

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS
PENDEKATAN *MODEL ELICITING ACTIVITIES* (MEAS) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS X SMAN PADANG**

TESIS



Oleh

**RIZA PAHLEVI
NIM 15205045**

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan
dalam mendapatkan gelar Magister Pendidikan

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021**

ABSTRACT

Riza Pahlevi. 2021. "Development of Learning Instructions Based on The Model Eliciting Activities (MEAs) Approach to Improve Students Mathematical Problem Solving Skills of Students Class X Senior High School Padang". Thesis. Master of Mathematics Education Program, Padang State University.

Students' mathematical problem-solving abilities have not been achieved optimally. One of the causal factors is the unavailability of learning instructions that can facilitate students to improve their mathematical problem solving skills. This is the basis for developing mathematics learning instructions in the form of lesson plans and student worksheets based on the Model Eliciting Activities (MEAs) approach which can facilitate students to improve their mathematical problem solving skills. The purpose of this study is to produce learning instructions based on the Model Eliciting Activities (MEAs) approach that are valid and practical to improve the mathematical problem solving abilities of students class X Senior High School. The research subjects were students of class X Senior High School Padang.

This research is a development research with the Plomp model. Because of Covid-19 pandemic situation, this research only did preliminary research stage and the development stage. At the development stage, the design and assessment of learning instructions is carried out through the stages of formative evaluation. This study produced learning instructions in the form of lesson plans and student worksheets based on the Model Eliciting Activities (MEAs) approach that met valid and practical criteria to improve the mathematical problem solving abilities of students class X of Senior High School Padang.

Keywords: Learning Instructions, MEAs Approach, Problem Solving.

ABSTRAK

Riza Pahlevi. 2021. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas X SMAN Padang". Tesis. Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Padang.

Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik belum tercapai secara optimal. Salah satu faktor penyebab adalah belum tersedianya perangkat pembelajaran yang dapat memfasilitasi peserta didik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal tersebutlah yang mendasari untuk melakukan pengembangan perangkat pembelajaran matematika berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta didik (LKD) berbasis pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) yang dapat memfasilitasi peserta didik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) yang valid dan praktis untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas X SMA. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas X SMAN Padang.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model Plomp. Karena situasi masih dalam pandemi Covid-19, penelitian ini hanya melakukan tahap penelitian pendahuluan dan tahap pengembangan. Pada tahap pengembangan, dilakukan perancangan dan penilaian perangkat pembelajaran melalui tahap-tahap evaluasi formatif. Penelitian ini menghasilkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKD berbasis pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) yang memenuhi kriteria valid dan praktis untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas X SMAN Padang.

Kata Kunci: Perangkat Pembelajaran, Pendekatan MEAs, Pemecahan Masalah.

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Nama Mahasiswa : Riza Pahlevi

NIM : 15205045

Nama

Tanda Tangan

Tanggal

Dr. Yerizon, M.Si.
Pembimbing



18 - 02 - 2021



Dr. Yulkifli, S.Pd., M.Si.
NIP. 197307022003121002

Ketua Program Studi
Magister Pendidikan Matematika



Dr. Yerizon, M.Si.
NIP. 196707081993031005

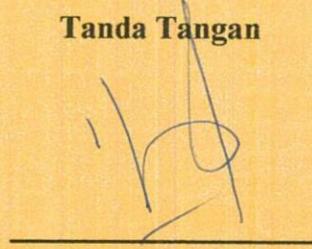
PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS MAGISTER PENDIDIKAN

No

Nama

Tanda Tangan

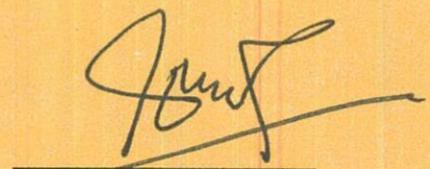
1. Dr. Yerizon, M.Si.
(*Ketua*)



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



3. Dr. Ali Asmar, M.Pd.
(*Anggota*)



Nama Mahasiswa

: Riza Pahlevi

NIM

: 15205045

Tanggal Ujian

: 18 Februari 2021

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas X SMAN Padang” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan pembimbing.
3. Didalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan oleh 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 di kemudian 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 dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Februari 2021

Saya yang menyatakan



Riza Pahlevi
NIM. 15205045

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas X SMAN Padang”. Penelitian ini merupakan bagian dari tugas akhir dalam rangka melengkapi persyaratan mendapatkan gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Magister Pendidikan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Dalam penyelesaian tesis ini, penulis banyak mendapat bantuan dan dukungan yang sangat berharga dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih atas segala bantuan yang diberikan, terutama kepada yang terhormat:

