

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN
MODEL *DISCOVERY LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP**

TESIS

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Magister
Program Studi Pendidikan Matematika




Oleh :
SRI WAHYUNI
NIM. 20205030


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

2022

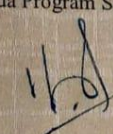
PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Nama Mahasiswa : Sri Wahyuni
NIM : 20205030

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph.D</u> Pembimbing		2 Juni 2022

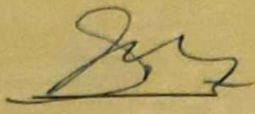

Dekan FMIPA
Universitas Negeri Padang,

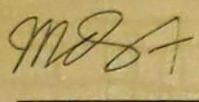
Dr. Yulkifli, S.Pd, M.Si
NIP. 197307022003121002

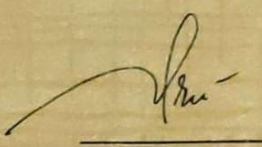
Ketua Program Studi,

Prof. Dr. Yerizon, M.Si
NIP. 196707081993031005

**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS MAGISTER PENDIDIKAN**

No	Nama	Tanda Tangan
----	------	--------------

1.	<u>Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph.D</u> (Ketua)	
----	-------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

2.	<u>Prof. Dr. I Made Arnawa, M.Si</u> (Anggota)	
----	---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

3.	<u>Dr. H. Yarman, M.Pd</u> (Anggota)	
----	-----------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

Mahasiswa :

Nama : **Sri Wahyuni**

NIM : 20205030

Tanggal Ujian : 2 Juni 2022

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Menggunakan Model *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP” 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, penelitian dan rumusan saya sendiri tanpa bantuan, tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan dari Tim Pembimbing.
3. Didalam 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, 2 Juni 2022
Saya yang menyatakan



Sri Wahyuni
NIM.20205030

ABSTRAK

Sri Wahyuni. 2022. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Menggunakan Model *Discovery learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP”. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

Berdasarkan hasil studi literatur dan analisis pendahuluan yang dilakukan di SMP Negeri 1 Rambah Hilir, kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih rendah. Penyebabnya adalah karena kegiatan yang ada dalam perangkat pembelajaran yang digunakan belum rinci, belum memfasilitasi peserta didik untuk berlatih menyelesaikan masalah dan peserta didik belum terbiasa mengerjakan soal-soal nonrutin. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dikembangkannya perangkat pembelajaran menggunakan model *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Penelitian yang dilakukan memiliki tujuan agar mengetahui karakteristik perangkat pembelajaran menggunakan model *discovery learning* yang valid, praktis dan efektif.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model *Plomp*, dimana terdiri dari tiga tahapan yaitu tahap pendahuluan, tahap pembuatan *prototype* dan tahap penilaian. Perangkat yang dibuat adalah RPP dan LKPD menggunakan model *discovery learning* untuk kelas VIII SMP. Instrumen yang digunakan adalah lembar validasi, lembar observasi, angket, wawancara dan tes.

Hasil penelitian berdasarkan data yang diperoleh menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran berbentuk RPP dan LKPD menggunakan model *discovery learning* untuk kelas VIII SMP yang dihasilkan memenuhi kategori valid, praktis dan efektif. Kevalidan RPP mencapai 84 % dan LKPD 85,75%. Sedangkan Praktikalitas dari RPP adalah 89,75 % dan LKPD 86,44 %. Perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD yang diimplementasikan juga telah efektif dengan rata-rata persentase sebesar 85,45 % karena memberikan dampak terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran menggunakan model *discovery learning* kelas VIII SMP materi bangun ruang sisi datar dikatakan valid, praktis dan efektif serta dapat dijadikan salah satu bahan masukan dalam proses pembelajaran matematika.

Kata Kunci : Perangkat Pembelajaran, *Discovery Learning*, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.

ABSTRACT

Sri Wahyuni. 2022. “Development of Mathematics Learning Devices Using *Discovery Learning* Models to Improve Mathematical Problem Solving Ability of Class VIII Junior High School Students”. Thesis. Padang State University Postgraduate Program.

Based on the results of the literature study and preliminary analysis conducted at SMPN 1 Rambah Hilir, students' mathematical problem solving abilities are still low. The reason is because the activities in the learning tools used are not detailed, have not facilitated students to practice solving problems and students not familiar worked on non-routine questions. Based on this, it is necessary to develop learning tools based on *discovery learning* to improve students' problem solving abilities. The research was conducted with the aim of knowing the characteristics of *discovery learning* -based learning devices that are valid, practical and effective.

This type of research is development research using the Plomp model, which consists of three stages, namely the preliminary stage, the prototype-making stage and the assessment stage. The tools made are *discovery learning*-based lesson plans and worksheets for class VIII SMP. The instruments used are validation sheets, observation sheets, questionnaires, interviews and tests.

The results showed that the learning tools in the form of lesson plans and LKPD based on *discovery learning* for class VIII SMP were valid, practical and effective. The validity of the RPP reached 84 % and LKPD 85.75 %. While the practicality of the lesson plans is 89.75% and LKPD 86.44%. Learning tools in the form of lesson plans and LKPD that have been implemented have also been effective with an average percentage of 85.45% because they have an impact on students' mathematical problem solving skills. Based on this, it can be concluded that *discovery learning* -based learning tools for class VIII SMP with material build flat side room in semester 2 are valid, practical and effective and can be used as input materials in the mathematics learning process.

Keywords : Learning Tools, Discovery learning, Problem Solving Ability

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur diucapkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis yang berjudul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Menggunakan model *Discovery learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP”**. Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Magister Pendidikan Matematika pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Dalam penyelesaian tesis ini penulis mendapat bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph.D, dosen pembimbing penulis dalam menyusun tesis yang telah banyak mengarahkan dan membimbing selama penyusunan tesis.
2. Bapak Prof. Dr. I Made Arnawa, M.Si dan Bapak Dr. H. Yarman, M. Pd selaku kontributor yang telah memberikan sumbangan pikiran untuk penyempurnaan tesis ini.
3. Bapak Dr. Ali Asmar, M.Pd, Bapak Prof. Dr. I Made Arnawa, M.Si, Bapak Dr. H. Yarman, M. Pd, Bapak Dr. Abdurrahman, M.Pd, dan Bapak Dr. Darmansyah, S.T, M.Pd sebagai validator yang telah meluangkan waktunya untuk memvalidasi instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran menggunakan model *discovery learning*.
4. Bapak Prof. Dr. Yerizon, M.Si, Ketua Program Studi S2 Pendidikan Matematika Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Darus Salim, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMPN 1 Rambah Hilir yang telah mengizinkan penulis melaksanakan ujicoba penelitian di SMPN 1 Rambah Hilir.
6. Ibu Sukmawati Nst, S.Pd dan Ibu Misnawati, S.Pd selaku pendidik matematika SMPN 1 Rambah Hilir yang telah memfasilitasi penulis dalam pelaksanaan ujicoba penelitian.

