

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* UNTUK PESERTA DIDIK
KELAS XI SMA**

TESIS



OLEH

**HESTER ADMAS
NIM. 15205022**

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan
dalam mendapatkan gelar Magister Pendidikan

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

ABSTRACT

Hester Admas. 2017. “Developing Mathematics Instructional Materials Based on Discovery Learning for the XIth Grade Students of Senior High School”. Thesis. Master of Study Program Of Mathematics Education Faculty of Mathematics and Natural Science Universitas Negeri Padang.

One of the weakness that can be found in mathematics learning is learning process that not optimized students to find the concepts and principle by themselves yet. The learning process was not optimal because there were many of the students not participate actively in learning. Mathematics learning material that used by teacher is limited, just the students' book. One of the effort to resolve the problem is by developing mathematics instructional materials based on discovery learning for XIth grade of senior high school students.

This research is a developmental research that explain about developing process of discovery learning based mathematics instructional materials which were valid, practical, and effective for the XIth grade students of senior high school. The mathematics instructional materials based of discovery learning was developed using Plomp's model of development procedures that consisted of preliminary research phase, developing or designing prototype phase, and assessment phase. In preliminary research phase, needs analysis curriculum analysis, student's analysis, and conceptual analysis. In developing or designing prototype phase, the lesson plan and the student worksheet were developed. Then, the materials which developed were evaluated by the research by the researcher self and then by the expert. In assessment phase, practicality test and effectiveness were done in a limited scale.

The data of practicality were obtained by using lesson plan implementation sheet, interview, questionnaire of practicality that distributed to the teacher and the students. The data of effectiveness were obtained by collecting data throught observation of learning activities and the mathematics learning outcomes of the students. The results of the validity test showed that mathematics instructional materials based on discovery learning is valid according to the expert. The results of effectiveness shows that the students passed the standart by showing 78,125 %. In addition, the instructional materials is said to be effective based on the increasing of activity the students during the learning process. These results identify that mathematics instructional materials based on discovery learning developed is valid, practical, and have potential effects on the learning of mathematics.

ABSTRAK

Hester Admas. 2017. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis *Discovery Learning* untuk Peserta Didik Kelas XI SMA”. Tesis. Program Studi Magister Pendidikan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Kelemahan yang dapat ditemukan dalam pembelajaran matematika salah satunya adalah proses pembelajaran yang belum memaksimalkan peserta didik untuk menemukan sendiri konsep dan prinsip dari topik yang dipelajari. Pelaksanaan pembelajaran masih belum optimal karena masih banyak peserta didik yang belum berpartisipasi aktif dalam belajar. Bahan ajar yang digunakan guru pun masih terbatas meliputi buku siswa. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis *discovery learning* untuk peserta didik kelas XI SMA.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menjelaskan proses pengembangan perangkat pembelajaran matematika yang valid, praktis, dan efektif untuk peserta didik kelas XI SMA. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan prosedur pengembangan model Plomp yang terdiri dari tiga fase, yaitu fase investigasi awal, fase pengembangan prototipe dan fase penilaian. Pada fase investigasi awal dilakukan analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis peserta didik, dan analisis konsep. Pada fase pengembangan prototipe dilakukan perancangan RPP dan LKPD berbasis model *discovery learning*. Selanjutnya, perangkat yang dikembangkan dievaluasi evaluasi sendiri dan kemudian divalidasi oleh ahli. Fase penilaian dilakukan uji praktikalitas dan uji efektivitas secara terbatas.

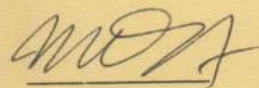
Data praktikalitas diperoleh dari lembar observasi keterlaksanaan RPP, wawancara, dan angket respon guru dan peserta didik. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran matematika berbasis *discovery learning* dinyatakan valid menurut para ahli. Hasil uji praktikalitas menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran matematika berbasis *discovery learning* praktis berdasarkan guru dan peserta didik sebagai pengguna. Hasil uji efektivitas menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik yang tuntas setelah pembelajaran mencapai 78,125 %. Selain itu, perangkat pembelajaran dikatakan efektif terlihat dari aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran mengalami peningkatan. Dari hasil tersebut mengidentifikasi bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan valid, praktis, dan memiliki efek potensial pada pembelajaran matematika.

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

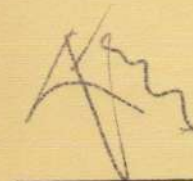
Nama Mahasiswa : Hester Admas
NIM : 15205022

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
------	--------------	---------

Prof. Dr. I Made Arnawa, M.Si.
Pembimbing I

 14-8-2017

Prof. Dr. Atmazaki, M.Pd.
Pembimbing II

 14-8-2017

Dekan FMIPA
Universitas Negeri Padang



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

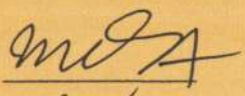
Ketua Program Studi

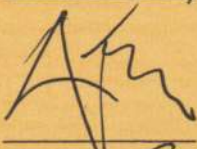


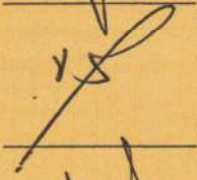
Dr. Yerizon, M.Si.
NIP. 196707081993031005

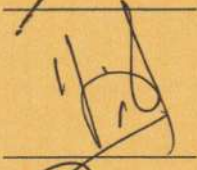
PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS MAGISTER PENDIDIKAN


No	Nama	TandaTangan
----	------	-------------

1.	Prof. Dr. I Made Arnawa, M.Si (Ketua)	
----	--	---

2.	Prof. Dr. Atmazaki, M.Pd. (Sekretaris)	
----	---	---

3.	Dr. Irwan, M.Si. (Anggota)	
----	-------------------------------	---

4.	Dr. Yerizon, M.Si. (Anggota)	
----	---------------------------------	--

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

Mahasiswa:

Nama : Hester Admas

NIM : 15205022

Tanggal Ujian : 14 Agustus 2017

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Discovery Learning* untuk Peserta Didik Kelas XI SMA” 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 Tim Pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan 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, Agustus 2017

Saya yang Menyatakan



Hester Admas
NIM. 15205022

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis yang berjudul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Discovery Learning* untuk Peserta Didik Kelas XI SMA”**. Shalawat beserta salam penulis kirimkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari alam jahiliyah menuju alam yang penuh cahaya keimanan dan ilmu pengetahuan.

