

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
BERBASIS *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
PESERTA DIDIK KELAS V SD**

**TESIS**



**OLEH**

**FARIDATUL UMI**

**NIM: 19124013**

**Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam mendapatkan  
gelar Magister Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR  
SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2023**

## ABSTRACT

**Faridatul Umi. 2023. Development of Learning Tools Based on *Realistic Mathematics Education* (RME) to Improve the Problem Solving Ability of Class V SD Students. Thesis, Postgraduate Program, Padang State University.**

This research is motivated by several problems encountered at the beginning of the study. The results of a preliminary study conducted at SDN Gugus I, Pangkalan Koto Baru District, Lima Puluh Kota District, showed that there were problems in teaching spatial volume in class V of SD. Students tend to be introduced directly by providing formulas without involving students to be active in discovering the concept. This affects students' mathematical problem solving abilities. Students are only able to complete the questions given when the teacher introduces them to that day's lesson. When asked the next day the students were confused and some had even forgotten how to solve the geometric volume problem according to the material that the teacher had introduced. This is what underlies the creation of learning tools that can help students solve geometrical volume problems associated with student experiences, one of which is through activities around the student's environment.

The purpose of this study was to design learning tools in the form of lesson plans and worksheets based on Realistic Mathematics Education (RME) on geometric volume material in class V SD that are valid, practical and effective. This research is a Plomp development research which consists of 3 research phases, namely the preliminary research phase, the development or prototyping phase, and the assessment phase. The research subjects were fifth grade students at SDN 07 Pangkalan. This research produced learning tools in the form of lesson plans and worksheets based on Realistic Mathematics Education (RME). Research is supported by data collection techniques in the form of document analysis, observation, interviews, questionnaires, and tests.

Data analysis was carried out using descriptive statistics and parametric statistics. The results of the validation show that learning tools based on RME are valid as seen from the aspects of content, language, didactics, presentation, and graphics. The test results also show a very practical category in terms of ease of use, student readability and time availability so that students can carry out the learning process well using RME-based learning tools. RME-based learning tools have an impact on students' problem solving abilities that are effective. This can be seen from the comparison of the average mathematical problem solving ability of students who use RME-based learning tools with those who do not use them. The hypothesis test shows that the experimental class data is higher than the control class data.

## ABSTRAK

**Faridatul Umi. 2023. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas V SD. Tesis, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Padang.**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh beberapa permasalahan yang ditemui pada awal penelitian. Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di SDN Gugus I Kecamatan Pangkalan Koto Baru Kabupaten Lima Puluh Kota menunjukkan bahwa terdapat masalah dalam pembelajaran volume bangun ruang di kelas V SD. Peserta didik cenderung dikenalkan langsung dengan cara memberikan rumus tanpa melibatkan peserta didik untuk dapat aktif dalam menemukan konsepnya. Hal ini berpengaruh kepada kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Peserta didik hanya mampu menyelesaikan soal yang diberikan ketika dikenalkan guru pada pembelajaran hari itu. Ketika ditanya pada hari berikutnya peserta didik kebingungan bahkan ada yang sudah lupa dengan cara menyelesaikan masalah volume bangun ruang sesuai dengan materi yang telah dikenalkan guru. Hal tersebut yang mendasari terciptanya perangkat pembelajaran yang dapat membantu peserta didik menyelesaikan masalah volume bangun ruang yang dihubungkan dengan pengalaman peserta didik salah satunya melalui kegiatan yang terdapat di sekitar lingkungan peserta didik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi volume bangun ruang di kelas V SD yang valid, praktis, dan efektif. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan Plomp yang terdiri dari 3 fase penelitian yaitu yaitu fase investigasi awal (*preliminary research*), fase pengembangan atau pembuatan prototipe (*development or prototyping phase*), dan fase penilaian (*assessment phase*). Subjek penelitian adalah peserta didik kelas V SDN 07 Pangkalan. Penelitian ini menghasilkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME). Penelitian didukung dengan teknik pengumpulan data berupa analisis dokumen, observasi, wawancara, angket, dan tes. Analisis data dilakukan secara statistik deskriptif dan statistik parametrik.

Hasil validasi menunjukkan perangkat pembelajaran berbasis RME valid yang terlihat dari aspek isi, bahasa, didaktik, penyajian, dan kegrafikan. Hasil uji coba juga menunjukkan kategori sangat praktis yang terlihat dari segi kemudahan penggunaan, keterbacaan siswa dan ketersediaan waktu sehingga siswa dapat melakukan proses pembelajaran dengan baik menggunakan perangkat pembelajaran berbasis RME. Perangkat pembelajaran berbasis RME berdampak pada kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang efektif. Hal ini terlihat dari perbandingan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang menggunakan perangkat pembelajaran berbasis RME dengan yang tidak menggunakannya. Uji hipotesis menunjukkan data kelas eksperimen lebih tinggi dari data kelas kontrol.

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

---

Nama Mahasiswa : *Faridatul Umi*

NIM : 19124013

Nama

Tanda Tangan

Tanggal

Prof. Dr. Yerizon, M.Si.  
Pembimbing



---


08 Juni 2023

Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Padang,

Koordinator Program Studi S2 dan S3  
Pendidikan Dasar,




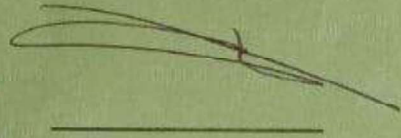

Prof. Dr. Afdal, M.Pd., Kons.  
NIP. 19850505 200812 1 002



Prof. Dr. Alwen Bentri, M.Pd.  
NIP. 19610722 198602 1 002

**PERSETUJUAN KOMISI  
UJIAN TESIS MAGISTER PENDIDIKAN**

---

No	Nama	Tanda Tangan
1.	<u>Prof. Dr. Yerizon, M.Si.</u> (Ketua)	
2.	<u>Prof. Dr. Alwen Bentri, M.Pd.</u> (Anggota)	
3.	<u>Dr. Desvandri, S.Pd., M.Pd.</u> (Anggota)	

Mahasiswa

Nama : *Faridatul Umi*

NIM : 19124013

Tanggal Ujian : 08 Juni 2023

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan :

1. Karya tulis saya tesis ini dengan judul "**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas V SD**" adalah asli belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang (UNP) maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penelitian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain kecuali arahan dari pembimbing dan tim pengajar/kontributor tesis.
3. Pada karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai ucapan naskah saya dan disebutkan nama pengarangnya serta dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran pernyataan ini saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Juni 2023  
Saya yang Menyatakan



Furidatal Umi  
NIM. 19124013

## KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis yang berjudul **"Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas V SD"**. Selanjutnya, shalawat beserta salam peneliti ucapkan kepada junjungan kita nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari alam kebodohan sampai ke alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti yang kita rasakan saat sekarang ini.

