secara individu dengan menerima, mencatat, dan menghafal materi pembelajaran. 3) Pembelajaran bersifat teoritis dan abstrak. 4) Kemampuan diperoleh melalui latihan-latihan. 5) Tujuan akhir pembelajaran konvensional adalah nilai. 6) Tindakan atau perilaku siswa didasarkan oleh faktor dari luar dirinya. 7) Peran guru sebagai penentu jalannya proses pembelajaran.

Jadi, dapat disimpulkan model pembelajaran konvensional memiliki ciri-ciri yaitu :

1. siswa bersifat pasif karena hanya mendengarkan penjelasan guru,
2. kegiatan pembelajaran berbentuk ceramah dan penugasan,
3. siswa belajar menurut kecepatan guru mengajar,
4. keberhasilan belajar dinilai oleh guru secara subyektif,
5. hanya sebagian kecil siswa menguasai pembelajaran secara tuntas,
6. menyandarkan hapalan belaka, dan
7. pembelajaran terjadi hanya di ruangan kelas, hasil belajar diukur melalui kegiatan akademik seperti tes, ujian dan ulangan.

B. Hasil Penelitian yang Relevan

Berikut ini hasil penelitian yang relevan dengan penelitian yang dilakukan.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Dina Ramadhani (2019) dengan judul “Pengaruh Pendekatan Pembelajaran *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia* (PMRI) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Min 7 Medan Denai T.A 2018/2019.” Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada kelas V MIN 7 Medan Denai menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dari penerapan pendekatan pembelajaran *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia* (PMRI) hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika. Hal ini dapat dilihat berdasarkan rata-rata dari hasil belajar siswa dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia* (PMRI) dengan rata-rata 83,9. Rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan pembelajaran Konvensional adalah 50,9. Berdasarkan hasil uji t diperoleh $t_{hitung} 38,098 > t_{tabel} 1,998$.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Sabrina Kartikawaty (2016) dengan judul “Efektifitas Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pecahan di Kelas III MI Ma’arif NU 1 Baleraksa Karangmoncol Purbalingga.” Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa efektifitas model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan dari hasil perhitungan t-test, dihasilkan

bahwa $t_{hitung} = 7,125 > t_{tabel} = 1,671$ dengan taraf nyata sebesar 5% maka H_a diterima. Maka dapat disimpulkan, bahwa penggunaan model pembelajaran RME lebih efektif dibandingkan dengan penggunaan model pembelajaran konvensional.

3. Penelitian oleh Ratih Purnamasari (2015) yang berjudul “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Tentang Pecahan Melalui Pendekatan Matematika Realistik Indonesia.” Hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan nilai siswa pada materi pecahan. Pada siklus pertama, persentase jumlah siswa yang memiliki skor 70 atau lebih adalah sekitar 12,5%. Pada siklus kedua, itu akan menjadi 56,5%, dan untuk ketiga, mencapai 92%. Guru dan aktivitas siswa yang digunakan oleh pendekatan ini mencapai 95% pada akhir siklus ketiga. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pendekatan matematika realistik dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pecahan.

Penelitian yang dilakukan oleh Ramadhani (2019) dan Purnamasari (2015) memiliki persamaan dengan penelitian ini, yaitu sama-sama menggunakan pendekatan PMRI terhadap hasil belajar siswa. Perbedaan penelitian ini dengan Kartikawaty (2016) adalah penelitian ini ditujukan untuk mengetahui pengaruh pendekatan PMRI terhadap hasil belajar siswa, sedangkan Sabrina Kartikawaty untuk mengetahui keefektifan model RME.