Dalam penyelesaian tesis ini penulis mendapat bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. I Made Arnawa, M.Si. sebagai pembimbing I dan Prof. Dr. Atmazaki, M.Pd. sebagai pembimbing II yang telah menyediakan waktu dan pikiran untuk memberikan bimbingan dalam penyelesaian tesis ini.
2. Dr. Irwan, M.Si. dan Drs Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph.D. sebagai kontributor yang telah memberikan saran dan koreksi untuk penyempurnaan tesis ini.
3. Dr. Yerizon, M.Si. sebagai kontributor, validator sekaligus Ketua Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Negeri Padang yang telah memberikan saran, arahan, dan koreksi untuk penyempurnaan tesis ini.
4. Dr. Edwin Musdi, M.Pd., Dr. Rudi Chandra, M.Pd., M.Hum., Dr. Darmansyah, M.Pd., dan Dr. Abdurahman, M.Pd., sebagai validator yang

telah meluangkan waktu untuk memvalidasi dan memberikan masukan, koreksi dan saran demi kesempurnaan instrumen dan perangkat ini.

5. Dosen Program Studi Magister Pendidikan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang yang telah menambah wawasan penulis di bidang ilmu pendidikan khususnya pendidikan matematika.
6. Drs. Sadrianto, M.Pd., Kepala SMAN 1 Bayang yang telah mengizinkan penulis dalam melaksanakan penelitian di SMAN 1 Bayang.
7. Dina Amsari, M.Pd., guru matematika SMAN 1 Bayang yang membantu penulis dalam memberikan masukan demi kelancaran pelaksanaan penelitian.
8. Peserta didik kelas X MIA 1 dan X MIA 3 SMAN 1 Bayang yang telah berpartisipasi aktif dalam pembelajaran matematika
9. Rekan-rekan mahasiswa dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tesis.

Semoga bimbingan, arahan, dan bantuan yang telah diberikan menjadi amal ibadah dan diridhoi Allah SWT. Amin.

Kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat diharapkan agar tesis ini dapat mendekati kesempurnaan. Semoga tesis ini bermanfaat serta dapat memberikan sumbangan untuk peningkatan mutu dan kualitas pendidikan nantinya.

Padang, Agustus 2017

Hester Admas

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	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian.....	9
D. Manfaat Penelitian.....	10
E. Pentingnya Penelitian	10
F. Asumsi Penelitian.....	11
G. Definisi Istilah.....	12
H. Spesifikasi Produk.....	14
BAB II KAJIAN PUSTAKA	16
A. Landasan Teori.....	16
1. Pembelajaran Matematika	16
2. Kurikulum 2013 dalam Pembelajaran Matematika	20
3. Perangkat Pembelajaran	22
4. <i>Discovery Learning</i>	28
5. Warna	34
6. Hasil Belajar Peserta Didik	36
7. Aktivitas Peserta Didik	39

8. Kualitas Produk	42
9. Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran.....	47
B. Penelitian yang Relevan	51
C. Kerangka Konseptual	52
BAB III METODE PENELITIAN	55
A. Jenis Penelitian.....	55
B. Model Penelitian	55
C. Prosedur Penelitian.....	55
D. Uji Coba Produk.....	63
E. Subjek Uji Coba	63
F. Jenis Data.....	63
G. Instrumen Pengumpulan Data.....	63
H. Teknik Analisis Data	75
BAB IV HASIL PENELITIAN	82
A. Proses dan Hasil Penelitian.....	82
B. Pembahasan.....	139
C. Keterbatasan Penelitian	155
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	156
A. Kesimpulan.....	156
B. Implikasi.....	156
C. Saran.....	157
DAFTAR RUJUKAN	158
LAMPIRAN	164

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Persentase Ketercapaian KKM pada Ulangan Harian Matematika Peserta Didik Kelas XI SMAN 1 Bayang Tahun Ajaran 2017/2018.....	3
2. Perubahan Implementasi Kurikulum 2006 ke Kurikulum 2013.....	20
3. Pemilihan Warna oleh Peserta Didik Hasil <i>A Study in Color Preferences of School Children</i>	35
4. Aktivitas Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika.....	42
5. Daftar Nama Validator	59
6. Aspek-aspek Uji Praktikalitas pada Uji Lapangan	61
7. Aspek-aspek Uji Efektivitas pada Uji Lapangan.....	61
8. Saran Validator untuk Revisi Pedoman Wawancara dengan Guru	64
9. Saran Validator untuk Revisi Angket Peserta Didik.....	66
10. Saran Validator untuk Revisi Daftar <i>Checklist</i>	66
11. Hasil Uji Validitas Instrumen <i>Self Evaluation</i>	67
12. Saran Validator untuk Revisi Lembar Penilaian Validitas LKPD.....	68
13. Hasil Uji Validitas Instrumen Lembar Validasi Perangkat Pembelajaran	69
14. Hasil Uji Validitas Instrumen Kepraktisan Perangkat Pembelajaran	70
15. Saran Validator untuk Revisi Pedoman Wawancara <i>Small Group</i> dan <i>Field Test</i>	71
16. Hasil Uji Validitas Instrumen Kepraktisan Pedoman Wawancara	72
17. Revisi Soal Tes Akhir Berdasarkan Saran Validator	73
18. Kriteria Validitas Perangkat Pembelajaran	77
19. Kriteria Kepraktisan Perangkat Pembelajaran.....	79
20. Kriteria Keberhasilan Aktivitas Belajar	81
21. Kometensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi	85
22. Revisi RPP pada Tahap <i>Self Evaluation</i>	102
23. Revisi LKPD pada Tahap <i>Self Evaluation</i>	103
24. Saran Validator terhadap Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis <i>Discovery Learning</i>	104
25. Hasil Uji Validitas Perangkat Pembelajaran Matematika oleh Para Ahli.....	105
26. Revisi RPP Berbasis <i>Discovery Learning</i> Berdasarkan Saran Validator	106
27. Revisi LKPD Berbasis <i>Discovery Learning</i> Berdasarkan Saran Validator ...	109
28. Hasil Uji Praktikalitas Perangkat Pembelajaran Oleh Peserta Didik pada Evaluasi Kelompok Kecil.....	130
29. Hasil Observasi Keterlaksanaan RPP	135
30. Hasil Uji Praktikalitas Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis <i>Discovery Learning</i> Menurut Respon Guru	136
31. Hasil Uji Praktikalitas Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis <i>Discovery Learning</i> Menurut Respon Peserta Didik	136
32. Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik	138
33. Hasil Analisis Observasi Aktivitas Peserta Didik	138