Tesis ini ditulis untuk untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Dasar Sekolah Pascasarjana Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP) Universitas Negeri Padang (UNP). Dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan tesis ini, peneliti telah banyak menerima bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini peneliti menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang setulusnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Yerizon, M.Si selaku pembimbing peneliti yang telah menyediakan waktu untuk membimbing, arahan, motivasi serta saran kepada peneliti dalam penulisan tesis ini.
2. Bapak Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si Ph. D, Bapak Dr. Desyandri, M.Pd selaku tim dosen penguji sekaligus validator yang telah menyediakan waktu

untuk memberi bimbingan, arahan, motivasi serta saran kepada peneliti dalam penulisan tesis

3. Bapak Drs. Syafri Ahmad, M.Pd, Ph.D, dan Ibu Dr. Elfia Sukma M.Pd, Ph.D selaku validator yang telah menyediakan waktu untuk memberikan arahan, motivasi serta saran kepada peneliti dalam penulisan tesis ini.
4. Bapak Rendy Novri Yolanda, M.Pd selaku guru SD praktisi yang telah menyediakan waktu untuk memberikan arahan, motivasi serta saran kepada peneliti dalam penulisan tesis ini.
5. Ibu Rola Dwi Sefni, S.Pd selaku guru kelas V di SDN 07 Pangkalan beserta guru lainnya yang telah meluangkan waktu, membimbing dan memberikan saran kepada peneliti dalam melakukan penelitian.
6. Bapak Jhoni Indra S.Pd selaku guru kelas V di SDN 01 Pangkalan beserta guru lainnya yang telah meluangkan waktu, membimbing dan memberikan saran kepada peneliti dalam melakukan penelitian.
7. Ibu Yosi Sosiani, S.Pd, SD selaku Kepala Sekolah SDN 07 Pangkalan, Bapak Zarman, S.Pd, SD selaku Kepala Sekolah SDN 01 Pangkalan yang telah memberikan izin penelitian.
8. Ibu Dr. Yanti Fitria, S.Pd, M.Pd selaku ketua Prodi Pendidikan Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang yang telah memberi kemudahan dalam penulisan tesis ini.
9. Dekan beserta jajaran pimpinan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang yang telah memberi kemudahan dalam penulisan tesis ini.



10. Irsal Hamedi, S.H.I selaku suami tercinta serta kedua orang tua Bapak Yurnalis, S.Pd,SD, M.Pd dan Ibu Nasmai, S.Pd, SD yang telah memberikan semangat dan motivasi dalam penulisan tesis ini.

Semoga bimbingan, bantuan dan dorongan serta sumbangan yang telah Bapak, Ibu dan rekan-rekan berikan mendapatkan balasan yang setimpal dari Allah SWT. Aamiin ya rabbal alamin.

Peneliti telah berusaha sebaik mungkin dalam menyusun dan menulis tesis ini. Namun, peneliti menyadari tesis ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak sangat peneliti harapkan. Semoga tesis ini bermanfaat bagi pembaca serta dapat dijadikan sebagai sumbangan pikiran untuk perkembangan pendidikan khususnya pendidikan matematika.

Padang, Juni 2023

Peneliti

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>ABSTRACT</b> .....	i
<b>ABSTRAK</b> .....	ii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	11
C. Tujuan Penelitian .....	11
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan .....	12
E. Pentingnya Penelitian.....	14
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian.....	15
G. Definisi Istilah.....	16
H. Manfaat Penelitian .....	17
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Landasan Teoritis .....	18
1. Hakikat Pembelajaran Matematika .....	18
2. Pembelajaran Matematika Realistik.....	23
3. Kemampuan Pemecahan Masalah.....	30
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ( RPP).....	31
5. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) .....	34
6. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis RME .....	40
7. Kualitas Perangkat Pembelajaran.....	45
B. Penelitian yang Relevan.....	50
C. Kerangka Berpikir .....	52

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian.....	56
B. Model Pengembangan.....	56
C. Prosedur Pengembangan .....	57
D. Uji Coba Produk.....	75
E. Jenis dan Sumber Data Penelitian.....	76
F. Instrumen Pengumpulan Data.....	77
G. Teknik Analisis Data.....	85

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian .....	93
B. Pembahasan.....	175
C. Keterbatasan Penelitian.....	185

### **BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	187
B. Implikasi.....	188
C. Saran.....	189

### **DAFTAR RUJUKAN**

### **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Nilai PTS 1 Peserta Didik Kelas V SDN 07 Pangkalan .....	6
Tabel 3.1 Aspek-Aspek yang Dinilai pada <i>Self Evaluation</i> .....	64
Tabel 3.2 Aspek-Aspek RPP yang Divalidasi oleh Ahli .....	66
Tabel 3.3 Aspek-Aspek LKPD yang Divalidasi oleh Ahli .....	67
Tabel 3.4 Aspek-Aspek Penilaian <i>One-to-one Evaluation</i> .....	69
Tabel 3.5 Aspek-Aspek Penilaian pada <i>Small Group evaluation</i> .....	71
Tabel 3.6 Uji Normalitas Nilai PTS Kelas V Semester I.....	72
Tabel 3.7 Uji Homogenitas Nilai PTS Kelas V Semester I .....	73
Tabel 3.8 Hasil Perhitungan Validitas Item Soal Uji Coba Dengan SPSS .....	81
Tabel 3.9 Interpretasi Daya Pembeda .....	82
Tabel 3.10 Hasil Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba.....	83
Tabel 3.11 Kriteria Indeks Kesukaran Soal .....	84
Tabel 3.12 Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran .....	84
Tabel 3.13 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrument.....	85
Tabel 3.14 Hasil Realibilitas Alpha Cronbach Menggunakan SPSS .....	85
Tabel 3.15 Skor Penilaian Terhadap Validitas.....	86
Tabel 3.16 Kriteria Validitas Perangkat Pembelajaran.....	87
Tabel 3.17 Kriteria Kepraktisan Perangkat Pembelajaran .....	89
Tabel 3.18 Kategori Efektivitas Perangkat Pembelajaran.....	90
Tabel 3.19 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah	
Matematika.....	91
Tabel 4.1 Kompetensi Dasar Matematika Kelas V Materi Penyajian Data .....	99
Tabel 4.2 Pokok Bahasan Matematika Kelas V SD .....	101
Tabel 4.3 Hasil <i>Self Evaluation</i> RPP dan LKPD .....	123
Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil Validasi RPP oleh Para Ahl.....	126
Tabel 4.5 Rekapitulasi Hasil Validasi LKPD .....	131
Tabel 4.6 Hasil Wawancara pada Tahap <i>One to One Evaluation</i> .....	148
Tabel 4.7 Hasil Analisis Data Angket Praktikalitas Peserta Didik.....	166
Tabel 4.8 Hasil Analisis Data Angket Praktikalitas RPP.....	168

