

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
BERBASIS PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION*  
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI  
MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP**

**TESIS**



**Oleh**

**NEKA PUTRA  
17205066**

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
Dalam mendapatkan gelar Magister Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
PROGRAM PASCASARJANA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2020**

## ABSTRACT

**Neka Putra, 2020.** Development of Mathematics Learning Tools Based on Realistic Mathematics Education Approaches to Improve Mathematical Communication Skills of Class VIII Students in Junior High Schools. This thesis Master is Mathematics Education Study Program Faculty of Mathematics and Natural Sciences Padang State University.

The purpose of this study was to produce a device based on a valid, practical and effective Realistic Mathematics Education approach to the Mathematical Communication Capabilities of students in class VIII. The learning tools developed are the Learning Implementation Plan (RPP) and the Student Worksheet (LKPD).

This research is a development research with Plomp model which consists of three stages, namely preliminary research, development stage, and assessment stage. At the development stage, the design and evaluation of learning tools are carried out through formative evaluation stages. Field test subjects involved in this study were students of class VIII junior high school. The instruments used were the RPP validation sheet, LKPD validation sheet, teacher response questionnaire, student response questionnaire, observation sheet of learning and test implementation. Before the instrument is used to collect data, the instrument is first validated by the valuator.

This research produces learning tools that meet the valid, practical and effective criteria. The results of the analysis of the developed RPP validation sheet are said to be very valid with a percentage of 89.29% and the developed LKPD also shows in the very valid category with a percentage of 88.02%. Learning tools are also practical based on the results of an analysis of the teacher response questionnaire that is 82.32% with a practical category, student questionnaire responses that are 84% with a practical category and an observation sheet of learning implementation that is 91.04% with a very practical category. Besides the learning tools developed are also effective for improving students' mathematical communication skills. This can be seen from the final test results obtained to see the effectiveness of the product being developed is 90% of students who exceed the completeness limit of the interval that has been set at 70%.

Keywords: RME theory, mathematical communication skills

## ABSTRAK

**Neka Putra, 2019.** Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP. Tesis. Program Studi Magister Pendidikan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan perangkat berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* yang valid, praktis, dan efektif terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis peserta didik di kelas VIII. Perangkat pembelajaran yang di kembangkan adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model Plomp yang terdiri dari tiga tahapan yaitu penelitian pendahuluan, tahap pengembangan, dan tahap penilaian. Pada tahap pengembangan dilakukan perancangan dan penilaian perangkat pembelajaran melalui tahap-tahap evaluasi formatif. Subjek uji lapangan yang di libatkan dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP. Instrumen yang digunakan adalah lembar validasi RPP, lembar validasi LKPD, angket respon guru, angket respon peserta didik, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan tes. Sebelum instrumen digunakan untuk mengumpulkan data, instrumen terlebih dahulu di validasi oleh validator.

Penelitian ini menghasilkan perangkat pembelajaran yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Hasil analisis terhadap lembar validasi RPP yang dikembangkan dikatakan sangat valid dengan persentase 89,29% dan LKPD yang dikembangkan juga menunjukkan dalam kategori sangat valid dengan persentase 88,02%. Perangkat pembelajaran juga praktis berdasarkan hasil analisis terhadap angket respon guru yaitu 82,32% dengan kategori praktis, angket respon peserta didik yaitu 84% dengan kategori praktis dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yaitu 91,04% dengan kategori sangat praktis. Selain itu perangkat pembelajaran yang dikembangkan juga efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Hal ini dapat di lihat dari hasil tes akhir yang diperoleh untuk melihat efektifitas produk yang dikembangkan adalah 90% peserta didik yang melebihi batas ketuntasan interval yang telah ditetepkan yaitu sebesar 70%.

## **PERSETUJUAN AKHIR TESIS**

---

Nama Mahasiswa : Neka Putra  
NIM : 17205066

**Nama**

**Tanda Tangan**

**Tanggal**

Dr. Ali Asmar, M.Pd.  
Pembimbing 1



30 Januari 2020

Dekan FMIPA  
Universitas Negeri Padang,



Dr. Yulkifli, S.Pd, M.Si  
NIP : 197307022003120021

Ketua Program Studi,



Dr. Yerizon, M.Si  
NIP : 19670708199303100

Scanned with  
CamScanner





Scanned with  
CamScanner

**PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS**  
**MAGISTER PENDIDIKAN**

No.

Nama

Tanda Tangan

1. Dr. Ali Asmar, M.Pd.  
(Ketua)

2. Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si., Ph.D.  
(Anggota)

3. Dr. Edwin Musdi, M. Pd  
(Anggota)

Nama Mahasiswa : Neka Putra  
NIM : 17205066  
Tanggal Ujian : 30 Januari 2020

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul "**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Realistic Mathematics Education Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP**" adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Negeri Padang maupun Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak luar, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau publikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya dengan menyebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma ketentuan yang berlaku.

Padang, Januari 2020  
Saya yang Menyatakan



## KATA PENGANTAR

Ucapan syukur Alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT serta shalawat dan salam kepada Nabi Mustafa Muhammad SAW. Berkat rahmat dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis yang berjudul **” Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Realistic Mathematics Education untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP”**. Penulisan tesis ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Padang. Penulisan tesis ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dosen pembimbing Bapak Dr. Ali Asmar, M.Pd sebagai Dosen Pembimbing, yang telah banyak memberikan masukan, saran-saran, arahan dan koreksi selama penulisan tesis ini.
2. Dosen kontributor/penguji Bapak Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph.D dan Bapak Dr. Edwin Musdi, M.Pd, yang telah memberikan masukan, saran-saran, arahan dan koreksi selama penulisan tesis ini.
3. Ketua Program Magister Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Padang Bapak Dr. Yerizon, M.Si.,
4. Bapak dan Ibu Staf Pengajar Program S2 Pendidikan Matematika Universitas Negeri Padang atas segala bimbingan dan bantuannya.
5. Validator Bapak Dr. Yerizon, M.Si, Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph.D, Dr. Dony Permana, M.Si, Drs. Suherman, S.Pd, M.Si, Dr. Abdurrahman, M.Pd, dan Dr. Darmansyah, M.Pd., yang telah memberikan masukan dan saran demi kesempurnaan tesis ini.

