

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
BERBASIS INKUIRI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK  
KELAS VII SMP**

**TESIS**



**OLEH:**

**NOVIA MAULINA**

**NIM. 18205064**

**Dosen Pembimbing:**

**Prof. Dr. Yerizon, M.Si.**

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

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
BERBASIS INKUIRI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK  
KELAS VII SMP**

**TESIS**

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Magister Program  
Studi Pendidikan Matematika



**OLEH:**

**NOVIA MAULINA**

**NIM. 18205064**

**Dosen Pembimbing:**

**Prof. Dr. Yerizon, M.Si.**

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

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

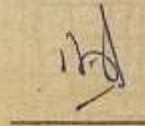
Nama Mahasiswa : **Novia Maulina**  
NIM : **18205064**

Nama

Tanda Tangan

Tanggal

Prof. Dr. Yerizon, M.Si  
Pembimbing



Dekan FMIPA  
Universitas Negeri Padang,  
  
Dr. Yulianti, 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. Prof. Dr. Yerizon, M.Si  
(Ketua)



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



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



Mahasiswa :

Nama

: Novia Maulina

NIM

: 18205064

Tanggal Ujian

: 26 Agustus 2021



## PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul “ Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Inkuiri untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas VII 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, 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 2021  
Saya yang Menyatakan



Novia Maulina  
NIM 18205064

## KATA PENGANTAR

“Alhamdulillahirabbil Alamin” penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “ **Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Inkuiri untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas VII SMP**”. Penulisan tesis ini merupakan salah satu persyaratan memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Magister Pendidikan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Di samping itu, penulisan tesis ini juga untuk memperluas pengetahuan dan sebagai bekal pengalaman bagi penulis sebagai tenaga pendidik.

Seluruh kegiatan dalam pembuatan tesis ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Yerizon, M.Si, selaku dosen pembimbing penulis dalam menyusun tesis yang telah banyak meluangkan waktu untuk mengarahkan dan membimbing selama penyusunan tesis ini.
2. Bapak Dr. Edwin Musdi, M.Pd dan Bapak Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph.D selaku kontributor yang telah memberikan sumbangan pikiran untuk penyempurnaan tesis ini
3. Bapak Dr. Ali Asmar M.Pd, Bapak Dr. Abdurrahman, M.Pd, Bapak Prof. Dr. Edwin Musdi, M.Pd, Bapak Dr. Darmansyah, M. Pd, dan Ibu Maryam, S. Pd yang telah meluangkan waktunya untuk memvalidasi instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran berbasis Inkuiri.
4. Bapak Prof. Dr. Yerizon, M.Si selaku ketua program studi Magister Pendidikan Matematika UNP.
5. Ibu Harlina, S.Pd., selaku kepala SMP Negeri 3 Lembah Gumanti yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di instansi yang beliau pimpin.
6. Ibu Maryam, S.Pd., selaku guru matematika SMP Negeri 3 Lembah Gumanti yang telah mengajarkan dan membimbing penulis untuk menjadi seorang tenaga pendidik yang lebih baik lagi.

7. Peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Lembah Gumanti yang telah berperan aktif dalam pembelajaran matematika.
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 angkatan 2018 yang telah banyak membantu penulis selama kegiatan perkuliahan hingga penyusunan tesis ini.
10. Serta semua pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian tesis ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Semoga bantuan, arahan, dan bimbingan yang Bapak, Ibu, dan teman-teman berikan menjadi amal kebaikan dan mendapat pahala dari Allah SWT, Aamiin.

Peneliti menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik, saran dan masukan yang bersifat membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan tesis ini. Peneliti berharap semoga tesis ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, Agustus 2021

Peneliti

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Halaman pengesahan .....	ii
Halaman Persetujuan Komisi Ujian Tesis .....	iii
Pernyataan Keaslian Tesis .....	iv
Kata Pengantar .....	v
Daftar Isi .....	vii
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Gambar .....	xi
Daftar Lampiran .....	xiii
<i>Abstract</i> .....	xv
Abstrak .....	xvi
 <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	 <b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	11
C. Tujuan Pengembangan .....	11
D. Manfaat Penelitian .....	11
E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.....	12
F. Pentingnya Penelitian .....	15
G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	15
H. Definisi Operasional .....	16
 <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	 <b>18</b>
A. Landasan Teori .....	18
1. Pembelajaran Matematika.....	18
2. Perangkat Pembelajaran.....	19
3. Model Pembelajaran Inkuiri .....	22
4. Kemampuan Pemecahan Masalah .....	31
5. Kriteria Kualitas Produk .....	36
B. Penelitian Relevan .....	39
C. Kerangka Konseptual .....	41
 <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	 <b>43</b>
A. Jenis Penelitian .....	43



B. Model Pengembangan .....	43
C. Prosedur Pengembangan .....	43
D. Uji coba Produk .....	58
E. Subjek Uji Coba .....	58
F. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	59
G. Jenis dan Sumber Data .....	59
H. Instrumen Pengumpulan Data .....	59
I. Teknik Analisis Data .....	66
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>70</b>
A. Hasil Penelitian.....	70
B. Pembahasan .....	133
C. Keterbatasan Penelitian .....	141
<b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN .....</b>	<b>143</b>
A. Kesimpulan.....	143
B. Implikasi .....	144
C. Saran .....	146
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>147</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Pencapaian Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VII Materi Himpunan .....	8
2. Hubungan Proses Pembelajaran Inkuiri dan Proses Pemecahan Masalah ...	35
3. Tahapan Model Pengembangan <i>Plomp</i> .....	44
4. Ringkasan Kegiatan pada Tahap <i>Preliminary Research</i> .....	46
5. Aspek-aspek Penilaian pada Tahap Evaluasi Sendiri .....	48
6. Aspek-aspek Penilaian Validasi RPP oleh Ahli .....	50
7. Aspek-aspek Penilaian Validasi LKPD oleh Ahli .....	50
8. Aspek-aspek Penilaian <i>One to One Evaluation</i> .....	51
9. Aspek-aspek Penilaian Uji Kelompok Kecil ( <i>Small Group</i> ) .....	53
10. Indikator Praktikalitas RPP Berbasis Inkuiri .....	55
11. Indikator Praktikalitas LKPD Berbasis Inkuiri .....	55
12. Karakteristik Subjek Penelitian .....	59
13. Skor Penilaian terhadap Validitas .....	66
14. Kriteria Validitas Perangkat Pembelajaran .....	67
15. Kriteria Kepraktisan Perangkat Pembelajaran .....	69
16. Hasil Analisis KD dan Indikator Pencapaian Kompetensi .....	73
17. Hasil Revisi <i>Self Evaluation</i> Perangkat Pembelajaran Matematika .....	96
18. Hasil Validasi RPP secara Keseluruhan .....	98
19. Saran dari Validator dan Revisi RPP Berbasis Inkuiri .....	98
20. Hasil Validasi LKPD secara Keseluruhan .....	99
21. Saran dari Validator dan Revisi terhadap LKPD .....	99
22. Saran dari Guru dan Revisi terhadap RPP .....	102
23. Komentar atau tanggapan siswa pada tahap <i>one-to-one</i> .....	112
24. Hasil Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis tahap <i>small Group</i> pada LKPD 1 .....	118