7. Peserta didik kelas VIII SMPN 1 Rambah Hilir yang telah bersedia menjadi subjek ujicoba dan memberikan informasi yang dibutuhkan penulis untuk keperluan penelitian.
8. Kedua orang tua dan keluarga besar penulis yang telah memberikan dukungan moril dan materil untuk membantu penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
9. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Negeri Padang, khususnya tahun masuk 2020 yang telah banyak membantu penulis selama kegiatan perkuliahan hingga penyusunan tesis ini.
10. Semua pihak yang telah membantu memberikan bantuan moril maupun materil, semoga Allah SWT membalas semua kebbaikannya, Aamiin.

Semoga bimbingan, arahan, dan bantuan Bapak dan Ibu serta rekan-rekan berikan menjadi amal kebaikan dan memperoleh balasan yang sesuai dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tesis ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik, saran, dan masukan yang bersifat membangun diharapkan dari semua pihak untuk kesempurnaan tesis ini. Semoga tesis ini bermanfaat bagi pembaca terutama bagi penulis sendiri. Aamiin Ya Rabbal ‘Alamiin.

Padang, 2 Juni 2022

Sri Wahyuni

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian.....	9
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	10
E. Pentingnya Penelitian Pengembangan.....	11
F. Asumsi dan Batasan Penelitian	11
G. Definisi Operasional.....	12
 BAB II KAJIAN TEORI	 14
A. Landasan Teori	14
B. Penelitian Relevan.....	41
C. Kerangka Berfikir.....	46
 BAB III METODE PENELITIAN	 50
A. Jenis Penelitian	50
B. Model Pengembangan	50
C. Prosedur Penelitian.....	51
D. Uji Coba Produk.....	66
E. Subjek Uji Coba	66
F. Jenis Data.....	68
G. Instrumen Pengumpulan Data	68
H. Teknik Analisis Data	75
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	 81
A. Hasil Penelitian.....	81
B. Pembahasan.....	179
C. Keterbatasan Penelitian	189

BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	191
A. Kesimpulan.....	191
B. Implikasi.....	193
C. Saran.....	193
DAFTAR PUSTAKA	195
LAMPIRAN.....	200

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Persentase Jawaban Peserta Didik pada Tes Awal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas VIII SMPN 1 Rambah Hilir Tahun Pelajaran 2021/ 2022	4
2. Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	26
3. Kaitan Model <i>Discovery learning</i> dengan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	28
4. Kriteria Validitas, Praktikalitas, Dan Efektivitas	36
5. Tahap Pengembangan Produk.....	51
6. Ringkasan Kegiatan Penelitian Pada Tahap Investigasi Awal.....	54
7. Aspek-aspek Penilaian Pada <i>Self Evaluation</i>	56
8. Aspek-aspek Validasi RPP Menggunakan model <i>Discovery learning</i> oleh Ahli	57
9. Aspek-aspek Validasi LKPD Menggunakan model <i>Discovery learning</i> oleh Ahli	58
10. Aspek-aspek Penilaian LKPD Menggunakan model <i>Discovery learning</i> Pada Evaluasi Satu-Satu	59
11. Aspek-aspek Penilaian Pada Evaluasi Kelompok Kecil	60
12. Indikator Praktikalitas RPP menggunakan model <i>Discovery learning</i>	63
13. Indikator Praktikalitas LKPD menggunakan model <i>Discovery learning</i>	63
14. Ringkasan Kegiatan Penelitian Pada Tahap Penilaian.....	64
15. Skor Penilaian Terhadap Validitas.....	76
16. Kriteria Validitas.....	77
17. Kriteria Kepraktisan.....	78
18. Kriteria Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah	79
19. Kriteria Pengkategorian Efektifitas	80
20. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Kelas VIII Semester II	86
21. Indikator Pencapaian Kompetensi Pengetahuan dan Keterampilan	87
22. Ringkasan Hasil Kegiatan Penelitian pada Tahap Investigasi Awal	93
23. Hasil Perbaikan <i>Self Evaluation</i> RPP dan LKPD Menggunakan model <i>Discovery learning</i>	114

24. Hasil Analisis Validasi RPP Menggunakan Model <i>Disocvery Learning</i>	117
25. Saran Validator Terhadap RPP Menggunakan model <i>Discovery learning</i>	118
26. Hasil Analisis Validasi LKPD Menggunakan model <i>Discovery learning</i>	119
27. Saran Validator Terhadap LKPD Menggunakan model <i>Discovery learning</i>	120
28. Revisi terhadap LKPP Menggunakan Model <i>Discovery Learning Tahap One To One</i>	137
29. Revisi terhadap LKPP Menggunakan Model <i>Discovery Learning Tahap Small Group Evaluation</i>	158
30. Hasil Analisis Lembar Observasi Keterlaksanaan RPP Menggunakan model <i>Discovery learning</i> Pada Tahap <i>Small Group</i>	159
31. Rekapitulasi Rata-rata Hasil Angket Praktikalitas LKPD Menggunakan model <i>Discovery learning</i>	160
32. Persentase Jawaban Peserta Didik Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas VIII Pada Tahap <i>Small Group</i>	163
33. Hasil Angket Praktikalitas LKPD Menggunakan model <i>Discovery learning</i> (Respon Pendidik Pada Tahap <i>Field Test</i>)	165
34. Hasil Angket Praktikalitas LKPD Menggunakan model <i>Discovery learning</i> (Respon Peserta Didik Pada Tahap <i>Field Test</i>)	166
35. Hasil Analisis Lembar Observasi Keterlaksanaan RPP Menggunakan model <i>Discovery learning</i> Pada Tahap <i>Field Test</i>	167
36. Persentase Jawaban Peserta Didik Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas VIII. B Pada Tahap <i>Field Test</i>	177

