

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS  
PENDEKATAN *MODEL ELICITING ACTIVITIES* (MEAs) UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS VIII SMP**

**TESIS**



**OLEH**

**NURLAILI  
NIM. 14205038**

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

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2017**

## ABSTRACT

**Nurlaili.** 2017. " The Development *Model-Based* Learning Approach *Eliciting Activities* (MEAs) To Improve Problem Solving Ability In Mathematics Learning Class VIII SMP."

Problem solving ability is one's ability to be possessed by the learner. But in fact the problem solving ability of students is still low. This is because the students do not understand the mathematical problems related to real life that surrounds learners, so it can not resolve the issue properly. Besides the lack of available learning tools that can facilitate learners to be able to improve students' problem-solving abilities. One effort that can be done to overcome these problems is to develop a device-based approach to learning mathematics eliciting Model Activities (MEAs) in the learning of mathematics students in class VIII SMP valid, practical and effective.

This type of research is the development of research. This study uses a model of Plomp which consists of three phases, namely the phase of preliminary investigations (*preliminary research*), *prototyping phase and the assessment phase*. In the initial phase of the investigation carried out a needs analysis, curriculum analysis, analysis of learner analysis concepts. In the *prototype* phase to design lesson plans and LKPD approach based MEAs, and then conducted a formative evaluation to determine the validity and practicality of the product in the form of RPP and LKPD approach based MEAs. At this stage of *the assessment phase* carried out with test ratings practicalities and effectiveness. Effectiveness seen through the final test problem-solving abilities of *learners*. While the practicalities of data collected through observation keterlaksanaan learning tools, questionnaires teachers and learners. The data were analyzed descriptively and using statistical formulas.

The research showed that device-based learning approach developed MEAs have been valid because it meets the characteristics of validity in terms of both content and construct. The device also meets the criteria of learning practical namely the ease of use of the device MEAs based learning approach for students and teachers. This data was obtained from the observation, interviews of teachers and learners. Also based on problem-solving ability test results can be concluded that the device is effective MEAs based learning approach to enhance the problem solving mathematical learners.

## ABSTRAK

**Nurlaili.** 2017. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Pembelajaran Matematika Kelas VIII SMP.”

Kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih rendah. Hal ini dikarenakan oleh peserta didik kurang memahami masalah – masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan nyata yang ada di sekelilingnya. Selain itu kurang tersedianya perangkat pembelajaran yang dapat menfasilitasi peserta didik untuk dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan perangkat pembelajaran matematika berbasis Pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) pada pembelajaran matematika peserta didik kelas VIII SMP yang valid, praktis dan efektif.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dan menggunakan model Plomp yang terdiri dari tiga fase. Fase pertama adalah fase investigasi awal dilakukan analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis peserta didik analisis konsep. Pada fase kedua yaitu fase *prototype* dilakukan perancangan RPP dan LKPD berbasis Pendekatan MEAs, kemudian dilakukan evaluasi formatif untuk menentukan kevalidan dan kepraktisan produk berupa RPP dan LKPD berbasis Pendekatan MEAs. Pada fase ketiga yaitu *assessment phase* dilakukan penilaian dengan uji praktikalitas dan efektivitas. Keefektifan dilihat melalui test akhir kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Sedangkan data praktikalitas dikumpulkan melalui observasi keterlaksanaan perangkat pembelajaran, angket guru dan peserta didik. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif dan menggunakan rumus statistik.

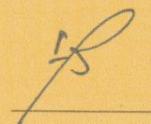
Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa perangkat pembelajaran berbasis pendekatan MEAs yang dikembangkan telah valid karena memenuhi karakteristik kevalidan baik dari segi isi dan konstruk. Perangkat pembelajaran juga telah memenuhi kriteria praktis yaitu adanya kemudahan dalam penggunaan perangkat pembelajaran berbasis Pendekatan MEAs bagi peserta didik dan guru. Selain itu berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis Pendekatan MEAs efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

## Persetujuan Akhir Tesis

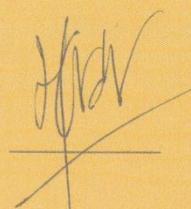
Nama Mahasiswa : **Nurlaili**  
NIM : 14205038

Nama Tanda Tangan Tanggal

Dr. Irwan, M.Si  
Pembimbing I

 17/2 - 2017

Dr. Hardeli, M.Si  
Pembimbing II

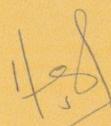
 17/2 - 2017

Dekan FMIPA  
Universitas Negeri Padang.

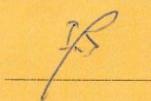
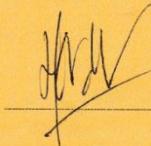
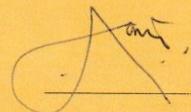
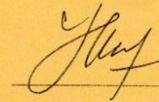


Prof. Dr. Lufri, M.S.  
NIP. 196105101987031020

Ketua Program Studi,

  
Dr. Yerizon, M. Si  
NIP. 196707081993031005

**PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS  
MAGISTER PENDIDIKAN**

No	Nama	Tanda Tangan
1.	Dr. Irwan, M.Si (ketua)	
2.	Dr. Hardeli, M.Si (Sekretaris)	
3.	Dr. Armiati, M.Pd (Anggota)	
4.	Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph.D (Anggota)	
5.	Yohandri, M.Si, Ph.D (Anggota)	

Mahasiswa :

Nama : Nurlaili

Nim : 14205038

Tanggal ujian : 17 Februari 2017

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan *Model Eliciting Activities* (Meas) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Matematika Kelas VIII SMP", adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penelitian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari Tim Pembimbing (Dr. Irwan, M.Si, dan Dr. Hardeli, M.Si.), serta juga arahan dari kontributor (Dr. Armiati, M.Pd, Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph.D, Yohandri, M.Si, Ph.D.)
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan sengaja dan dicantumkan sebagai acuan didalam naskah saya dengan disebutkan 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 berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Februari 2017  
Saya yang menyatakan,



## KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan *Model Eliciting Activities (MEAs)* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Matematika Kelas VIII SMP ”.