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Cuplikan Kegiatan Inti pada RPP	4
2. Kerangka Konseptual	54
3. Rancangan dan Prosedur penelitian pengembangan	62
4. Peta Konsep Persamaan Lingkaran	88
5. Rancangan <i>Cover</i> RPP	91
6. Kegiatan Inti Prototipe 1 RPP	93
7. Rancangan <i>Cover</i> Prototipe 1	95
8. Rancangan Kata Pengantar pada Prototipe 1 LKPD	95
9. Contoh Tahapan <i>Discovery Learning</i> pada RPP Pertemuan 1	96
10. Daftar Isi pada Prototipe 1 LKPD	96
11. Bagian <i>Stimulation</i> dari Prototipe 1 LKPD 1	97
12. Bagian <i>Problem Statement</i> dari Prototipe 1 LKPD 1	98
13. Bagian <i>Data Collecting</i> dari Prototipe 1 LKPD 1	100
14. Rancangan Bagian <i>Data Proccessing</i>	101
15. LKPD 1 Sebelum Revisi	112
16. LKPD 1 Setelah Revisi	112
17. LKPD 1 Sebelum Revisi	113
18. LKPD 1 Setelah Revisi	113
19. Jawaban Peserta Didik pada LKPD 2 <i>One-to-One Evaluation</i>	115
20. Jawaban Peserta Didik pada LKPD 3 <i>One-to-One Evaluation</i>	116
21. Jawaban Peserta Didik pada LKPD 4 <i>One-to-One Evaluation</i>	118
22. LKPD 4 Sebelum Revisi	119
23. LKPD 4 Setelah Revisi	119
24. Jawaban Peserta Didik pada LKPD 6 <i>One-to-One Evaluation</i>	121
25. Hasil Kerja Peserta Didik pada LKPD 1 <i>Small Group Evaluation</i>	124
26. Jawaban Peserta Didik pada LKPD 2 1 <i>Small Group Evaluation</i>	125
27. Jawaban Peserta Didik pada LKPD 3 <i>Small Group Evaluation</i>	126
28. Jawaban Peserta Didik pada LKPD 4 <i>Small Group Evaluation</i>	127
29. Jawaban Peserta Didik pada LKPD 5 <i>Small Group Evaluation</i>	128
30. Jawaban Peserta Didik pada LKPD 6 <i>Small Group Evaluation</i>	129

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Analisis Hasil Validasi Instrumen Pedoman Wawancara dengan Guru	164
2. Analisis Hasil Validasi Instrumen Pedoman Wawancara dengan Peserta Didik.....	165
3. Analisis Hasil Validasi Instrumen Angket Peserta Didik.....	166
4. Analisis Hasil Validitas Instrumen Daftar <i>Checklist</i>	167
5. Contoh Lembar Validasi Instrumen <i>Self Evaluation</i>	168
6. Analisis Hasil Validitas Instrumen <i>Self Evaluation</i>	172
7. Contoh Hasil Validasi Instrumen Angket Penilaian Validitas RPP.....	173
8. Analisis Hasil Validasi Instrumen Angket Penilaian Validitas RPP	175
9. Contoh Hasil Validasi Instrumen Angket Penilaian Validitas LKPD	176
10. Analisis Hasil Validasi Instrumen Angket Penilaian Validitas LKPD	178
11. Contoh Hasil Validasi Instrumen Angket Respon Guru	179
12. Analisis Hasil Validasi Instrumen Angket Respon Guru.....	181
13. Contoh Hasil Validasi Instrumen Angket Respon Peserta Didik	182
14. Analisis Hasil Validasi Instrumen Angket Respon Peserta Didik	184
15. Contoh Hasil Validasi Instrumen Keterlaksanaan RPP	185
16. Analisis Hasil Validasi Instrumen Keterlaksanaan RPP	187
17. Contoh Hasil Validasi Instrumen Pedoman Wawancara (<i>One-to-One</i>).....	188
18. Analisis Hasil Validasi Instrumen Pedoman Wawancara (<i>One-to-One</i>)	190
19. Contoh Hasil Validasi Instrumen Pedoman Wawancara (<i>Small Group dan Field Test</i>).....	191
20. Analisis Hasil Validasi Instrumen Pedoman Wawancara (<i>Small Group dan Field Test</i>).....	193
21. Contoh Validasi Instrumen Lembar Validasi Soal Tes Akhir	194
22. Analisis Hasil Validasi Instrumen Lembar Validasi Soal Tes Akhir.....	196
23. Contoh Validasi Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik.....	197
24. Analisis Hasil Validasi Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik.....	199
25. Hasil Wawancara dengan Guru (Analisis Pendahuluan)	200
26. Hasil Daftar <i>Checklist</i>	202
27. Hasil Pengisian Angket Pendahuluan oleh Peserta Didik.....	204
28. Hasil Wawancara dengan Peserta Didik (Analisis Pendahuluan).....	205
29. Hasil <i>Self Evaluation</i>	206
30. Contoh Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Berbasis <i>Discovery Learning</i>	208
31. Contoh Hasil Validasi Lebar Kerja Peserta Didik Matematika Berbasis <i>Discovery Learning</i>	211
32. Analisis Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis <i>Discovery Learning</i>	214
33. Hasil Wawancara dengan Peserta Didik pada <i>One-to-One Evaluation</i>	218
34. Hasil Wawancara dengan Peserta Didik pada <i>Small Group Evaluation</i>	219