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Jawaban Salah Satu Peserta Didik	6
2. Kerangka Konseptual.....	49
3. Lapisan-lapisan Evaluasi Formatif Model Pengembangan Plomp	51
4. Rancangan dan Prosedur Pengembangan Perangkat Pembelajaran.....	65
5. Prosedur Uji Coba Pengembangan	66
6. Peta Konsep Materi Kelas VIII Semester II	91
7. Peta Konsep Bangun Ruang Sisi Datar.....	91
8. Contoh Identitas RPP (Rancangan Awal).....	96
9. Contoh Kompetensi Inti Dalam RPP (Rancangan Awal)	96
10. Contoh Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi Dalam RPP(Rancangan Awal)	97
11. Contoh Tujuan Pembelajaran Dalam RPP (Rancangan Awal).....	98
12. Contoh Materi Pembelajaran Dalam RPP (Rancangan Awal).....	99
13. Contoh Metode, Pendekatan, dan Model Pengembangan Dalam RPP.....	99
14. Contoh Media, Bahan, dan Sumber Pembelajaran Dalam RPP (Rancangan Awal).....	100
15. Contoh Kegiatan Pendahuluan (Rancangan Awal).....	101
16. Contoh Tahap <i>Stimulasi</i> (Rancangan Awal).....	103
17. Contoh Tahap <i>Problem Statement</i> (Rancangan Awal)	104
18. Contoh Tahap <i>Data Collection</i> (Rancangan Awal)	104
19. Contoh Tahap <i>Data Processing</i> (Rancangan Awal)	105
20. Contoh Tahap <i>Verrification</i> (Rancangan Awal)	106
21. Contoh Tahap <i>Generalization</i> (Rancangan Awal).....	106
22. Contoh Kegiatan Penutup (Rancangan Awal)	107
23. Contoh Bagian Penilaian (Rancangan Awal).....	107
24. Desain Cover LKPD Menggunakan Model <i>Discovery learning</i> Sebelum dan Sesudah Revisi	108
25. Desain Halaman Judul Tiap Pertemuan Pada LKPD.....	109
26. Desain Halaman Petunjuk Penggunaan Pada LKPD	110

27. Tahap <i>Stimulasi Model Discovery learning</i>	110
28. Tahap <i>Problem Statement Model Discovery learning</i>	111
29. Tahap <i>Data Collection Model Discovery learning</i>	111
30. Tahap <i>Data Processing Model Discovery learning</i>	112
31. Tahap <i>Verrification Model Discovery learning</i>	112
32. Tahap <i>Generalization Model Discovery learning</i>	113
33. Tampilan Kekurangan Dari Tempat Menuliskan Jawaban.....	124
34. Revisi Tampilan Kolom Untuk Menuliskan Jawaban	124
35. Salah Satu Jawaban Latihan Peserta Didik Pada LKPD 1	125
36. Salah Satu Jawaban Latihan Peserta Didik Pada LKPD 2.....	127
37. Salah Satu Jawaban Latihan Peserta Didik Pada LKPD 3.....	129
38. Salah Satu Jawaban Latihan Peserta Didik Pada LKPD 4.....	131
39. Salah Satu Jawaban Latihan Peserta Didik Pada LKPD 5.....	133
40. Salah Satu Bagian Yang Direvisi Pada Pertemuan 6 Tahap <i>Small Group Evaluation</i>	135
41. Salah Satu Jawaban Latihan Peserta Didik Pada LKPD 6.....	135
42. Dokumentasi Pelaksanaan <i>One To One Evaluation</i>	137
43. Salah Satu Jawaban Latihan Peserta Didik Pada LKPD 1	142
44. Salah Satu Jawaban Latihan Peserta Didik Pada LKPD 2.....	145
45. Salah Satu Jawaban Latihan Peserta Didik Pada LKPD 3.....	148
46. Salah Satu Bagian yang Direvisi Pada Pertemuan 4 Tahap <i>Small Group Evaluation</i>	151
47. Salah Satu Jawaban Latihan Peserta Didik Pada LKPD 4.....	151
48. Salah Satu Bagian yang Direvisi Pada Pertemuan 5 Tahap <i>Small Group Evaluation</i>	154
49. Salah Satu Jawaban Latihan Peserta Didik Pada LKPD 5.....	154
50. Salah Satu Jawaban Latihan Peserta Didik Pada LKPD 6.....	157
51. Dokumentasi Pelaksanaan Tahap <i>Small Group Evaluation</i>	162
52. Dokumentasi Wawancara Tahap Pelaksanaan <i>Small Group Evaluation</i>	162
53. Pelaksanaan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	174

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Nama-nama Validator dan Subjek Penelitian	200
2. Lembar Validasi Pedoman Wawancara dengan Pendidik Matematika	202
3. Contoh Penilaian Validasi Pedoman Wawancara dengan Pendidik Matematika	204
4. Hasil Analisis Instrumen Validasi Pedoman Wawancara dengan Pendidik Matematika	206
5. Hasil Wawancara dengan Pendidik Matematika	207
6. Lembar Validasi Pedoman Wawancara dengan Peserta Didik.....	209
7. Contoh Penilaian Validasi Pedoman Wawancara dengan Peserta Didik.....	211
8. Hasil Analisis Instrumen Validasi Pedoman Wawancara dengan Peserta Didik	213
9. Lembar Pedoman Wawancara dengan Peserta Didik	214
10. Lembar Validasi Instrumen Daftar <i>Check List</i>	216
11. Contoh Penilaian Validasi Instrumen Daftar <i>Check List</i>	218
12. Lembar Observasi Daftar <i>Check List</i>	220
13. Lembar Validasi Instrumen Angket Peserta Didik	223
14. Contoh Hasil Penilaian Validator Terhadap Lembar Validasi Instrumen Angket Peserta Didik	225
15. Kisi-kisi Angket Peserta Didik Untuk Investigasi Awal	227
16. Analisis Hasil Validasi Instrumen Angket Peserta Didik Untuk Investigasi Awal.....	231
17. Hasil Angket Peserta Didik Untuk Investigasi Awal	232
18. Lembar Validasi Instrumen <i>Self Evaluation</i> RPP Matematika Menggunakan model <i>Discovery learning</i> Untuk Peserta Didik Kelas VIII SMP	234
19. Contoh Hasil Penilaian Validator Terhadap Lembar Validasi Instrumen <i>Self Evaluation</i> RPP Matematika Menggunakan model <i>Discovery learning</i> Untuk Peserta Didik Kelas VIII SMP	236
20. Hasil Analisis Validasi Instrumen <i>Self Evaluation</i> RPP Matematika Menggunakan model <i>Discovery learning</i> Untuk Peserta Didik Kelas VIII SMP.....	240