C. Kerangka Berfikir

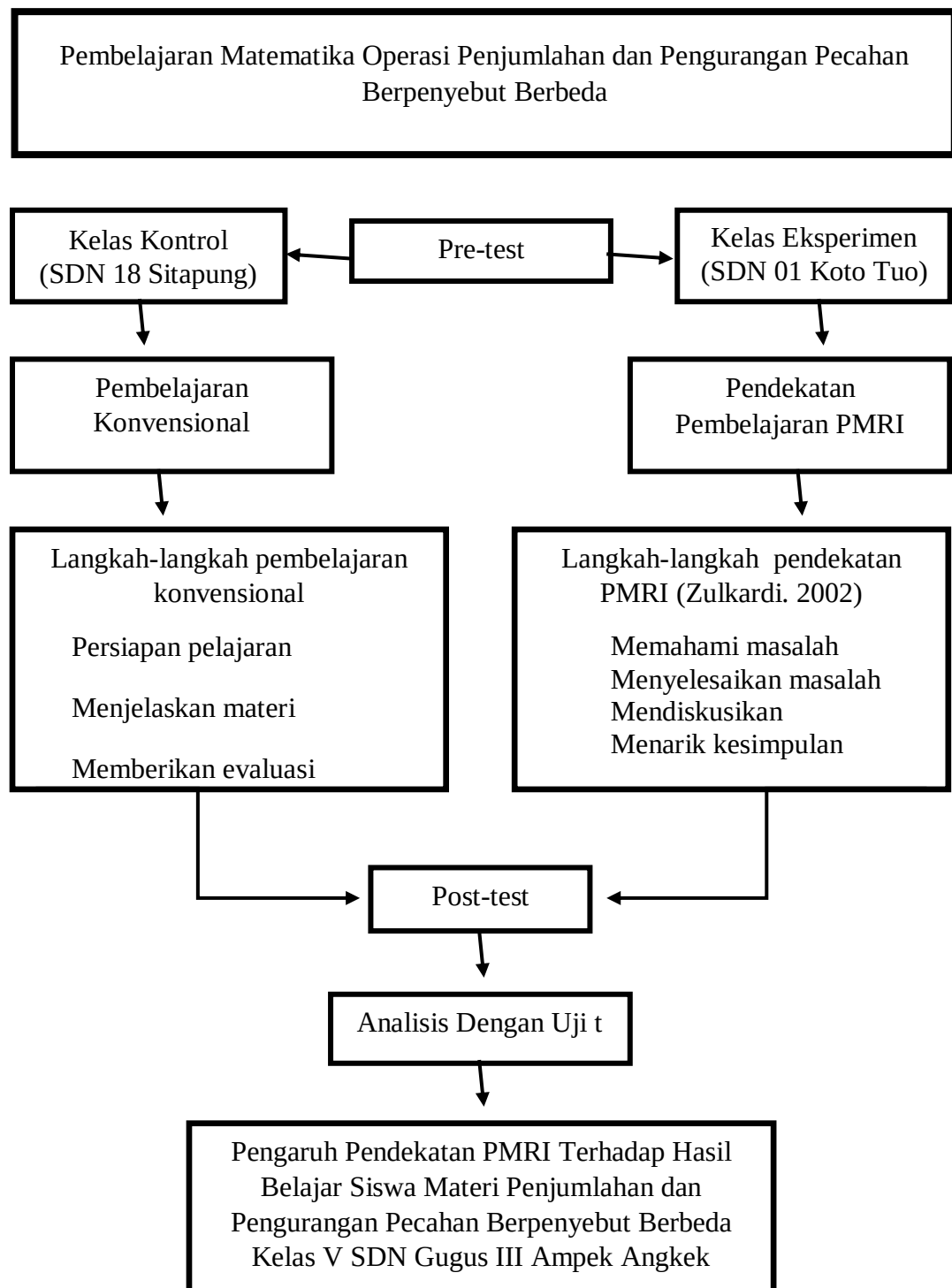
Kerangka berfikir merupakan kerangka pelaksanaan penelitian, sehingga lebih memudahkan peneliti dalam pelaksanaan penelitian. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penggunaan pendekatan PMRI terhadap hasil belajar siswa pada materi pecahan di kelas V Sekolah Dasar.