Tabel 4.9 Hasil Analisis Data Angket Praktikalitas LKPD .....	170
Tabel 4.10 Persentase Rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Eksperimen.....	172
Tabel 4.11 Persentase Rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Kontrol .....	172
Tabel 4.12 Uji Normalitas Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	173
Tabel 4.13 Uji Homogenitas Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	174
Tabel 4.14 Uji-t Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	174

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lembar Kerja Siswa SD Kelas V .....	4
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir .....	54
Gambar 3.1 Iterasi Siklus Desain Pengembangan yang Sistematis .....	56
Gambar 3.2 Lapisan Evaluasi Formatif Model Tessmer .....	62
Gambar 3.3 Prosedur Uji Coba Pengembangan.....	76
Gambar 4.1 Contoh Salah Satu RPP Guru Materi Volume Bangun Ruang ...	94
Gambar 4.2 Contoh Salah Satu LKPD Volume Bangun Ruang.....	96
Gambar 4.3 Identitas Mata Pelajaran .....	106
Gambar 4.4 Kompetensi Inti .....	106
Gambar 4.5 Kompetensi Dasar dan Indikator .....	107
Gambar 4.6 Tujuan Pembelajaran .....	108
Gambar 4.7 Materi Pembelajaran .....	108
Gambar 4.8 Pendekatan dan Metode Pembelajaran .....	109
Gambar 4.9 Kegiatan Pendahuluan .....	110
Gambar 4.10 Kegiatan Inti .....	111
Gambar 4.11 Kegiatan Penutup .....	113
Gambar 4.12 Media dan Sumber Belajar .....	114
Gambar 4.13 Cover LKPD .....	115
Gambar 4.14 Petunjuk Penggunaan LKPD.....	116
Gambar 4.15 Judul Pertemuan .....	116
Gambar 4.16 Tujuan LKPD .....	117
Gambar 4.17 Alat dan Bahan .....	117
Gambar 4.18 Kegiatan LKPD .....	120
Gambar 4.19 Latihan Setiap Pertemuan .....	121
Gambar 4.20 Saran dan Masukan Validator untuk RPP pada KD .....	125
Gambar 4.21 Saran dan Masukan Validator untuk RPP pada Tujuan .....	125
Gambar 4.22 Saran dan Masukan Validator untuk RPP pada Kegiatan.....	126
Gambar 4.23 Saran dan Masukan Validator untuk LKPD pada Tujuan.....	127

Gambar 4.24 Saran dan Masukan Validator untuk LKPD pada Alat dan Bahan .....	128
Gambar 4.25 Saran dan Masukan Validator untuk LKPD pada Spasi .....	129
Gambar 4.26 Saran dan Masukan Validator untuk LKPD pada Penulisan.....	130
Gambar 4.27 Saran dan Masukan Validator untuk Cover LKPD.....	130
Gambar 4.28 Saran Perbaikan dari Guru Kelas V SD .....	133
Gambar 4.29 Jawaban Peserta Didik (F) .....	134
Gambar 4.30 Jawaban Peserta Didik (A) .....	135
Gambar 4.31 Hasil Revisi Pemanfaatan Kontribusi Siswa dan Interaktivitas serta Keterkaitan.....	136
Gambar 4.32 Jawaban Peserta Didik pada Soal Latihan .....	137
Gambar 4.33 Hasil Revisi Latihan .....	138
Gambar 4.34 Revisi Pertanyaan Pada Kegiatan Pemanfaatan Kontribusi Siswa Dan Interaktivitas Keterkaitan.....	141
Gambar 4.35 Jawaban Peserta Didik (F) .....	142
Gambar 4.36 Revisi Pertanyaan Pada Kegiatan Pemanfaatan Kontribusi Siswa Dan Interaktivitas Keterkaitan.....	145
Gambar 4.37 Jawaban LKPD Peserta Didik (F) .....	146
Gambar 4.38 Jawaban LKPD Peserta Didik .....	151
Gambar 4.39 Jawaban LKPD Peserta Didik .....	152
Gambar 4.40 Jawaban LKPD Peserta Didik .....	154
Gambar 4.41 Jawaban LKPD Peserta Didik .....	155
Gambar 4.42 Jawaban LKPD Peserta Didik.....	156
Gambar 4.43 Hasil Kerja Peserta Didik Kelompok 1 .....	160
Gambar 4.44 Hasil Kerja Peserta Didik Kelompok 2 .....	162
Gambar 4.45 Hasil Kerja Peserta Didik Kelompok 3 .....	163
Gambar 4.46 Hasil Kerja Peserta Didik Kelompok 4 .....	165
Gambar 4.47 Hasil Kerja Peserta Didik Kelompok 2.....	166

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Nama Validator .....	197
Lampiran 2. Distribusi PTS I Matematika Kelas V SD .....	198
Lampiran 3. Uji Normalitas SHAPIRO WILK Dengan SPSS .....	199
Lampiran 4. Uji Homogenitas Levene's Test dengan SPSS .....	200
Lampiran 5. Hasil Penilaian Validator Terhadap Lembar Validasi Instrument Daftar <i>Checklist</i> Pada Penelitian Pendahuluan .....	201
Lampiran 6. Rekapitulasi Penilaian Validator Terhadap Lembar Validasi Instrumen Daftar Checklist Pada Penelitian Pendahuluan .....	205
Lampiran 7. Hasil Daftar Checklist Pada Analisis Pendahuluan .....	206
Lampiran 8. Hasil Penilaian Validator Terhadap Lembar Validasi Instrumen Angket Peserta Didik.....	208
Lampiran 9. Rekapitulasi Penilaian Validator Terhadap Lembar Validasi Instrumen Angket Peserta Didik Pada Penelitian Pendahuluan.....	212
Lampiran 10. Lembaran Angket Pendapat Peserta Didik.....	213
Lampiran 11. Hasil Tanggapan Peserta Didik Pada Angket Pendapat Peserta Didik .....	215
Lampiran 12. Ringkasan Hasil Angket Pendapat Peserta Didik) .....	219
Lampiran 13. Hasil Penilaian Validator Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Dengan Guru .....	221
Lampiran 14. Rekapitulasi Penilaian Validator Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Dengan Guru .....	225
Lampiran 15. Pedoman Wawancara Dengan Guru.....	226
Lampiran 16. Hasil Wawancara Dengan Guru .....	227
Lampiran 17. Hasil Penilaian Validator Terhadap Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Dengan Peserta Didik .....	228
Lampiran 18. Rekapitulasi Penilaian Validator Terhadap Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Dengan Peserta Didik .....	232
Lampiran 19. Pedoman Wawancara Dengan Peserta Didik .....	233
Lampiran 20. Hasil Wawancara Dengan Peserta Didik.....	234
Lampiran 21. Hasil Penilaian Validator Terhadap Lembar Validasi	