6. Kepala SMP Negeri 1 SINTOGA Ibu Deswiyanti, M.Pd., yang telah memberi izin dan kesempatan kepada peneliti melakukan penelitian untuk menyelesaikan program Magister.
7. Guru matematika SMP Negeri 1 SINTOGA Ibu Neli Susanti, S.Pd. yang telah membantu selama penelitian sehingga dapat diselesaikan dengan baik.
8. Kedua orang tua dan semua keluarga yang selalu mendo'akan dan memberikan dukungan terbaiknya kepada penulis.
9. Keluarga kecil tercinta yaitunya, Istri (Reni Afrita), tiga orang anak yang lucu-lucu Nurin Suha Tsaqib (5,9 Tahun), Muhammad Abdul Ghani (4,5 Tahun) dan yang bungsu Muhammad Sa'id Alghani (1 bulan kurang), mereka semua menjadi penyemangat dan motivasi besar bagi penulis dalam penyelesaian Tesis ini. Semoga Allah SWT memberikan kemampuan dan kesanggupan bagi penulis untuk menjadi imam terbaik buat mereka semua.
10. Rekan-rekan mahasiswa Program S2 Pendidikan Matematika angkatan 2017 yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan masukan baik selama perkuliahan maupun dalam penulisan tesis ini. Serta semua pihak yang terlibat sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.

Semoga bantuan, dorongan, pemikiran, nasehat dan ilmu yang telah diberikan kepada penulis menjadi amalan baik dan mendapat imbalan pahala dari Allah SWT. Dalam penulisan tesis ini masih banyak terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis menyampaikan maaf kepada pembaca. Penulis mengharapkan kritikan dan saran yang membangun demi kesempurnaan tesis ini. Terakhir penulis menyampaikan harapan semoga tesis ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, Januari 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>ABSTRAC</b> .....	i
<b>ABSTRAK</b> .....	ii
<b>PERSETUJUAN AKHIR TESIS</b> .....	iii
<b>PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS</b> .....	iv
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan .....	7
E. Pentingnya Pengembangan .....	8
F. Asumsi dan Batasan Penelitian .....	9
G. Definisi Operasional.....	10
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	12
A. Landasan Teori.....	12
1. <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) .....	12
2. Perangkat Pembelajaran Matematika.....	16
3. Kemampuan Komunikasi Matematis .....	18
4. Kualitas Perangkat Pembelajaran .....	21
B. Penelitian yang Relevan .....	24
C. Kerangka Berpikir .....	29
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	32
A. jenis Penelitian .....	32
B. Model Pengembangan .....	32

C. Prosedur Penelitian.....	32
1. Investigasi Awal ( <i>preliminary research</i> ) .....	32
2. Pembuatan <i>Prototype</i> ( <i>Prototype stage</i> ) .....	34
3. Tahap Penilaian ( <i>Assesmen Stage</i> ) .....	41
D. Uji Coba Produk .....	45
E. Subjek Uji Coba .....	46
F. Jenis Data .....	46
G. Instrumen Penelitian .....	47
H. Teknik Analisi Data .....	54
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>58</b>
A. Paparan Prose dan Hasil Penelitian .....	58
1. Fase Investigasi Awal .....	58
2. Fase Pembuatan Prototipe ( <i>Prototype Stage</i> ) .....	70
3. Fase Penilaian .....	114
B. Pembahasan .....	118
1. Validitas Perangkat Pembelajaran .....	119
2. Praktikalitas Perangkat Pembelajaran .....	123
3. Efektivitas Perangkat pembelajaran .....	124
C. Keterbatasan Penelitian .....	128
<b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN .....</b>	<b>129</b>
A. Kesimpulan .....	129
B. Implikasi .....	130
C. Saran .....	133
<b>DAFTAR RUJUKAN .....</b>	<b>134</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>139</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Persentase Peserta Didik Kelas VIII SMPN 1 dan SMPN 2 Padang Pariaman yang Menjawab Benar pada Tes Pendahuluan Kemampuan Komunikasi Matematis.....	3
2. Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik .....	20
3. Kegiatan <i>Preliminary Research</i> .....	34
4. Aspek-aspek yang Dinilai pada <i>Self Evaluation</i> .....	36
5. Aspek-aspek RPP yang Divalidasi Oleh Ahli .....	37
6. Aspek-aspek LKPD yang Divalidasi Oleh Ahli .....	37
7. Aspek-aspek Penilaian <i>One-to-one Evalution</i> .....	39
8. Aspek-aspek Penilaian Pada <i>Small Group Evalution</i> .....	40
9. Karakteristik Subjek Penelitian .....	46
10. Kriteria Kepraktisan Perangkat Pembelajaran .....	56
11. Interval Ketuntasan Belajar .....	57
12. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi Matematika Kelas VIII SMP.....	62
13. Pembagian KD dan Indikator Matematika SMP Kelas VIII Semester I64	
14. Hasil Validasi RPP .....	90
15. Saran Validator dan Revisi LKPD .....	91
16. Hasil Validasi LKPD oleh Ahli Pendidikan Matematika .....	97
17. Hasil Angket keterlaksanaan RPP oleh Observer pada Evaluasi Kelompok Kecil .....	111
18. Praktikalitas Perangkat Pembelajaran oleh Guru pada Fase Penilaian .....	115
19. Praktikalitas RPP Berdasarkan Observasi .....	116
20. Praktikalitas LKPD Berdasarkan Observasi .....	117