Penggunaan pendekatan dalam proses pembelajaran akan mempengaruhi hasil belajar siswa. Pendekatan *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia* (PMRI) merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan oleh guru dalam proses pembelajaran. Dalam pendekatan ini umumnya menggunakan masalah kontekstual yang sering dialami atau bisa dibayangkan oleh siswa.

Penelitian ini menggunakan desain *pre-test and post-test*, dimana terdapat dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Untuk mengetahui kondisi awal kedua kelas dilakukan tes awal (*pre-test*) pada kedua kelas tersebut. Selanjutnya diberikan perlakuan pada kedua kelas, dimana pada kelas kontrol pembelajaran menggunakan pembelajaran konvensional, pada kelas eksperimen pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI. Setelah kedua kelas diberi perlakuan, maka selanjutnya diberilah perlakuan *post-test*. Selanjutnya dilakukan uji-t dari hasil *post-test* tersebut.

Adapun kerangka berpikir dalam penulisan ini dapat digambarkan dengan bagan 2.1 berikut:

Bagan 2.1 Kerangka Berpikir



D. Hipotesis Penelitian

Menurut Sugiyono (2012) “Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian”. Hipotesis dalam penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut :

Ho : tidak terdapat pengaruh hasil belajar operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut berbeda antara pendekatan PMRI dengan pembelajaran konvensional di kelas V Sekolah Dasar.

Ha : terdapat pengaruh hasil belajar operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut berbeda antara pendekatan PMRI dengan pembelajaran konvensional di kelas V Sekolah Dasar.

Dapat disimpulkan, jika Ha diterima maka akan terdapat pengaruh hasil belajar operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut berbeda menggunakan pendekatan pembelajaran *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia* (PMRI) dengan pembelajaran konvensional di kelas V Sekolah Dasar.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil rata-rata pretest siswa kelas eksperimen pada pembelajaran penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut berbeda adalah 38,14 setelah siswa dibelajarkan dengan menggunakan pendekatan *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia* (PMRI) hasil belajar siswa meningkat yang ditunjukkan oleh hasil *posttest* yaitu 76,73. Sedangkan untuk kelas kontrol rata-rata *pretest* siswa adalah 42,95 dan rata-rata *posttest* adalah 58,05. Berdasarkan hasil analisis data didapat hasil t_{hitung} (7,921) > t_{tabel} (2,080), maka disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan menggunakan pendekatan *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia* (PMRI) terhadap hasil belajar siswa di kelas V SD Gugus III Ampek Angkek.

Dengan demikian maka penggunaan pendekatan *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia* (PMRI) berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika kelas V SD Gugus III Ampek Angkek. Dapat disimpulkan dengan penelitian ini yaitu penerapan pendekatan PMRI dapat memberikan kesempatan kepada siswa dalam meningkatkan hasil belajar.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dalam penelitian ini, maka peneliti memberikan beberapa saran yang berhubungan dengan penerapan pendekatan PMRI dalam proses pembelajaran matematika, yaitu sebagai berikut :