Banyak pihak yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan tesis ini, baik ketika tahap persiapan, pelaksanaan dan saat penulisan laporan penelitian. Oleh karena itu dalam kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada :

1. Dr. Irwan, M.Si, Pembimbing I dan Dr. Hardeli, M.Si, Pembimbing II yang selalu meluangkan waktu memberikan bimbingan, bantuan, sumbangan pemikiran secara arif, serta memberikan pesan-pesan positif kepada penulis dengan penuh ketulusan dan kesabaran sehingga tesis ini dapat diselesaikan.
2. Dr. Armiati, M.Pd, Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph.D, Yohandri, M.Si, Ph.D, kontributor yang telah memberikan sumbangan pikiran, saran, arahan dan koreksi untuk penyempurnaan tesis ini.
3. Dr. Armiati, M.Pd, Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph.D, Dr. Rudi Chandra, M.Pd, M.H, Dr. Abdurrahman, M.Pd, Dr. Jasrial, M.Pd, dan Hafizah Deliyana, M.Pd, validator yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan saran dan masukkan kepada penulis dalam menvalidasi perangkat pembelajaran.
4. Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd., M.Sc., ketua program studi pendidikan matematika pascasarjana Universitas Negeri Padang.
5. Dosen prodi pendidikan matematika pascasarjana Universitas Negeri Padang yang telah menambah wawasan penulis di bidang ilmu pendidikan khususnya pendidikan matematika.
6. Refliza, S.Ag, Kepala Sekolah SMP Al-Islah Bukittinggi yang telah mengizinkan penulis melaksanakan penelitian di SMP Al-Islah Bukittinggi.

7. Riko Firdaus, S.Pd dan Nurfitriani, S.Si, guru matematika SMP Al-Islah Bukittinggi yang telah membantu penulis dalam memberikan masukan demi kelancaran pelaksanaan penelitian.
8. Siswa kelas VIII.a dan VIII.b SMP Al-Islah Bukittinggi yang telah berpartisipasi aktif dalam pembelajaran matematika.
9. Kedua orang tua tercinta yang telah banyak memberikan dorongan dan motivasi serta doa sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.
10. Teman-teman di Pendidikan Matematika Pascasarja 2014 yang senantiasa memberikan semangat untuk tetap berusaha dan semua pihak yang ikut membantu penyelesaian tesis.

Semoga arahan, motivasi dan bantuan yang telah diberikan menjadi amal ibadah bagi Bapak, Ibu dan teman-teman sehingga memperoleh balasan yang lebih baik dari Allah SWT. Peneliti menyadari bahwa tesis ini masih belum sempurna. Untuk itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan tesis ini. Semoga tesis ini bermanfaat bagi pembaca serta dapat dijadikan sebagai sumbangan pikiran untuk perkembangan pendidikan khususnya pendidikan matematika. Aamiin ya Rabbal Alaamiin.

Padang, Januari 2017

Peneliti

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>ABSTRACT .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN AKHIR TESIS.....</b>	<b>iii</b>
<b>PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS.....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGENTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	10
C. Tujuan Penelitian .....	10
D. Manfaat Penelitian .....	11
E. Spesifikasi Produk .....	11
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian .....	13
G. Definisi Istilah .....	14
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA.....</b>	<b>17</b>
A. Landasan Teori .....	17
1. Pembelajaran Matematika .....	17

2. Pendekatan MEAs .....	18
3. Perangkat Pembelajaran .....	30
a. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	30
b. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	34
4. Pemecahan Masalah Matematika .....	37
5. Kualitas Perangkat Pembelajaran .....	41
a. Validitas .....	41
b. Praktikalitas .....	42
c. Efektifitas.....	44
6. Model Pengembangan .....	45
B. Penelitian Relevan .....	49
C. Kerangka Berfikir .....	54
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>57</b>
A. Jenis Penelitian .....	57
B. Model Pengembangan .....	57
C. Prosedur Pengembangan.....	58
1. Fase Investigasi Awal ( <i>Preliminary Research</i> ) .....	58
2. Fase Pengembangan atau Pembuatan Prototipe ( <i>Develoment or Prototyping Phase</i> ).....	61
3. Fase Penilaian ( <i>Assesment Stage</i> ).....	69
D. Uji Coba Produk .....	73
E. Subjek Penelitian .....	73
F. Jenis Data.....	73

G. Instrumen Pengumpul Data .....	74
1. Instrumen Pada Fase Ivestigasi Awal .....	74
2. Instrumen Kevalidan .....	75
3. Instrumen Kepraktisan .....	78
4. Instrumen Uji Keefektifan .....	80
H. Teknik Analisis Data .....	89
1. Analisis Hasil Pada Tahap Analisis Pendahuluan .....	89
2. Analisis Validitas Perangkat Pembelajaran .....	89
3. Analisis Data Kepraktisan .....	91
4. Analisis Data Efektifitas .....	92
<b>BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>95</b>
A. Hasil Pengembangan .....	95
1. Tahap Investigasi Awal .....	95
2. Tahap Pengembangan Prototipe .....	104
3. Tahap Penilaian .....	154
B. Pembahasan .....	173
C. Keterbatasan Penelitian .....	180
<b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN .....</b>	<b>181</b>
A. Kesimpulan .....	181
B. Implikasi .....	183
C. Saran .....	183
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>184</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>189</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1: Kriteria Perangkat Pembelajaran yang berkualitas Tinggi .....	45
Tabel 2: Ringkasan Kegiatan Pada Tahap <i>Preliminary Research</i> .....	60
Tabel 3: Aspek yang Dinali Pada Tahap Evaluasi Sendiri .....	63
Tabel 4: Aspek-aspek Validasi RPP Oleh Pakar.....	65
Tabel 5: Aspek-aspek Validasi LKPD Oleh Pakar .....	66
Tabel 6: Aspek-aspek Penilaian Evaluasi Perorangan .....	67
Tabel 7: Aspek-aspek Penilaian Evaluasi Kelompok Kecil.....	68
Tabel 8: Kegiatan Pada <i>Assesment Phase</i> .....	71
Table 9: Hasil Revisi dari Lembar validasi RPP Berbasis Pendekatan MEAs	76
Tabel 10: Hasil Revisi dari Lembar validasi LKPD Berbasis Pendekatan MEAs .....	77
Tabel 11: Hasil Revisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	81
Tabel 12: Hasil Perhitungan Validitas Soal .....	84
Tabel 13: Proporsi Daya Pembeda Soal.....	85
Tabel 14: Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal.....	86
Tabel 15: Proporsi Tingkat Kesukaran .....	86
Tabel 16: Hasil Perhitungan tingkat Kesukaran Soal .....	87
Tabel 17: Proporsi Reliabilitas Tes .....	88
Tabel 18: Kriteria validitas Perangkat Pembelajaran.....	91
Tabel 19: Kategori Praktikalitas perangkat pembelajaran .....	92
Tabel 20: Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis....	93
Tabel 21: Kriteria Hasil Belajar .....	94