21. Lembar Validasi Instrumen Pedoman <i>Self Evaluation</i> LKPD Matematika Menggunakan model <i>Discovery learning</i> Untuk Peserta Didik Kelas VIII SMP.....	241
22. Contoh Hasil Penilaian Validator Terhadap Lembar Validasi Instrumen Pedoman <i>Self Evaluation</i> LKPD Matematika Menggunakan model <i>Discovery learning</i> Untuk Peserta Didik Kelas VIII SMP	243
23. Hasil Analisis Validasi Instrumen <i>Self Evaluation</i> LKPD Matematika Menggunakan model <i>Discovery learning</i> Untuk Peserta Didik Kelas VIII SMP.....	246
24. Validitas Instrumen Lembar Validasi RPP Menggunakan model <i>Discovery learning</i> Untuk Peserta Didik Kelas VIII SMP Oleh Pakar Pendidikan Matematika	247
25. Lembar Validasi RPP Matematika Menggunakan model <i>Discovery learning</i> Untuk Peserta Didik Kelas VIII SMP	250
26. Contoh Hasil Penilaian Validator Terhadap Lembar Validasi RPP Menggunakan model <i>Discovery learning</i> Untuk Peserta Didik Kelas VIII SMP Pakar Pendidikan Matematika	253
27. Hasil Analisis Validitas RPP Menggunakan model <i>Discovery learning</i>	257
28. Validitas Instrumen Lembar Validasi LKPD Matematika Menggunakan model <i>Discovery learning</i> Untuk Peserta Didik Kelas VIII SMP Oleh Pakar Pendidikan Matematika	260
29. Lembar Validasi LKPD Matematika Menggunakan model <i>Discovery learning</i> Oleh Pakar Pendidikan Matematika	262
30. Contoh Hasil Penilaian Validator Terhadap Validasi Instrumen Lembar Validasi LKPD Matematika Menggunakan model <i>Discovery learning</i> Oleh Pakar Pendidikan Matematika	265
31. Hasil Analisis Validasi LKPD Menggunakan model <i>Discovery learning</i> Oleh Pakar Pendidikan Matematika	268
32. Validasi Instrumen Lembar Validasi LKPD Menggunakan model <i>Discovery learning</i> Oleh Pakar Teknologi Pendidikan	270
33. Contoh Hasil Validasi Instrumen Lembar Validasi LKPD Menggunakan model <i>Discovery learning</i> Oleh Pakar Teknologi Pendidikan	273
34. Lembar Validasi LKPD Menggunakan model <i>Discovery learning</i> Oleh Pakar Teknologi Pendidikan	276
35. Contoh Penilaian Validator Terhadap LKPD Menggunakan model <i>Discovery learning</i> Oleh Pakar Teknologi Pendidikan	278

36. Hasil Analisis Validasi LKPD Menggunakan model <i>Discovery learning</i> Oleh Pakar Teknologi Pendidikan	280
37. Validasi Instrumen Lembar Validasi LKPD Menggunakan model <i>Discovery learning</i> Oleh Pakar Bahasa Indonesia	281
38. Contoh Penilaian Validator Terhadap Validasi Instrumen Lembar Validasi LKPD Menggunakan model <i>Discovery learning</i> Oleh Pakar Bahasa Indonesia	283
39. Lembar Validasi LKPD Menggunakan model <i>Discovery learning</i> Oleh Pakar Bahasa Indonesia	285
40. Contoh Penilaian Validator Terhadap Lembar Validasi LKPD Matematika Oleh Pakar Bahasa Indonesia	287
41. Hasil Analisis Validasi LKPD Menggunakan model <i>Discovery learning</i> Oleh Pakar Bahasa	289
42. Lembar Lembar Validasi Pedoman Wawancara Dengan Peserta Didik Terhadap LKPD yang Dikembangkan (<i>One to One Evaluation</i>)	290
43. Contoh Hasil Lembar Validasi Pedoman Wawancara Dengan Peserta Didik Terhadap LKPD yang Dikembangkan	295
44. Lembar Validasi Pedoman Wawancara Dengan Peserta Didik	298
45. Contoh Hasil Lembar Validasi Pedoman Wawancara Dengan Peserta Didik (<i>Small Group</i>)	305
46. Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Dengan Pendidik (<i>Field Test</i>)	309
47. Contoh Hasil Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Dengan Pendidik (<i>Field Test</i>)	314
48. Lembar Validasi Instrumen Lembar Observasi Keterlaksanaan RPP Menggunakan model <i>Discovery learning</i>	318
49. Contoh Hasil Lembar Validasi Instrumen Lembar Observasi Keterlaksanaan RPP Menggunakan model <i>Discovery learning</i>	321
50. Lembar Validasi Instrumen Angket Kepraktisan RPP Menggunakan model <i>Discovery learning</i>	325
51. Contoh Hasil Lembar Validasi Instrumen Angket Kepraktisan RPP Menggunakan model <i>Discovery learning</i>	329
52. Lembar Validasi Instrumen Angket Respon Pendidik Terhadap Penggunaan LKPD Menggunakan model <i>Discovery learning</i>	331

53. Contoh Hasil Lembar Validasi Instrumen Angket Respon Pendidik Terhadap Penggunaan LKPD Menggunakan model <i>Discovery learning</i>	335
54. Lembar Validasi Instrumen Angket Kepraktisan LKPD Menggunakan model <i>Discovery learning</i> (Respon Peserta Didik).....	337
55. Contoh Hasil Lembar Validasi Instrumen Angket Kepraktisan LKPD Menggunakan model <i>Discovery learning</i> (Respon Peserta Didik).....	342
56. Analisis Hasil Observasi Keterlaksanaan RPP Menggunakan model <i>Discovery learning</i> (<i>Small Group</i>)	346
57. Analisis Angket Praktikalitas RPP Menggunakan model <i>Discovery learning</i> (Respon Pendidik - <i>Small Group</i>)	350
58. Analisis Angket Praktikalitas LKPD Menggunakan model <i>Discovery learning</i> (Respon Pendidik - <i>Small Group</i>)	351
59. Analisis Angket Praktikalitas LKPD Menggunakan model <i>Discovery learning</i> (Respon Peserta Didik- <i>Small Group</i>).....	352
60. Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik <i>Small Group</i>	353
61. Analisis Hasil Observasi Keterlaksanaan RPP Menggunakan model <i>Discovery learning</i> (<i>Field Test</i>)	354
62. Analisis Angket Praktikalitas RPP Menggunakan model <i>Discovery learning</i> (Respon Pendidik - <i>Field Test</i>)	358
63. Analisis Angket Praktikalitas LKPD Menggunakan model <i>Discovery learning</i> (Respon Pendidik - <i>Field Test</i>).....	359
64. Analisis Angket Praktikalitas LKPD Menggunakan model <i>Discovery learning</i> (Respon Peserta Didik- <i>Field Test</i>)	360
65. Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Matematis	362
66. Soal Tes Kemampuan Pemecahan Matematis Peserta Didik.....	367
67. Jawaban Soal Tes Kemampuan Pemecahan Matematis Materi Bangun Ruang Sisi Datar	369
68. Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik kelas VIII.B (<i>Field Test</i>)	381
69. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	383