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Diagram Alur Kerangka Berpikir.....	31
2. Lapisan Evaluasi Formatif .....	35
3. Prosedur Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis RME .....	44
4. Prosedur Uji Coba Pengembangan .....	45
5. Peta Konsep Simtem Persamaan Linear Dua Variabel .....	68
6. Contoh Identitas RPP (Prototipe 1) .....	71
7. Tujuan Pembelajaran Matematika pada RPP (Prototipe 1) .....	72
8. Contoh Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (Prototipe 1).....	73
9. 1 Contoh Materi Pembelajaran (Prototipe) .....	74
10. Contoh Model, Pendekatan, dan Metode Pembelajaran (Prototipe 1) .....	74
11. Contoh Sumber dan Media Pembelajaran (Prototipe 1) .....	75
12. RPP Berbasis Pendekatan <i>Realistics Mathematics Education</i> pada Kegiatan Pendahuluan (Prototipe 1) .....	76
13. RPP Berbasis Pendekatan <i>Realistics Mathematics Education</i> pada Kegiatan Inti (Prototipe 1) .....	77
14. RPP Berbasis Pendekatan <i>Realistics Mathematics Education</i> pada Kegiatan Penutup (Prototipe 1).....	77
15. Contoh Penilaian pada RPP .....	78
16. Desain Cover LKPD Sistem Persamaan Linear Dua Variabel .....	79
17. Kata Pengantar LKPD .....	80
18. Daftar Isi LKPD .....	81
19. Desain Halaman Petunjuk Penggunaan LKPD .....	82
20. Masalah Kontekstual pada LKPD .....	82
21. Contoh Soal Latihan pada LKPD .....	83
22. Daftar Pustaka LKPD .....	84
23. Revisi Setelah Evaluasi Sendiri RPP.....	85
24. Revisi Setelah Evaluasi Sendiri LKPD .....	86

25. Daftar Nama Validator .....	86
26. Saran Validator dan Revisi RPP .....	87
27. Contoh salah pemasangan gambar pada RPP Sebelum Revisi .....	88
28. Contoh perbaikan pemasangan gambar pada RPP Setelah Perbaikan .....	89
29. Hasil Validasi RPP .....	90
30. Contoh Masalah pada cover LKPD Sebelum Perbaikan.....	92
31. Contoh Masalah cover pada LKPD Sesudah Perbaikan .....	93
32. Contoh Masalah pada LKPD Sebelum Perbaikan .....	94
33. Contoh Masalah pada LKPD Setelah Perbaikan .....	94
34. Contoh Masalah pada LKPD Sebelum Perbaikan .....	95
35. Contoh Masalah pada LKPD Sesudah Perbaikan .....	95
36. Contoh Masalah pada LKPD Sebelum Perbaikan .....	96
37. Contoh Masalah pada LKPD Sesudah Perbaikan .....	96
38. Contoh LKPD sebelum dilakukan perbaikan .....	106
39. Contoh LKPD sesudah dilakukan perbaikan.....	107
40. contoh soal LKPD yang dihilangkan .....	109
41. Contoh foto kelompok tampil presentasi .....	113

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Nama Validator Instrumen Penelitian .....	139
2. Rekapitulasi penilaian validator terhadap lembar validasi instrument pedoman wawancara dengan guru matematika untuk investigasi awal .....	142
3. Contoh hasil penilaian validator terhadap lembar validasi instrumen pedoman wawancara dengan guru matematika untuk investigasi awal .....	143
4. Hasil wawancara dengan guru matematika untuk investigasi awal .....	145
5. Rekapitulasi penilaian validator terhadap lembar validasi instrumen angket peserta didik investigasi awal .....	147
6. Contoh hasil penilaian validator terhadap lembar validasi instrumen angket peserta didik investigasi awal .....	148
7. Contoh Lembar Angket Peserta Didik Lembar Angket Peserta Didik (Analisis Pendahuluan) .....	150
8. Ringkasan hasil angket peserta didik smp n 1 sintoga pada tahap analisis Kebutuhan .....	152
9. Salah satu contoh peta konsep materi pada perangkat pembelajaran berbasis pendekatan RME .....	154
10. Rekapitulasi penilaian validator terhadap lembar evaluasi sendiri ( <i>self evaluation</i> ) rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) matematika berbasis pendekatan realistic mathematics education (RME) .....	155
11. Contoh hasil penilaian validator terhadap lembar validasi instrumen lembar evaluasi sendiri ( <i>self evaluation</i> ) rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) berbasis pendekatan rme untuk .....	156
12. Hasil lembar evaluasi sendiri ( <i>self evaluation</i> ) rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) berbasis pendekatan rme untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTS .....	158
13. Hasil evaluasi sendiri ( <i>self evaluation</i> ) rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) berbasis pendekatan RME .....	161

14. Rekapitulasi penilaian validator terhadap validasi instrumen lembar evaluasi sendiri ( <i>self evaluation</i> ) lembar kerja peserta didik (LKD) berbasis pendekatan realistic mathematics education (RME) .....	162
15. Contoh hasil penilaian validator terhadap validasi instrumen lembar evaluasi sendiri ( <i>self evaluation</i> ) lembar kerja peserta didik (LKD) berbasis pendekatan RME .....	164
16. Hasil lembar evaluasi sendiri ( <i>self evaluation</i> ) lembar kerja peserta didik (LKD) berbasis pendekatan RME .....	167
17. Hasil evaluasi sendiri ( <i>self evaluation</i> ) lembar kerja peserta didik (LKD) berbasis pendekatan RME .....	170
18. Rekapitulasi penilaian validator terhadap validasi instrumen lembar validitas rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) berbasis pendekatan RME .....	171
19. Contoh hasil penilaian validator terhadap lembar validasi instrumen lembar validitas rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) berbasis pendekatan RME.....	172
20. Contoh penilaian validator terhadap rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) berbasis pendekatan rme oleh pakar matematika .....	174
21. Rekapitulasi hasil validasi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) oleh 3 orang pakar matematika, 1 orang pakar bahasa indonesia, dan 1 orang pakar teknologi pendidikan .....	176
22. Saran dan revisi rpp pada tahap validasi oleh pakar .....	181
23. Rekapitulasi penilaian validator terhadap lembar validasi instrumen lembar validasi lembar kerja peserta didik (LKD) berbasis pendekatan RME oleh pakar pendidikan matematika .....	182
24. Contoh hasil penilaian validator terhadap lembar validasi instrumen lembar validasi lembar kerja peserta didik (LKD) berbasis pendekatan rme oleh pakar pendidikan matematika .....	183
25. Contoh hasil penilaian lembar kerja peserta didik (LKD)berbasis pendekatan RME oleh pakar pendidikan matematika .....	185
26. Rekapitulasi penilaian validator terhadap lembar validasi instrumen lembar validasi lembar kerja peserta didik (LKD) berbasis pendekatan RME oleh pakar teknologi pendidikan .....	189