25. Hasil Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis tahap <i>small Group</i> pada LKPD 2.....	121
26. Hasil Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis tahap <i>small Group</i> pada LKPD 3.....	123
27. Hasil Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis tahap <i>small Group</i> pada LKPD 4.....	125
28. Hasil Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis tahap <i>small Group</i> pada LKPD 5.....	128
29. Rekapitulasi Nilai Kepraktisan Hasil Angket Praktikalitas Praktikalitas LKPD Berbasis Inkuiri (Respon Peserta Didik Tahap <i>Small Group</i> ).....	130
30. Rekapitulasi Nilai Hasil Observasi Keterlaksanaan RPP Berbasis Inkuiri (Tahap <i>Small Group</i> ).....	130
31. Persentase Capaian Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik pada Tes Akhir.....	133

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Sampel Lembar Jawaban Peserta Didik A .....	6
2. Sampel Lembar Jawaban Peserta Didik B .....	6
3. Sampel Lembar Jawaban Peserta Didik Soal Nomor 2.....	7
4. Bagan Kerangka Konseptual Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Inkuiri .....	42
5. Rancangan dan Prosedur Pengembangan Perangkat .....	57
6. Prosedur Uji Coba Produk .....	58
7. Peta Konsep Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel ..	77
8. Contoh Identitas RPP .....	81
9. Contoh Kompetensi Inti .....	81
10. Contoh KD dan Indikator Pencapaian Kompetensi .....	82
11. Contoh Tujuan Pembelajaran .....	83
12. Contoh Materi Pembelajaran.....	83
13. Contoh Model/Metode/Pendekatan Pembelajaran .....	84
14. Contoh Alat/Media/Sumber Pembelajaran.....	84
15. Cuplikan Kegiatan Pendahuluan pada RPP.....	85
16. Contoh Kegiatan Mengajukan Pertanyaan atau Permasalahn .....	85
17. Contoh Kegiatan Merumuskan Hipotesis.....	86
18. Contoh Kegiatan Merancang Pemecahan Masalah .....	86
19. Contoh Kegiatan Melakukan Percobaan atau Eksperimen .....	87
20. Contoh kegiatan mengumpulkan dan Menganalisa Data .....	87
21. Contoh Kegiatan Penutup.....	88
22. Contoh Instrumen Penilaian .....	88
23. Desain <i>Cover</i> pada LKPD .....	90
24. Desain Petunjuk Penggunaan LKPD.....	90
25. Contoh Desain Tampilan Nomor Pertemuan dan Judul Materi pada LKPD .	91
26. Kompetensi Dasar, Indikator, Tujuan Pembelajaran.....	91
27. Karakteristik LKPD Berbasis Inkuiri yang Pertama .....	92
28. Karakteristik LKPD Berbasis Inkuiri yang Kedua.....	92

29. Karakteristik LKPD Berbasis Inkuiri yang Ketiga.....	93
30. Karakteristik LKPD Berbasis Inkuiri yang Keempat.....	93
31. Karakteristik LKPD Berbasis Inkuiri yang Kelima .....	94
32. Contoh Bagian Ayo Berlatih Pada LKPD .....	95
33. Contoh Jawaban Peserta Didik Pada LKPD 1 Merumuskan Hipotesis .....	104
34. Contoh Jawaban Peserta Didik Pada LKPD 1.....	105
35. Contoh Jawaban Peserta Didik Pada LKPD 2.....	106
36. Contoh Jawaban Peserta Didik R .....	108
37. Contoh Kesimpulan Peserta Didik R.....	108
38. Contoh Latihan Peserta Didik R.....	109
39. Jawaban peserta didik LKPD 5 mengumpulkan informasi .....	110
40. Jawaban peserta didik LKPD 5 Membuat Model Matematika .....	111
41. Jawaban peserta didik LKPD 5 Membuat Kesimpulan.....	111
42. Pelaksanaan <i>one-to-one Evaluation</i> .....	112
43. Pelaksanaan <i>Small Group</i> .....	113
44. Contoh Jawaban Peserta Didik Tahap <i>Small Group Evaluation</i> .....	116
45. Contoh Jawaban Peserta Didik Tahap <i>Small Group Evaluation</i> .....	117
46. Contoh Jawaban Peserta Didik Tahap <i>Small Group Evaluation</i> .....	118
47. Contoh Jawaban Peserta Didik Tahap <i>Small Group Evaluation</i> .....	120
48. Masalah yang Diberikan Pada LKPD 3 .....	122
49. Jawaban peserta didik LKPD 3 Membuat Model Matematika .....	122
50. Contoh Jawaban Peserta Didik Tahap <i>Small Group Evaluation</i> .....	125
51. Jawaban peserta didik LKPD 5 mengumpulkan informasi .....	127
52. Jawaban peserta didik LKPD 5 Membuat Model Matematika .....	127

