

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN MODEL *INQUIRY BASED LEARNING* (IBL) UNTUK
MENINGKATKAN KETERAMPILAN METAKOGNISI SANTRI KELAS
VIII MTs/SMP**

TESIS

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam
mendapatkan gelar Magister Pendidikan



**EVA MURSYIDA
NIM. 15205014**

**PEMBIMBING
Dr. DONY PERMANA, M.Si.**

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

2021

ABSTRACT

Eva Mursyida. 2021. "Development of Mathematic Learning Sets Based on Inquiry Based Learning (IBL) to Improve Metacognitive Skills for Class VIII Junior High School Students". Thesis. Postgraduate Program Universitas Negeri Padang.

Based on the literature study and preliminary analysis conducted at MTs-TI Candung, the metacognitive skills of students was still low. The low ability of students to solve problems is caused by (1) learning resources and learning media are still general and have not been linked to the daily lives of students, (2) the teaching materials used in the teaching and learning process have not helped students understand the concepts and characteristics the nature of mathematics, (3) students are weak in solving problem solving problems. Based on this problem, the researchers developed a mathematics learning device based on Inquiry Based Learning (IBL) to improve the metacognitive skills of students.

The purpose of this study was to determine the characteristics of Inquiry Based Learning (IBL) learning tools that were valid, practical, and effective to improve the metacognitive skills of VIII grade junior high school students. This research is a development research carried out with the Plomp development model. The Plomp development model consists of three stages, namely the Preliminary Investigation, Prototyping Stage, and the Assessment Phase. The tools being developed were IBL-based lesson plans and LKPD. The subjects of this study were students of class VIII MTs-TI Candung. Data were collected by means of documentation, observation, interviews, questionnaires, and tests.

The results of the research based on the data obtained indicate that the mathematics learning tools in the form of RPP and PBL-based mathematics LKPD for class VIII SMPN sem

ester II produced meet the valid and practical categories. The results of the validity of the RPP were 3.31% with the very valid category and the LKPD obtained 3.30% with the very valid category. The practicality of RPP was obtained by 82.08% with the very practical category and LKPD obtained by 86.33% with the very practical category. In this study, it can be concluded that the mathematics learning device is feasible to be used as a reference material in learning mathematics, especially the Pythagoream teorem material for class VIII Junior High School Students. The learning tools developed have the potential to be effective for use in mathematics learning.

Keywords: Learning Tools, Inquiry Based Learning, Metacognitive Skills

ABSTRAK

Eva Mursyida. 2021. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Model *Inquiry Based Learning* (IBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Metakognisi Santri Kelas VIII MTs/SMP”. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

Berdasarkan studi literatur dan analisis pendahuluan yang dilakukan di sekolah MTs-TI Candung bahwa keterampilan metakognisi peserta didik masih rendah. Rendahnya keterampilan metakognisi peserta didik disebabkan oleh (1) sumber belajar dan media pembelajaran masih bersifat umum dan belum dikaitkan dengan keseharian peserta didik, (2) bahan ajar yang dipergunakan dalam proses belajar mengajar belum banyak membantu siswa dalam memahami konsep-konsep dan sifat-sifat matematika, (3) siswa lemah dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah. Berdasarkan permasalahan ini maka peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran matematika berbasis *Inquiry Based Learning* (IBL) untuk meningkatkan keterampilan metakognisi peserta didik.

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik perangkat pembelajaran berbasis model *Inquiry Based Learning* (IBL) yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan keterampilan metakognisi peserta didik MTs kelas VIII. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang dilaksanakan dengan model pengembangan Plomp. Model pengembangan Plomp terdiri atas tiga tahap, yaitu *Preliminary Investigation*, *Prototyping Stage*, dan *Assessment Phase*. Perangkat yang dikembangkan adalah RPP dan LKPD berbasis *Inquiry Based Learning* (IBL). Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII MTs-TI Candung. Data dikumpulkan dengan dokumentasi, observasi, wawancara, angket, dan tes.