27. Contoh hasil penilaian validator terhadap lembar validasi instrumen lembar validasi lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis pendekatan RME oleh pakar teknologi pendidikan .....	191
28. Rekapitulasi penilaian validator terhadap lembar validasi instrumen lembar validasi lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis pendekatan RME oleh pakar bahasa Indonesia .....	193
29. Contoh penilaian validator terhadap lembar validasi instrumen lembar validasi lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis pendekatan RME oleh pakar bahasa Indonesia .....	194
30. Rekapitulasi hasil penilaian lembar kerja peserta didik (LKPD) oleh 3 orang pakar matematika, 1 orang pakar bahasa indonesia dan 1 orang pakar teknologi pendidikan .....	196
31. Saran dan revisi lkpd pada tahap validasi oleh pakar .....	199
32. Rekapitulasi penilaian validator terhadap lembar instrumen validasi terhadap lembar pedoman wawancara dengan guru terhadap RPP <i>(One To One Evaluation)</i> .....	202
33. Contoh hasil penilaian validator terhadap lembar validasi terhadap lembar pedoman wawancara dengan guru terhadap RPP yang dikembangkan <i>(One To One Evaluation)</i> .....	203
34. Pedoman wawancara dengan guru ( <i>pada tahap one to one</i> ) .....	206
35. Hasil wawancara dengan guru pada tahap one to one ( <i>One To One Evaluation</i> ) .....	207
36. Rekapitulasi penilaian validator terhadap lembar instrumen validasi terhadap lembar pedoman wawancara dengan peserta didik terhadap LKPD ( <i>One To One Evaluation</i> ) .....	209
37. Contoh hasil penilaian validator terhadap lembar validasi terhadap lembar pedoman wawancara dengan peserta didik terhadap LKPD yang dikembangkan <i>(One To One Evaluation)</i> .....	212
38. Pedoman wawancara dengan peserta didik terhadap LKPD ( <i>One To One Evaluation</i> ) .....	215

39. Hasil wawancara dengan peserta didik pada tahap ( <i>One To One Evaluation</i> ) .....	216
40. Rekapitulasi penilaian validator terhadap lembar validasi pedoman wawancara dengan peserta didik ( <i>Small Group and Field test</i> ) .....	218
41. Contoh hasil penilaian validator terhadap lembar validasi pedoman wawancara dengan peserta didik ( <i>Small Group and Field Test</i> ) .....	220
42. Pedoman wawancara dengan peserta didik ( <i>Small Group, and Field Test</i> ) .....	224
43. Hasil wawancara dengan peserta didik ( <i>Tahap Small Group</i> ) .....	225
44. Hasil wawancara dengan peserta didik ( <i>tahap field test</i> ) .....	227
45. Rekapitulasi penilaian validator terhadap lembar validasi instrumen angket kepraktisan LKPD berbasis pendekatan RME (respon peserta didik) .....	229
46. Contoh hasil penilaian validator terhadap lembar validasi instrumen angket kepraktisan LKPD berbasis pendekatan RME (respon peserta didik) .....	231
47. Rekapitulasi hasil angket praktikalitas LKPD berbasis RME (respon peserta didik tahap <i>small group</i> ) .....	234
48. Rekapitulasi hasil angket praktikalitas LKPD berbasis RME (respon peserta didik tahap <i>field test</i> ) .....	236
49. Rekapitulasi penilaian validator terhadap lembar validasi intrumen lembar observasi keterlaksanaan RPP berbasis pendekatan RME .....	238
50. Contoh penilaian validator terhadap lembar validasi intrumen lembar observasi keterlaksanaan RPP berbasis pendekatan RME .....	240
51. Contoh lembar observasi keterlaksanaan RPP berbasis pendekatan RME .....	244
52. Rekapitulasi hasil observasi keterlaksanaan RPP berbasis RME (tahap <i>small group</i> ) .....	247
53. Rekapitulasi hasil observasi keterlaksanaan RPP berbasis RME (tahap <i>field test</i> ) .....	250
54. Rekapitulasi penilaian validator terhadap lembar validasi pedoman wawancara dengan guru ( <i>Field Test</i> ) .....	253
55. Contoh penilaian validator terhadap lembar validasi pedoman wawancara	

dengan guru ( <i>Field Test</i> ) .....	255
56. Pedoman wawancara dengan guru (Pada Tahap <i>Field Test</i> ) .....	259
57. Hasil wawancara dengan guru (Pada Tahap <i>Field Test</i> ) .....	260
58. Rekapitulasi penilaian validator terhadap lembar validasi instrumen angket kepraktisan RPP berbasis pendekatan RME (Respon Guru) .....	262
59. Contoh penilaian validator terhadap lembar validasi instrumen angket kepraktisan RPP berbasis pendekatan RME (Respon Guru) .....	263
60. Lembar praktikalitas RPP berbasis pendekatan RME (Respon Guru) .....	265
61. Rekapitulasi hasil lembar praktikalitas perangkat pembelajaran matematika (RPP dan LKPD) berbasis pendekatan RME (Respon Guru Tahap <i>Field Test</i> ) .....	268
62. Rubrik penskoran kemampuan kemampuan komunikasi matematis .....	270
63. Rekapitulasi penilaian validator terhadap instrumen tes akhir kemampuan komunikasi matematis peserta didik .....	271
64. Contoh penilaian validator terhadap soal tes akhir kemampuan komunikasi matematis peserta didik .....	273
65. Kisi-kisi tes kemampuan komunikasi matematis .....	275
66. Tes kemampuan komunikasi matematika .....	277
67. Rekapitulasi hasil tes akhir kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada tahap <i>small group</i> .....	278
68. Rekapitulasi hasil tes akhir kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada tahap <i>field test</i> .....	279

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Edukasi bagian dari aset yang tak terhingga nilainya sehingga menjadi dasar bagi individu dan masyarakat. Pendidikan merupakan cerminan karakter suatu bangsa. Terdapat tujuan pendidikan karakter yaitu untuk menumbuhkan potensi pada diri peserta didik dalam memutuskan sesuatu hal, mana yang buruk dan yang baik. Pengembangan karakter di yakini suatu hal mendasar dari pendidikan itu sendiri.