Tabel 22: Analisis Indikator Pencapaian Pada KI 3 dan KI 4.....	99
Tabel 23: Revisi Evaluasi Sendiri <i>Prototype 1</i> RPP .....	119
Tabel 24: Revisi Evaluasi Sendiri <i>Prototype 1</i> LKPD.....	120
Tabel 25: Saran validator danRevisi RPP .....	123
Tabel 26: Hasil Validasi LKPD Secara Keseluruhan .....	131
Tabel 27: Perbaikan LKPD 1 Berdasarkan Evaluasi Perorangan .....	134
Tabel 28: Perbaikan LKPD 2 Berdasarkan Evaluasi Perorangan .....	135
Tabel 29:Perbaikan LKPD 3 Berdasarkan Evaluasi Perorangan .....	136
Tabel 30: Perbaikan LKPD 4 Berdasarkan Evaluasi Perorangan .....	137
Tabel 31: Hasil Kemampuan pemecahan Masalah Peserta Didik LKPD 1 ....	158
Tabel 32: Ketuntasan Klasikal .....	158
Tabel 33: Hasil Kemampuan pemecahan Masalah Peserta Didik LKPD 2 ....	161
Tabel 34: Ketuntasan Klasikal .....	161
Tabel 35: Hasil Kemampuan pemecahan Masalah Peserta Didik LKPD 3 ....	163
Tabel 36: Ketuntasan Klasikal .....	163
Tabel 37: Hasil Kemampuan pemecahan Masalah Peserta Didik LKPD 4 ....	165
Tabel 38: Ketuntasan Klasikal .....	165
Tabel 39: Hasil Kemampuan pemecahan Masalah Peserta Didik LKPD 5 ....	166
Tabel 40: Ketuntasan Klasikal .....	166
Tabel 41: Hasil Kemampuan pemecahan Masalah Peserta Didik LKPD 6 ....	168
Tabel 42: Ketuntasan Klasikal .....	168
Tabel 43: Hasil angket Respon Guru terhadap Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan MEAs.....	170

Tabel 44: Hasil Angket Respon Peserta Didik Terhadap LKPD Berbasis Pendekatan MEAs.....	171
---	-----

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar1: Model Standar Proses Pemodelan.....	26
Gambar 2: BaganKonseptual .....	56
Gambar 3: Lapisan Evaluasi Formatif Model Pengembangan Plomp .....	61
Gambar 4: Rancangan dan Prosedur Penelitian Pengembangan.....	72
Gambar 5: Peta Konsep Sebelum Revisi .....	99
Gambar 6: Peta Konsep Setelah Direvisi .....	102
Gambar 7: Contoh Penulisan Model, Pendekatan, dan Metode Pada RPP .....	105
Gambar 8: Contoh Penulisan Kegiatan Pendahuluan .....	106
Gambar 9: Contoh kegiatan Mengorganisasi Peserta Didik untuk Memahami Masalah dan Belajar Kelompok .....	107
Gambar 10: Contoh Kegiatan Proses Pemodelan Matematika .....	108
Gambar 11:Contoh Kegiatan Presentasi .....	110
Gambar 12: Contoh Kegiatan Penurtup .....	111
Gambar 13: Salah Contoh Permasalahan yang Diberikan pada LKPD .....	113
Gambar 14: Salah satu Contoh Soal Latihan Pada LKPD .....	114
Gambar 15: Cover LKPD BerbasisPendekatan MEAs.....	115
Gambar 16: Cover Setelah Direvisi .....	116
Gambar 17: Tempat Penyelesaian Sebelum Revisi .....	121
Gambar 18: Tempat Penyelesaian Setelah Revisi.....	121
Gambar 19: Pertanyaan LKPD Sebelum Revisi .....	126

Gambar 20: Pertanyaan LKPD Setelah Revisi.....	126
Gambar 21: Contoh Jenis Tulisan Sebelum Direvisi .....	126
Gambar 22: Contoh Jenis Tulisan Setelah Direvisi .....	127
Gambar 23: Contoh Soal Latihan Sebelum Direvisi.....	127
Gambar 24: Contoh Soal Latihan Setelah Direvisi .....	128
Gambar 25: Contoh Awal Kata Nama Orang Sebelum Direvisi .....	128
Gambar 26: Contoh Awal Kata Nama Orang Setelah Direvisi.....	128
Gambar 27: Contoh Susunan Kata pada LKPD Sebelum Direvisi .....	129
Gambar 28: Contoh Susunan Kata pada LKPD Sebelum Direvisi .....	129
Gambar 29: Contoh Tulisan pada LKPD 4 Sebelum Direvisi .....	130
Gambar 30: Contoh Tulisan pada LKPD 4 Setelah Direvisi .....	130
Gambar 31: Pelaksanaan One-to One Evaluation.....	132
Gambar 32: PelaksanaanPembelajaranEvaluasiKelompok Kecil .....	139
Gambar 33: Contoh Jawaban Peserta didik Pada Saat Membuatkan Model Matematika dari Masalah .....	142
Gambar 34: Peserta Didik Mempersentasikan Kerja Kelompok .....	143
Gambar 35: Peserta didik Diskusi Kelompok .....	145
Gambar 36: Contoh Jawaban Peserta Didik Membuat Model Matematika LKPD 2 .....	147
Gambar 37: Jawaban Peserta didik Menentukan jenis Segitiga Berdasarkan Sudutnya.....	149
Gambar 38: Jawaban Peserta didik Membuat model matematika pada LKPD 3 .....	150