35. Analisis Hasil Pengisian Angket Praktikalitas pada <i>Small Group Evaluation</i>	222
36. Analisis Hasil Observasi Keterlaksanaan RPP	223
37. Analisis Hasil Angket Praktikalitas Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis <i>Discovery Learning</i> menurut Respon Guru.....	226
38. Analisis Hasil Angket Praktikalitas Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis <i>Discovery Learning</i> Menurut Respon Peserta Didik	228
39. Hasil Wawancara dengan Peserta Didik (<i>Field Test</i>).....	230
40. Analisis Hasil Tes Akhir	232
41. Analisis Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik.....	233
42. Kisi-kisi Soal Tes Akhir	234
43. Rubrik Penskoran Soal Tes Akhir.....	236
44. Soal Tes Akhir	238
45. Surat Keterangan Penelitian	245
46. Dokumentasi Penelitian.....	246
47. Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis <i>Discovery Learning</i>	248

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Isu-isu lingkungan, perubahan iklim, dan era Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) merupakan isu yang sudah ada di depan mata. Dalam menghadapi MEA, tentu generasi Indonesia harus mempersiapkan potensi yang dimiliki dan mengasah kemampuannya untuk bersaing dalam lingkungan global, termasuk dalam penguasaan matematika. *Mathematics Association of America* memaparkan bahwa belajar matematika harus mendorong peserta didik untuk mampu menerapkan konsep matematika sederhana untuk menyelesaikan masalah nyata serta mampu mengoneksikan konsep, ide, maupun prosedur matematika dengan topik dalam matematika maupun di luar bidang matematika (Masduki, 2015). Dengan demikian, diperlukan perhatian yang lebih dalam meningkatkan pemahaman konseptual terhadap konsep, prosedur, dan prinsip matematika dalam proses pembelajaran. Hal ini bisa tercapai dengan mengedepankan pembelajaran yang mendorong peserta didik agar mampu mengaitkan pengetahuannya, yang disebut Ausubel dengan belajar bermakna.

Menurut Seymour dan Hewwit (dalam Prince, M. dan Felder, R., 2007), pembelajaran yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan biasanya dilakukan secara deduktif, yaitu dengan mengajarkan suatu teori pada peserta didik dan model matematika, kemudian pengerjaan latihan yang ada pada buku teks. Kegagalan dalam menghubungkan konten pembelajaran ke dalam kehidupan nyata berulang kali terjadi. Hal tersebut dapat diatasi dengan pembelajaran induktif, dimana guru

memulainya dengan menyajikan suatu tantangan pada peserta didik, misalnya bereksperimen, menganalisis atau menyelesaikan suatu *real world problem*. Metode mengajar induktif ini dapat dibedakan menjadi beberapa bentuk, termasuk *discovery learning*, *inquiry based learning*, dan *problem based learning*. Dengan diberlakukan pembelajaran seperti di atas, diharapkan peserta didik lebih termotivasi dalam belajar matematika dan dapat memaknai hubungan matematika dengan kehidupan nyata.

Namun, kenyataan yang terjadi di lapangan belum sesuai dengan yang diharapkan. Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara dengan guru matematika di SMAN 1 Bayang dan SMAN 1 Painan pada Agustus 2016 diperoleh informasi bahwa saat pembelajaran berlangsung, tidak semua peserta didik terlibat secara aktif sehingga pembelajaran belum terlaksana secara optimal. Di sekolah ditemukan banyak peserta didik yang belum dapat memahami masalah yang disajikan pada buku teks sehingga guru sering menjelaskan materi seperti pada pembelajaran langsung. Jika peserta didik dapat memahami masalah yang disajikan dan guru memberikan pertanyaan pada peserta didik untuk mendiskusikan permasalahan tersebut, kebanyakan peserta didik cenderung malu untuk memberikan jawaban. Demikian pula pada saat guru memberikan kesempatan untuk bertanya, sebagian besar peserta didik diam dan tidak mengajukan pertanyaan. Berdasarkan wawancara dengan guru, diperoleh informasi bahwa umumnya peserta didik mengalami masalah dalam kemampuan komunikasi matematis, misalnya dari soal yang diajukan, peserta didik mengalami kesulitan saat menjelaskan suatu situasi dengan grafik, diagram ataupun aljabar.

Contohnya ada sekelompok data yang disajikan dalam tabel, kemudian peserta didik diminta untuk membuat diagram batang berdasarkan informasi yang diberikan pada tabel tersebut dan masih banyak peserta didik yang belum dapat menjawab pertanyaan tersebut dengan benar.