1. Dr. Yerizon, M.Si, selaku pembimbing dan validator serta ketua program studi Magister Pendidikan Matematika yang membimbing dan memberikan arahan serta motivasi dalam penyelesaian tesis ini.
2. Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si., Ph.D, selaku validator dan kontributor/penguji yang telah memberikan saran, arahan dan koreksi selama penulisan tesis ini.
3. Dr. Ali Asmar, M.Pd, selaku kontributor/penguji yang telah memberikan saran, arahan dan koreksi selama penulisan tesis ini.

4. Reni Lestari, S.Pd., M.Si, selaku validator dan guru matematika SMAN 2 Padang yang telah banyak membantu selama penelitian di sekolah.
5. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang, Dr. Yulkifli, M.Si.
6. Bapak/Ibu dosen program studi Magister Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.
7. Kepala SMAN 2 Padang yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di SMAN 2 Padang.
8. Guru Matematika Kelas X SMAN 2 Padang, yaitu Dra. Lukmaini, MM dan Isra Maghuirati, S.Pd yang telah banyak membantu selama penelitian di sekolah.
9. Kedua orang tua, adik-adik dan keluarga besar yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan bantuan serta doa.
10. Serta semua pihak lain yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tesis ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun. Akhirnya penulis berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Padang, Februari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRACT	i
ABSTRAK.....	ii
PERSETUJUAN AKHIR TESIS	iii
PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS	iv
SURAT PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	10
C. Tujuan Penelitian	10
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	11
E. Pentingnya Penelitian	12
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian.....	13
G. Definisi Istilah	14
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori.....	16
1. Pendekatan MEAs.....	16
2. Kemampuan Pemecahan Masalah	22
3. Pembelajaran Matematika	25
4. RPP.....	27
5. LKPD	29
6. Kriteria Kualitas Produk.....	30
B. Penelitian Relevan	33
C. Kerangka Konseptual.....	35

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	37
B. Model Pengembangan.....	37
C. Prosedur Penelitian	38
D. Subjek Penelitian	49
E. Jenis Data	49
F. Instrumen Pengumpulan Data	49
G. Teknik Analisis Data.....	55

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.....	58
B. Pembahasan	85
C. Keterbatasan Penelitian	88

BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Kesimpulan	89
B. Implikasi	89
C. Saran.....	90

DAFTAR PUSTAKA..... 91**LAMPIRAN** 96

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kriteria Evaluasi pada Setiap Tahap Pengembangan.....	38
2. Aspek yang diamati pada RPP Tahap Evaluasi Sendiri.....	42
3. Aspek yang diamati pada LKPD Tahap Evaluasi Sendiri.....	43
4. Aspek yang dinilai pada Validasi RPP Berbasis Pendekatan MEAs	44
5. Aspek yang dinilai pada Validasi LKPD Berbasis Pendekatan MEAs	44
6. Saran Validator untuk Lembar <i>Self Evaluation</i>	51
7. Revisi Lembar <i>Self Evaluation</i> RPP	52
8. Revisi Lembar <i>Self Evaluation</i> LKPD	52
9. Revisi Lembar Observasi Tahap Evaluasi Perorangan	54
10. Kriteria Validitas.....	56
11. Kategori Kepraktisan	57
12. Contoh Penjabaran Indikator Pencapaian Kompetensi	61
13. Hasil Validasi LKPD	77
14. Hasil Praktikalitas oleh Peserta Didik pada Tahap Evaluasi Kelompok Kecil	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Konseptual.....	36
2. Lapisan-lapisan Evaluasi Formatif..	41
3. Prosedur Penelitian	48
4. Peta Konsep	63
5. Rancangan Awal pada Kegiatan Pendahuluan	66
6. Contoh Kegiatan Awal pada Kegiatan Inti.....	66
7. Contoh Kegiatan yang Memuat Prinsip Realitas	67
8. Contoh Kegiatan yang Memuat Prinsip Kontruksi Model, Dokumentasi Model, Prototipe Efektif, dan <i>Self Assessment</i>	68
9. Contoh kegiatan pada RPP Memuat Prinsip Sharing dan Reausabilitas ..	68
10. Contoh Kegiatan Penutup.....	69
11. Contoh Masalah pada LKPD	70
12. Contoh Langkah-langkah Penyelesaian Masalah	71
13. Contoh Kegiatan yang Memuat Prinsip Sharing dan Reausabilitas	72
14. Rancangan Awal <i>Cover</i> LKPD Berbasis Pendekatan MEAs	73
15. Petunjuk Penggunaan LKPD	74
16. Contoh LKPD Sebelum Revisi (a) dan Setelah Revisi (b).....	76
17. Peserta Didik pada Tahap Evaluasi Perorangan	79
18. Beberapa Cuplikan Kegiatan Pembelajaran pada Evaluasi Kelompok Kecil.....	83