Gambar 39: Guru Membimbing diskusi Kelompok.....	157
Gambar 40: Peserta Didik Menuliskan Hasil diskusi di PapanTulis .....	160
Gambar 41: Peserta Didik Menanggapi Hasil Persentasi Kelompok.....	162
Gambar 42: Diagaram Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Dididk .....	169
Gamabr 43: Kegiatan Pelaksanaan TesAkhir .....	172

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Contoh RPP di sekolah.....	189
2. Contoh LKPD di sekolah .....	190
3. Daftar Nama Validator .....	191
4. Hasil Wawancara dengan Guru Matematika.....	192
5. Angket Pendahuluan Peserta Didik Mengenai Karakteristik LKPD.....	194
6. Lembar Observasi Pelaksanaan Pembelajaran (Analisis Pendahuluan)....	195
7. Pedoman <i>Self Evaluation</i> RPP dan LKPD Berbasis Pendekatan MEAs....	196
8. Instrumen Validasi terhadap Lembar Validasi RPP Berbasis Pendekatan MEAs.....	197
9. Hasil Validasi dari Lembar Validasi RPP Berbasis Pendekatan MEAs ....	199
10. Lembar Validasi RPP Berbasis Pendekatan MEAs .....	200
11. Hasil Analisis Data Validasi RPP .....	204
12. Instrumen Validasi terhadap Lembar Validasi LKPD Berbasis MEAs .....	207
13. Hasil Validasi dari Lembar Validasi LKPD Berbasis Pendekatan MEAs .	209
14. Lembar Validasi LKPD Berbasis Pendekatan MEAs oleh Pakar Matematika .....	210
15. Hasil Validasi LKPD oleh Pakar Matematika.....	213
16. Lembar Validasi LKPD Berbasis Pendekatan MEAs Aspek Kebahasaan..	214
17. Hasil Validasi LKPD Aspek Kebahasaan .....	216

18. Lembar Validasi LKPD Berbasis Pendekatan MEAs oleh Pakar Teknologi Pendidikan .....	217
19. Hasil validasi LKPD oleh Pakar Teknologi Pendidikan .....	219
20. Instrument Validasi Pedoman ( <i>One to One Evaluation</i> ).....	220
21. Hasil Validasi Pedoman Pengamatan <i>One to One Evaluation</i> .....	222
22. Pedoman <i>One to One Evaluation</i> .....	223
23. Instrumen Validasi terhadap Lembar Observasi pada <i>small group</i> .....	224
24. Hasil Validasi dari Lembar Observasi pada <i>small group</i> .....	226
25. Lembar Observasi Evaluasi Kelompok Kecil ( <i>Small Group Evaluation</i> ) .	227
26. Instrumen Validasi terhadap Lembar Observasi Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran Berdasarkan RPP Berbasis Pendekatan MEAs .....	229
27. Hasil validasi Lembar Observasi Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran Berdasarkan RPP Berbasis Pendekatan MEAs .....	231
28. Lembar Observasi Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran Berdasarkan RPP Berbasis Pendekatan MEAs .....	232
29. Hasil Analisis Lembar Observasi Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran Berdasarkan RPP Berbasis Pendekatan MEAs .....	235
30. Instrumen Validasi terhadap Angket Respon Guru Terhadap Penggunaan RPP dan LKPD Berbasis Pendekatan MEAs .....	236
31. Hasil validasi dari Angket Respon Guru terhadap Penggunaan LKPD Berbasis Pendekatan MEAs .....	238
32. Angket Respon Guru terhadap Penggunaan LKPD Berbasis Pendekatan MEAs .....	239

33. Hasil Analisis Angket Respon Guru terhadap Penggunaan LKPD Berbasis Pendekatan MEAs .....	244
34. Instrumen Validasi terhadap Angket Respon Peserta Didik terhadap Penggunaan LKPD Berbasis Pendekatan MEAs .....	236
35. Hasil Validasi dari Angket Respon Peserta Didik terhadap Penggunaan LKPD Berbasis Pendekatan MEAs .....	246
36. Angket Respon Peserta Didik terhadap Penggunaan LKPD Berbasis Pendekatan MEAs .....	247
37. Hasil Angket Respon Peserta Didik terhadap Penggunaan LKPD Berbasis Pendekatan MEAs .....	249
38. Kisi-kisi Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	251
39. Lembar Validasi Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	257
40. Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	263
41. Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	265
42. Kunci Jawaban Soal Pemecahan Masalah.....	266
43. Distribusi nilai uji coba tes kemampuan Pemecahan Masalah di SMPN 5 Bukittinggi.....	273
44. Perhitungan Validitas item soal Tes akhir.....	274
45. Perhitungan Daya Pembebeda soal Tes Akhir .....	276
46. Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Tes Akhir .....	278
47. Perhitungan Reliabilitas Soal Tes Akhir .....	279
48. Nilai LKPD Peserta didik.....	281
49. Hasil Tes Akhir Kemampuan PemecahanMasalah Peserta Didik.....	287

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang memiliki peranan penting dalam pendidikan. Hal ini dapat dilihat dari jumlah jam pelajaran matematika yang lebih banyak dibandingkan dengan jumlah jam mata pelajaran lainnya. Matematika juga diajarkan pada semua jenjang pendidikan mulai dari Sekolah Dasar sampai kepada Perguruan Tinggi. Hal tersebut dilakukan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, kritis, analitis, sistematis dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama.

Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk dapat bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah dan kompetitif. Menurut Nikson (2011), pembelajaran matematika adalah upaya membantu peserta didik untuk mengkostruksikan konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep atau prinsip itu terbangun kembali. Adapun tujuan pembelajaran matematika yang terdapat dalam Permendikbud No. 58 Tahun 2014, salah satunya adalah agar peserta didik memiliki kemampuan pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika (kehidupan nyata, ilmu, dan teknologi) yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika, *National Council of teachers of Mathematics* (NCTM 2000) menyatakan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah, guru harus memperhatikan lima kemampuan matematis, salah satunya kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan uraian di atas terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah terdapat dalam permendikbud dan NCTM. Hal ini dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki dan dikembangkan oleh peserta didik.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah ini juga dikemukakan oleh Branca (1980) bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah jantungnya matematika. Russeffendi, (2006:34) juga berpendapat bahwa kemampuan pemecahan masalah amatlah penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang dikemudian hari akan mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan kehidupan sehari-hari. Pemecahan masalah ini menjadi penting karena dalam prosesnya peserta didik mengarahkan semua kemampuan dan menerapkan beragam strategi termasuk mencari pola, mendaftar berbagai kemungkinan, mencoba kasus khusus, mengreasikan masalah yang ekuivalen dan lebih simple dalam menyelesaikan masalah (NCTM,2000). Jadi pentingnya memiliki kemampuan pemecahan masalah ini tidak hanya akan dirasakan dalam pembelajaran matematika saja melainkan juga akan berdampak terhadap kehidupan sehari-hari peserta didik dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapinya.