Instrumen Lembar Evaluasi Sendiri (Self Evaluation) RPP. ....	235
Lampiran 22.Rekapitulasi Penilaian Validator Terhadap Lembar Validasi	
Instrumen Lembar Evaluasi Sendiri (Self Evaluation) RPP .....	239
Lampiran 23.Hasil Lembar Evaluasi Sendiri (Self Evaluation) RPP .....	240
Lampiran 24.Hasil Penilaian Validator Terhadap Lembar	
Validasi Instrumen Lembar Evaluasi Sendiri	
(Self Evaluation) LKPD.....	242
Lampiran 25.Rekapitulasi Penilaian Validator Terhadap Lembar	
Validasi Instrumen Lembar Evaluasi Sendiri	
(Self Evaluation) LKPD.....	246
Lampiran 26.Hasil Lembar Evaluasi Sendiri (Self Evaluation) LKPD .....	247
Lampiran 27.Penilaian Validator Terhadap RPP Berbasis	
<i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) Oleh Pakar Matematik ...	248
Lampiran 28.Penilaian Validator Terhadap RPP Berbasis	
<i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) Oleh Pakar Seni .....	254
Lampiran 29.Penilaian Validator Terhadap RPP Berbasis	
<i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) Oleh Guru SD .....	256
Lampiran 30.Rekapitulasi Hasil Validasi Terhadap RPP Berbasis	
<i>Realistic Mathematics Education</i> (RME).....	258
Lampiran 31.Penilaian Validator Terhadap LKPD Berbasis	
<i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) Oleh Pakar Matematika	267
Lampiran 32.Penilaian Validator Terhadap LKPD Berbasis	
<i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) Oleh Guru SD .....	268
Lampiran 33.Rekapitulasi Hasil Validasi Terhadap Lembar Kerja Peserta Didik	
(LKPD) Berbasis <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) .....	270
Lampiran 34.Contoh Penilaian Validator Terhadap LKPD Berbasis	
<i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) Pakar Bahasa Indonesia .	272
Lampiran 35.Rekapitulasi Hasil Validasi Terhadap Lembar Kerja	
Peserta Didik (LKPD) Berbasis <i>Realistic Mathematics</i>	
<i>Education</i> (RME).....	275
Lampiran 36.Contoh Penilaian Validator Terhadap LKPD Berbasis	

<i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) Oleh Pakar Seni .....	276
Lampiran 37.Rekapitulasi Hasil Validasi Terhadap LKPD Berbasis <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) Oleh 1 Orang Pakar Seni .....	279
Lampiran 38.Hasil Penilaian Validator Terhadap Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Peserta Didik .....	280
Lampiran 39.Rekapitulasi Hasil Penilaian Validator Terhadap Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Peserta Didik .....	292
Lampiran 40.Pedoman Wawancara Dengan Peserta Didik .....	294
Lampiran 41.Hasil Wawancara Dengan Peserta Didik <i>One to one</i> .....	295
Lampiran 42.Hasil Wawancara Dengan Peserta Didik <i>Small Group</i> .....	297
Lampiran 43.Hasil Penilaian Validator Terhadap Lembar Validasi Observasi Keterlaksanaan RPP .....	298
Lampiran 44.Rekapitulasi Hasil Penilaian Validator Terhadap Lembar Validasi Observasi Keterlaksanaan RPP .....	300
Lampiran 45.Lembar Observasi Keterlaksanaan RPP .....	301
Lampiran 46.Hasil Lembar Observasi Keterlaksanaan RPP.....	303
Lampiran 47.Hasil Penilaian Validator Terhadap Lembar Validasi Instrumen Pedoman Angket Kepraktisan LKPD Peserta Didik .....	305
Lampiran 48.Rekapitulasi Hasil Penilaian Validator Terhadap Lembar Validasi Instrumen Pedoman Angket Kepraktisan LKPD Peserta Didik .....	312
Lampiran 49.Hasil Angket Kepraktisan LKPD Berbasis <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) Peserta Didik .....	313
Lampiran 50.Rekapitulasi Hasil Penilaian Angket Kepraktisan LKPD <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) Peserta Didik .....	317
Lampiran 51.Hasil Penilaian Validator Terhadap Lembar Validasi Instrumen Pedoman Angket Kepraktisan LKPD Guru.....	321
Lampiran 52.Rekapitulasi Hasil Penilaian Validator Terhadap Lembar Validasi Instrumen Pedoman Angket Kepraktisan LKPD	

Guru .....	328
Lampiran 53. Hasil Angket Praktikalitas LKPD Berbasis <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) Guru .....	329
Lampiran 54. Rekapitulasi Hasil Penilaian Angket Praktikalitas LKPD Berbasis <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) Guru .....	331
Lampiran 55. Hasil Penilaian Validator Terhadap Lembar Validasi Instrumen Pedoman Angket Kepraktisan RPP Guru .....	332
Lampiran 56. Rekapitulasi Hasil Penilaian Validator Terhadap Lembar Validasi Instrumen Pedoman Angket Kepraktisan RPP Guru .....	338
Lampiran 57. Hasil Angket Praktikalitas RPP Berbasis <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) .....	339
Lampiran 58. Rekapitulasi Hasil Penilaian Angket Praktikalitas RPP Berbasis <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) .....	341
Lampiran 59. Kisi-Kisi Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	342
Lampiran 60. Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	343
Lampiran 61. Kunci Jawaban Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	344
Lampiran 62. Hasil Lembar Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	348
Lampiran 63. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	354
Lampiran 64. Perhitungan Validasi Item Uji Coba Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Menggunakan SPSS .....	355
Lampiran 65. Perhitungan Daya Pembeda Item Uji Coba Soal .....	357
Lampiran 66. Perhitungan Indeks Kesukaran Item Uji Coba Soal .....	358
Lampiran 67. Perhitungan Reliabilitas Item Uji Coba Soal .....	359
Lampiran 68. Soal Posttest .....	360
Lampiran 69. Kunci Jawaban Soal Posttest .....	361