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Nama Validator dan Subjek Penelitian .....	153
2. Hasil Validasi dan Revisi Instrumen Penelitian Tahap Analisis Pendahuluan.....	155
3. Hasil Validasi dan Revisi Instrumen Penelitian Tahap Pengembangan .....	156
4. Angket Analisis Karakteristik Siswa .....	157
5. Hasil Angket Analisis Karakteristik Siswa .....	159
6. <i>Self Evaluation</i> RPP .....	161
7. <i>Self Evaluation</i> LKPD .....	165
8. Lembar Validasi RPP.....	169
9. Hasil Validasi RPP oleh Pakar Matematika.....	177
10. Lembar Validasi RPP oleh Pakar Bahasa .....	180
11. Hasil Validasi RPP oleh Pakar Bahasa .....	184
12. Lembar validasi RPP oleh Pakar Teknologi Pendidikan .....	185
13. Hasil Validasi RPP oleh Pakar Teknologi Pendidikan .....	189
14. Lembar Validasi LKPD oleh Pakar Matematika .....	190
15. Hasil Validasi LKPD oleh Pakar Matematika .....	196
16. Lembar Validasi LKPD oleh Pakar Bahasa .....	198
17. Hasil Validasi LKPD oleh Pakar Bahasa .....	202
18. Lembar Validasi LKPD oleh Pakar Teknologi Pendidikan .....	203
19. Hasil Validasi LKPD oleh Pakar Teknologi Pendidikan .....	207
20. Lembar Validasi Soal Kemampuan Pemecahan Masalah.....	208
21. Hasil validasi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	212

22. Pedoman wawancara peserta didik tahap <i>one to one</i> .....	213
23. Hasil Wawancara Siswa Tahap <i>One to One Evaluation</i> .....	214
24. Angket Respon Peserta Didik .....	216
25. Hasil Angket Respon Peserta Didik Terhadap Praktikalitas LKPD ( <i>one to one dan small group</i> ) .....	222
26. Pedoman Wawancara Dengan Peserta Didik .....	224
27. Hasil Wawancara Dengan Peserta Didik Tahap Small Group Evaluation .....	225
28. Lembar Observasi Keterlaksanaan .....	227
29. Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah .....	230
30. Kunci Jawaban Soal Tes Pemecahan Masalah .....	232
31. Hasil Validasi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah .....	234
32. Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah .....	235
33. Hasil Tes Akhir .....	236
34. Pencapaian Indikator Pemecahan Masalah .....	237
35. Cuplikan Tes Kemampuan pemecahan Masalah .....	238
36. Pedoman Wawancara Dengan Guru .....	241
37. Hasil Wawancara Dengan Guru .....	242
38. Angket Respon Guru .....	244
39. Pedoman Wawancara Dengan Guru Pada Analisis Pendahuluan .....	250
40. Hasil Wawancara Dengan Guru Pada Analisis Pendahuluan .....	251
41. Pedoman Wawancara Dengan Peserta Didik Pada Analisis Pendahuluan ....	253
42. Hasil Wawancara Dengan Peserta Didik Pada Analisis Pendahuluan .....	254
43. Surat penelitian .....	256



## ABSTRACT

**Novia Maulina. 2021.** " The Development of Inquiry-Based Learning Tools to Improve the Mathematical Problem Solving Ability of Students Grade VII Junior High School ". Thesis of Master of Mathematics Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Padang State University.

This research originated from the low mathematical problem-solving abilities of students. The low ability to solve mathematical problems is due to the unavailability of learning tools that can support the improvement of students' mathematical problem-solving abilities. Also, in general, the learning process is still dominated by the teacher so that students have not been trained to build and develop knowledge in finding mathematical concepts/procedures on their own. Through the development of this device, it is expected that students' mathematical problem-solving abilities can increase.

This type of research is development research. The model used is the Plomp model which consists of three phases, namely the initial investigation phase, the development or prototyping phase, and the assessment phase. The initial investigation phase carried out the analysis in the form of needs analysis, student analysis, curriculum analysis, and concept analysis. In the development phase or prototyping, product design was carried out, namely the lesson plan and student worksheet based on the inquiry model for class VII SMP mathematics subjects in Semester I and only up to the small group evaluation stage. In the assessment phase, practicality tests and limited effectiveness tests were carried out. Practicality data were obtained from the lesson plan implementation sheet, teacher and student interviews, student and teacher practicality questionnaires. The effectiveness data were obtained from the results of the students' mathematical problem-solving abilities test at the small group evaluation stage.

The results showed: (1) The learning tools in the form of inquiry-based lesson plans and LKPD were valid in terms of content and construct. (2) Practical because it is easy to use and understand, the time allocation determined is very efficient, interesting, and contributes to learning. (3) The results of the mathematical problem-solving ability test show that inquiry-based learning tools have been effective in improving mathematical problem-solving abilities seen from the results of the final tests carried out on students.

**Keywords:** *Inquiry, Problem Solving Ability.*

## ABSTRAK

**Novia Maulina. 2021.** “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Inkuiri untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP”. Tesis Program Studi Magister Pendidikan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Penelitian ini berawal dari kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang masih rendah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis tersebut disebabkan belum tersedianya perangkat pembelajaran yang dapat mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Selain itu, secara umum proses pembelajaran masih di dominasi oleh guru sehingga peserta didik belum terlatih untuk membangun dan mengembangkan pengetahuannya dalam menemukan sendiri suatu konsep/prosedur matematika. Melalui pengembangan perangkat ini, diharapkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dapat meningkat.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Model yang digunakan adalah model Plomp yang terdiri dari tiga fase yaitu fase investigasi awal, fase pengembangan atau pembuatan prototipe, dan fase penilaian. Fase investigasi awal dilakukan analisis berupa analisis kebutuhan, analisis peserta didik, analisis kurikulum, dan analisis konsep. Pada fase pengembangan atau pembuatan prototipe dilakukan perancangan produk yaitu RPP dan LKPD berbasis model inkuiri untuk kelas VII SMP mata pelajaran matematika Semester I dan hanya sampai pada tahap evaluasi kelompok kecil saja. Pada fase penilaian dilakukan uji praktikalitas dan uji efektivitas secara terbatas. Data praktikalitas diperoleh dari lembar keterlaksanaan RPP, wawancara guru dan peserta didik, angket praktikalitas peserta didik dan guru. Data efektivitas diperoleh dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada tahap evaluasi kelompok kecil.

Hasil penelitian menunjukkan: (1) Perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD berbasis inkuiri sudah valid dari segi isi dan konstruk. (2) Praktis karena mudah digunakan dan dipahami, alokasi waktu yang ditentukan sangat efisien, menarik dan berkontribusi terhadap pembelajaran. (3) Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis inkuiri telah efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dilihat dari hasil tes akhir yang dilakukan pada peserta didik.

Kata Kunci : Inkuiri, Kemampuan Pemecahan Masalah.