NCTM mengungkapkan bahwa tujuan dari diajarkannya pemecahan masalah secara umum adalah untuk (1) membangun pengetahuan matematika baru, (2) memecahkan masalah yang muncul dalam matematika dan dalam konteks-konteks lainnya, (3) menerapkan dan menyesuaikan berbagai strategi yang sesuai untuk memecahkan permasalahan dan (4) memantau dan merefleksikan proses dari pemecahan masalah matematika.

Sejalan dengan hal itu (*Polya* : 1985) mengemukakan ada empat tahapan yang dilakukan oleh seseorang dalam memecahkan masalah yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaikan masalah sesuai rencana, melihat kembali penyelesaian atau memeriksa kembali. Melalui tahapan-tahapan yang ada pada pemecahan masalah ini diharapkan dapat menimbulkan keingintahuan, adanya motivasi, menumbuhkan sifat kreatif, sistematis, dan logis dalam rangka memecahkan masalah yang dirumuskan serta mampu menghadapi setiap permasalahan. Berdasarkan penjelasan di atas maka kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dikembangkan oleh peserta didik.

Pada kenyataannya masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menghadapi soal-soal matematika. Kesulitan peserta didik dalam menghadapi soal matematika ini berhubungan erat dengan kemampuan pemecahan masalah matematika. Hal ini dikarenakan peserta didik terbiasa mencontoh dan mencatat bagaimana cara menyelesaikan soal yang telah dikerjakan oleh gurunya. Pada saat diberikan soal yang agak berbeda dari contoh yang diberikan gurunya, peserta didik kesulitan untuk menjawabnya.

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan di SMP Al Islah Bukittinggi, terlihat bahwa pada saat guru memberikan soal berupa soal yang langsung menggunakan rumus yang ada, peserta didik dengan mudah dapat menyelesaiakannya. Mereka terlihat saling berebutan untuk menuliskan jawabannya di papan tulis. Akan tetapi ketika peserta didik diberikan soal berupa soal cerita atau soal-soal yang untuk menyelesaiakannya membutuhkan analisis maka peserta didik terlihat kebingungan dalam memahami dan menyelesaikan masalah yang diberikan. Hanya beberapa orang saja yang bisa mengerjakan soal tersebut. Peserta didik yang lain hanya diam menunggu jawaban dari temannya.

Hal ini juga sesuai dengan wawancara yang dilakukan pada beberapa orang guru di dua sekolah yaitu SMPN 5 dan SMP Al-Islah Bukittinggi. Berdasarkan hasil wawancara, diperoleh bahwa kesulitan yang dihadapi guru adalah ketika diberikan soal cerita atau soal nonrutin yang untuk menjawabnya membutuhkan analisis maka peserta didik selalu kebingungan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Peserta didik kurang bisa memahami soal dengan baik, sehingga tidak bisa memikirkan langkah apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Hal ini mengakibatkan peserta didik tidak bisa untuk menyelesaikan masalah tersebut sehingga menyebabkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih rendah. Apabila hal ini terus dibiarkan maka tujuan pembelajaran matematika kurang tercapai dengan baik.

Pembelajaran di sekolah masih bisa dioptimalkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah melalui pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) yang

ditemukan oleh Lesh dan Doerr (2003). MEAs adalah pendekatan pembelajaran untuk memahami, menjelaskan, dan mengkomunikasikan konsep-konsep matematika yang terkandung dalam suatu sajian permasalahan melalui pemodelan matematika. Chamberlin & Moon (2008), mengungkapkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis pendekatan MEAs diawali dengan pemberian masalah yang realistik. Hal ini diharapkan agar dapat memunculkan ketertarikan peserta didik dan dapat memudahkan peserta didik untuk memahami permasalahan tersebut karena dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Diharapkan setelah peserta didik memahami masalah maka peserta didik dapat lebih mudah menentukan cara penyelesaian dari permasalahan tersebut.

Pembelajaran dengan pendekatan MEAs ini, menuntut peserta didik bekerja dalam kelompok kecil yang terdiri dari 3-4 peserta didik (Ekmekci :2011). Melalui kerja kelompok, peserta didik memiliki kesempatan untuk berdiskusi, menyatakan ide atau pendapatnya melalui kata-kata, serta mendengarkan ide atau pendapat temannya. Diharapkan pembelajaran seperti ini melatih peserta didik untuk menyatakan gagasan matematikanya melalui kata-kata.

Hal yang paling utama dalam pembelajaran MEAs adalah aktivitas menciptakan model matematis. Chamberlin dan moon (2008), menuturkan bahwa penciptaan model matematis membutuhkan suatu konsep yang kuat tentang pemahaman masalah sehingga dapat membantu peserta didik menjelaskan fikiran mereka. Model matematis dapat diartikan sebagai sebuah penyajian suatu situasi maupun benda dalam bentuk matematis. Melalui pemodelan, peserta didik akan dibiasakan dengan tahapan dalam pemodelan yaitu menyederhanakan masalah,

membuat model matematis, mentransformasi dan menyelesaikan masalah dengan model, kemudian menginterpretasi hasil (NCTM:1989). Tahapan tersebut juga beririsan dengan tahapan pemecahan masalah pada polya, sehingga melalui tahapan-tahapan yang ada pada pendekatan MEAs ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Pernyataan di atas juga sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yu & Chang (2009) yang menyatakan bahwa MEAs berguna untuk meningkatkan pemecahan masalah peserta didik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hanifah (2015) dalam tesisnya yang berjudul penerapan pembelajaran MEAs dengan pendekatan saintifik untuk meningkatkan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis peserta didik SMP, memberikan hasil bahwa penerapan MEAs ini dapat meningkatkan kemampuan representasi dan pemecahan masalah peserta didik. Clark,et al, (2008) mengungkapkan bahwa MEAs berpotensi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Berdasarkan penjelasan dan hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa pendekatan MEAs ini memberikan dampak yang baik terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Oleh karena itu pemilihan pendekatan MEAs ini dapat digunakan sebagai alternatif bagi peserta didik untuk mengoptimalkan pemecahan masalah.