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Nama-nama Validator dan Subjek Penelitian.....	96
2. Hasil Wawancara dengan Guru Matematika (Penelitian Pendahuluan) ...	98
3. Contoh penilaian Lembar Angket Peserta Didik (Penelitian Pendahuluan).....	100
4. Hasil Analisis Angket Peserta Didik (Penelitian Pendahuluan)	102
5. Hasil Observasi Berupa Daftar <i>Checklist</i> pada Analisis Kurikulum dan Analisis Konsep	108
6. Hasil Penilaian Sendiri RPP	109
7. Hasil Penilaian Sendiri LKPD	110
8. Contoh Hasil Penilaian Validator terhadap Lembar Validasi Instrumen Lembar Validasi RPP	111
9. Rekapitulasi Hasil Penilaian Validator terhadap Lembar Validasi Instrumen Lembar Validasi RPP	113
10. Contoh Hasil Penilaian Validator terhadap Lembar Validasi RPP	114
11. Rekapitulasi Hasil Penilaian Validator terhadap Lembar Validasi RPP... ..	118
12. Contoh Hasil Penilaian Validator terhadap Lembar Validasi Instrumen Lembar Validasi LKPD	122
13. Rekapitulasi Hasil Penilaian Validator terhadap Lembar Validasi Instrumen Lembar Validasi LKPD	125
14. Contoh Hasil Penilaian Validator terhadap Lembar Validasi LKPD	126
15. Rekapitulasi Hasil Penilaian Validator terhadap Lembar Validasi LKPD	129
16. Contoh Hasil Penilaian Validator terhadap Lembar Validasi Instrumen Lembar Observasi Tahap Evaluasi Satu-persatu.....	132
17. Rekapitulasi Hasil Penilaian Validator terhadap Lembar Validasi Instrumen Lembar Observasi Tahap Evaluasi Satu-persatu.....	134

18.	Contoh Hasil Observasi Tahap Evaluasi Satu-persatu	135
19.	Contoh Hasil Penilaian Validator terhadap Lembar Validasi Instrumen Lembar Observasi Tahap Evaluasi Kelompok Kecil	138
20.	Rekapitulasi Hasil Penilaian Validator terhadap Lembar Validasi Instrumen Lembar Observasi Tahap Evaluasi Kelompok Kecil	140
21.	Hasil Observasi Tahap Evaluasi Kelompok Kecil	141
22.	Angket Respon Peserta Didik terhadap Penggunaan LKPD Berbasis Pendekatan MEAs.....	144
23.	Rekapitulasi Angket Respon Peserta Didik terhadap Penggunaan LKPD Berbasis Pendekatan MEAs	146
24.	RPP dan LKPD Berbasis Pendekatan MEAs	149

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan kebutuhan dasar setiap manusia untuk menjamin keberlangsungan hidupnya agar lebih bermartabat dan menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan memegang peranan penting dalam proses mencerdaskan kehidupan bangsa. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Dengan demikian, pendidikan pada dasarnya adalah suatu upaya untuk memberikan pengetahuan, wawasan, keterampilan dan keahlian tertentu.

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 ke Perguruan Tinggi. Hasil dari pendidikan matematika menurut Ruseffendi (1991) yaitu peserta didik diharapkan memiliki kepribadian yang kreatif, kritis, berpikir ilmiah, jujur, hemat, disiplin, tekun, berpriku-manusiaan, mempunyai perasaan keadilan, dan bertanggung jawab terhadap kesejahteraan bangsa dan negara.