Lampiran 70.Rekapitulasi Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	
Matematika Kelas Eksperimen .....	364
Lampiran 71.Rekapitulasi Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	
Matematika Kelas Kontrol. ....	365
Lampiran 72.Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Tes	
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	366
Lampiran 73.Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Tes	
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	367
Lampiran 74.Uji t Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	368
Lampiran 75.Surat Izin Penelitian.....	369
Lampiran 76.Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian .....	361
Lampiran 77.Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	
.....	373
Lampiran 78.Lembar Kerja Peserta Didik .....	414

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

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

Matematika sebagai ilmu dasar memegang peranan yang sangat penting dalam pengembangan sains dan teknologi, karena matematika merupakan salah satu sarana berpikir ilmiah yang sangat diperlukan untuk menumbuh kembangkan daya nalar, cara berpikir logis, sistematis dan kritis. Matematika penting dan dibutuhkan oleh semua manusia karena memiliki manfaat yang sangat besar dalam kehidupan sehari-hari.

Mengingat pentingnya matematika dalam kehidupan, maka mata pelajaran matematika diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar. Tujuan utama pembelajaran matematika di sekolah yaitu agar siswa mampu mengembangkan kemampuan matematis untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini didukung oleh (Hoogland, Pepin, Bakker, Koning, & Gravemeijer, 2016) yang mengemukakan bahwa tujuan utama dari pendidikan matematika adalah membina kemampuan siswa untuk menggunakan pengetahuan dan kemampuan untuk memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Siswa akan mampu memecahkan masalah jika sudah memahami konsep dengan baik. Dengan pemahaman konsep yang baik maka siswa akan terlibat aktif dalam proses pembelajaran untuk memecahkan suatu masalah dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

Keterampilan pemecahan masalah dapat mendorong peningkatan terhadap keterampilan lainnya. Menurut (Prayitno, 2018) keterampilan berpikir kritis dapat menambah kreatif pilihan-pilihan pemecahan masalah dengan didorong siswa

untuk mencari strategi baru ketika penyelesaian permasalahan matematika. Hal ini didukung oleh pendapat (Kurniati, 2015) yang mengemukakan pembelajaran matematika di sekolah dasar (SD) harus bisa menyediakan peran penting dari pembelajaran matematika di SD dalam mengembangkan keterampilan kemampuan berpikir kritis secara matematika. Guru matematika SD seharusnya menyediakan pembelajaran yang sangat berkesan. Hal ini menegaskan bahwa keterampilan pemecahan masalah dan keterampilan berpikir merupakan kemampuan matematika yang harus dikuasai oleh siswa.

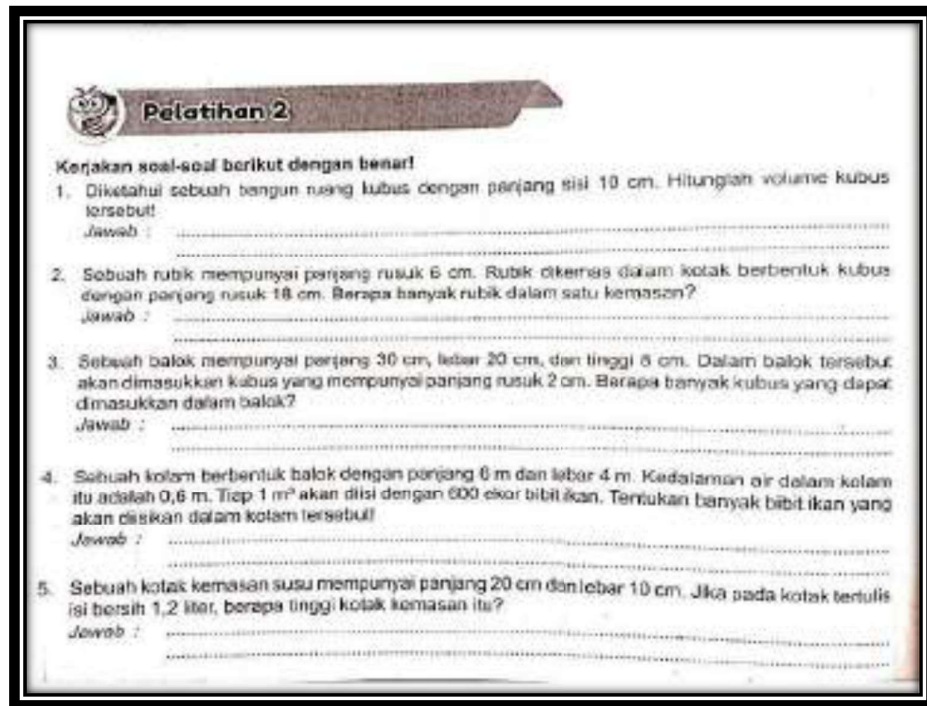
Kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam belajar matematika tidak terlepas dari peran seorang guru. Guru harus bisa menciptakan suatu kondisi pembelajaran yang kondusif dan menuntut keaktifan peserta didik. Untuk mewujudkan hal itu maka guru di dalam kelas harus bisa menciptakan suatu pembelajaran yang memiliki konsep bagus dan terencana dengan merancang perangkat pembelajaran sehingga peserta didik menjadi aktif dan dapat memahami konsep dengan baik.

Perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD yang terdapat di sekolah dasar pada saat ini belum sepenuhnya mampu memenuhi kebutuhan peserta didik sehingga pembelajaran matematika yang terlaksana cenderung guru memberikan rumus atau bentuk umum suatu konsep matematika kepada peserta didik tanpa melibatkan peserta didik (Sari & Fitria, 2021). Selain itu, kebanyakan perangkat pembelajaran yang digunakan guru diunduh dari internet atau mengandalkan file antar sesama guru sehingga tidak sesuai dengan keadaan kelas, karakteristik

peserta didik, tujuan pembelajaran, dan pendekatan pembelajaran yang digunakan (Nahdi & Cahyaningsih, 2019)

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan dengan melihat perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD di SD gugus 1 Kecamatan Pangkalan Koto Baru Kabupaten Lima Puluh Kota peneliti juga menemukan bahwa perangkat pembelajaran yang digunakan belum sepenuhnya mampu memenuhi kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran. Hal ini terlihat dari lembaran analisis kebutuhan berupa daftar *checklist* yang mana didapatkan hasil bahwasannya RPP belum merangsang peserta didik untuk dapat termotivasi dalam pembelajaran, langkah-langkah yang terdapat di RPP belum dikaitkan dengan dunia nyata peserta didik, pendekatan atau metode yang digunakan tidak sesuai dengan langkah-langkah yang terdapat di dalam RPP, serta belum tampak tahapan berpikir matematika peserta didik terlihat dari indikator serta permasalahan yang dibuat guru di dalam RPP.