Pernyataan yang dikemukakan oleh Lickona dalam Sulistyowati (2012: 42). Hal ini didasari oleh sosial fenomena yang berkembang. terdapat sepuluh perangai manusia yang menjadi peluang kerusakan suatu Negara dan bangsa, diantaranya yaitu. (1) kejadian kererasan menimpa generasi muda meningkat. (2) Sifat tidak jujur sudah membudaya.(2) Banyak generasi muda yang tidak hormat kepada orang tua dan guru. (3) Berkembang subur sifat saling curiga mencurigai satu sama lain. (4) kebencian yang berlebihan kepada suatu kelompok atau golongan tertentu. (5) Memburuknya pengunggahan kata-kata yang dilontarkan. (6) Etos kerja yang menurun. (7) Miskinnya figur dari seorang pemimpin yang telah diberi amanah.(8) Banyaknya terjadi kerusakan alam dan lingkungan. (9) Kerusakan moral banyak diperintahkan. (10) Menurunnya rasa tanggung jawab individu dan warga Negara.

Nilai-nilai moral yang dikemukakan di atas merupakan bagian dari karakter manusia itu sendiri. Sejalan hal itu mengembangkan karakter yang baik pada diri seseorang, perlu dilakukan sebuah pendidikan yang berkarakter terintegrasi ke dalam proses pembelajaran, baik terhadap proses belajar yang berjalan di kelas ataupun di luarnya, hal ini diterapkan disemua bidang ilmu diantaranya bidang matematika.

Matematika diajarkan bukan saja di tingkat SD, tetapi juga berlanjut ke SMP. Hal ini tentu juga dapat dijadikan sebagai sarana pengintegrasian nilai-nilai pendidikan karakter. Dengan demikian internalisasi karakter tersebut dapat meningkatkan prestasi belajar matematika. Kualitas pendidikan matematika di Indonesia. Di antara kebijakan pemerintah adalah dengan mengeluarkan Permendikbud untuk jenjang pendidikan menengah khususnya SMP.

Termuat dalam Peraturan Mendikbud Nomor 58 tahun 2014 tentang kurikulum 2013 SMP/MTs. Diantara poin-poin yang disampaikan yaitu, bagaimana peserta didik itu memiliki kemampuan dalam mengkomunikasikan ide-ide atau gagasannya.

Penelitian yang dilakukan oleh Izzati dan Suryadi (2010), memberikan kesimpulan bahwa, kemampuan komunikasi matematika peserta didik pada SMP masih tergolong rendah. Penelitian oleh Rosnawati (2013), dapat disimpulkan kemampuan komunikasi peserta didik pada kelas VIII masih tergolong rendah dan perlu perhatian lebih. Hasil penelitian oleh Mairing (2017), menyatakan bahwa kemampuan komunikasi dan penalaran peserta didik Indonesia berada pada level 17%. Hasil dari PISA OECD (2016), kemampuan komunikasi matematis masih

pada level bawah. Y. Yerizon, A. A. Putra, and M. Subhan, (2018), mengungkapkan bahwa Kemampuan matematika peserta didik di Indonesia terutama peserta didik dikelas VIII masihlah rendah yang memperoleh nilai 386 dari skala 500.

Kenyataan ini juga dapat di lihat dari rendahnya hasil kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang dilakukan peneliti tes pendahuluan yang dilaksanakan di SMP N 1 dan SMPN 2 Padang Pariaman pada tanggal 26 Oktober 2018 belum memuaskan. Tes pendahuluan tersebut terdiri atas dua buah soal, yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis. Hal ini bisa di lihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Persentase Peserta didik Kelas VIII SMPN 1 dan SMPN 2 Padang Pariaman yang Menjawab Benar pada Tes Pendahuluan Kemampuan Komunikasi Matematik**

No Soal	Peserta Didik Menjawab soal dengan Benar			
	SMPN 1 Padang Pariaman		SMPN 2 Padang Pariaam	
	Jumlah	%	Jumlah	%
1	32	43,75	21	57,14
2	32	68,75	21	33,33

Terlihat pada Tabel 1 di atas, bahwa kemampuan awal komunikasi matematis peserta didik di SMPN 1 Padang Pariaman maupun di SMPN 2 Padang Pariaman masih tergolong masih rendah. Setelah mengerjakan soal, subjek tes pendahuluan peserta didik diberikan kuesioner yang tujuannya untuk mendapatkan masukan peserta didik untuk soal yang mereka kerjakan. soal-soal ini dapat mengembangkan potensi kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

Perbedaan soal diberikan tidak jauh beda dengan soal latihan/ulangan mereka di sekolah. Hasil tanggapan peserta didik bahwa dari dua soal yang dikerjakan menyatakan bahwa soal 2 pada tes pendahuluan adalah yang paling sulit. Beberapa alasan yang dikemukakan peserta didik salah satunya adalah mereka tidak terbiasa dengan soal cerita dan merasa sulit. Terlihat pada lembaran latihan yang dikembangkan terbukti adanya satu soal yang tidak terjawab.

Dukungan dari hasil angket dalam bentuk pertanyaan terhadap guru mengenai peserta didik dalam pelaksanaan proses belajar di kelas, terdapat kurangnya motivasi. Guru belum terbiasa menggunakan metode atau model pembelajaran baru dikarenakan waktu yang tidak memadai. Siswa belum terbiasa dengan soal-soal yang memecahkan masalah. Perangkat yang berupa RPP dan LKPD diperbarui jika ada pelatihan MGMP itupun dilakukan guru jika ada penilaian kesekolah tersebut. Peneliti berpenilaian dari hasil yang didapat oleh peserta didik tentang kemampuan komunikasi matematis masih rendah. Apabila dibiarkan tentu akan berdampak buruk bagi peserta didik. Dapat di simpulkan bahwa peserta didik terkendala dalam kemampuan komunikasi matematis.