Proses pembelajaran matematika yang menyenangkan di kelas menjadi harapan bagi semua peserta didik dan guru. Proses pembelajaran di kelas juga diharapkan dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk

berpartisipasi secara aktif dalam meningkatkan kemampuan berfikirnya terutama kemampuan pemecahan masalah. Hal ini dapat dilakukan oleh guru dengan merancang suatu kegiatan pembelajaran yang menarik dan mendorong peserta didik dalam menggunakan pola pikirnya melalui RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran). Berdasarkan observasi yang dilakukan, diperoleh bahwa RPP yang digunakan di beberapa sekolah masih belum sesuai dengan yang diharapkan. Salah satunya adalah RPP yang digunakan oleh guru di SMP Al-Islah Bukittinggi yang dapat dilihat pada Lampiran1 Hal 189.

Berdasarkan Lampiran 1, terlihat bahwa proses pembelajaran sudah mengacu pada pembelajaran kurikulum 2013 tapi kegiatan yang dilakukan di awal pembelajaran oleh guru masih belum bisa menfasilitasi peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berfikirnya terutama kemampuan pemecahan masalah. Hal ini terlihat dari permasalahan yang diberikan guru kepada peserta didik di awal pembelajaran berasal dari permasalahan yang ada di buku teks. Permasalahan tersebut sudah berisi penyelesaian dari permasalahan yang diberikan, sehingga kurang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri dalam menentukan solusi dari permasalahan tersebut. Hal ini mengakibatkan kurang tercapainya tujuan pembelajaran matematika yaitu peserta didik dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mereka. Oleh karena itu perlu dikembangkan lagi RPP yang mampu menfasilitasi hal-hal tersebut yaitu dengan mengembangkan RPP berbasis pendekatan MEAs.

Pengoptimalan pembelajaran untuk meningkatkan pemecahan masalah peserta didik juga harus di dukung oleh ketersediaan bahan ajar. Salah satu bahan ajar yang bisa digunakan guru adalah LKPD. LKPD adalah bahan ajar yang digunakan peserta didik untuk membantu dan mengarahkan peserta didik mengkonstruksi pengetahuan dan kemampuan berfikirnya sendiri. LKPD dapat mempermudah guru dalam melaksanakan proses pembelajaran. LKPD juga kaya akan tugas dan soal-soal untuk berlatih bagi peserta didik. Jadi, LKPD dapat dimanfaatkan sebagai sarana pendukung yang dapat menfasilitasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru di SMP Al-Islah, diperoleh bahwa LKPD yang ada di sekolah merupakan LKPD yang berasal dari penerbit bukan yang dibuat sendiri oleh guru. Hasil analisis yang dilakukan terhadap LKPD di sekolah, diperoleh bahwa LKPD tersebut sudah berisi materi, contoh soal dan soal-soal latihan, namun materi yang disajikan masih berupa materi ringkas yang berisi rumus-rumus yang diperlukan dalam topik yang dibahas. Contoh soal yang diberikan langsung mengacu kepada rumus yang diharapkan, sehingga peserta didik tidak diberi kesempatan untuk mencari solusi dari permasalahan tersebut. Soal-soal latihan yang disajikan juga merupakan soal-soal rutin dan hanya sedikit soal-soal yang disajikan berkaitan dengan permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Contoh LKPD yang digunakan di sekolah dapat dilihat pada Lampiran 2 Halaman 190.

Berdasarkan LKPD pada Lampiran 2 terlihat bahwa contoh soal yang diberikan adalah contoh soal yang langsung menggunakan rumus yang ada, sehingga peserta didik cendrung menerima dan menghafal rumus yang ada. Soal-soal latihan yang diberikan juga masih belum berisi soal-soal non rutin, soal open ended atau soal realistik sehingga kurang menfasilitasi peserta didik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Oleh karena itu perlu dikembangkan lagi LKPD yang dapat menfasilitasi peserta didik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalahnya.

Pada penelitian ini LKPD dirancang dengan menggunakan pendekatan MEAs. LKPD ini memuat panduan dan kumpulan soal-soal yang telah dikemas sedemikian rupa sehingga peserta didik tidak hanya mendapatkan soal-soal rutin yang biasa diberikan guru. LKPD menggunakan pendekatan MEAs ini berisi permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik, sehingga peserta didik lebih mudah dalam memahami setiap permasalahan yang diberikan. LKPD tersebut juga berisi perintah soal yang dapat menuntun peserta didik mulai dari memahami masalah, merancang sebuah model dari setiap permasalahan yang diberikan, sehingga mereka dapat menyajikan gagasan matematika dengan menerjemahkan masalah tersebut ke dalam bentuk berupa gambar, simbol, maupun persamaan matematis, sampai kepada penyelesaian dari masalah tersebut. Melalui LKPD berbasis pendekatan MEAs ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Berdasarkan masalah-masalah yang telah diuraikan di atas, maka perlu dikembangkan perangkat pembelajaran matematika yang memberikan kesempatan

kepada peserta didik untuk membangun sendiri pengetahuan mereka sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Oleh karena itu pada penelitian ini dikembangkan perangkat pembelajaran berbasis MEAs pada peserta didik kelas VIII SMP.

### **B. Rumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana karakteristik perangkat pembelajaran matematika berbasis pendekatan MEAs untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika kelas VIII SMP yang memenuhi kriteria valid dan praktis?
2. Bagaimana efektifitas perangkat pembelajaran matematika berbasis pendekatan MEAs untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika kelas VIII SMP?

### **C. Tujuan Pengembangan**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan pengembangan ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan karakteristik perangkat pembelajaran berbasis pendekatan MEAs untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika kelas VIII SMP yang valid dan praktis.

2. Untuk mendeskripsikan efektifitas perangkat pembelajaran berbasis pendekatan MEAs untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika kelas VIII SMP.