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Pada era global ini pengetahuan tentang matematika sangat mempengaruhi terhadap kemajuan suatu negara, sebab ilmu matematika ini menjembatani ilmu-ilmu yang lainnya. Penguasaan terhadap matematika merupakan suatu keharusan bagi setiap individu, kerana matematika merupakan sumber dari ilmu yang lainnya. Matematika merupakan sebagai salah satu ilmu dasar mempunyai peran yang penting dan bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan. Materi pelajaran matematika melatih peserta didik berpikir logis, kritis dan praktis, bernalar efektif, bersikap ilmiah, disiplin, bertanggungjawab, percaya diri yang disertai dengan iman dan taqwa. Karena pentingnya peranan matematika dalam kehidupan, maka dalam kurikulum pendidikan, matematika ditempatkan pada kelompok pelajaran ilmu pengetahuan alam dan teknologi, serta menerangkan bahwa matematika merupakan salah satu kompetensi yang harus dimiliki peserta didik di setiap jenjang pendidikan. Dalam matematika, peserta didik dituntut memiliki kemampuan pemecahan masalah.

Tujuan pembelajaran matematika di tingkat sekolah diantaranya; peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis, logis, kreatif, kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan mengkomunikasikan gagasan serta budaya bermatematika; memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep, secara luwes, akurat efisien dan tepat dalam pemecahan masalah; mengembangkan sikap menghargai kegunaan matematika

dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah di kehidupan sehari-hari atau dunia nyata (Permendikbud No. 22 Tahun 2016).

Salah satu dari kemampuan yang penting dikembangkan dan dimiliki peserta didik adalah kemampuan pemecahan masalah matematis. Untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis, maka peserta didik perlu menguasai semua indikatornya. Indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dalam Permendikbud No 58 Tahun 2014 yaitu a) memahami masalah; b) mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam mengidentifikasi masalah; c) menyajikan suatu rumusan masalah secara matematis dalam berbagai bentuk; d) memilih pendekatan dan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah; e) menggunakan atau mengembangkan strategi pemecahan masalah; f) menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh untuk memecahkan masalah; g) menyelesaikan masalah.

Memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis memberikan manfaat yang sangat banyak bagi peserta didik. Kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik juga akan berpengaruh kepada hasil belajar matematika menjadi lebih baik. Peserta didik dikatakan mampu memecahkan masalah matematika jika mereka dapat memahami, memilih strategi yang tepat, kemudian menerapkannya dalam penyelesaian masalah. Apabila peserta didik terbiasa memecahkan permasalahan matematika, maka peserta didik akan dengan mudah mencari solusi dalam menyelesaikan suatu masalah, baik dalam permasalahan

matematika, ilmu lain maupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik juga menyebabkan pembelajaran matematika itu tidak mencapai tujuan hasil belajar yang diharapkan.

Mengingat begitu pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis, berbagai upaya telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik supaya nantinya peserta didik Indonesia dapat bersaing dengan peserta didik dari berbagai negara. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan melakukan perubahan kurikulum yang digunakan yaitu dari kurikulum KTSP kepada kurikulum 2013. Namun pada kenyataannya, dari berbagai hasil penelitian dan observasi yang telah dilakukan peneliti sebelumnya mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki peserta didik belum sesuai dengan yang diharapkan, beberapa di antaranya adalah hasil survei *Programme for International Student Assessment* (PISA) dan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS).

Terkait dengan kemampuan pemecahan masalah matematis, hasil PISA (Programme for International Student Assessment) tahun 2009 Indonesia hanya menduduki ranking 61 dari 65 peserta dengan rata-rata skor 371, sementara rata-rata skor internasional adalah 496 (Kompasiana, 2011). Prestasi pada TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) 2007 lebih memprihatinkan lagi, karena rata-rata skor siswa kelas 8 kita menurun menjadi 405, dibanding tahun 2003 yaitu 411. Ranking Indonesia pada TIMSS tahun 2007 menjadi ranking 36 dari 49 negara (Kemendikbud, 2010). Selain itu,

rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik juga dinyatakan dalam beberapa penelitian sebelumnya (diantaranya Kurniawati & Rizkianto 2018; Meidawati 2014) yang memberi kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP hingga universitas masih rendah. Hal tersebut ditunjukkan melalui hasil berikut, dimana hanya 25,70% peserta didik SMP, 36,6% peserta didik SMA, dan 38,4% mahasiswa dapat menjawab soal-soal pemecahan masalah matematis (Supriatna, 2011). Hal ini membuktikan bahwa pemecahan masalah menjadi hal yang sangat penting dan dijadikan sebagai sebuah alat ukur.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik juga terlihat saat melakukan observasi awal di SMP Negeri 3 Lembah Gumanti pada September 2020. Berdasarkan hasil observasi diperoleh data bahwa pembelajaran di sekolah telah menggunakan kurikulum 2013, akan tetapi proses pembelajaran masih didominasi oleh guru dan peserta didik belum terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari proses pembelajaran, dimana guru memulai pembelajaran dengan menjelaskan materi terlebih dahulu, selanjutnya guru memberikan beberapa contoh soal dan peserta didik diberi latihan. Pada proses pembelajaran, terlihat bahwa minat dan ketertarikan peserta didik dalam mempelajari matematika masih kurang. Selama proses pembelajaran sangat jarang peserta didik yang mengajukan pertanyaan atau memberikan pendapatnya mengenai materi yang sedang dipelajari, kebanyakan dari mereka hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru. Pada saat proses pembelajaran juga terlihat masih banyak peserta didik yang belum bisa menyelesaikan soal-soal

cerita yang bersifat nonrutin, dikarenakan peserta didik terlalu terfokus pada contoh-contoh penyelesaian soal yang diberikan oleh guru. Hal ini juga diperkuat dengan hasil wawancara dengan guru dimana menurutnya jika peserta didik diberikan sebuah soal cerita sebagian besar peserta didik sudah dapat mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan akan tetapi mereka belum mampu memilih atau membuat strategi untuk menyelesaikan masalah tersebut. Akibatnya peserta didik kesulitan menjawab permasalahan tersebut dan beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit sehingga peserta didik tidak tertarik dan merasa bosan.