Sedangkan LKPD matematika yang digunakan di sekolah dasar diambil dari buku paket yang hanya berupa soal-soal sehingga belum mengantarkan peserta didik untuk menemukan sendiri konsep dari pembelajaran matematika yang dipelajari serta peserta didik kurang tertarik terhadap LKPD yang digunakan. Berikut salah satu contoh LKPD yang digunakan guru kelas V SD.



**Gambar 1.1 Lembar Kerja Peserta Didik SD Kelas V**

Gambar 1.1 menunjukkan bahwa LKPD materi volume bangun ruang yang diberikan guru sudah berhubungan dengan lingkungan sekitar peserta didik. Akan tetapi, LKPD tersebut hanya berbentuk soal sehingga belum optimal membantu peserta didik untuk menemukan sendiri konsep dalam volume bangun ruang. Agar mengoptimalkan potensi dan kreativitas peserta didik dalam menguasai konsep matematika diperlukan LKPD berupa rangkaian pertanyaan dan informasi yang dirancang untuk memahami ide-ide kompleks yang membimbing peserta didik untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran secara sistematis (Effendi, Herpratiwi, & Sutiarso, 2021)

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru terkait menemukan konsep pembelajaran dengan mengintegrasikan lingkungan nyata dengan materi pembelajaran matematika diketahui bahwa guru menilai pembelajaran matematika



yang diintegrasikan dengan lingkungan nyata jarang dilakukan dengan alasan mengejar materi pelajaran. Transkripsi hasil wawancara guru kelas V SD terlampir pada lampiran 16 halaman 220. Berdasarkan wawancara dengan guru tersebut pembelajaran terlaksana tidak sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik, hal tersebut terlihat dari jawaban guru yang mana dalam proses pembelajaran guru langsung menjelaskan materi pembelajaran. Padahal peserta didik kelas V masih berada pada usia antara 10 sampai 11 tahun yang berada pada tahap operasional konkrit yang mana peserta didik bukanlah agen pasif melainkan aktif dalam beradaptasi terhadap lingkungan dan interaksinya dengan lingkungan (Juwantara, 2019). Hal tersebut juga sejalan dengan wawancara yang dilakukan dengan peserta didik bahwasannya pembelajaran yang terlaksana di kelas yaitu guru menjelaskan materi di depan kelas, lalu memberikan contoh soal kepada peserta didik dilanjutkan dengan memberikan latihan. Peserta didik meniru dan mencatat materi yang dijelaskan guru sehingga peserta didik pasif serta mudah lupa dengan materi yang diajarkan. Transkripsi hasil wawancara dengan peserta didik kelas V SD terlampir pada lampiran 20 halaman 227.

Kecenderungan guru mengajarkan materi seperti yang tertera pada buku serta peserta didik belum diberi kesempatan oleh guru untuk memahami rasional dibalik rumus-rumus yang diajarkan kepada mereka melalui proses pembelajaran membuat interaksi antar peserta didik kurang berjalan dengan baik. Metode pembelajaran kebanyakan dengan metode konvensional yang dimulai dengan pemberian materi, contoh soal dan latihan (Yerizon, Edwin Musdi, 2018). Peserta didik hanya menggunakan (*know how*) rumus matematika untuk menyelesaikan

suatu masalah tanpa mengetahui mengapa (*know why*) mereka menggunakan rumus tersebut. Hal tersebut menyebabkan peserta didik tidak memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Padahal pembelajaran akan lebih bermakna jika siswa langsung melakukan (*doing*) dan mengalami (*experience*) sendiri suatu aktivitas (Desyandri, Yohanda, 2020).

Akibat dari perangkat pembelajaran yang belum optimal serta proses pembelajaran yang belum sesuai dengan karakteristik pembelajaran peserta didik yang di harapkan pada kurikulum 2013 berpengaruh kepada hasil belajar peserta didik yang dinilai kurang memuaskan terlihat dari hasil belajar peserta didik yang belum memenuhi KKM yang telah ditetapkan oleh sekolah. Berdasarkan hasil observasi di sekolah, sebagai contoh saja di SD 07 Pangkalan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah adalah 70, masih banyak peserta didik yang tidak mencapai KKM. Hal tersebut dapat dilihat dalam Tabel 1.1 berikut ini.

**Tabel 1.1 Nilai Penilaian Tengah Semester 1 Peserta Didik Kelas V SD N 07 Pangkalan Tahun Pelajaran 2021/2022.**

No.	Nilai PTS Matematika
1.	35
2.	40
3.	40
4.	43
5.	50
6.	50
7.	55
8.	55
9.	58
10.	60
11.	60
12.	60
13.	63
14.	65
15.	68
16.	73
17.	75
18.	78
19.	85
20.	85
21.	85
22.	85
23.	88
Jumlah	1456
Rata-rata	63

Sumber : Guru Kelas V SD N 07 Pangkalan

Permasalahan-permasalahan tersebut harus segera diatasi untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Jika permasalahan ini terus dibiarkan, maka peserta didik senantiasa tidak terlatih menyusun pengetahuan yang dimiliki sehingga ia menjadi pasif dan hanya menerima begitu saja apa yang dijelaskan guru tanpa memahami makna dari materi yang diajarkan dan tidak terlatih untuk memecahkan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini akan menyebabkan siswa mudah lupa dengan materi pembelajaran karena guru tidak mengarahkan siswa untuk menemukan sendiri konsep melalui masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata siswa.