#### **D. Manfaat Pengembangan**

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

1. Bagi peserta didik, sebagai sumber belajar yang dapat digunakan untuk menghidupkan suasana belajar, meningkatkan motivasi, keaktifan, kemandirian, kreativitas dan pemahaman dalam pembelajaran matematika.
2. Bagi guru yang mengajar di kelas VIII SMP, sebagai bahan ajar tambahan maupun pelengkap dalam pembelajaran matematika.
3. Bagi peneliti sebagai modal dalam rangka pengembangan diri dalam bidang penelitian.

#### **E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan**

Produk yang dihasilkan pada penelitian ini adalah RPP dan LKPD menggunakan pendekatan MEAs. Karakteristik dari RPP dan LKPD menggunakan pendekatan MEAs adalah sebagai berikut :

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

- a. Langkah kegiatan pembelajaran yang dirancang dalam RPP sebagai berikut:
  - 1) Pendidik memberikan permasalahan realistik yang terdapat dalam LKPD;
  - 2) Peserta didik melakukan pemodelan matematika terhadap permasalahan yang diberikan, melalui tahapan pemodelan yaitu:

- a) Mengidentifikasi dan menyederhanakan situasi masalah.
  - b) Membangun model matematis.
  - c) Mentransformasi dan menyelesaikan masalah dengan model.
  - d) Menginterpretasikan hasil.
- 3) Peserta didik memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh.
- 4) Peserta didik mempresentasikan model matematis mereka setelah membahas dan meninjau ulang solusi di depan kelas.
- b. Kegiatan pembelajaran dalam RPP diawali dengan mengajukan masalah yang harus dipecahkan oleh peserta didik (*prinsip reality*).
  - c. Kegiatan pembelajaran dalam RPP mengarahkan peserta didik untuk membuat model dari permasalahan yang diberikan (*The model construction principle*).
  - d. Kegiatan pembelajaran dalam RPP mengarahkan peserta didik menyelesaikan masalah dengan model yang diperoleh (*The model-documentation principle*) dan meninjau ulang jawaban mereka (*The self-assesmen principle*).
  - e. Kegiatan pembelajaran dalam RPP mengarahkan peserta didik untuk menerapkan model yang telah mereka buat untuk diterapkan pada soal-soal lain (*the construct Shareability dan Reusability*).

## **2. Lembar Kerja Peserta didik (LKPD)**

- a. Bagian pendahuluan pada LKPD ini berisi permasalahan sehari-hari yang terkait dengan materi yang akan dipelajari peserta didik (*prinsip reality*).
- b. LKPD ini berisi perintah soal yang menuntun peserta didik untuk melakukan tahapan pemecahan masalah mulai dari memahami masalah, merencanakan

penyelesaian, menyelesaikan masalah dan terakhir memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

- c. LKPD ini berisi pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan peserta didik untuk membuat model matematis dari permasalahan yang didiskusikan dalam kelompok (*The model construction principle*), meninjau kembali model yang mereka buat (*The self-assesmen principle*) dan menyelesaikan permasalahan dengan model yang diperoleh (*The model-documentation principle and effective prototype principle* ).
- d. LKPD berisi soal latihan yang dapat diselesaikan oleh peserta didik menggunakan model yang telah mereka dapatkan sebelumnya (*the construct Shareability dan Reusability*).
- e. Soal-soal yang disajikan pada LKPD adalah soal-soal yang dapat melatih kemampuan pemecahan masalah peserta didik.
- f. LKPD untuk kelas VIII ini akan disajikan dengan cover bergambar, jenis tulisan dalam LKPD yaitu *Comic San MS* dan ukurannya 12.

## **F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

Produk yang dihasilkan pada pengembangan ini dapat diasumsikan berdasarkan teori-teori yang ada. Sementara keterbatasan pengembangan adalah keterbatasan produk berdasarkan proses pengembangan yang dilakukan.

### **1. Asumsi Pengembangan**

Perangkat pembelajaran yang dihasilkan diujicobakan sehingga menghasilkan perangkat pembelajaran matematika berbasis pendekatan MEAs

yang valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Namun tidak semua pokok bahasan yang dihasilkan diujicoba. Pokok bahasan yang akan diujicobakan hanya pada satu pokok bahasan saja. Dalam penelitian ini diasumsikan bahwa pokok bahasan yang tidak diujicobakan juga telah valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik, karena perangkat pembelajaran tersebut dibuat dengan karakteristik yang sama.

## **2. Keterbatasan Pengembangan**

Pengembangan dibatasi pada perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD. Pengembangan RPP dan LKPD matematika berbasis pendekatan MEAs yang diujicobakan dalam penelitian ini terbatas untuk materi pythagoras kelas VIII SMP.

### **G. Definisi Istilah**

Agar tidak menimbulkan perbedaan penafsiran istilah dalam penelitian, maka perlu mengemukakan beberapa istilah yang banyak digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Pengembangan perangkat adalah serangkaian proses atau kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan seperangkat perencanaan dalam pembelajaran dan dapat dilengkapi dengan media dan sumber belajar yang sesuai. Pada penelitian ini, perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah berupa RPP dan LKPD untuk peserta didik kelas VIII SMP.

2. Pendekatan MEAs adalah pendekatan pembelajaran matematika untuk memahami, menjelaskan, dan mengkomunikasikan konsep-konsep matematika yang terkandung dalam suatu sajian permasalahan melalui pemodelan matematika. Penerapan pembelajaran menggunakan MEAs dilakukan dengan menggunakan skenario pembelajaran yang realistik, dimana proses pembelajarannya diawali dengan pemberian masalah yang realistik. Pembelajaran berbasis pendekatan MEAs ini juga menuntun peserta didik berkerja dalam kelompok kecil.
3. Validitas perangkat pembelajaran dengan pendekatan MEAs. Validitas dapat diartikan sebagai suatu ketepatan, kebenaran, keshahihan dan keabsahan. Validasi perangkat pembelajaran dalam penelitian ini dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar (dosen) untuk menilai perangkat pembelajaran yang telah dihasilkan melalui diskusi dan lembar validasi.
4. Praktikalitas perangkat pembelajaran dengan pendekatan MEAs merupakan tingkat kepraktisan dari sudut pandang guru dan peserta didik. Sebuah perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika guru dan peserta didik dapat menggunakan perangkat pembelajaran ini dengan mudah. Data untuk kepraktisan perangkat ini didapatkan dari lembar observasi, angket respon guru dan angket respon peserta didik terhadap perangkat pembelajaran berbasis pendekatan MEAs yang dihasilkan.
5. Efektivitas terhadap perangkat pembelajaran berbasis pendekatan MEAs merupakan suatu pengujian yang dilakukan terhadap LKPD dan RPP yang telah dikembangkan berkaitan dengan keterpakaian perangkat dalam

pembelajaran. Apakah penggunaan perangkat pembelajaran mencapai tujuan yang diharapkan atau tidak. Dalam hal ini efektifitas perangkat pembelajaran dilihat dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik setelah menggunakan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan.