Kenyataan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik juga peneliti temukan berdasarkan hasil observasi awal di SMP Negeri 3 Lembah Gumanti, SMP Negeri 5 Lembah Gumanti dan SMP Negeri 4 Lembah Gumanti, terlihat bahwa hasil tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih tergolong rendah. Data ini didapat penulis saat memberikan 2 buah soal tes kepada peserta didik kelas VII untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematis.

Berdasarkan hasil jawaban peserta didik pada observasi awal yang dilakukan, hanya lima orang peserta didik yang menjawab soal di atas dengan tepat dan benar. Berikut merupakan beberapa sampel jawaban peserta didik.

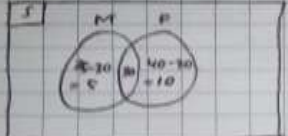


Diket : Siswa = 48  
 Gemar matematika (M) = 35  
 Gemar fisika (F) = 40  
 Gemar keduanya = 30

Ditanya : a. Buatlah diagram Venn ?  
 b. Bagaimana mencari banyak siswa yang tidak gemar matematika maupun fisika dan berapa jumlahnya ?

Jawab :

a. Diagram Venn

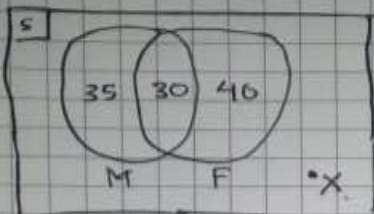


b.  $x$  = siswa yang tidak gemar matematika dan fisika  
 $x = 48 - (5 + 10 + 30)$   
 $= 48 - 45$   
 $= 3$  siswa  
 $-11-$

**Gambar 1. Sampel Lembar Jawaban Peserta Didik A**

Dari Gambar 1 pada soal pertama dapat dilihat bahwa untuk soal 1a peserta didik dapat menggambarkan diagram venn berdasarkan keterangan yang terdapat dalam soal dengan benar dan tepat. Pada gambar 2 peserta didik dapat menggambarkan diagram venn berdasarkan keterangan soal tetapi tidak tepat. Untuk soal 1a hanya 4 peserta didik yang menjawab dengan benar dikarenakan kurangnya peserta didik dalam memahami masalah.

1. a. Diagram Venn



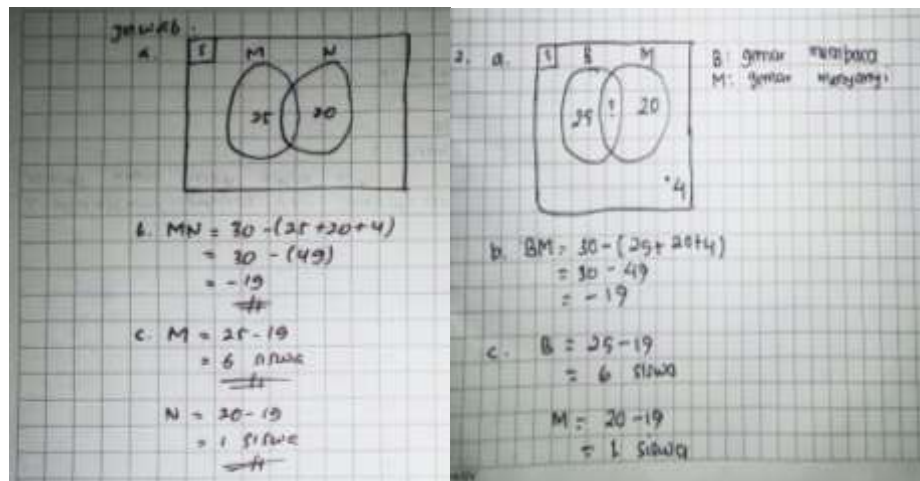
$x$  = siswa tidak gemar MTK atau Fisika

b.  $x = 30 + 35 + 40 - 30$   
 $= 45$

**Gambar 2. Sampel Lembar Jawaban Peserta Didik B**

Pada soal nomor 1b tidak ada peserta didik yang dapat membuat rencana pemecahan masalah, peserta didik langsung saja menyelesaikan masalah tanpa

membuat model matematika atau rumusnya terlebih dahulu, terlihat pada lembar jawaban peserta didik pada Gambar 1 dan 2, peserta didik langsung membuat penyelesaian masalah.



**Gambar 3. Sampel Lembar Jawaban Peserta Didik Soal Nomor 2**

Dari Gambar 3 pada soal nomor dua dapat dilihat bahwa untuk soal 2a peserta didik dapat menggambarkan diagram venn berdasarkan keterangan soal tetapi tidak tepat, itu terjadi pada semua peserta didik dikarenakan kurangnya dalam memahami masalah. Pada soal nomor 2b tidak ada peserta didik yang dapat membuat rencana pemecahan masalah, peserta didik langsung saja menyelesaikan masalah tanpa membuat model matematika atau rumusnya terlebih dahulu, terlihat pada lembar jawaban peserta didik pada gambar 3, peserta didik langsung membuat penyelesaian masalah. Pada soal 2c terdapat indikator memeriksa kembali proses dan hasil, untuk permasalahan ini bisa dikatakan siswa dapat menentukan tetapi dalam proses peserta didik terdapat kesalahan pada poin 2b dikarenakan tidak dapat menyelesaikan masalah dengan benar.

**Tabel 1. Persentase Peserta Didik dalam Mencapai Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Kelas VII SMP Negeri 3 Lembah Gumanti, SMP Negeri 5 Lembah Gumanti dan SMP Negeri 4 Lembah Gumanti Tahun Pelajaran 2020/2021**

	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis				Soal No
	1	2	3	4	
SMP Negeri 3 Lembah Gumanti	25%	41%	38%	11%	1
SMP Negeri 4 Lembah Gumanti	26%	35%	38%	30%	
SMP Negeri 5 Lembah Gumanti	25%	37%	35%	18%	
SMP Negeri 3 Lembah Gumanti	22%	27%	25%	27%	2
SMP Negeri 4 Lembah Gumanti	19%	35%	35%	30%	
SMP Negeri 5 Lembah Gumanti	21%	27%	33%	27%	

Keterangan:

1 : Memahami masalah

2 : Merencanakan pemecahan masalah

3 : Menyelesaikan masalah

4 : Memeriksa kembali proses dan hasil

Berdasarkan Tabel 1 di atas terlihat bahwa capaian untuk masing-masing indikator masih rendah yaitu semuanya berada dibawah 50%. Hal tersebut menyatakan bahwa konsep dasar pemecahan masalah dari materi yang diajarkan belum mereka pahami dan kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa peserta didik belum dapat menyelesaikan masalah dengan baik, yang menyebabkan hasil pembelajaran matematika belum memenuhi harapan.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik menyebabkan tujuan pembelajaran sulit tercapai dan berdampak negatif terhadap hasil belajar peserta didik. Jika hal ini terjadi terus menerus, maka dikhawatirkan tujuan pembelajaran matematika yang telah dirumuskan oleh Permendikbud No.