Solusi yang tepat diantaranya dengan merancang perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD. Lembar kerja peserta didik merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang dapat membuka kesempatan seluas-luasnya kepada peserta didik untuk terlibat langsung dan aktif dalam pembelajaran. LKPD sebagai alat bantu pembelajaran yang dapat mengaktifkan peserta didik. LKPD yang diberikan kepada peserta didik harus dirancang dengan baik dengan memperhatikan kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Pengembangan perangkat pembelajaran RPP dan LKPD yang dipandang penulis bisa memfasilitasi kebutuhan peserta didik tersebut adalah perangkat pembelajaran berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME)

Pendekatan RME merupakan suatu teori belajar matematika yang berasal dari Belanda dan dikembangkan oleh Freudenthal. Menurutnya, peserta didik bukan sekedar penerima pasif terhadap materi matematika yang siap saji, tetapi peserta didik perlu diberikan kesempatan untuk menemukan matematika melalui

praktik yang mereka alami sendiri sehingga pembelajaran menjadi bermakna dalam ingatan peserta didik. Dalam RME matematika dipandang sebagai aktivitas manusia. Matematika tidak diberikan kepada peserta didik dalam bentuk akhir, namun peserta didik harus dapat membangun sendiri pengetahuannya melalui penyelesaian masalah-masalah kontekstual secara interaktif, baik secara formal maupun informal, sehingga peserta didik menemukan sendiri atau dengan bantuan guru untuk mengetahui kebenaran dari konsep yang dipelajarinya. *Realistic Mathematic Education* (RME) memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar mengalami langsung dari proses pembelajaran yang diberikan. Pembelajaran matematika realistik tidak hanya berhubungan dengan dunia nyata atau kehidupan sehari-hari saja akan tetapi istilah realistik juga berkaitan dengan permasalahan apa yang dapat dibayangkan dan nyata terdapat di dalam pikiran siswa (Rahmad & Wijaya, 2020).

Lembar kerja peserta didik berbasis *Realistic Mathematics Education* adalah lembar isian yang diawali dengan pemberian masalah kontekstual yang akan diselesaikan oleh siswa sehingga mereka dapat menemukan konsep matematika dari masalah yang diberikan. Selanjutnya pada LKPD diberikan langkah kerja yang akan membimbing siswa untuk menemukan konsep dari masalah yang diberikan. Penyelesaian masalah kontekstual dilakukan dengan memodelkan masalah yang diberikan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan terprogram berkaitan dengan masalah yang diberikan untuk memudahkan siswa dalam menemukan konsep. Dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan siswa diberi kebebasan dalam menggunakan strategi pemecahan masalahnya.

Masing-masing siswa bisa mempunyai strategi yang berbeda sehingga mereka bisa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sesuai dengan yang dialaminya ketika menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan.

Merujuk pada penelitian yang telah terdahulu dilakukan oleh (Waluyo, Eko Sa'dijah, 2016) menyatakan bahwa perangkat pembelajaran matematika berbasis RME mudah digunakan, bermanfaat, dan menarik bagi siswa. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Septian, Irianto, Andriani, & Purwokerto, 2019) menyatakan bahwa pengembangan LKPD dengan pendekatan pendidikan matematika realistik di SD efektif untuk digunakan sebagai bahan ajar matematika pelengkap, karena pendekatan RME berorientasi kepada permasalahan kontekstual sehingga mudah dipahami anak. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh (Asfiranna & Dalimunthe, 2019) menyatakan bahwa hasil validasi RPP serta LKPD diperoleh dengan kriteria baik dan hasil analisis data tes hasil belajar diperoleh kriteria tuntas. Lalu berdasarkan hasil analisis kelayakan LKPD dengan pendekatan *realistic* yang dikembangkan memiliki kriteria layak. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD perlu dikembangkan dan disesuaikan dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang berorientasi kepada karakteristik dari RME. Hal ini juga senada dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Selain itu penelitian oleh (Sari & Fitria, 2021) yang menyatakan bahwa perangkat pembelajaran matematika berbasis RME pada materi keliling dan luas bangun datar sudah valid, praktis dan efektif. Maka dari itu diketahui bahwa perangkat pembelajaran matematika berbasis RME yang dikembangkan untuk meningkatkan pemahaman konsep cocok digunakan di kelas IV SD. (Herlina, Yerizon, Syarifuddin, & Fitria, 2022)

juga menyatakan bahwa perangkat pembelajaran dengan RME pada materi pengumpulan dan penyajian data simpel dari segi pelaksanaan, kemudahan, efisien waktu dan efektif sesuai dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang peneliti lakukan yaitu terletak pada pengembangan materi matematika, kemampuan matematika dan model pengembangan. Penelitian terdahulu menggunakan kemampuan memahami konsep matematika sementara peneliti menggunakan kemampuan pemecahan masalah matematika. Materi yang peneliti ambil yaitu volume bangun ruang sementara penelitian terdahulu menggunakan materi pengumpulan dan penyajian data dan keliling dan luas bangun datar. Model pengembangan yang dilakukan penelitian sebelumnya kebanyakan model 4D sedangkan peneliti menggunakan model Plomp.

Uraian diatas menjelaskan bahwa pendekatan RME dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pendekatan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah. Hal tersebut dikarenakan dengan pendekatan RME maka peserta didik dapat membangun sendiri pengetahuannya sehingga ia tidak mudah lupa dengan pengetahuan yang ia terima sehingga dengan pengetahuan tersebut ia mampu menyelesaikan permasalahan matematika. Selain itu peserta didik akan terlibat aktif dalam pembelajaran dan suasana dalam proses pembelajaran berlangsung menyenangkan karena menggunakan realitas kehidupan sehingga peserta didik tidak merasa bosan dalam belajar matematika. Berdasarkan latar belakang

masalah di atas peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas V SD”**.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah karakteristik perangkat pembelajaran matematika berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) di kelas V SD yang valid?
2. Bagaimanakah karakteristik perangkat pembelajaran matematika berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) di kelas V SD yang praktis?
3. Bagaimanakah dampak perangkat pembelajaran matematika berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas V SD?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Karakteristik pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) di kelas V SD yang valid untuk peserta didik kelas V SD.
2. Karakteristik pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) di kelas V SD yang praktis untuk peserta didik kelas V SD.

3. Karakteristik pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) dikelas V SD yang efektif untuk peserta didik kelas V SD.
4. Dampak perangkat pembelajaran matematika berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas V SD.

#### **D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan**

Produk yang akan dihasilkan pada pengembangan ini adalah perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan kriteria valid, praktis, dan efektif. Pada pengembangan produk dirancang kesesuaian antara *Realistic Mathematics Education* (RME) yang digunakan dengan proses pembelajaran. Diharapkan rancangan ini menghasilkan gambaran peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika. Produk yang dihasilkan memiliki keunggulan sehingga proses pembelajaran terjadi peningkatan, hasil akhirnya adalah berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Karakteristik RPP dan LKPD berbasis RME yang diharapkan adalah sebagai berikut:

1. Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP)
  - a. RPP yang dibuat sesuai dengan kurikulum 2013
  - b. Kegiatan pembelajaran pada RPP memuat aktivitas guru, peserta didik serta prinsip dan karakteristik RME yang muncul.