Memperhatikan persoalan tersebut dan pentingnya kemampuan komunikasi matematis, dibutuhkan sebuah model strategi yang pas. Hal ini merupakan cara jika di harapkan bisa memajukan kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan strategi *realistic mathematics education* (RME). Pendekatan RME mengaitkan dengan dunia nyata (*real world*) sehingga mudah dipikirkan terlihat jelas bagi peserta didik untuk tahap awal dalam pengembangan rancangan mate

matika. Strategi RME memberikan celah untuk peserta didik dalam wacana pembangunan konsep dan pendekatan matematika (Wijaya, 2012).

Konsep matematika yang dibangun melalui pendekatan RME dapat digunakan untuk melatih komunikasi peserta didik dengan mencermati karakteristik dari RME yakni (i) masalah kontekstual yang digunakan (ii) menggunakan model-model, (iii) menggunakan keterlibatan peserta didik, (iv) interaktivitas, serta (v) terintegrasi dengan topik atau konsep lain, maka dapat terlihat bahwa perhatian terhadap komunikasi matematika peserta didik sudah terkondisikan.

Melihat kenyataan ini, perlu dikembangkan perangkat pembelajaran mengintegrasikan pendidikan karakter dengan basis pendekatan *realistic mathematics education* (RME). Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa RPP dan LKPD.

Pembelajaran RME, guru dapat berperan sebagai Fasilitator, membangun pembelajaran yang aktif dan interaktif, sehingga peserta didik dapat peka dan mampu menguasai ilmu matematika. Harapannya dengan berbasis pendekatan RME ini dapat diterapkan nilai-nilai karakter pada proses pembelajaran. Sehingga mampu mengembangkan karakter yang positif pada diri siswa dengan memberdayakan potensi peserta didik melalui aktivitas-aktivitas yang mengarah pada proses penemuan konsep secara mandiri oleh siswa dengan bimbingan guru dan LKPD. Dengan adanya LKPD, siswa tidak perlu menghafal rumus-rumus tetapi didorong untuk mengaitkan materi terhadap kehidupan nyata. Dengan demikian pengembangan LKPD dapat menumbuhkan karakter positif pada siswa selain menciptakan pembelajaran yang bermakna bagi siswa. Pengembangan penilaian

mencakup tiga aspek. Penilaian untuk aspek kognitif berupa tes dan non tes. Sedangkan untuk aspek afektif dan psikomotor penilaian dilakukan berdasarkan hasil pengamatan selama proses pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik merancang perangkat pembelajaran yang terintegrasi dengan pendekatan RME, terdapat nilai-nilai karakter di dalamnya. Oleh karena itulah peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP”**. Pengintegrasian pendidikan karakter dalam perangkat pembelajaran mengutamakan nilai-nilai pedagogis matematika contohnya pantang menyerah, tekun, teliti, kreatif, disiplin, tanggung jawab, kerja keras dan menghargai orang lain. Perangkat pembelajaran akan dirancang sedemikian rupa menggunakan pendekatan RME berpedoman pada kurikulum 2013 sehingga akan terbentuk peserta didik yang berprestasi dan berkarakter.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah terdapat rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana karakteristik pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis pendekatan *Realistic Mathematics* yang valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII SMP Negri 1 SINTOGA?”

### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maksud yang ingin didapat melalui penelitian ini yakni dapat menciptakan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD dengan strategi RME, yang mana kemampuan komunikasi matematis peserta didiknya kelas VIII SMP meningkat yang memenuhi kriteria Valid , Praktis dan Efektif.

### D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dikembangkan dari penelitian ini adalah perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) atau lembar kerja siswa (LKS) yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Karakter dari RPP dan LKPD berbasis pendekatan RME tersebut yaitu.

#### 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP berupa metode pembelajaran yang dilaksanakan pendidik di kelas. Pembelajaran yang dirancang terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Kegiatan pendahuluan diberikan apersepsi, dorongan dan langkah-langkah belajar. Pada kegiatan inti tidak lagi dibahas mengenai tujuan pembelajaran melainkan diskusi dan membahas soal-soal yang ada pada LKPD. Pada kegiatan penutup adalah kegiatan menarik kesimpulan dan mengingatkan kembali pada peserta didik untuk membahas LKPD berisikan materi untuk tahap berikutnya.

## 2. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)

LKPD terdapat latihan dan materi-materi pembelajaran kelas VIII SMP.

Soal-soal yang disajikan berupa variasi soal dari tingkat mudah, sedang, hingga bentuk soal dengan variasi yang sulit dan disesuaikan dengan indikator matematis, yakni (1) memahami masalah menyangkut apa yang diketahui dan yang ditanyakan, (2) menyusun rencana pemecahan, yang dapat diwujudkan dengan menuliskan kalimat matematika nya, (3) melaksanakan rencana setelah peserta didik mengumpulkan dan melaksanakan sesuai rencana untuk mendapatkan hasilnya, (4) memeriksa kembali, tentang benar atau tidaknya jawaban yang dikerjakan.

## E. Pentingnya Pengembangan

Guru berperan fasilitator dalam pembelajaran matematika serta dapat menumbuhkan karakter kerja keras, mandiri dan kreatif dalam mengkonstruksi pengetahuannya, karakter berpikir kritis dan kreatif dalam menemukan suatu konsep, karakter kerjasama dan rasa toleransi dalam diskusi memecahkan suatu masalah untuk meningkatkan kemampuan serta dapat mengorganisasikan sendiri cara belajarnya dalam mengomunikasikan masalah matematis. Penguahan dan kemampuan pemula yang ada pada peserta didik menjadi modal dalam menemukan konsep pelajaran yang dapat membimbing mereka melalui LKPD berbasis pendekatan RME. Pentingnya penelitian ini dengan mempertimbangkan beberapa hal.