Ketuntasan peserta didik dalam mata pelajaran matematika pun masih rendah hal ini terlihat dari rendahnya persentase ketercapaian kriteria ketuntasan minimal (KKM) pada salah satu ulangan harian yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Persentase Ketercapaian KKM pada Ulangan Harian Matematika Peserta Didik Kelas XI SMAN 1 Bayang Tahun Ajaran 2016/2017

No.	Kelas	Peserta Didik yang Tuntas (%)	Peserta Didik yang Tidak Tuntas (%)
1	XI MIA ₁	34,38	65,62
2	XI MIA ₂	31,25	68,75
3	XI MIA ₃	37,50	62,50

Rendahnya persentase peserta didik yang mencapai KKM menunjukkan penguasaan peserta didik terhadap materi matematika masih rendah. Permasalahan tersebut penting untuk diatasi karena setiap materi dalam matematika menjadi dasar bagi materi-materi selanjutnya. Artinya, jika masalah ini tidak diatasi maka siswa akan malas belajar matematika dan selalu menganggap matematika adalah mata pelajaran yang sulit. Selain itu, tercantumnya kemampuan komunikasi matematis dalam tujuan pembelajaran matematika juga menyebabkan perlunya upaya yang lebih kuat untuk meningkatkan kemampuan tersebut.

Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar peserta didik yaitu belum aktifnya peserta didik dalam proses pembelajaran. Hal ini disebabkan guru belum maksimal dalam merancang rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang

mampu memenuhi kebutuhan peserta didik untuk dapat belajar secara aktif dalam proses pembelajaran. Woolridge (2007) menyatakan bahwa agar pencapaian hasil belajar peserta didik dapat optimal hendaknya pembelajaran dilakukan dengan mempertimbangkan bagaimana cara belajar peserta didik. Artinya, pembelajaran yang dilaksanakan juga sesuai dengan kesukaan, karakteristik, dan minat peserta didik. Gambar 1 menampilkan cupilkan kegiatan inti RPP.

- Guru meminta siswa mendiskusikan masalah 8.3 mengenai banyak pilihan nomor antrian.

Masalah-8.3

Seorang resepsionis klinik ingin mencetak nomor antrian pasien yang terdiri tiga angka dari angka 1, 2, 3, dan 4. Tentukan banyak pilihan nomor antrian dibuat dari:

- Tiga angka pertama.
- Empat angka yang tersedia.

- Siswa di dalam kelompoknya masing-masing diminta **mengamati** masalah 8.3 mengenai pemilihan nomor antrian yang ada pada buku paket mereka.
- Siswa diminta mendiskusikan bagaimana cara menentukan banyaknya pilihan dari nomor antrian dengan menggunakan konsep permutasi.
- Siswa diminta untuk memberikan pertanyaan terhadap penyelesaian masalah 8.3 dengan menandai hal-hal yang tidak dimengerti. (**Menanya**)
- Siswa diminta menentukan unsur-unsur yang terdapat pada cara menentukan banyak susunan obyek dari beberapa obyek yang tersedia dengan memperhatikan urutannya berdasarkan masalah 8.3 dalam kelompoknya masing-masing. (**Mengeksplorasi**)
- Siswa diminta menganalisis dan membuat kategori dari unsur-unsur yang terdapat pada cara menentukan banyak susunan obyek dari beberapa obyek yang tersedia dengan memperhatikan urutannya. (**Mengasosiasi**)
- Salah satu perwakilan siswa dari kelompok ganjil dan genap diminta untuk menyampaikan hasil diskusi mereka mengenai cara menentukan banyak susunan obyek dari beberapa obyek yang tersedia. (**Mengkomunikasikan**)
- Siswa lain diminta untuk menanggapi ataupun memberikan pendapat terkait hasil presentasi dari teman sekelasnya.
- Guru memberikan penjelasan ulang mengenai cara menentukan banyak susunan obyek dari beberapa obyek yang tersedia dengan memperhatikan urutannya.

Gambar 1. Cuplikan Contoh Kegiatan Inti pada RPP

Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa RPP kegiatan pembelajaran yang dirancang sudah memperhatikan kegiatan mengamati, menanya, menalar, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Namun, belum dicantumkan sintaks pembelajaran dengan jelas berdasarkan model yang digunakan. Selain itu, masalah yang dibahas sebagai permulaan kegiatan inti adalah masalah yang diberikan dalam buku teks. Sebaiknya masalah yang diajukan dalam pembelajaran

adalah masalah konteks, bercerita tentang apa yang ada atau ditemukan dalam lingkungan sekitar peserta didik tersebut, sehingga peserta didik lebih termotivasi untuk belajar.

Sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran adalah buku teks Matematika Kurikulum 2013 yang dipinjamkan oleh sekolah dan tidak ada lembar kerja peserta didik (LKPD) untuk membantu peserta didik dalam memahami materi pelajaran sehingga dapat dikatakan bahwa bahan ajar yang ada belum mendukung aktivitas belajar peserta didik. Padahal, suatu kegiatan pembelajaran perlu menggunakan berbagai sumber belajar.

Berdasarkan permasalahan di atas, perlu dikembangkan perangkat pembelajaran dengan mempertimbangkan kompetensi dan minat peserta didik. Dalam proses pembelajaran guru diharapkan untuk menerapkan model pembelajaran yang menuntun peserta didik untuk memahami dengan baik materi pelajaran. Selain itu, juga perlu adanya model yang bisa menumbuhkan minat dan keaktifan peserta didik.

Solusi yang dapat dipilih adalah dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Menurut Hosnan (2014), model *discovery learning* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyelidiki dan menemukan sendiri sehingga hasil dari penyelidikan tersebut akan bertahan lama dalam ingatan peserta didik. Artinya, peserta didik tidak diberi suatu materi dalam bentuk jadi sehingga diharapkan benar-benar peserta didik yang aktif dalam mempelajari suatu materi.