- c. Kegiatan apersepsi memberikan panduan kepada guru untuk mengaitkan materi yang dipelajari dengan pengetahuan sebelumnya.
- d. RPP berisi aktivitas guru untuk mengarahkan peserta didik dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika dengan konteks nyata sesuai dengan materi ajar.
- e. RPP berisi aktivitas guru dalam membantu peserta didik untuk melakukan pemodelan masalah dunia nyata dari masalah yang diberikan.
- f. RPP mengarahkan guru untuk membimbing peserta didik dalam menemukan kembali konsep-konsep matematika.
- g. RPP memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk presentasi sebagai salah satu bentuk kontribusi dalam pembelajaran.
- h. RPP menggunakan bahasa yang baku, mudah dipahami, dan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik SD

## 2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

- a. Aspek isi
  - 1) LKPD yang dikembangkan memuat komponen berupa petunjuk penggunaan, sub topik, dan tujuan LKPD
  - 2) LKPD berbasis *Realistic Mathematic Education* sesuai dengan kurikulum 2013 memuat kegiatan yang sesuai dengan tahapan dalam pembelajaran
  - 3) LKPD berisi pertanyaan-pertanyaan atau tugas-tugas yang memfasilitasi peserta didik untuk memecahkan suatu masalah.

- 4) LKPD memuat gambar-gambar yang berkaitan dengan materi agar proses pembelajaran berjalan menarik, santai, dan menyenangkan.
- 5) LKPD memuat soal-soal latihan berupa pemecahan masalah yang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi.
- 6) Permasalahan dan soal-soal yang disajikan memfasilitasi peserta didik dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalahnya.
- 7) Peserta didik dilibatkan secara aktif dan diberi kebebasan dalam menuliskan berbagai ide pada lembar yang disediakan.

b. Aspek Bahasa

- 1) LKPD menggunakan bahasa yang baku, mudah dipahami dan sesuai dengan tingkat komunikasi peserta didik SD.
- 2) Pertanyaan dan pernyataan dalam LKPD disusun dengan kalimat yang jelas, sehingga mampu mengarahkan peserta didik mendapatkan jawaban yang diharapkan.

c. Aspek Kegrafikan

- 1) LKPD disajikan dengan cover yang didesain dengan gambar yang mewakili isi LKPD dan kombinasi warna yang menarik.
- 2) LKPD menggunakan huruf berbagai tipe yang mudah dibaca peserta didik, ukuran huruf 14 dan memiliki panduan warna yang menarik agar peserta didik termotivasi dalam mengerjakannya.
- 3) Bagian judul dan bagian yang perlu mendapat penekanan dicetak tebal.

## **E. Pentingnya Penelitian**

Pentingnya penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan RPP dan LKPD matematika memberikan pengalaman belajar yang bermakna yaitu LKPD mampu memfasilitasi peserta didik dalam mengorganisasikan cara belajarnya dalam pemecahan masalah.
2. Pengembangan RPP dan LKPD matematika memberikan pengalaman belajar yang bermakna yaitu LKPD mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah bagi peserta didik.
3. Sebagai wujud dari peningkatan profesionalisme guru dalam membuat dan menerapkan perangkat pembelajaran yang mendukung pencapaian hasil belajar maksimal.
4. Jika penelitian ini tidak dilakukan maka kemungkinan LKPD yang digunakan kurang bisa membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah sehingga berakibat pada belum tercapainya tujuan pembelajaran matematika secara optimal.

#### **F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian**

##### **1. Asumsi penelitian pengembangan ini adalah :**

- a. Materi volume bangun ruang dapat diajarkan kepada peserta didik kelas V SD karena mereka telah belajar sifat-sifat bangun ruang, konsep perkalian serta pembagian.
- b. Proses pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis RME dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah karena materi yang dipelajari dikaitkan dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

## 2. Keterbatasan Penelitian

Pengembangan perangkat pembelajaran yang terdiri dari RPP dan LKPD berbasis *Realistic Mathematic Education* yang dihasilkan dalam penelitian ini terbatas untuk materi kelas V pada semester II yaitu volume bangun ruang.

## G. Definisi Istilah

Agar tidak menimbulkan perbedaan penafsiran istilah dalam penelitian maka perlu dikemukakan beberapa definisi istilah sebagai berikut :

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah lembaran-lembaran yang berisi pertanyaan-pertanyaan atau soal-soal yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang di dalamnya disertai petunjuk dan langkah-langkah kerja untuk menyelesaikan soal-soal berupa teori atau praktik.
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu kali pertemuan atau lebih yang dikembangkan dari kompetensi dasar dan menggambarkan prosedur serta pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai suatu kompetensi dasar yang ditetapkan.
3. Pendidikan matematika realistik adalah pendekatan pengajaran yang bertitik tolak dari hal-hal yang nyata bagi siswa, menekankan keterampilan *process of doing mathematics*, berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas untuk menemukan sendiri strategi dalam menyelesaikan soal-soal kontekstual sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

4. Validitas merupakan kesahihan, sifat benar menurut bahan bukti yang ada. Kegiatan validasi dilakukan dalam bentuk berdiskusi dengan beberapa orang pakar dan praktisi. Pada akhir kegiatan validasi pakar dan praktisi mengisi lembar validasi.
5. Praktikalitas merupakan tingkat kemudahan dan kepraktisan dari perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan.
6. Efektivitas adalah tingkat ketercapaian perangkat pembelajaran matematika yang dapat dilihat dari hasil belajar.

#### **H. Manfaat Penelitian**

Hasil pengembangan perangkat pembelajaran ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Sebagai pendorong bagi guru untuk melakukan inovasi terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan Realistic Mathematic Education (RME) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.
2. Perangkat pembelajaran berupa LKPD untuk peserta didik kelas V ini diharapkan dapat digunakan sebagai contoh LKPD untuk mata pelajaran matematika di kelas lainnya.
3. Bagi guru, sebagai salah satu perangkat dalam pelaksanaan pembelajaran.
4. Bagi peserta didik, dapat membantu dan memudahkan peserta didik dalam memahami konsep pembelajaran matematika dan membantu peserta didik dalam meningkatkan hasil belajar mereka.
5. Bagi penulis, memberikan wawasan baru dalam pengembangan ilmu pendidikan khususnya dalam merancang perangkat pembelajaran.

6. Bagi sekolah, tersedia perangkat pembelajaran berbasis Realistic Mathematic Education (RME) untuk peserta didik kelas V SD.