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran wajib yang diajarkan mulai dari jenjang pendidikan dasar, menengah maupun perpendidikan tinggi yang mempunyai peranan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari serta dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Setiap aktivitas maupun masalah kehidupan sehari-hari, matematika sangat erat kaitannya dengan aktivitas dan masalah. Matematika diajarkan untuk membentuk manusia agar berfikir logis, sistematis, bersikap disiplin, cermat, teliti dan kritis dalam memahami permasalahan sosial, ekonomi dan alam, serta membantu menyelesaikan permasalahan – permasalahan tersebut.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 pada Lampiran ke III untuk Sekolah Menengah Pertama (SMP) / Madrasah Tsanawiyah (MTs) menyatakan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika yaitu menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika. Berdasarkan salah satu tujuan pembelajaran matematika tersebut, maka kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kemampuan yang berperan penting dalam pembelajaran matematika.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis dikarenakan matematika dalam proses pembelajarannya tidak terlepas dari masalah

matematika. Masalah matematika adalah alat yang digunakan untuk membantu peserta didik mengembangkan kemampuan dalam memecahkan masalah baik masalah yang berkaitan dengan matematika maupun masalah dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah matematis dianggap sebagai jantung dari pembelajaran matematika karena tidak hanya mempelajari konsep akan tetapi juga menekankan pada pengembangan metode keterampilan berpikir.

Mengingat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis sangat penting bagi peserta didik, maka perlu dilakukan pembiasaan kepada peserta didik untuk mampu menerapkannya pengetahuan dan kemampuan pemecahan masalah menjadi berguna dalam kehidupan sehari-hari. Selain pembiasaan yang dilakukan kepada peserta didik, untuk mewujudkan salah satu tujuan matematika tersebut, peran pendidik juga sangat penting. Pendidik tidak hanya terfokus terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik saja, tetapi juga terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Beberapa studi menunjukkan bahwa kemampuan matematis peserta didik masih belum berkembang secara optimal terutama kemampuan pemecahan masalah. Hasil studi *Programme for International Student Assessment* (PISA) Indonesia tahun 2018 menunjukkan bahwa skor peserta didik mengalami penurunan dari tahun 2015. Skor matematika Indonesia di PISA 2018 adalah 379 (rata-rata OECD 489), sedangkan pada tahun 2015 adalah 386 (rata-rata OECD 490). Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan matematika peserta didik Indonesia masih jauh di bawah rata-rata. Kementerian Pendidikan Nasional

mengatakan bahwa soal matematika dalam studi PISA kebanyakan membutuhkan kemampuan menalar, pemecahan masalah, berargumentasi, dan soal berpikir tingkat tinggi dari pada soal-soal yang mengukur kemampuan teknis baku yang berkaitan dengan ingatan dan perhitungan semata. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa pembelajaran matematika yang telah dilakukan masih belum mampu mengoptimalkan kemampuan matematis terutama kemampuan pemecahan masalah. Berikut ini salah satu contoh soal matematika dalam studi PISA:

“Sebuah kedai pizza menyajikan dua pilihan pizza dengan ketebalan yang sama namun berbeda dalam ukuran. Pizza yang kecil memiliki diameter 30 cm dan harga Rp 75.000 dan pizza yang besar memiliki diameter 40 cm dengan harga Rp 90.000. pizza manakah yang lebih murah? Beri alasanmu.”

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis juga dapat dilihat dari beberapa penelitian yang telah dilakukan pada tahun sebelumnya, dalam penelitian tersebut dikatakan bahwa masih lemahnya kemampuan pemecahan matematis pada peserta didik. Penelitian menurut Nasution & Yerizon (2019) yang mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih rendah karena kurangnya sumber belajar yang diperoleh peserta didik, pertanyaan-pertanyaan praktis yang hanya berasal dari buku teks, banyak peserta didik yang masih asing dengan bentuk soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah, masih sulitnya peserta didik memahami informasi yang diperoleh dari pertanyaan tersebut, dan aktivitas pembelajaran masih didominasi oleh pendidik serta menggunakan pembelajaran konvensional. Selanjutnya penelitian lain yang mendukung adalah penelitian dari Rahmiati & Edwin (2017) yang mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih rendah karena

banyak peserta didik yang tidak terbiasa menyelesaikan soal ujian matematika yang secara khusus dirancang pendidik dan peserta didik belum menemukan sendiri konsep-konsep yang membantu untuk menyelesaikan masalah.

Selain itu, berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap pendidik dan peserta didik yang dilakukan pada tanggal 24 sampai 28 Januari 2022 saat proses pembelajaran dapat dilihat bahwa pendidik masih mendominasi dalam mengajar, pendidik belum mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan melatih dan memberikan soal-soal yang non rutin kepada peserta didik. Bukti rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik juga terlihat dari tes awal yang dilakukan pada tanggal 7 Februari 2022 di kelas VIII SMPN 1 Rambah Hilir dengan materi pola bilangan. Data hasil tes tersebut dinilai berdasarkan rubrik penilaian yang telah dipersiapkan sebelumnya. Berikut ini persentase jawaban peserta didik pada masing-masing indikator pemecahan masalah matematis yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Jawaban Peserta Didik Pada Tes Awal Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas VIII SMPN 1 Rambah Hilir Tahun Pelajaran 2021/2022