Discovery learning merupakan suatu model pembelajaran dengan tahapan yang memungkinkan peserta didik untuk menyelidiki sendiri suatu masalah hingga pada akhirnya peserta didik akan memperoleh kesimpulan tentang suatu materi. Model pembelajaran ini diawali dengan tahap stimulasi, yaitu peserta didik dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungannya dan terkait dengan (1) menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematis secara tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar; (2) menghubungkan benda nyata, gambar, diagram ke dalam ide matematika; (3) menyatakan peristiwa sehari-hari dalam simbol matematika. Kemudian tahap *problem statement*, yaitu peserta didik diberi kesempatan untuk mengidentifikasi masalah yang relevan dengan bahan pelajaran dan membiasakan peserta didik untuk menyatakan kejadian/masalah kehidupan sehari-hari ke dalam bahasa matematika serta membuat dugaan. Selanjutnya adalah tahap *data collection*, yaitu peserta didik mengumpulkan data yang ada. Tahap selanjutnya adalah *data processing* dengan melakukan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh dari hasil *data collection*. *Data collection* dan *data processing* berkaitan dengan penyusunan alasan atau bukti terhadap suatu pernyataan. Selanjutnya adalah *verification* dengan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dan diakhiri dengan membuat kesimpulan (*generalization*) yang dijadikan prinsip umum. *Verification* dan *generalization* ini dapat melatih peserta didik untuk merumuskan definisi dan generalisasi.

Menurut Muryaningsih (2014), model pembelajaran *discovery learning* mampu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang sedang

dipelajari. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Balim, A., G. (2009) bahwa dengan menggunakan model *discovery* dalam pembelajaran dapat membuat aktivitas peserta didik meningkat dengan arahan dari guru, sehingga mengubah pembelajaran yang pasif menjadi aktif. Tahap-tahap dari *discovery learning* menunjang terjadinya begitu banyak aktivitas belajar peserta didik. Hal ini sesuai dengan pernyataan Magnesen dalam DePorter dkk (2007), bahwa melalui suatu proses pembelajaran yang baik akan mendapatkan hasil belajar 70% dari melakukan dan mendapatkan 90% dari yang dikatakan dan dilakukan. Berdasarkan pendapat tersebut, dapat dikatakan bahwa *discovery learning* dapat mengoptimalkan hasil belajar peserta didik. Pembelajaran aktif diharapkan mampu mendorong peserta didik untuk belajar secara bermakna. Dengan demikian, apa yang dipelajari lama berada dalam ingatan peserta didik.

Model pembelajaran *discovery learning* dapat melatih peserta didik untuk menjelaskan suatu informasi yang ada pada masalah yang diajukan dan menjelaskan ide matematisnya sehingga mendukung terjadinya peningkatan kemampuan komunikasi matematis. Hal ini didukung oleh temuan Dina (2015) bahwa tahapan-tahapan dalam *discovery learning* dapat menyebabkan peserta didik mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri dengan melibatkan akal dan motivasinya sendiri sehingga dengan sendirinya pula peserta didik aktif dalam mengikuti pembelajaran yang berlangsung sehingga mempengaruhi hasil belajar peserta didik, termasuk dalam kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang dapat dicapai secara optimal.

Discovery learning memungkinkan terjadinya banyak aktivitas belajar peserta didik, misalnya dapat memberi kesempatan untuk belajar aktif dan membantu peserta didik menggunakan proses tanya jawab untuk memperoleh informasi. Selain itu, *discovery learning* juga mempunyai kelebihan yaitu memberi kesempatan untuk menemukan pola dalam situasi konkrit maupun abstrak. Hal ini berkaitan dengan komunikasi matematis peserta didik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat kaitan antara aktivitas belajar peserta didik dan kemampuan komunikasi.

Berdasarkan temuan Rosdianwinata (2015), proses pembelajaran dengan *discovery* berdampak pada meningkatnya sikap antusias, interaksi sesama peserta didik, peserta didik dengan guru, dan peserta didik dengan lingkungannya, serta mampu memberikan keyakinan kepada peserta didik dalam mengemukakan pendapat. Dapat dikatakan bahwa semakin banyak aktivitas peserta didik yang dapat terjadi selama belajar. Hal ini merupakan hal yang diharapkan terjadi sehingga membuat peserta didik dapat aktif. Dengan demikian, pusat pembelajaran akan berubah dari *teacher centered* menjadi *student centered*.

Dalam penerapan RPP diperlukan sumber belajar yang mampu membantu meningkatkan ketercapaian tujuan pembelajaran yang optimal. Salah satu sumber belajar yang digunakan selama proses pembelajaran adalah LKPD. Pada LKPD berbasis *discovery learning*, materi tidak disajikan dalam bentuk akhir. Peserta didik dituntut untuk melakukan berbagai kegiatan menghimpun informasi, membandingkan, mengkategorikan, menganalisis, mengintegrasikan, mengorganisasikan bahan serta membuat kesimpulan-kesimpulan. LKPD yang

memuat perintah-perintah berupa pertanyaan yang bertujuan membimbing peserta didik untuk menemukan suatu konsep berdasarkan bahan yang telah disediakan dalam LKPD. Peserta didik didorong untuk berfikir, dipancing untuk mengeluarkan ide-ide kreatifnya dan peserta didik akan bebas mengembangkan daya pikir untuk menarik kesimpulan berdasarkan hasil penyelidikannya. Peserta didik yang dilibatkan secara langsung dalam proses pembelajaran akan menyebabkan pengetahuan baru tersebut akan lebih melekat dalam pikirannya.