Rumusan tujuan pelajaran matematika pada tingkat pendidikan menengah menurut Permendikbud No. 21 tahun 2016 yaitu menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, kreatif, cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah. *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) tahun 2000 menyatakan bahwa lima kemampuan matematis yang seharusnya dimiliki peserta didik yaitu (1) belajar untuk berkomunikasi; (2) belajar untuk bernalar; (3) belajar untuk memecahkan masalah; (4) belajar untuk mengaitkan ide; (5) belajar untuk merepresentasikan ide-ide.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan matematis yang memiliki peranan penting dalam keberhasilan yang dicapai peserta didik. Kemampuan memecahkan masalah dapat diperoleh melalui pengalaman dalam menyelesaikan masalah. Sesuatu dianggap masalah tergantung pada orang yang menghadapi masalah tersebut. Masalah matematika berbeda dengan soal matematika. Soal matematika tidak selamanya merupakan masalah. Soal matematika yang dapat dikerjakan secara langsung menggunakan aturan atau hukum tertentu tidak dapat disebut masalah. Soal matematika terdiri dari dua jenis yaitu soal rutin dan soal non rutin. Menurut Suherman (2003: 94) soal rutin biasanya mencakup aplikasi suatu prosedur matematika yang sama atau mirip dengan hal yang baru dipelajari, sedangkan dalam bentuk soal non rutin untuk sampai pada prosedur yang benar diperlukan pemikiran yang lebih mendalam.

Kemampuan pemecahan masalah ini lebih menekankan pada bagaimana menerima suatu masalah dan menyelesaikan permasalahan yang diterima tersebut.

Peserta didik yang belajar menyelesaikan suatu masalah dan menemukan penyelesaiannya, maka peserta didik dituntut untuk dapat mengkonstruksikan pengetahuan dan pemahaman yang dimilikinya melalui proses menemukan dan mempelajari sendiri materi yang telah diperolehnya, sehingga pembelajaran akan terasa lebih bermakna. Peserta didik yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis ini, diharapkan agar dapat menyelesaikan masalah matematika atau di luar matematika yang di temukan dalam kehidupan sehari-hari.

Kenyataannya, jika ditinjau dalam lingkup internasional prestasi belajar siswa Indonesia masih sangat jauh tertinggal. Berdasarkan hasil studi yang diselenggarakan oleh organisasi untuk kerjasama ekonomi dan pembangunan atau *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) dalam ajang kompetisinya yang dikenal dengan istilah *Programme for International Student Assessment* (PISA), Indonesia menduduki peringkat ke- 72 dari 78 negara yang menjadi peserta pada tahun 2018. Karakteristik soal-soal pada PISA yaitu kontekstual, menuntut penalaran, argumentasi dan kreativitas dalam menyelesaikan. Kenyataan tersebut tidak jauh berbeda yang terjadi di SMAN 2 Padang. Berdasarkan wawancara dengan guru matematika, diperoleh informasi bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik belum memuaskan. Peserta didik kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan terutama soal pemecahan masalah. Peserta didik lebih mudah menyelesaikan soal, apabila soal yang diberikan itu mirip dengan contoh yang telah dijelaskan. Hal ini terjadi karena kurangnya pemahaman konsep peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari.

Peneliti juga memberikan dua buah soal tes kepada 34 orang peserta didik kelas X MIPA 5 SMAN 2 Padang. Soal yang diberikan mengenai sistem persamaan tiga variabel. Materi ini sudah dipelajari oleh peserta didik. Indikator kemampuan pemecahan masalah yang menjadi perhatian peneliti adalah memahami masalah dengan cara mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan; menyusun rencana pemecahan masalah; melaksanakan rencana pemecahan masalah; dan memeriksa kembali hasil yang didapatkan. Rata-rata skor kelas untuk kelas X MIPA 5 SMAN 2 Padang yaitu 7,32. Rata-rata skor kelas tersebut masih jauh dari skor ideal yaitu 20. Hasil analisis tes kemampuan pemecahan masalah matematis tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik belum memuaskan.

Hasil wawancara dengan guru matematika juga diperoleh informasi bahwa dalam pembelajaran matematika di kelas selama ini, guru lebih sering menggunakan metode konvensional yaitu guru memberikan konsep kepada peserta didik dengan menjelaskan materi di papan tulis. Guru juga menggunakan diskusi kelompok dalam pembelajaran matematika di kelas, tetapi proses dan hasilnya belum sesuai dengan yang diharapkan, sehingga guru berpendapat bahwa dalam pembelajaran matematika lebih efektif menggunakan metode konvensional. Pembelajaran yang berlangsung selama ini masih berpusat kepada guru, sehingga pembelajaran tersebut belum mampu memfasilitasi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Peneliti juga memberikan angket kepada peserta didik. Hasil dari analisis angket peserta didik