## **BAB V**

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

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut.

#### **1. Karakteristik Perangkat pembelajaran Berbasis Pendekatan MEAs yang Valid dan Praktis.**

Hasil validasi dari para validator menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis pendekatan MEAs yang dihasilkan telah valid baik dari segi isi, konstruk, dan bahasa. Hal ini dilihat dari hasil validasi oleh 5 orang ahli.

Adapun karakteristik dari perangkat pembelajaran adalah

##### **a. Karakteristik RPP:**

- 1) Sesuai dengan langkah-langkah pendekatan MEAs.
- 2) Sesuai dengan prinsip-prinsip pendekatan MEAs yaitu *The Reality Principle, The Model Construction Principle, The Self-Assessment Principle, The Construct Documentation Principle, The Effective Prototype Principle, The Construct Shareability dan Reusability Principle.*
- 3) Sesuai dengan KI, KD dan Indikator yang telah ditetapkan.
- 4) Setiap pembelajaran peserta didik selalu menyelesaikan setiap permasalahan yang diberikan secara berkelompok.

**b. Karakteristik LKPD:**

- 1) Bagian pendahuluan pada LKPD ini berisi permasalahan sehari-hari.
- 2) LKPD ini berisi perintah soal yang menuntun peserta didik untuk melakukan tahapan pemecahan masalah.
- 3) LKPD ini berisi pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan peserta didik untuk membuat model matematis dari permasalahan.
- 4) LKPD berisi soal latihan pemecahan masalah.

Berdasarkan penelitian juga telah dihasilkan perangkat pembelajaran yang memenuhi kriteria praktis dengan karakteristik yaitu

- a. Adanya kemudahan dalam penggunaan perangkat berbasis pendekatan MEAs.
- b. Adanya kejelasan petunjuk penggunaan LKPD.
- c. Adanya kejelasan petunjuk pelaksanaan kegiatan pada RPP.
- d. Waktu yang digunakan untuk menggunakan perangkat pembelajaran telah memadai.

**2. Efektifitas Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan MEAs**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh bahwa perangkat pembelajaran yang dihasilkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Hal ini dikarenakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan MEAs membiasakan peserta didik untuk menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah yang memiliki kriteria realistik, *open-ended* dan/atau non-rutin.

## **B. Implikasi**

Pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis pendekatan MEAs untuk materi Pythagoras kelas VIII SMP yang peneliti kembangkan sudah menghasilkan perangkat yang valid, praktis dan efektif. Perangkat yang dihasilkan ini dapat dijadikan sumber belajar tambahan bagi guru dan peserta didik. Melalui perangkat pembelajaran berbasis pendekatan MEAs diharapkan dapat membuat proses belajar lebih menyenangkan, melatih peserta didik untuk bisa belajar mandiri, terbiasa dengan soal-soal pemecahan masalah dan lebih percaya diri dalam menyampaikan idea tau pendapat untuk menyelesaikan sebuah permasalahan. Kemudian melalui perangkat pembelajaran ini diharapkan dapat membantu guru dan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran di sekolah. Diharapkan penggunaan perangkat pembelajaran ini tidak hanya terbatas pada sekolah ujicoba namun dapat juga digunakan pada sekolah lain.

## **C. Saran**

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

1. Perangkat pembelajaran matematika berbasis pendekatan MEAs untuk kelas VIII SMP yang valid, praktis dan efektif dapat dijadikan salah satu sumber belajar di sekolah.
2. Bagi peneliti lain yang ingin melanjutkan penelitian ini disarankan untuk dapat mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan MEAs ini lebih inovatif lagi sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.

## DAFTAR PUSTAKA

- A.,Branca N. 1980. Problem Solving As A Goal, Proses, and Basic Skills. In *Problem Solving in School Mathematics: 1980 Yearbook* edited by S.Krulik and R.E. Reys. Reston, VA: NCTM.
- Arikunto, Suharsimi. 2005. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- \_\_\_\_\_. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bambang. (2012). Peningkatan Kemampuan Berpikir Statistik Mahasiswa S1 Melalui Pembelajaran MEAs yang Dimodifikasi. *Infinity Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung* , Vol 1, No.1, Februari 2012.
- Chamberlin, A,& Moon, M. (2005). *Model eliciting activities as a tool to develop and identify creatively gifted mathematicians*. The journal of secondary Gifted education.
- Chamberlin, S.A dan Moon, S. M. (2008). “*How Does the Problem Based Learning Approach Compare to the Model-Eliciting Activity Approach in Mathematics?*” Internasional jurnal for Mathematics Teaching and Learning. Diakses di <http://www.cimt.plymouth.ac.uk/journal/chamberlin-.pdf> [26 september 2015]
- Clark. R. M. Shuman, L.J. Sacre, M.B.,& Yildirim,T.P.(2008). *Use of Model Eliciting Activities to Improve Problem solving by Industrial Engineering Students*. Proceedings of the 2008 Industrial Engineering Research Conference. J. Fowler and S. Mason, eds. Pittsburgh, USA: Departement of Industrial Engineering, University of Pittsburgh.
- Cynthia. A,Leavitt, D. (2007). *Implementation Strategies for model eliciting Activities : A teachers Guide*. Diakses di <http://site.educ.indiana.edu-Portal/161/Public/Ahn%20&20Leavitt.pdf> [26 september 2015]
- Depdiknas. 2008. Panduan *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Dimiyati dan Mudijono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dzulfikar. (2012). Keefektifan *Problem Based Learning* dan *Model Eliciting Activities* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. Tersedia pada <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme>.