Berdasarkan uraian di atas maka akan dilakukan penelitian pengembangan yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Discovery Learning* untuk Peserta Didik Kelas XI SMA”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan pada latar belakang masalah, yaitu belum tersedia perangkat pembelajaran matematika yang sesuai dengan kompetensi dan minat peserta didik, serta menunjang partisipasi aktif peserta didik dalam belajar, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana proses pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis *discovery learning* yang valid, praktis, dan efektif untuk peserta didik kelas XI SMA?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah mendeskripsikan proses pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis *discovery learning* yang valid, praktis, dan efektif untuk peserta didik kelas XI SMA.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka hasil penelitian pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis *discovery learning* untuk peserta didik kelas XI SMA dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Membantu peserta didik memahami materi dalam matematika dengan tingkat pemahaman yang baik dan bermakna.
2. Meningkatkan motivasi belajar peserta didik untuk mempelajari matematika.
3. Memberikan alternatif pemilihan model pembelajaran dan sumber belajar bagi guru dalam meningkatkan pemahaman peserta didik dalam proses pembelajaran matematika.
4. Sebagai referensi bagi peneliti lain dalam mengembangkan model pembelajaran dan sumber belajar melalui produk yang telah dikembangkan.
5. Bahan masukan bagi pengambil kebijakan untuk membuat kebijakan dalam usaha meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

E. Pentingnya Penelitian

Pada kurikulum sudah tercantum tujuan pembelajaran dari setiap bidang studi. Dengan demikian, pembelajaran yang dilakukan harus dapat mencapai tujuan-tujuan yang telah ditetapkan tersebut. Guru yang berperan sebagai fasilitator dalam pembelajaran dituntut untuk memilih bahan ajar yang dapat menunjang pemahaman peserta didik terhadap materi yang dipelajari. Meskipun sekolah menggunakan buku teks Kurikulum 2013 dan telah menyusun strategi pembelajaran yang sesuai dengan pendekatan saintifik, namun penyajian materi dalam buku teks tersebut masih sulit dipahami siswa dan belum mampu membuat

siswa mengkonstruksi pengetahuannya. Padahal, belajar itu sendiri adalah ketika peserta didik dilibatkan dalam penemuan tentang sesuatu yang baru bagi peserta didik. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu bahan ajar yang dapat membantu siswa untuk membangun pengetahuannya. Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan adalah LKPD.

Perangkat pembelajaran menggunakan *discovery learning* ini membimbing peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran dalam membangun pengetahuan matematikanya. Selain itu, perangkat pembelajaran berbasis *discovery learning* juga memfasilitasi peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Dengan pengerjaan LKPD, diharapkan nantinya peserta didik dapat berlatih menyampaikan ide yang dimilikinya ke dalam bentuk matematis sehingga dapat mendorong kemampuan komunikasi matematisnya.

F. Asumsi Penelitian

Produk yang dihasilkan pada penelitian pengembangan ini memiliki beberapa asumsi dengan keterbatasan pada produk yang dihasilkan. Asumsi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Peserta didik sudah lancar membaca.
- b. Peserta didik memiliki kemauan dan pemahaman dalam menggunakan LKPD
- c. Pada umumnya guru sudah memahami pembelajaran yang menggunakan *discovery learning*.

G. Definisi Istilah

Definisi istilah dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut.

1. *Discovery Learning*

Discovery learning adalah model pembelajaran dengan peserta didik melakukan kegiatan penyelidikan sendiri, melalui tahapan *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization* sehingga melalui kegiatan menyelidiki tersebut peserta didik bisa menarik suatu kesimpulan untuk suatu materi.

2. Perangkat Pembelajaran Berbasis *Discovery Learning*

Perangkat pembelajaran berbasis adalah bahan atau sarana yang disusun guru yang dibutuhkan untuk menunjang keterlaksanaan pembelajaran agar pembelajaran dapat terlaksana dengan baik untuk mencapai kompetensi dasar yang akan dituju. Perangkat pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah RPP dan LKPD. RPP berbasis *discovery learning* adalah rencana pelaksanaan pembelajaran yang berisi langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan tahapan *discovery learning*, yaitu tahapan *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization*. LKPD berbasis *discovery learning* adalah lembaran isian yang diawali dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari, dan selanjutnya terdapat pertanyaan-pertanyaan yang akan diisi peserta didik agar dapat membangun pengetahuan baru yang berisi langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan tahapan *discovery learning*, yaitu tahapan *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization* sehingga dapat menarik suatu kesimpulan dan memahami

suatu materi. LKPD juga disertai soal-soal latihan untuk membantu peserta didik dalam belajar.

3. Validitas Perangkat Pembelajaran Berbasis *Discovery Learning*

Validitas perangkat pembelajaran berbasis *discovery learning* merupakan suatu ukuran yang menunjukkan kesahihan suatu produk berupa perangkat pembelajaran. Proses validasi dilakukan dalam bentuk kegiatan diskusi dengan beberapa pakar atau ahli di bidangnya lalu dilanjutkan dengan mengisi lembar validasi oleh pakar atau ahli.

4. Praktikalitas Perangkat Pembelajaran Berbasis *Discovery Learning*

Praktikalitas perangkat pembelajaran berbasis *discovery learning* merupakan kepraktisan dari sudut pandang guru dan peserta didik dan didapat berdasarkan angket respon guru dan peserta didik terhadap perangkat berbasis *discovery learning* yang dihasilkan.

5. Efektivitas Perangkat Pembelajaran Berbasis *Discovery Learning*

Efektivitas perangkat pembelajaran berbasis *discovery learning* merupakan pengujian yang harus dilakukan terhadap perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan, yang dilihat dari hasil belajar peserta didik setelah mempelajari LKPD yang telah dikembangkan.

6. Hasil Belajar Peserta Didik

Hasil belajar peserta didik adalah hasil tes akhir peserta didik yang memuat soal dengan mengacu pada kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang dilakukan setelah peserta didik mengikuti seluruh proses pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran berbasis *discovery learning*.

7. Aktivitas Belajar Peserta Didik

Aktivitas peserta didik adalah seluruh kegiatan peserta didik selama proses pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan untuk membantu tercapainya tujuan pembelajaran peserta didik.

H. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini terdiri dari RPP dan LKPD berbasis *discovery learning*. Produk ini disiapkan untuk pembelajaran matematika peserta didik kelas XI SMA pada materi persamaan lingkaran. Spesifikasi perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah sebagai berikut.