diperoleh informasi bahwa masih banyak peserta didik yang merasa kesulitan dalam memahami pelajaran matematika yang disampaikan guru.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka guru perlu merancang pembelajaran yang dapat membuat peserta didik aktif dalam pembelajaran dan memberikan kesempatan peserta didik mengembangkan proses berpikirnya. Peserta didik perlu diberikan kesempatan mengembangkan proses berpikir dan menyampaikan ide-ide matematikanya. Proses tersebut dapat terjadi pada diskusi kelompok. Peserta didik memerlukan banyak pengalaman untuk menyelesaikan masalah matematika. Guru harus dapat mendorong peserta didik untuk menyelesaikan masalah matematika. Salah satu cara yang dapat dilakukan agar peserta didik tertarik menyelesaikan masalah matematika adalah memberikan masalah matematika yang dapat ditemui dalam kehidupan sehari-hari.

Pemodelan matematis adalah salah satu strategi untuk menyelesaikan masalah matematika. Peserta didik yang terlatih menyelesaikan masalah matematika dengan cara pemodelan matematis, maka peserta didik akan terbiasa dengan tahapan dalam pemodelan yaitu menyederhanakan masalah, membuat model matematis, mentransformasi dan menyelesaikan masalah dengan model dan menginterpretasikan hasil. Dengan demikian, pembelajaran yang dilakukan tersebut diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Proses pembelajaran yang sesuai dengan ciri-ciri yang telah dipaparkan di atas adalah pembelajaran dengan pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs).

Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan MEAs dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Endang Wahyuningrum (2014) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa peserta didik yang terlibat dalam pembelajaran matematika dengan strategi MEAs memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik daripada peserta didik yang terlibat dalam pembelajaran konvensional. Hasil penelitian Yu & Chang. (2009) juga menyatakan bahwa MEAs berguna untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. MEAs adalah pendekatan pembelajaran matematika untuk memahami, menjelaskan, dan mengkomunikasikan konsep-konsep matematika yang terkandung dalam suatu sajian permasalahan melalui pemodelan matematika. MEAs memiliki potensi untuk mengembangkan bakat matematika, karena melibatkan para siswa dalam tugas-tugas matematika yang rumit (chamberlin dan moon, 2008)

Pembelajaran dengan pendekatan MEAs dapat membantu peserta didik mengeksplorasi kreativitas dalam membuat model matematis dari sebuah masalah nyata dan mendorong peserta didik berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Gheovani dan Masriyah (2014) menyatakan bahwa pendekatan MEAs merupakan pendekatan pembelajaran yang memfokuskan aktifitas peserta didik untuk mendatangkan, mendapatkan, atau memperoleh penyelesaian dari masalah nyata yang diberikan melalui proses mengaplikasikan prosedur matematis untuk membentuk sebuah model matematika. Chamberlin & Moon (2008) juga menyatakan, penerapan pembelajaran menggunakan pendekatan MEAs dilakukan dengan menggunakan skenario pembelajaran yang realistik. Hal

ini diharapkan agar dapat memunculkan ketertarikan peserta didik, sehingga peserta didik dapat dengan mudah memahami permasalahan tersebut karena dekat dengan kehidupan sehari-harinya.

Pada pembelajaran dengan pendekatan MEAs ini, peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran matematika di kelas. Pembelajaran dengan pendekatan MEAs juga menyediakan kesempatan pada peserta didik untuk berbagi ilmu dalam proses belajar dan pemodelan yang telah dihasilkan dapat digunakan kembali untuk membangun, menggambarkan, menjelaskan, memanipulasi, menghasilkan sistem penyelesaian yang signifikan secara matematik (Lesh & Doerr, 2003). Pembelajaran dengan pendekatan MEAs ini, menuntut peserta didik bekerja dalam kelompok kecil yang terdiri atas 3-4 peserta didik (Ekmekci dan Krause, 2011). Peserta didik yang bekerja dalam kelompok, memiliki kesempatan berdiskusi, menyatakan ide atau pendapatnya melalui kata-kata, serta mendengarkan ide atau pendapat temannya.

Kegiatan yang paling utama dalam pembelajaran dengan pendekatan *Model Eliciting Activities* (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 mengungkapkan pikiran mereka. Melalui pemodelan, peserta didik akan dibiasakan dengan tahapan dalam pemodelan yaitu: menyederhanakan masalah, membuat model matematis, mentransformasi dan menyelesaikan masalah dengan model dan menginterpretasi hasil. Peserta didik yang dibiasakan

dengan tahapan tersebut, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya.