58 Tahun 2014 tidak akan tercapai. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu adanya suatu perbaikan dalam proses pembelajaran khususnya tentang peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis, salah satunya melalui pembaharuan pada model pembelajaran yang diterapkan di dalam kelas dan perangkat pembelajaran terutama RPP dan LKPD.

Pemilihan RPP didasarkan karena RPP merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang harus dipersiapkan oleh guru agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, bermakna dan efisien. Pemilihan LKPD didasarkan atas alasan yang di dalamnya berisikan rangkaian aktivitas dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Dengan demikian, melalui pengembangan RPP dan LKPD ini nantinya diharapkan bisa memfasilitasi peserta didik untuk dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Solusi yang tepat untuk menanggulangi permasalahan tersebut yaitu perlu disusun dan dikembangkan perangkat pembelajaran (RPP dan LKPD) yang dapat membantu guru dan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran dan menunjang terlaksanannya pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna. Adapun model pembelajaran yang dapat mengakomodir permasalahan yang telah di paparkan sebelumnya sehingga dapat memfasilitasi peserta didik agar memiliki pembelajaran yang bermakna adalah model Inkuiri.

Model inkuiri merupakan model pengajaran yang berusaha mengembangkan cara berfikir ilmiah. Dalam penerapan model ini peserta didik dituntut untuk lebih banyak belajar sendiri dan berusaha mengembangkan kreatifitas dalam pengembangan masalah yang dihadapinya sendiri. Dengan

demikian, peserta didik tidak hanya dituntut untuk menguasai materi pelajaran, akan tetapi lebih untuk mengembangkan sikap dan keterampilan yang mereka miliki dalam memecahkan masalah.

Tujuan utama dari model pembelajaran inkuiri adalah mengembangkan kemampuan berpikir. Oleh karena itu, keberhasilan dari proses pembelajaran bukan ditentukan oleh sejauh mana dapat menguasai materi pelajaran, tetapi sejauh mana peserta didik beraktivitas mencari dan menemukan sesuatu. Pembelajaran inkuiri adalah pendekatan pedagogis yang berfokus pada proses dan keterampilan yang dibutuhkan untuk melakukan penelitian. Inkuiri adalah pendekatan pedagogis yang telah terbukti memiliki hasil belajar yang positif. (Vajoczki, Watt, Vine, & Liao, 2011). Dengan demikian, maka diharapkan dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri ini nantinya akan memberikan pengaruh yang positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Beberapa peneliti telah menggunakan model inkuiri ini, diantaranya hasil penelitian yang dilakukan oleh (Meidawati, 2014) dengan kesimpulan pendekatan pembelajaran inkuiri berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Selanjutnya, dalam penelitian (Tjiptiany, As'ari, & Muksar, 2016) bahwa perangkat pembelajaran berbasis inkuiri memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif untuk peserta didik.

Adapun penjelasan dari uraian di atas, maka diperlukan suatu pembaharuan perangkat pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, penulis bermaksud untuk

melakukan penelitian pengembangan dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Inkuiri untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP.”

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut. “Bagaimana karakteristik pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis Inkuiri yang valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII SMP?”

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan perangkat pembelajaran matematika berbasis Inkuiri yang valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII SMP.

### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil pengembangan perangkat pembelajaran berbasis inkuiri untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII SMP ini diharapkan bisa memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, penelitian ini merupakan salah satu syarat dalam tugas akhir perkuliahan dan dapat dijadikan sebagai salah satu acuan peneliti untuk mengembangkan pengetahuan dalam membuat penelitian lainnya.
2. Bagi peserta didik, penelitian diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

3. Bagi guru matematika, penelitian ini diharapkan dapat membantu guru dalam mengimplementasikan kurikulum 2013.

#### **E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Produk yang diharapkan dari penelitian pengembangan ini adalah perangkat pembelajaran berbasis inkuiri untuk pembelajaran matematika kelas VII SMP berupa RPP dan LKPD pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021. Spesifikasi perangkat pembelajaran matematika berbasis inkuiri yang dikembangkan ini sebagai berikut:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
  - a. Bagian *cover* dirancang dengan adanya perpaduan gambar yang berhubungan dengan matematika, warna dan font-font yang menarik.
  - b. Bagian *cover* memuat mata pelajaran, kurikulum yang digunakan, semester, kelas, model pembelajaran, dan nama peneliti.
  - c. RPP disusun untuk materi SMP kelas VII matematika semester I tahun ajaran 2020/2021.
  - d. Komponen-komponen yang terdapat pada RPP meliputi *cover*, kata pengantar, daftar isi, identitas mata pelajaran, satuan pendidikan, kelas, semester, topik pelajaran, waktu, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, alat/media/sumber pembelajaran, serta penilaian hasil belajar.



- e. Pada kegiatan pendahuluan, guru memberikan salam dan menanyakan keadaan peserta didik kemudian mengecek kehadiran peserta didik. Selanjutnya guru memberitahu peserta didik tentang model pembelajaran apa yang digunakan dan memberikan apersepsi yang mengaitkan pengalaman peserta didik dengan materi pembelajaran. Sebelum pembelajaran dimulai, guru memberikan motivasi kepada peserta didik.
- f. Pada kegiatan inti, RPP disesuaikan dengan langkah-langkah model pembelajaran inkuiri sebagai berikut:
  - 1) Guru memulai pembelajaran dengan memberikan permasalahan yang bertujuan agar peserta didik dapat memahami konsep persamaan linear satu variabel. Hal ini sesuai dengan langkah inkuiri yang pertama yaitu mengajukan pertanyaan atau permasalahan.
  - 2) Setelah diberikan masalah peserta didik diminta untuk merumuskan hipotesis atau jawaban sementara dari permasalahan yang diberikan.
  - 3) Peserta didik diarahkan untuk bekerja secara berkelompok dan berdiskusi untuk mengumpulkan informasi tentang konsep persamaan linear satu variabel. Kemudian guru mengamati dan membimbing diskusi peserta didik. Disini dapat terlihat langkah ketiga inkuiri yaitu merancang pemecahan masalah.
  - 4) Guru menyuruh peserta didik untuk melakukan percobaan kegiatan berdasarkan Lembar Kerja Peserta Didik yang telah diberikan.
  - 5) Guru membantu peserta didik untuk menganalisa dan mengevaluasi proses penyelesaian yang diperoleh, kemudian bersama dengan

peserta didik guru menyimpulkan topik atau materi pembelajaran yang dipelajari. Kegiatan ini merupakan langkah kelima inkuiri yaitu mengumpulkan dan menganalisa data.