1. Pentingnya mengembangkan perangkat ajar matematika yang memberikan pengalaman belajar yang bermakna yaitu perangkat pembelajaran yang memfasilitasi peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.
2. Lewat tahap pendekatan RME dapat gambaran di RPP, pembelajaran yang sebelumnya pasif diharapkan menjadi aktif, yang dirancang dengan memperhatikan karakteristik peserta didik.
3. Pentingnya dikembangkan perangkat RME ini, sehingga dapat menunjang kemampuan komunikasi matematisasi peserta didik.

## **F. Asumsi dan Batasan Penelitian**

### **1. Asumsi Penelitian**

- a. Bagaimana Pembelajaran menggunakan perangkat berbasis pendekatan RME menjadi lebih menarik dan bervariasi.
- b. Proses pembelajaran akan lebih efektif, dan berkualitas dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis RME.
- c. Perangkat pembelajaran yang diujicobakan untuk satu pokok bahasan diasumsikan sama hasilnya bila diuji pada pokok bahasan yang lainnya.

### **2. Batasan Penelitian**

Penelitian yang dikembangkan di batasi hanya pada perangkat yaitu RPP dan LKPD pada semester I kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. Perangkat yang dikembangkan tersebut menggunakan pendekatan berbasis *Realistic Mathematics Education* yang berfokus pada peningkatan kemampuan komunikasi matematis, tidak sampai melihat hasil perkembangan karakter peserta didik.

## G. Defenisi Operasional

Defenisi operasional yang di pakai pada penelitian meliputi bahan ajar yang berbasis pendekatan RME, validitas, pratikalitas, dan efektivitas. Masing-masinng akan dijelaskan sebagai berikut.

### 1. Bahan ajar Pendekatan RME

Bahan ajar yang di buat yaitu LKPD dan RPP. LKPD yang menggu nakan pendekatan RME adalah lembaran-lembaran isian dimana pada awal pembelajarannya menyajikan masalah realistik kemudian dilanjutkan dengan arahan yang dapat menggiring peserta didik memahami masalah dan mampu menyelesaiakannya.

### 2. Pendekatan RME saling terkait (*Intertwining*)

Pembelajaran yang dilakukan guru bukan saja menampilkan perma salahan-permalahan kontekstual tetapi juga mengajak peserta didik berpikir untuk megetahui hubungannya dengan materi sebelumnya.

### 3. Kemampuan komunikasi matematis

Kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang dimaksud adalah bukan saja mampu menyampaikan pesan kepada orang lain, tetapi juga mampu memberikan argument-argumen yang logis sehingga orang lain menjadi paham. Melatih peserta didik berpikir kritis dan kreatif dalam mematisasi matematika itu sendiri.

#### 4. Validitas Perangkat Pembelajaran

Validitas yang dimaksud disini yaitu tingkat keandalan atau keabsahan nilai produk yang dihasilkan. Kegiatan validasi dilakukan dalam bentuk berdiskusi dengan beberapa orang pakar dan praktisi. Pada akhir kegiatan validasi pakar dan praktisi memberi penilaian. Produk bisa bernilai valid, jika skor rata-rata kevalidan melebihi 41%.

#### 5. Praktikalitas perangkat pembelajaran

Praktisnya suatu perangkat adalah mudahnya guru dan peserta didik, memakai perangkat pembelajaran tersebut. Untuk mengetahui praktikalitas RPP dan LKPD tersebut maka akan diujicobakan di salah satu SMP di Kabupaten Padang Pariaman.

#### 6. Efektivitas Perangkat Pembelajaran

Efektivitas berkaitan dengan ukuran keberhasilan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis RME untuk menaikan kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menghasilkan perangkat pembelajaran matematika berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education*. Perangkat tersebut berupa RPP dan LKPD. Berdasarkan hasil penelitian, maka di peroleh kesimpulan berikut.

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran matematika ber basis pendekatan *Realistic Mathematics Education* yang dikembangkan dalam kategori sangat valid baik dari segi isi maupun konstruk dengan karakteristik (1) perangkat pembelajaran memenuhi semua aspek dari karakteristik pendekatan *Realistic Mathematics Education* (2) perangkat pembelajaran sesuai dengan SK, KD, dan indikator, (3) perangkat pembelajaran sudah konsisten dan mendukung satu sama lain, (4) penyajian perangkat pembelajaran sudah benar dari segi format, isi, penyajian, bahasa, dan huruf.
2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran matematika ber basis pendekatan *Realistic Mathematics Education* yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria praktis dengan karakteristik, (1) perangkat pembelajaran jelas dari segi petunjuk penggunaan, bahasa, dan prinsip-prinsip pendekatan *Realistic Mathematics Education*, (2) perangkat pembelajaran mudah digunakan dalam kegiatan pembelajaran, (3) waktu yang disediakan untuk melakukan tugas-tugas dalam perangkat pembelajaran memadai. Hal ini dapat dilihat dari data angket praktikalitas respons

- guru dan praktikalitas angket respons siswa, serta dari hasil wawancara terhadap guru dan siswa.
3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran matematika ber basis pendekatan *Realistic Mathematics Education* yang dikembangkan sudah efektif dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Hal ini di lihat dari data hasil observasi aktivitas siswa yang menunjukkan bahwa siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran matematika menunjukkan bahwa peserta didik yang menggunakan LKPD berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* lebih baik dari pada yang tidak menggunakan pedekatan *Realistic Mathematics Education*.

## B. Implikasi

Penelitian ini telah menghasilkan perangkat pembelajaran berbasis pen dekatan *Realistic Mathematics Education* untuk peserta didik kelas VIII SMP semester I pada SPLDV yang valid, praktis dan efektif dalam mencapai indikator kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* ini dapat dijadikan sumber belajar bagi peserta didik dalam pembelajaran matematika khu susnya pada materi yang menekankan pada komunikasi matematis.