Pelaksanaan pembelajaran di kelas pada dasarnya membutuhkan suatu perangkat pembelajaran untuk operasionalisasinya. Perangkat pembelajaran merupakan bagian yang penting dari sebuah proses pembelajaran. Pentingnya perangkat pembelajaran menunjukkan bahwa sebelum pembelajaran perlu dipersiapkan suatu perangkat pembelajaran yang menunjang proses pembelajaran, karena perangkat pembelajaran dapat mempengaruhi kualitas pembelajaran dan kualitas pembelajaran erat kaitannya dengan kualitas pendidikan. Selain itu, perangkat juga berperan untuk memfasilitasi siswa dalam pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran.

Sebelum mengajar, seorang guru diharapkan mempersiapkan bahan yang akan diajarkan, mempersiapkan alat peraga atau praktikum yang akan digunakan, mempersiapkan pertanyaan dan arahan untuk memancing siswa lebih aktif dalam belajar, mempelajari keadaan siswa, semua ini akan terurai pelaksanaannya didalam perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran antara satu dengan yang lainnya akan saling mempengaruhi. Untuk terlaksanannya pembelajaran diperlukan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan juga Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) yang harus disesuaikan dengan konteks kehidupan yang dihadapi siswa dan diupayakan mampu memfasilitasi siswa dalam mengungkapkan kemampuan berpikirnya.

Berdasarkan penjelasan di atas, terlihat jelas bahwa perangkat pembelajaran memiliki peranan yang penting dalam pelaksanaan pembelajaran.

Perangkat pembelajaran sebagai panduan bagi guru dalam mengajar mengingat proses pembelajaran merupakan sesuatu yang sistematis. Perangkat pembelajaran juga dijadikan sebagai tolak ukur bagi seorang guru profesional untuk mengevaluasi setiap hasil mengajarnya. Selain itu, jika perangkat pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan siswa maka siswa akan lebih mudah memahami materi pelajaran.

Berdasarkan wawancara dengan guru diperoleh informasi bahwa pembelajaran matematika di sekolah ada menggunakan LKPD, tetapi tidak setiap pertemuan menggunakan LKPD. LKPD yang digunakan tersebut berisi ringkasan materi pelajaran dan soal latihan. LKPD yang digunakan belum sepenuhnya mampu menjadi sarana bagi peserta didik dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya. LKPD yang digunakan di sekolah belum terlihat adanya soal yang menuntut peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan, akibatnya peserta didik kurang terlatih mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Peserta didik menyatakan memerlukan LKPD untuk membantu memahami materi matematika dan membantu dalam latihan memecahkan masalah matematis atau mengerjakan soal. Berdasarkan wawancara dengan guru juga diperoleh informasi bahwa guru mengalami kesulitan dalam menyusun dan mengembangkan RPP yang sesuai Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016 Kurikulum 2013. Oleh Sebab itu, perlu dikembangkan RPP yang dapat mengembangkan kemampuan peserta didik dalam memahami konsep matematis lebih dalam sehingga tujuan pembelajaran matematika tercapai optimal

Berdasarkan pemaparan di atas, maka dibutuhkan suatu perangkat pembelajaran yang karakteristik dan langkah-langkahnya sesuai dengan kebutuhan peserta didik serta dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Perangkat tersebut juga dapat digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, penulis akan mengembangkan perangkat pembelajaran matematika berbasis pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X SMA.

B. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana karakteristik perangkat pembelajaran matematika berbasis pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) yang valid untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam pembelajaran matematika kelas X SMA?
2. Bagaimana karakteristik perangkat pembelajaran matematika berbasis pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) yang praktis untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam pembelajaran matematika kelas X SMA?

C. Tujuan Penelitian

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

1. untuk menghasilkan perangkat pembelajaran matematika berbasis pendekatan MEAs yang valid untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas X SMA.
2. untuk menghasilkan perangkat pembelajaran matematika berbasis pendekatan MEAs yang praktis untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas X SMA.

D. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran matematika berupa RPP dan LKPD berbasis pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas X SMA dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Spesifikasi RPP

Spesifikasi RPP berbasis pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) yang diinginkan adalah sebagai berikut:

- a) Kegiatan dalam pembelajaran mengarahkan peserta didik untuk menyelesaikan masalah nyata yang terdapat kehidupan sehari-hari. (prinsip realitas)
- b) Kegiatan dalam pembelajaran mengarahkan peserta didik berdiskusi dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah dengan membangun model matematis. (prinsip kontruksi model, dokumentasi model, prototipe efektif)
- c) Kegiatan dalam pembelajaran mengarahkan peserta didik untuk memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. (prinsip *self-assessment*)

- d) Kegiatan dalam pembelajaran mengarahkan peserta didik untuk dapat menyelesaikan masalah yang serupa. (prinsip sharing dan reusabilitas).

2. Spesifikasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

- a. Pada LKPD disajikan permasalahan konstektual atau masalah nyata yang ada dalam kehidupan sehari-hari. (prinsip realitas)
- b. Permasalahan yang diberikan pada LKPD dapat dibangun model matematis, sehingga dapat dijadikan solusi dalam memecahkan masalah. (prinsip kontruksi model)
- c. Permasalahan pada LKPD menuntut peserta didik bekerja dalam kelompok dengan aktifitas membangun model matematis dari permasalahan yang diberikan.
- d. Pada LKPD terdapat langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah. (prinsip dokumentasi model dan prototipe efektif)
- e. Pada LKPD memuat arahan kepada peserta didik untuk memeriksa kembali jawaban. (prinsip *self-assessment*)
- f. Pada LKPD menyajikan masalah yang dapat diselesaikan menggunakan langkah-langkah penyelesaian masalah sebelumnya. (prinsip sharing dan reausabilitas)

E. Pentingnya Penelitian

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang memiliki peranan penting dalam pendidikan. Salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah untuk membekali peserta didik agar memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis. Peserta didik diharapkan agar memiliki keterampilan dan

pengalaman dalam memecahkan masalah, maka pembelajaran matematika di kelas yang paling tepat adalah pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Salah satu proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik adalah pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs). Proses pembelajaran dengan pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) akan menjadi optimal, maka perlu adanya perangkat pembelajaran yang didasarkan pada karakteristik pendekatan MEAs. Berdasarkan hal tersebut, maka penulis memandang perlu melakukan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) berupa RPP dan LKPD. Perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) tersebut dapat memfasilitasi guru dan peserta didik dalam pembelajaran matematika serta diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas X SMA Negeri Padang.

F. Asumsi dan Pembatasan Penelitian

Agar penelitian lebih terarah dan terfokus dalam pencapaian tujuan penelitian, maka perlu untuk menentapkan asumsi dan pembatasan penelitian pengembangan, yaitu sebagai berikut:

1. Asumsi Penelitian

- a. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini diasumsikan bahwa uji coba produk dilakukan terbatas pada satu pokok bahasan sehingga hasil uji coba terbatas ini diasumsikan dapat mewakili hasil uji coba perangkat secara keseluruhan.

- b. Pada penelitian ini diasumsikan bahwa meskipun perangkat tersebut diujicobakan pada peserta didik satu sekolah, tetapi perangkat pembelajaran tersebut diasumsikan juga telah valid dan praktis untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas X SMA.

2. Pembatasan Penelitian

Pembatasan dari penelitian ini yaitu perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah RPP dan LKPD berbasis pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) pada materi Semester I kelas X SMA.

G. Definisi Istilah

Beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) merupakan pendekatan pembelajaran yang kegiatannya diawali dengan penyajian masalah kontekstual sehingga dapat mendorong aktivitas peserta didik yang bekerja dalam kelompok untuk membangun model matematis yang digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika.
2. Perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) adalah sekumpulan bahan ajar yang memfasilitasi guru dan peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran dengan pendekatan MEAs, yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).
3. RPP berbasis *Model Eliciting Activities* (MEAs) adalah rencana pembelajaran yang berisi tahapan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik *Model Eliciting Activities* (MEAs).