- g. Pada kegiatan penutup, peserta didik dibimbing untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari dan meminta pendapat peserta didik mengenai proses pembelajaran yang telah dilaksanakan, dan selanjutnya peserta didik diberitahu materi apa yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya, kemudian diakhiri dengan *hamdallah*.
- h. RPP dilengkapi dengan penilaian yang meliputi penilaian aspek kognitif, afektif dan psikomotor.

## 2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Penelitian ini menghasilkan suatu LKPD berbasis model Inkuiri untuk peserta didik kelas VII SMP. Pengembangan LKPD berbasis model Inkuiri ini dirancang sedemikian rupa sesuai dengan komponen-komponen LKPD yang telah ditetapkan. Adapun spesifikasi LKPD berbasis model Inkuiri yang dikembangkan adalah:

- a. LKPD disajikan dengan cover yang di desain dengan gambar yang menarik.
- b. LKPD menggunakan huruf berbagai tipe yang mudah dibaca peserta didik dan memiliki paduan warna yang menarik agar peserta didik termotivasi dalam belajar.
- c. LKPD yang dikembangkan sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar serta indikator dan tujuan pembelajaran.

- d. Bagian judul dan bagian yang perlu mendapat penekanan dicetak tebal.
- e. LKPD berisi kolom-kolom isian yang berisi pertanyaan dan gambar-gambar yang berfungsi untuk membimbing peserta didik menemukan konsep sesuai dengan tahapan pembelajaran model Inkuiri.
- f. LKPD berisi bahasa yang dapat dipahami oleh peserta didik serta dilengkapi daftar isi dan daftar pustaka.

#### **F. Pentingnya Penelitian**

Penelitian pengembangan ini penting dilakukan karena jika kemampuan pemecahan masalah peserta didik dibiarkan secara terus menerus dalam kondisi yang tidak sesuai dengan harapan, maka dikhawatirkan peserta didik tidak mendapatkan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalahnya yang berakibat tingkat kemampuan pemecahan masalah peserta didik menjadi rendah dan peserta didik menjadi pasif dalam proses pembelajaran. Pasifnya peserta didik dalam proses pembelajaran akan berdampak negatif terhadap hasil belajar, kualitas pendidikan Indonesia dan kehidupan peserta didik.

Untuk itu dilakukan suatu upaya yang dapat memperbaiki proses pembelajaran di dalam kelas, salah satunya dengan mengembangkan perangkat pembelajaran matematika berbasis model Inkuiri berupa RPP dan LKPD. Melalui pengembangan RPP dan LKPD berbasis model Inkuiri ini diharapkan dapat memfasilitasi dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

#### **G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

##### **1. Asumsi Penelitian**

Asumsi penelitian ini adalah perangkat pembelajaran yang diujicobakan telah valid, praktis dan efektif untuk KD yang diujicobakan dan hal ini berlaku juga untuk KD lainnya karena memiliki karakteristik yang sama, dan mampu untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

## **2. Batasan Penelitian**

Penelitian ini dibatasi pada perangkat pembelajaran matematika berupa RPP dan LKPD berbasis inkuiri untuk peserta didik kelas VII SMP mata pelajaran matematika semester I. Karena keterbatasan waktu, ujicoba perangkat pembelajaran ini hanya dilakukan untuk topik pembelajaran persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dengan lima kali pertemuan. Penelitian ini dilakukan hanya sampai pada tahap *small group evaluation* saja, karena terkendala adanya pandemi *covid-19* sehingga pelaksanaan tahap *field test* tidak mungkin untuk dilakukan. Penilaian terhadap pencapaian kompetensi peserta didik hanya dilakukan pada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik saja.

## **H. Definisi Operasional**

Untuk lebih mudah dalam memahami dan menghindari salah pengertian terhadap judul penelitian di atas, maka penulis menjelaskan beberapa istilah yang digunakan dalam judul penelitian ini yaitu:

1. Penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Dalam hal ini peneliti tidak dimaksudkan menguji teori, tetapi untuk menghasilkan atau mengembangkan produk yaitu berupa perangkat pembelajaran.

2. Inkuri adalah model pembelajaran yang dapat membuat peserta didik terlibat aktif menemukan konsep suatu materi pembelajaran matematika melalui tahapan yaitu: mengajukan pertanyaan atau masalah, merumuskan hipotesis, merancang pemecahan masalah, melakukan percobaan atau eksperimen, mengumpulkan dan menganalisa data.
3. Perangkat pembelajaran adalah salah satu wujud persiapan yang dilakukan oleh guru sebelum melakukan proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran dapat berupa silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta didik (LKPD), bahan ajar, instrumen evaluasi atau tes hasil belajar, dan media pembelajaran. Pada penelitian ini yang dikembangkan adalah RPP dan LKPD.

## **BAB V**

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

#### **A. Kesimpulan**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menghasilkan perangkat pembelajaran berbasis Inkuiri. Perangkat tersebut berupa RPP dan LKPD untuk materi kelas VII semester ganjil yaitu Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel. Berdasarkan hasil penelitian, maka diperoleh kesimpulan bahwa karakteristik perangkat pembelajaran berbasis Inkuiri yang dikembangkan untuk kelas VII SMP/MTs materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel sudah valid, praktis dan efektif.

Karakteristik perangkat pembelajaran yang valid adalah perangkat pembelajaran yang telah memenuhi semua kriteria kevalidan pada masing-masing aspek yaitu aspek isi, penyajian, kebahasaan, dan kegrafikaan. Berdasarkan hasil uji validitas yang telah dilakukan oleh lima orang validator terhadap RPP dan LKPD masing-masing aspek memperoleh hasil yang memenuhi kategori sangat valid. Maka dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis Inkuiri sudah valid.