1. Guru sebaiknya dapat mengembangkan dan menggunakan pendekatan PMRI karena penggunaan pendekatan PMRI ini dapat berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.
2. Bagi kepala sekolah sebagai informasi dalam pembinaan personil guru untuk memberikan sumbangan yang positif guna perbaikan proses pembelajaran.
3. Bagi peneliti lain yang berminat melakukan penelitian mengenai penggunaan pendekatan PMRI diharapkan, mengadakan penelitian lanjutan dengan dapat mengantisipasi kendala-kendala yang terjadi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, dkk. (2018). *Pembelajaran Literasi: Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca, dan Menulis*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aisyah, Nyimas. (2007). *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas.
- Anderson, L.W., dan Krathwohl, D.R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing; A revision of Bloom's Taxonomy of Education Objectives*. New York: Addison Wesley Lonman Inc.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Budiastuti, Dyah. Bandur, Agustinus. (2018). *Validitas Dan Reliabilitas Penelitian Dengan Analisis dengan NVIVO, SPSS dan AMOS*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Daryanto. Rahardjo, Mulyo. (2012). *Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Gava Media.
- Djamarah. Bahri, Syaiful, (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT Rineka Cipta
- Hamalik, Oemar. (2011). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara
- Hamzah, dkk. (2014). *Variabel Penelitian dalam Pendidikan dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Ina Publikatama.
- Heruman. (2007). *Model Pembelajaran Matematika di SD*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Hobri. (2009). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jember : Center for Society Studies.
- Irianto. (2008). *Status Anemia, Perilaku dan Pengetahuan Gizi serta Kesehatan Reproduksi Buruh Perempuan : Gambaran Kerentanan Kesehatan Reproduksi Buruh perempuan di Pabrik Bitratex Kecamatan Pedurungan Kota Semarang*. [Http://Jurnal.unimus.ac.id](http://Jurnal.unimus.ac.id) 219.
- Iskandar . (2009). *Psikologi Pendidikan, Sebuah Orientasi Baru*. Ciputat : Gaung Persada Press.
- Jakni. (2016). *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.

- Kartikawaty, Sabrina. (2016). *Efektifitas Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pecahan di Kelas III MI Ma'arif NU 1 Baleraksa Karangmoncol Purbalingga*. Jawa tengah.
- Kurniawan, H. R., Elmunsyah, H., & Mulyadi, M. (2018). *Jurnal Pendidikan (Teori dan Praktik*, 3(2), 80. <https://doi.org/10.26740/jp.v3n2.p80-85>.
- Lestari, Kurnia Eka. Ridwan, M. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung : PT Refina Aditama.
- Lovisia, E. (2018). *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar*. *Science and Physics Education Journal (SPEJ)*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.31539/spej.v2i1.333>
- Mujiani, D. (2016). *Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(2), 199 - 209. <https://doi.org/10.21009/JPD.072.02>.
- Nasution, Arbieyany Desry. (2016). *Hubungan Pemahaman Isi, Struktur, dan Ciri Kebahasaan dengan Kemampuan Menulis Teks Eksplanasi oleh Siswa Kelas XI SMA Negeri 5 Medan Tahun Pembelajaran 2015/2016*. Medan : Universitas Negeri Medan.
- Neolaka, Amos. (2014). *Metode Penelitian dan Statistik*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Novita, L., Sukmanasa, E., & Pratama, M. Y. (2019). *Penggunaan Media Pembelajaran Video terhadap Hasil Belajar Siswa SD*. *Indonesian Journal of Primary Education Penggunaan*, 3(2), 64–72.
- Novitasari, Ifada. (2007). *Realistik Mathematics Education (RME): Pendekatan Pendidikan Matematika Dalam Konsep dan Realitas*. *Jurnal Pemikiran Alternatif Pendidikan*. Vol.12.
- Purnomo, Akbar. (2015). *Metodologi Penelitian Matematika*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Purwanto. (2013). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rahmawati, Fitriana. (2011). *Pengaruh Pembelajaran geometri dengan Pendekatan induktif*. *Edumatica*. Vol. 01. No. 02, hal. 74-75
- Ramadhani, Dina. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Min 7 Medan Denai T.A 2018/2019*. Medan : Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- Risnawati. Zubaidah, Amir. (2016). *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Rooijackers. (1991). *Mengajar dengan Sukses*. Jakarta : PT Grasindo.