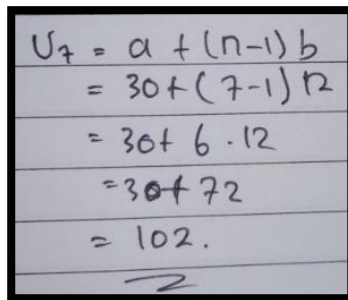
Indikator	Skor					Capaian
	0	1	2	3	4	
Mengidentifikasi kecukupan data atau unsur yang diperlukan.	25,93 %	42,59 %	31,48 %			52,78%
Merumuskan masalah matematika atau menyusun rencana penyelesaian masalah, termasuk juga di dalamnya menyajikan permasalahan ke dalam model matematika.	31,48 %	33,33 %	35,19 %			51,86 %
Menyelesaikan masalah berdasarkan rencana penyelesaian yang telah dirancang.	27,78 %	16,67 %	18,51 %	25,93 %	11,11 %	43,98 %

Indikator	Skor					Capaian
	0	1	2	3	4	
Menafsirkan atau menyimpulkan hasil jawaban yang diperoleh untuk memecahkan masalah.	50%	27,78 %	22,22 %			36,11 %

Data persentase pada Tabel 1 diperoleh dari hasil 54 peserta didik yang mengerjakan soal tes dimana terdiri dari 2 kelas yaitu diujikan di kelas VIII.A, dan VIII.B dengan banyak peserta didik 29 orang untuk kelas VIII.A dan 25 orang untuk kelas VIII.B. Berdasarkan hasil pada kolom capaian dapat dilihat bahwa capaian tertinggi terletak pada indikator mengidentifikasi kecukupan data atau unsur yang diperlukan, sedangkan capaian terendah terletak pada indikator Menafsirkan atau menyimpulkan hasil jawaban yang diperoleh untuk memecahkan masalah. Meskipun capaian setiap indikator pada kemampuan pemecahan masalah matematis cukup tinggi, namun tetap saja belum optimal. Hal ini dilihat dari skor masing – masing indikator yang masih banyak memperoleh skor 1 dan 2, serta yang memperoleh skor 3 dan 4 hanya sedikit.

Penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik adalah dalam menuliskan jawaban peserta didik terbiasa secara langsung pada proses perhitungannya tanpa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan terlebih dahulu. Kesalahan yang juga sering dilakukan peserta didik adalah menuliskan kesimpulan dari permasalahan. Peserta didik menganggap hasil perhitungan sebagai jawaban akhir dari masalah yang diberikan, sehingga mereka banyak yang salah dalam menginterpretasikan hasil perhitungan ke permasalahan awal. Berikut salah satu soal tes awal kemampuan pemecahan masalah dan salah satu jawaban peserta didik:

“Buk Tina memproduksi masker kain selama masa pandemic Covid-19. Kemudian, masker tersebut dijual di MM Hercules. Hari pertama terjual sebanyak 30 masker, hari kedua terjual sebanyak 42 masker. Pada hari-hari berikutnya jumlah masker yang terjual selalu mengalami peningkatan dan peningkatan tersebut sama untuk tiap harinya. Tentukan berapa jumlah masker yang sudah terjual di MM Hercules selama 7 hari.”



$$\begin{aligned}
 U_7 &= a + (n-1)b \\
 &= 30 + (7-1)12 \\
 &= 30 + 6 \cdot 12 \\
 &= 30 + 72 \\
 &= 102.
 \end{aligned}$$

Gambar 1. Jawaban Salah Satu Peserta Didik

Pada Gambar 1 tampak bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih rendah dikarenakan belum memenuhi indikator pemecahan masalah yaitu menyelesaikan masalah berdasarkan rencana penyelesaian yang telah dirancang. Peserta didik salah dalam memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah. Peserta didik keliru dalam memahami apa yang ditanyakan dalam permasalahan, sehingga salah menggunakan strategi penyelesaian. Seharusnya peserta didik menjumlahkan semua penjualan masker mulai dari hari pertama sampai hari ketujuh dengan menggunakan rumus jumlah n suku pertama pada deret aritmatika.

Berdasarkan hasil observasi di Kelas VIII di SMPN 1 Rambah Hilir yang dilakukan pada tanggal 3 Januari 2022 sampai 4 Februari 2022, terlihat bahwa kegiatan pembelajaran dimulai dari pendidik menyampaikan materi, memberikan contoh soal-soal rutin dan soal-soal latihan kepada peserta didik. Selanjutnya, peserta didik mencatat materi dan contoh soal yang telah diberikan, serta mengerjakan soal latihan yang tidak jauh berbeda dengan contoh soal yang sudah

ada. Berdasarkan pengamatan tampak proses pembelajaran yang dilakukan belum *students centered*. Peserta didik cenderung pasif dan hanya menerima materi yang disampaikan oleh pendidiknya. Peserta didik tidak berpartisipasi aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, mereka tidak diberi kesempatan untuk membangun pengetahuannya sendiri dan menemukan kembali konsep dasar ataupun rumus sendiri walaupun secara terbimbing. Akibatnya, peserta didik hanya menghafalkan konsep dan rumus yang ada di buku teks.

Penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik juga terlihat dari soal-soal yang sering mereka kerjakan. Peserta didik hanya mengerjakan soal-soal rutin yang ada di buku teks dan tidak terbiasa dengan soal yang ada tantangan dalam penyelesaiannya. Soal yang dikerjakan peserta didik hanya bertujuan untuk melatih mereka menggunakan rumus yang sudah mereka hafalkan. Selain itu, pembelajaran yang dilakukan belum dikaitkan dengan dunia nyata peserta didik sehingga pembelajaran menjadi tidak bermakna dan cepat dilupakan. Dari proses pembelajaran yang dilakukan peserta didik di atas terlihat bahwa pembelajaran yang dilakukan belum optimal karena belum mampu memfasilitasi peserta didik untuk dapat mengembangkan kemampuan matematisnya terutama kemampuan pemecahan masalah. Padahal, kemampuan pemecahan masalah matematis sangat dibutuhkan peserta didik terutama untuk mencapai salah satu tujuan pembelajaran matematika. Untuk itu, dibutuhkan suatu perangkat pembelajaran yang mampu memfasilitasi peserta didik dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya.

Solusi yang dipilih dan bisa meningkatkan kemampuan pemecahan matematis adalah menerapkan model pembelajaran *discovery learning*. Dalam model *discovery learning* peserta didik banyak belajar dari bimbingan dan petunjuk dari pendidik. Selain itu pembelajaran yang dilakukan peserta didik tidak hanya berorientasi pada materi pelajaran, tetapi juga menggali potensi yang dimiliki peserta didik tersebut. Pendidik berperan aktif dalam menentukan permasalahan dan langkah- langkah dalam memecahkan masalah.