Berdasarkan hasil uji praktikalitas perangkat pembelajaran berbasis Inkuiri melalui analisis angket peserta didik, angket guru, dan lembar observasi keterlaksanaan RPP memperoleh hasil yang memenuhi kriteria sangat praktis. Ditinjau dari aspek keterlaksanaan, kemudahan penggunaan, penyajian dan waktu yang diperlukan.

Perangkat pembelajaran berbasis Inkuiri dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang diperoleh berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Diperoleh hasil bahwa banyak peserta didik yang memperoleh nilai di atas KKM yaitu sebanyak 5 orang dari 6 orang peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik yang memiliki nilai di atas KKM yaitu sebesar 83,33%. Jadi dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis Inkuiri yang telah dihasilkan efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

## **B. Implikasi**

Penelitian pengembangan yang telah dilakukan menghasilkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD berbasis model Inkuiri untuk peserta didik kelas VII SMP semester ganjil pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang valid, praktis dan efektif. Pada dasarnya pengembangan perangkat pembelajaran berbasis model Inkuiri ini dapat dijadikan sumber belajar bagi peserta didik dalam pembelajaran matematika. Dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis model Inkuiri, proses pembelajaran menjadi efektif dan peserta didik terbiasa dalam menyelesaikan permasalahan matematis.

Pengembangan perangkat berbasis model Inkuiri pada materi lain juga dapat dilakukan oleh guru. Namun, yang perlu diperhatikan adalah validitas, praktikalitas serta efektivitas dari perangkat tersebut tidak boleh diabaikan karena hal tersebut sangat menentukan tingkat kualitas perangkat pembelajaran yang dihasilkan. Produk yang dihasilkan diharapkan dapat digunakan secara luas untuk membantu guru dan peserta didik dalam pembelajaran matematika. Meskipun

perangkat yang dikembangkan terbatas, namun diharapkan penggunaannya dapat digunakan secara maksimal. Penggunaan perangkat ini tidak hanya di sekolah ujicoba, tetapi juga dapat digunakan di sekolah lain dengan harapan dapat membantu peserta didik dalam latihan pemecahan masalah dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya.

Perangkat pembelajaran matematika berbasis model Inkuiri ini sesuai dengan pembelajaran kurikulum 2013. Di dalam proses pembelajaran kurikulum 2013 peserta didik ditekankan untuk lebih aktif dalam kegiatan menanya, mengamati, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, menarik kesimpulan, dan mengkomunikasikan hasil yang telah diperoleh. Hal ini juga sejalan dengan model Inkuiri yang menekankan peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran.

Beberapa tahap pengembangan yang dilakukan adalah tahap investigasi awal (*preliminary research*), tahap pengembangan atau pembuatan prototipe (*development or prototyping phase*), dan tahap penilaian (*assessment phase*). Pada tahap investigasi awal menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis model Inkuiri perlu untuk dikembangkan. Setelah perangkat pembelajaran dirancang dan dikembangkan diperoleh hasil yang valid, praktis dan efektif. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa RPP dan LKPD berbasis model Inkuiri dapat menjadi solusi dari permasalahan yang ditemukan dalam proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran berbasis model Inkuiri praktis digunakan oleh guru dan peserta didik, selain itu juga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.



Hasil pengembangan yang telah diperoleh dapat menjadi acuan bagi guru matematika dalam mengembangkan perangkat pembelajaran pada materi lainnya. Dengan demikian guru dapat menciptakan pembelajaran dengan sumber dan bahan ajar yang beragam dan suasana belajar yang melibatkan partisipasi aktif peserta didik.

### **C. Saran**

Ada beberapa hal yang dapat peneliti sarankan berdasarkan kesimpulan dan keterbatasan penelitian yaitu:

1. Perangkat pembelajaran matematika yang telah dihasilkan dapat digunakan oleh guru sebagai alternatif dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.
2. Diharapkan ada uji coba lanjutan untuk melihat praktikalitas dan efektivitas yang lebih luas terhadap perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan.
3. Bagi peneliti lain yang akan melanjutkan penelitian ini, disarankan untuk melakukan pengembangan perangkat pembelajaran matematika untuk topik pembelajaran, tingkatan kelas, dan semester yang berbeda, serta untuk meningkatkan kemampuan matematika yang lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Majid. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Interes Media.
- Afandi, A., Matematika, P., Keguruan, F., Ternate, U. K., & Afandi, A. (2013). Pendekatan Open-ended dan Inkuiri Terbimbing ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah dan Representasi Multipel Matematis. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 1–11. <https://doi.org/10.21831/pg.v8i1.8489>
- Anam, K. (2015). *Pembelajaran berbasis inkuiri: metode dan aplikasinya*. Yogyakarta: Pustaka pelajar
- Ariyadi Wijaya. (2009). *Hypothetical Learning Trajectory dan Peningkatan Pemahaman Konsep Pengukuran Panjang*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Matematika, di Universitas Negeri Yogyakarta.
- Artita Salmi, Yerizon, Hendra Syarifuddin. 2016. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis GUIDE INQUIRY untuk Siswa Kelas X SMA. Dalam prosiding SEMASTAT 2016 FMIPA UNP.
- Azni, T. N., & Jailani, J. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Trigonometri Berbasis Strategi Pembelajaran Inkuiri Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v2i2.7347>
- Bakker, Artur. 2004. *Design research in statistics education on Symbolizing and Computer Tools*. Dissertation Utrecht University – Netherlands.
- Dewi Harni nasuton, Yerizon. 2019. *Development of Student Worksheet Based On Discovery Learning To Improve Student Mathematical Problem Solving Ability in Class X Senior High School*. International Journal of Scientific & Technology Research Volume 8, ISSUE 06, JUNE 2019 ISSN 2277-8616
- Dick. W, Carey. L. Carey. J.O. 2001. *The Systematic Design of Instruction*. Addison-Wesley Educational Publisher Inc.
- Gani, R. A. (2007). *Pengaruh Pembelajaran Metode Inkuiri Model Alberta terhadap Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Atas*. Disertasi pada PPs UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Hamzah, A. dan Muhlisrarini. (2014). *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.