1. Spesifikasi RPP

RPP yang akan dikembangkan memiliki ketentuan-ketentuan berikut.

- a. RPP berbasis *discovery learning* berisi tahapan-tahapan pembelajaran yang dimulai dari kegiatan pendahuluan, inti dan penutup. Kegiatan inti memuat fase pembelajaran *discovery learning* yang terdiri dari stimulasi (pemberian rangsangan), identifikasi masalah, mengumpulkan data, pengolahan data, pembuktian, dan menarik kesimpulan.
- b. Kegiatan pembelajaran berpusat pada peserta didik (*student oriented*)
- c. Setiap aktivitas yang dilakukan oleh guru maupun peserta didik diberikan alokasi waktu sebagai petunjuk yang mengarahkan guru dan peserta didik dalam melakukan aktivitas tersebut.

2. Spesifikasi LKPD

LKPD yang dikembangkan memiliki ketentuan-ketentuan berikut.

- a. LKPD disusun sesuai dengan tahapan *discovery learning* sehingga berisi masalah dan pertanyaan-pertanyaan yang memfasilitasi peserta didik dalam mempelajari matematika dan disertai dengan soal latihan.
- b. Masalah-masalah pada LKPD adalah masalah-masalah yang berkaitan dengan lingkungan tempat tinggal peserta didik, yaitu daerah pertanian.
- c. Peserta didik dilibatkan secara aktif dan diberi kebebasan dalam menuliskan berbagai ide pada lembar yang disediakan.
- d. LKPD memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuannya melalui berbagai penyajian berupa permasalahan atau soal-soal yang terdapat dalam LKPD.
- e. LKPD menuntut peserta didik menyimpulkan sendiri materi yang dipelajari.
- f. Materi dalam LKPD disesuaikan dengan indikator pembelajaran. Pengembangan materi didasarkan pada prinsip relevansi, konsistensi, dan kecukupan materi.
- g. LKPD menggunakan bahasa yang baku sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD) dan komunikatif.
- h. Sampul didominasi warna biru dan ditulis judul materi pokok yaitu persamaan lingkaran, untuk peserta didik kelas XI, identitas pembuat LKPD serta pada sampul LKPD diberi gambar yang mewakili isi LKPD dan kombinasi warna yang menarik bagi peserta didik.
- i. LKPD disertai dengan daftar isi, daftar pustaka, dan petunjuk pengerjaan.
- j. LKPD disusun dengan menggunakan berbagai jenis dan ukuran huruf.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran matematika berbasis *discovery learning* untuk peserta didik kelas XI SMA yang telah melalui evaluasi evaluasi sendiri, validasi oleh ahli, evaluasi satu-satu, evaluasi kelompok kecil, dan uji lapangan menghasilkan perangkat pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif.

B. Implikasi

Penelitian yang telah dilakukan menghasilkan perangkat pembelajaran matematika berbasis *discovery learning* untuk peserta didik kelas XI SMA yang valid, praktis, dan efektif. Dengan demikian, penelitian ini dapat memberikan masukan kepada pihak sekolah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran matematika. Perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan dapat menciptakan pembelajaran yang bermakna sehingga hasil belajar peserta didik menjadi memuaskan.

Pengembangan perangkat pembelajaran matematika ini tidak hanya dapat dilakukan oleh guru SMAN 1 Bayang saja, tapi juga oleh guru-guru di Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Matematika tanpa mengabaikan uji validitas, uji praktikalitas, dan uji efektivitas perangkat pembelajaran.

C. Saran

Saran yang dapat peneliti sampaikan adalah sebagai berikut:

1. Perangkat pembelajaran matematika berbasis *discovery learning* untuk peserta didik kelas XI SMA yang dikembangkan ini telah valid, praktis, dan efektif sehingga peneliti menyarankan guru matematika dapat menggunakan perangkat ini sebagai alternatif bahan ajar.
2. Sebaiknya diadakan tes juga pada *small group evaluation*.
3. Perlu dilakukan uji coba terbatas di sekolah lain agar lebih diketahui bagaimana praktikalitas dan efektivitas perangkat pembelajaran matematika berbasis *discovery learning* yang dikembangkan.
4. Bagi peneliti lain yang akan melanjutkan penelitian ini, disarankan untuk melakukan inovasi dalam pengembangan perangkat pembelajaran matematika untuk materi lain atau perangkat pembelajaran matematika yang baru.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdelrahman. 2014. The Effect of Using Discovery Learning Strategy in Teaching Grammatical Rules to First Year General Secondary Student on Developing Their Achievement and Metacognitive Skills. *International Journal of Innovation and Scientific Research*, 5(2): 146-153.
- Akanmu, M, A. 2013. Guided-discovery learning strategy and senior school students performance in mathematics *Journal of Education and Practice*, 12(4): 213-215.
- Amri, S dan I.K. Ahmadi. 2010. *Proses Pembelajaran: Kreatif dan Inovatif dalam Kelas*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya
- _____. 2012. *Prosedur Penilaian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Anthony, Glenda dan Walshaw, Margaret. 2009. "Characteristics of Effective Teaching of Mathematics: A View from The West". *Journal of Mathematics Education*, 2 (2): 147-164.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aufika, H. 2015. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Problem Based Learning (PBL) pada Materi Perbandingan dan Skala untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Kelas VII*. Skripsi tidak diterbitkan. Yogyakarta. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Azwar, Syarifudin. 2013. *Validitas dan Reliabilitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Balim, A., G. 2009. The Effects of Discovery Learning on Students' Success And Inquiry Learning Skills. *Journal of Educational Research*, 35 : 1-20.
- Bangun, Sem C. 2000. *Kritis Seni Rupa*. Bandung: Penerbit ITB.
- Dimiyati & Mujiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Depdiknas. 2008. *Kurikulum Pendidikan Dasar Bidang Studi Matematika*. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas.
- Depdiknas. 2008b. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.