Model *discovery learning* merupakan model pembelajaran untuk menemukan sesuatu yang bermakna dalam pembelajaran. Selain itu juga untuk mengembangkan belajar peserta didik aktif dengan berusaha sendiri menemukan dan menyelidiki penyelesaian dari permasalahan yang dihadapi. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan Rahmawati dalam Osin (2019) juga mengatakan bahwa *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang membimbing dan memotivasi peserta didik untuk mengeksplorasi informasi-informasi dan konsep sehingga mengkonstruksi ide- ide baru, mengidentifikasi suatu hubungan baru dan menciptakan cara berpikir dan berperilaku melalui tahapan berperilaku melalui tahapan stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian dan menarik kesimpulan.

Hasil penelitian Sherlyane (2018) dalam penelitiannya mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang pembelajarannya dengan *discovery learning* lebih baik dari pada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar dengan pembelajaran langsung. Selain itu menurut Syarifuddin (2017) lembar kerja peserta didik akan memberikan intruksi

yang membimbing peserta didik dalam memecahkan masalah langkah demi langkah seperti memahami masalah dan membangun model matematika. Hasil penelitian lain yang mendukung adalah penelitian oleh Nasution dan Yerizon (2019) yang memperlihatkan bahwa perangkat pembelajaran berupa lembar kerja peserta didik menggunakan model *discovery learning* efektif dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis akan melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Menggunakan Model *Discovery Learning* untuk meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP.”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana karakteristik perangkat pembelajaran yang menggunakan model *Discovery Learning* untuk peserta didik kelas VIII SMP yang memenuhi kriteria valid dan praktis?
2. Bagaimana efektivitas perangkat pembelajaran yang menggunakan model *Discovery Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII SMP?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan latar belakang yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan perangkat pembelajaran yang menggunakan model *Discovery Learning* untuk peserta didik kelas VIII SMP yang memenuhi kriteria valid dan praktis.
2. Menghasilkan perangkat pembelajaran yang menggunakan model *Discovery Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII SMP yang efektif.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran menggunakan model *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik SMP Kelas VIII berupa RPP dan LKPD dengan karakteristik RPP yang menggunakan model *discovery learning* pada setiap fase dalam proses belajar mengajar dan LKPD yang digunakan peserta didik untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis secara berkelompok. Berikut spesifikasi produk yang akan dikembangkan.

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP menjadi panduan dan pedoman bagi pendidik dalam melaksanakan proses pembelajaran juga menyampaikan materi pelajaran dengan menggunakan tahapan dari model *discovery learning* sehingga dalam setiap tahapan dapat membantu peserta didik untuk menemukan konsep dengan bimbingan pendidik dan peserta didik juga dapat menyelesaikan masalah-masalah berupa soal nonrutin dengan langkah-langkah yang baik dan benar.

2. Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD menggunakan model *discovery learning* yang memuat tahapan dari model *discovery learning* sehingga dalam setiap tahapan dapat membantu peserta didik untuk menemukan konsep dengan bimbingan pendidik dan peserta didik juga dapat menyelesaikan masalah-masalah berupa soal nonrutin dengan langkah-langkah yang baik dan benar.

E. Pentingnya Penelitian Pengembangan

Pentingnya penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. Pentingnya penelitian pengembangan perangkat pembelajaran matematika yang memberikan pengalaman belajar yang bermakna yaitu perangkat pembelajaran yang memfasilitasi peserta didik dalam mengorganisasikan sendiri cara belajarnya dalam memecahkan masalah matematis dengan baik.
2. Pentingnya penelitian pengembangan perangkat pembelajaran matematika menggunakan model *discovery learning* yang dapat meningkatkan kemampuan matematis terutama kemampuan pemecahan masalah matematis.
3. Sebagai wujud dari peningkatan profesionalisme pendidik dalam membuat dan menerapkan perangkat pembelajaran yang mendukung pencapaian hasil belajar maksimal.

F. Asumsi dan Batasan Penelitian

Adapun asumsi dan keterbatasan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Asumsi Penelitian
 - a. RPP dengan menggunakan model *discovery learning* dapat digunakan oleh pendidik di sekolah dengan sebaik mungkin.

- b. Peserta didik bisa menggunakan LKPD dengan model *discovery learning* untuk membantu di dalam pembelajaran matematika.

2. Batasan Penelitian

Penelitian ini dibatasi pada pengembangan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD menggunakan model *discovery learning* yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada peserta didik kelas VIII SMP.

G. Definisi Operasional

Beberapa istilah yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. **Model *Discovery Learning*** adalah model pembelajaran yang mengharuskan peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran dengan berusaha menemukan sendiri konsep/informasi baru yang akan diperoleh dari suatu permasalahan dan menyelidiki sendiri penyelesaian dari permasalahan yang dihadapi agar didapatkan sesuatu yang bermakna dalam proses pembelajaran.
2. **Kemampuan pemecahan masalah matematis** adalah salah satu kemampuan matematis yang harus dimiliki peserta didik untuk mencapai salah satu tujuan pembelajaran matematika. Peserta didik diharapkan mampu dalam mencari solusi terhadap masalah matematika melalui kegiatan matematika untuk mencapai indikator kemampuan tersebut dalam menyelesaikan masalah tersebut.
3. **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)** merupakan panduan dan langkah-langkah yang digunakan pendidik dalam proses pembelajaran. RPP yang digunakan menggunakan model *discovery learning* yang didalamnya terdapat sintaks/ tahapan dari model pembelajaran tersebut sehingga dalam

setiap tahapan dapat membantu peserta didik untuk menemukan konsep dengan bimbingan pendidik dan peserta didik juga dapat menyelesaikan masalah-masalah berupa soal nonrutin dengan langkah-langkah yang baik dan benar.