- Rudi Susilana dkk. (2009). *Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Rusman. (2018). *Pendekatan, Strategi, Model dan Teknik Pembelajaran*. Depok: Raja Grafindo Persada.
- Saleh, Haji. (2007). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistic Indonesia Terhadap Hasil belajar matematika di Sekolah Dasar. Diak.
- Sanjaya, Wina. (2011). *Penelitian Tindakan kelas*. Jakarta: Kencana
- Sanjaya, Wina. (2013). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Shoimin, Aris. (2014). *Model Pembelajaran INOVATIF dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta : Ar-ruzz Media.
- Siregar, Sofyan. (2011). *Statistika Deskriptif Untuk Penelitian*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Siswanto, B. T. (2016). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil belajar Siswa pada Pembelajaran Praktik*. Yogyakarta. Vol. 06. No.01
- Sudjana, Nana. (2005). *Dasar-dasar Proses/Belajar Mengajar*. Bandung. Sinar Baru Algensindo.
- Sudjana, Nana. (2006). *Metode Statistik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, Nana. (2009). *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sudjana, Nana. (2014). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakaryada
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta, CV.
- Sukayati. (2008). *Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika
- Sukma, E. Misvandira, D. Padang, U. N., & Padang, K. (2020). *Primary : Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Volume 9 Nomor 2 April 2020 the Effect of Directed Reading Thinking Activity Strategy Toward Pengaruh Strategi Directed Reading Thinking Activity Terhadap Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Volume. 9(April), 194–201.*
- Sulastri, Imran, & Firmansyah, A. (2015). *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Mata Pelajaran IPS Di Kelas V SDN 2 Limbo m Makmur Kecamatan Bumi Raya*. Jurnal Kreatif Tadulako Online, 3(1), 90–103.
- Sulfemi, W, B. (2018). *Hubungan Motivasi Belajar dengan Hasil Belajar*. Edutecno, 18(06), 1-12. <https://doi.org/10.31227/osf.io/eqczf>.

- Sulis Sutrisna. (2006). *Genius Belajar Matematika Kelas 5 SD*. Jakarta: Wahyu Media, hal. 14
- Supardi. (2013). *Aplikasi Statistika dalam Penelitian Konsep Statistika yang Lebih Komprehensif*. Jakarta: Change Publication.
- Supatmono, C. (2009). *Matemátika Asyik*. Jakarta : Graznido.
- Suprihatinigrum, Jamil. (2013). *Pendekatan Pembelajaran*. Yogyakarta : Ar-ruzz Media.
- Syamaun, Muzakkir. (2010). *Pendekatan Matematika Realistik. Cara Efektif Meningkatkan Pemahaman Logika Matematika Siswa*. Banda Aceh : Universitas Syiah Kuala.
- Tarigan, Daitin. (2006). *Pembelajaran Matematika realistic*. Jakarta : Depdiknas.
- Turmudi. (2008). *Taktik dan Strategi Pembelajaran Matematika (Berparadigma Eksploratif dan Investigatif)*. Jakarta : Leuser Cipta Pustaka.
- Wanelly, W. Fitria, Y. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Integrated Dan Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Ipa*. Jurnal Basicedu, 3(1), 180–186. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i1.99>.
- Wati, Widya. (2010). *Pendekatan Pembelajaran*. Makalah. Padang : Konsentrasi Pendidikan Fisika Program Pasca Sarjana, Universitas Negeri Padang.
- Wijaya, Ariyadi. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Yusfika, Oktavia. Purwanto. (2013). *Penggunaan Media Blok Pecahan Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Pengurangan Pecahan di Sekolah Dasar*. Jurnal PGSD Universitas Negeri Surabaya, 1 (2).
- Yusuf, A Muri. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*. Jakarta : Prenadamedia Group.
- Yuwono. (2001). *Matematika 3*. Jakarta : Balai Pustaka
- Zulkardi. (2002). *Developing a Learning Environtment on Realistic Mathematics Education for Indonesian Student teachers*. Doctoral Dissertation. Enschede : University of Twelfe.
- Y.D. Sumanto, dkk. (2008). *Gemar Matematika Untuk Kelas 5 SD-MI*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, hal. 107