Pengembangan perangkat berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada materi lain ini juga dapat di lakukan oleh guru. Namun yang perlu di perhatikan adalah validitas, praktikalitas serta efektivitas dari perangkat tersebut tidak boleh diabaikan karena hal tersebut

sangat menentukan tingkat kualitas perangkat pembelajaran yang dihasilkan. Produk yang dihasilkan diharapkan dapat digunakan secara luas untuk membantu guru dan peserta didik dalam pembelajaran matematika.

Perangkat pembelajaran matematika berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* ini digunakan dalam kurikulum 2013. Di dalam kurikulum 2013 siswa ditekankan untuk lebih aktif dalam kegiatan menannya, mengamati, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, menarik kesimpulan, dan mengkomunikasikan hasil yang telah diperoleh. Hal ini juga sejalan dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* yang menekankan pada siswa yang aktif mencari, menemukan, membangun pengetahuannya sendiri dan guru hanya sebagai fasilitator. Namun, jika perangkat ini nantinya digunakan pada kurikulum 2013, maka hal yang perlu dilakukan adalah menyesuaikan komponen RPP berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* dengan kurikulum 2013.

Perangkat pembelajaran berbasis *Realistic Mathematics Education* ini dapat dijadikan sumber belajar bagi peserta didik dalam pembelajaran matematika. Dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis *Realistic Mathematics Education*, proses pembelajaran menjadi efektif, peserta didik dapat belajar mandiri dan terbiasa dengan soal-soal kontekstual dan soal-soal komunikasi matematis. Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *Realistic Mathematics Education* ini dapat dilakukan oleh guru-guru kelas lain. Namun yang perlu diperhatikan adalah validitas, praktikalitas serta efektifitas dari perangkat tersebut tidak boleh

diabaikan karena hal tersebut sangat menentukan tingkat kualitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Guru dapat mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis *Realistic Mathematics Education* agar peserta didik termotivasi dalam belajar.

Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *Realistic Mathematics Education* ini dapat diterapkan pada kurikulum 2013. Hal tersebut didasari oleh proses pembelajaran pada kurikulum 2013 yang berlandaskan pada pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* juga merupakan salah satu model yang di anjurkan untuk digunakan pada kurikulum 2013. Pembelajaran berbasis *Realistic Mathematics Education* berlandaskan pada kegiatan peserta didik dalam melakukan observasi, menanya, menalar, mencoba, menyimpulkan dan menyajikan. Dengan demikian tujuan pendekatan tersebut adalah agar peserta didik dapat membangun pengetahuannya secara mandiri melalui kegiatan bernalar dan berargumen.

Meskipun perangkat yang dikembangkan terbatas, namun diharapkan penggunaannya dapat digunakan secara maksimal. Penggunaan perangkat ini tidak hanya di sekolah ujicoba, tetapi juga dapat digunakan di sekolah lain dengan harapan dapat membantu peserta didik dalam latihan komunikasi matematis. Pembelajaran dengan menggunakan perangkat berbasis *Realistic Mathematics Education* pada penggunaan waktu yang dibutuhkan, tergantung pada kemampuan peserta didik dan cara guru mengkondisikan keadaan. Jika peserta didik berkemampuan tinggi

kendala waktu tidak menjadi masalah, tetapi jika peserta didik di dalam kelas banyak memiliki kemampuan rendah, tentu penggunaan perangkat ini sedikit kurang efektif.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis *Realistic Mathematics Education* sesuai dengan proses pembelajaran kurikulum 2013 sehingga perangkat ini dapat diterapkan pada kurikulum 2013, dalam penerapannya perangkat ini dapat digunakan sebagai buku panduan dalam proses pembelajaran atau sebagai buku pengayaan bagi peserta didik.

### C. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut.

1. Perangkat pembelajaran matematika berbasis pendekatan RME untuk materi SPLDP kelas VIII SMP semester I berupa RPP dan LKPD yang dikembangkan telah valid, praktis dan efektif dapat digunakan pada pembelajaran matematika di sekolah.
2. Diharapkan ada ujicoba lanjutan di sekolah lain untuk melihat praktik aplikasi dan efektivitas yang lebih luas terhadap perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan.
3. Bagi peneliti lain diharapkan dapat mengembangkan lebih lanjut perangkat pembelajaran matematika dengan inovasi baru, harapannya dapat membantu proses dan hasil belajar matematika.

## DAFTAR RUJUKAN

- A Fauzan, A Armiati, C Ceria (2018) A Learning Trajectory for Teaching Social Arithmetic using RME Approach, IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 335 (2018) 01212.
- A Fauzan, E Musdi and J Afriadi (2018). Developing learning trajectory for teaching statistics at junior high school using RME approach, IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 1088 (2018) 012040.
- Arikunto, S. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Fauzan, Ahmad dan Yerizon. 2013. Pengaruh Pendekatan RME dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Matematis Peserta didik. *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung*, 2013
- Herlina. (2016). *The Improvement Of Mathematics Communication For Junior High School Students Through Contextual Mathematics Learning*.
- Ida, Wet. (2010). *Meningkatkan kemampuan komunikasi matematika*. <http://kartinokey.-blogspot.com/meningkatkan-kemampuan-komunikasi> (diakses tanggal 10 januari 2015)
- Iryanti, Puji. (2004). *Penilaian Unjuk Kerja*. Yogyakarta: Pusat pengembangan dan penataran guru matematika.
- Izzati, Nur, Didi Suryadi. (2010). *Komunikasi Matematik dan Pendidikan Matematika Realistik*. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Yogyakarta UNY, 27 Nov 2010, ISBN : 978-979-16353-5-6
- Kaya Define. (2016). *Elementary Mathematics Teachers' Perceptions and Lived Experiences on Mathematical Communication*. Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education, 12(6),1619-1629.doi10.12973/Eurasia.2014.1203a
- Kadir. (2013). *Mathematical Communication Skills of Junior Secondary School Students in Coastal Area*. *Jurnal Teknologi (Social Sciences)* 63:2 (2013), 77–83 eISSN 2180–3722 | ISSN 0127–9696 [www.jurnalteknologi.utm.my](http://www.jurnalteknologi.utm.my)