4. LKPD berbasis *Model Eliciting Activities* (MEAs) disusun berdasarkan prinsip *Model Eliciting Activities* (MEAs). LKPD berisi beberapa soal dengan soal yang disajikan adalah masalah kontekstual.
5. Validitas perangkat pembelajaran adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu produk yang dihasilkan. Validitas perangkat pembelajaran yang disusun harus memenuhi kriteria valid dari segi isi dan konstruk. Validitas isi artinya kesesuaian antara produk yang dihasilkan dengan silabus mata pelajaran, kesesuaian dengan isi kurikulum yang sedang berlaku serta kesesuaian perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan dengan pengalaman belajar peserta didik. Validitas konstruk artinya kesesuaian antara produk yang dihasilkan dengan unsur pengembangan yang telah ditetapkan.
6. Praktikalitas perangkat pembelajaran merupakan tingkat kemudahan dan kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Perangkat pembelajaran dinyatakan praktis apabila telah sesuai dengan aspek yang telah ditentukan pada penilaian praktikalitas perangkat pembelajaran seperti kesesuaian penyajian, kemudahan penggunaan dan kesesuaian penggunaan perangkat pembelajaran dengan alokasi waktu yang telah ditetapkan.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menghasilkan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs). Perangkat tersebut berupa RPP dan LKPD berbasis pendekatan MEAs. Berdasarkan proses dan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) berupa RPP dan LKPD dilakukan dengan model pengembangan Plomp. Namun, karena situasi masih dalam pandemi Covid-19, maka tahapan model Plomp yang dilakukan adalah penelitian pendahuluan dan tahap pengembangan. Pada tahap pengembangan dilakukan evaluasi formatif yang terdiri dari evaluasi sendiri, validasi oleh pakar, evaluasi perorangan, dan evaluasi kelompok kecil.
2. Penelitian ini menghasilkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD berbasis pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) yang memenuhi kriteria valid dan praktis untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas X SMAN Padang.

B. Implikasi

Penelitian ini telah menghasilkan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) untuk peserta didik kelas X SMA yang valid dan praktis. Perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) ini dapat dijadikan sumber belajar bagi peserta didik

dalam pembelajaran matematika. Perangkat pembelajaran ini dapat menjadikan pembelajaran matematika menjadi lebih mudah dan menarik serta dapat melatih kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) ini juga dapat dijadikan sumber belajar dan pedoman bagi guru dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi yang menekankan pada kemampuan pemecahan masalah.

C. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka terdapat beberapa saran yang dapat diberikan yaitu sebagai berikut:

1. Perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) yang dikembangkan ini telah dinyatakan valid dan praktis sehingga disarankan untuk dapat digunakan oleh guru matematika sebagai alternatif perangkat pembelajaran dalam pembelajaran matematika kelas X SMA.
2. Bagi peserta didik agar banyak mengerjakan soal-soal pemecahan masalah, sehingga dapat melatih kemampuan pemecahan masalah matematis.

Daftar Pustaka

- Alfindah, Setiasih. 2013. Keefektifan *Model Eliciting Activities* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas X pada Materi Trigonometri". *Skripsi* tidak diterbitkan. Semarang: Prodi Pendidikan Matematika UNNES.
- Alkas Ulusoy, C. & Kayhan Altay, M. (2017). "Analyzing the statistical reasoning levels of pre-service elementary school teachers in the context of a model eliciting activity". *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 3 (1): 20-30.
- Al-Aziz S and Irwan. 2018. "The Influence of Mathematical Learning Material Based On Model-Eliciting Activities (MEAs) Approach To Improve Mathematical Creative Thinking Skill Of Students Of Grade X Of Senior High School Padang". *Advances in Social Science, Education, and Humanities Research (ASSEHR)*, Volume 285 2nd International Conference on Mathematics and Mathematics Education 2018 (ICM2E 2018).
- Andriani, Dewi. 2014. "Pengaruh Pendekatan MEAs terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah matematika Siswa". *Skripsi* tidak diterbitkan. Jakarta: Jurusan Pendidikan Matematika UIN Syarif Hidayatullah.
- Akhmad, G. P. A. dan Masriyah. 2014. "Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Model Eliciting Activities (MEAs) pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel di Kelas VII A SMP Negeri 1 Lamongan". *MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3 (2): 97-102.
- Akker,J.V dan Plomp, Tjeerd.1994. *Educational Development in Developing Countries*. Dalam Skutsch, Margaret M., Opda, J. Hans M. And Nordholt, Nico G Schulte (Eds.), *Towards Sustainable Development*. Enschede: Tecnology and Development Group University of Twente
- Bursic, K. M., Shuman, L. J. dan Sacre, M. B. 2011. "Improving Student Attainment of ABET Outcomes Using Model-Eliciting Activities (MEAs)". *Journal of American Society for Engineering education*. Washington.
- Chamberlin, S. A. dan Moon, S. M. 2005. "Model-Eliciting Activities as a Tool to Develop and Identify Creatively Gifted Mathematicians". *The Journal of Secondary Gifted Education*, 17 (1): 37-47.
- Chamberlin, S. A. dan Moon, S. M. 2008. "*How Does the Problem Based Learning Approach Compare to the Model-Eliciting Activities Approach in Mathematics?*"