4. **Lembar Kerja Peserta Didik** merupakan panduan peserta didik yang memuat sekumpulan kegiatan yang harus dilakukan untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh.
5. **Validitas** merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keandalan atau kesahihan produk yang dihasilkan. Validitas produk diperoleh dari hasil validasi dan diskusi dengan ahli matematika, ahli bahasa, dan ahli teknologi pendidikan.
6. **Praktikalitas** yang memiliki makna mudah digunakan. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dikatakan praktis apabila perangkat pembelajaran dapat digunakan dengan mudah sesuai dengan langkah-langkah yang sudah dirancang dan dikembangkan. Praktikalitas perangkat pembelajaran mengacu pada sejauh mana keterpakaian perangkat pembelajaran oleh pendidik dan peserta didik dan keterlaksanaanya dalam menyampaikan materi dalam proses pembelajaran.
7. **Efektivitas** berkaitan dengan dampak potensial perangkat pembelajaran terhadap perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik setelah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran menggunakan model *discovery learning*. Perangkat pembelajaran dikatakan efektif apabila dapat mengembangkan dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menghasilkan perangkat pembelajaran matematika menggunakan model *discovery learning* berupa RPP dan LKPD. Berdasarkan hasil penelitian, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Karakteristik perangkat pembelajaran menggunakan model *discovery learning* yang dikembangkan untuk kelas VIII SMP pada kompetensi dasar bangun ruang sisi datar sudah valid. Perangkat pembelajaran yang telah valid adalah perangkat pembelajaran yang sesuai dengan semua indikator pada masing-masing aspek, yaitu aspek isi, penyajian, kebahasaan, dan kegrafikaan. Berikut ini penjelasan kesimpulan dari setiap aspek :
 - a) Pada aspek isi, perangkat pembelajaran menggunakan model *discovery learning* sudah sesuai dengan kurikulum 2013 yang memuat kegiatan saintifik, model pembelajaran, dan materi pembelajaran.
 - b) Pada aspek penyajian, perangkat pembelajaran menggunakan model *discovery learning* sudah sesuai dengan aturan penyusunan perangkat pembelajaran menurut Permendikbud No 22 tahun 2016, sudah sistematis yang memuat langkah-langkah pendekatan pembelajaran, dan dilengkapi dengan komponen perangkat pembelajaran.

- c) Pada aspek kebahasaan, perangkat pembelajaran menggunakan model *discovery learning* sudah sesuai dengan penggunaan bahasa dengan kaidah yang baik dan benar.
 - d) Pada aspek kegrafikaan, perangkat pembelajaran menggunakan model *discovery learning* telah benar dilihat dari segi desain sampul, jenis dan ukuran huruf, tata letak, penggunaan warna, dan desain tampilan.
2. Karakteristik perangkat pembelajaran menggunakan model *discovery learning* yang dikembangkan untuk kelas VIII SMP pada kompetensi dasar bangun ruang sisi datar sudah praktis. Hal ini dapat dilihat dari kemudahan peserta didik dan guru dalam memahami isi dan menggunakan produk yang dikembangkan, kejelasan petunjuk penggunaan LKPD, tampilan yang menarik minat pengguna, dan kesesuaian waktu yang diperlukan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran untuk tiap pertemuan.
3. Perangkat pembelajaran menggunakan model *discovery learning* pada tahap ujicoba sudah efektif memberikan dampak terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Hal ini terlihat dari rata-rata capaian semua indikator hasil tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam satu kelas yang belajar menggunakan perangkat pembelajaran menggunakan model *discovery learning* lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata capaian semua indikator hasil tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam satu kelas yang belajar menggunakan pembelajaran yang bersifat umum yang diterapkan di sekolah.

B. Implikasi

Penelitian pengembangan ini telah menghasilkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD menggunakan model *discovery learning* untuk peserta didik kelas VIII SMP pada materi bangun ruang sisi datar. Produk yang dikembangkan ini diharapkan dapat memberikan gambaran dan secara luas membantu pendidik matematika dan peserta didik dalam proses pembelajaran matematika, agar menjadi lebih mudah dipahami dan juga diharapkan dapat dijadikan salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Dengan menggunakan perangkat pembelajaran menggunakan model *discovery learning*, proses pembelajaran matematika menjadi efektif, peserta didik bisa belajar mandiri dan terbiasa untuk menyelesaikan soal-soal nonrutin. Pengembangan perangkat pembelajaran ini juga dapat dilakukan oleh pendidik matematika di kelas lain tanpa mengabaikan validitas, praktikalitas, dan efektivitas dari perangkat tersebut, ini terjadi karena hal tersebut sangat menentukan tingkat kualitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan, kelemahan dan keterbatasan penelitian, maka ada beberapa hal yang dijadikan saran seperti yang dijabarkan berikut ini :

1. Perangkat pembelajaran menggunakan model *discovery learning* ini dapat dijadikan contoh bagi pendidik matematika dalam mengembangkan perangkat pembelajaran.

2. Bagi peneliti lainnya disarankan untuk dapat mengembangkan perangkat pembelajaran menggunakan model *discovery learning* pada materi lain dan melakukan uji coba dalam beberapa pokok bahasan supaya produk yang dihasilkan lebih baik.
3. Bagi peneliti lainnya diharapkan agar adanya ujicoba lanjutan di sekolah lain untuk melihat praktikalitas dan efektivitas yang lebih luas terhadap pengembangan perangkat pembelajaran selain RPP dan LKPD yang telah dikembangkan.
4. Bagi kepala sekolah, kualitas pembelajaran berhubungan erat terhadap cara mengajar pendidik maka untuk mendapatkan kualitas pembelajaran yang lebih baik maka kemampuan pendidik harus dimantapkan melalui pelatihan kompetensi pendidik dengan memperkenalkan berbagai desain pembelajaran, pendekatan, model, dan metode pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. 2015. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Desi, R. (2011). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Menurut Model Polya pada Kelas VIII MTs di Kota Payakumbuh. Skripsi STAIN Batusangkar*.
- Estuningsih, S. Susantini, E & Isnawati. (2013). *Pengembangan LKS menggunakan model Penemuan Terbimbing (Guided Discovery) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik . Volume 2 Nomor 1* .
- Fimatesa Windari, Armianti, Yulkifli. (2018). *Development of guided discovery learning model worksheet on sequences and series in vocational schools. International Conferences on Educational, Social Sciences and Technology*.
- Hamzah, Ali dan Muhlisrarini. (2013). *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Hanafiah, C. S. (2009). *Konsep Strategi Pembelajaran* . Bandung : Refika Aditama.
- Herawati, Atik., Wahyudi., Indarini, Endang. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Ruang Menggunakan model Discovery learning dengan Construct 2 dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*. Volume 2, Number 4, Tahun 2018, P-ISSN: 2579-3276 E-ISSN : 2549-6174
- Hija, Alvia. (2016). *Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada materi peluang kelas X MIPA*. Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia Volum 1 Nomor 1 bulan Maret 2016. Halaman 25- 33 p-ISSN: 2477-5967 e-ISSN: 2477-8443.
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Hudojo, H. (2005). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika* . Malang : UM Press.