Hasil penelitian berdasarkan data yang diperoleh menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran matematika berupa RPP dan LKPD matematika berbasis *Inquiry Based Learning* (IBL) untuk kelas VIII MTs/SMP semester II yang dihasilkan memenuhi kategori valid, dan praktis. Hasil validitas RPP diperoleh 3,31% dengan kategori sangat valid dan LKPD diperoleh 3,30% dengan kategori sangat valid. Hasil praktikalitas RPP diperoleh 82,08% dengan kategori sangat praktis dan LKPD diperoleh 86,33% dengan kategori sangat praktis. Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran matematika layak untuk dijadikan bahan rujukan dalam pembelajaran matematika khususnya materi teorema pythagoras kelas VIII MTs. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berpotensi efektif untuk digunakan pada pembelajaran matematika.

Kata Kunci: Perangkat Pembelajaran, *Inquiry Based Learning*, Keterampilan metakognisi.

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

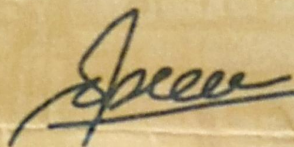
Nama Mahasiswa : Eva Mursyida

Nim : 15205014

Nama

Tanda Tangan

Tanggal

 25/02/21

Dr. Dony Permana, M.Si.

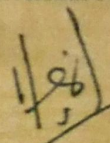
Pembimbing I



Dekan FMIPA
Universitas Negeri Padang

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

Ketua Program Studi
Universitas Negeri Padang



Dr. Yerizon, M. Si
NIP. 19670708 199303 1 005

PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS MAGISTER PENDIDIKAN

No. Nama

Tanda Tangan

1. Dr. Dony Permana, M.Si.
Ketua



2. Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M. Pd, M.Sc
Kontributor



3. Dr. Yerizon, M. Si
Kontributor



Mahasiswa

Nama : Eva Mursyida

Nim : 15205014

Tanggal Ujian : 18 Februari 2021

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul ***“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Model Inquiry Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Metakognisi Santri Kelas VIII MTs/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 dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik, berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Februari 2021

Saya yang Menyatakan



Eva Mursyida

Nim. 15205014

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Model *Inquiry Based Learning* (IBL) Untuk Meningkatkan Keterampilan Metakognisi Santri Kelas VIII MTs-TI Candung”**. 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 Dr. Dony Permana, M.Si. dosen pembimbing penulis dalam menyusun tesis yang telah banyak mengarahkan dan membimbing selama penyusunan tesis.
2. Bapak Prof. Ahmad Fauzan, M.Pd., M.Si. dan Bapak Dr. Yerizon, M.Si, selaku kontributor yang telah memberikan sumbangan pikiran untuk penyempurnaan tesis ini.
3. Bapak Dr. Yerizon, M.Si., Bapak Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si., Pd.D., dan Ibu Efa Zariani, S.Pd. yang telah meluangkan waktunya untuk

memvalidasi instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran berbasis *Inquiry Based Learning* (IBL).

4. Bapak Dr. Yerizon, M.Si, Ketua Program Studi S2 pendidikan matematika.
5. Bapak Aldri, S.Pd selaku Kepala Sekolah MTs-TI Candung yang telah mengizinkan penulis melaksanakan ujicoba penelitian di MTs-TI Candung.
6. Ibu Endras Setiawati, S.Pd, yang merupakan guru matematika MTs-TI Candung yang telah memfasilitasi pelaksanaan ujicoba penelitian.
7. Peserta didik kelas VIII MTs-TI Candung yang telah bersedia menjadi subjek uji coba dan memberikan informasi yang dibutuhkan peneliti untuk keperluan penelitian.
8. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Negeri Padang, khususnya tahun masuk 2015 yang telah banyak membantu penulis selama kegiatan perkuliahan hingga penyusunan tesis ini.
9. Kedua orang tua penulis, ayahanda Ustaz H. Syafrizal, S.Ag., M.A dan Ibunda Adrias, S.Pd.I. serta kedua mertua penulis, Apak Muhammad Rasyid dan Umak Upik yang telah memberikan dukungan moril dan materil untuk membantu penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
10. Suami tercinta, Uda Hamzah Fansuri, S.H. yang telah memberikan support yang sangat luar biasa selama penyelesaian tesis ini, serta ananda tersayang Imam Ahmad Arsyad El-Fansuri dan calon adiknya yang saat

penulisan tesis ini masih berada di dalam kandungan usia 34 minggu 4 hari. Terimakasih banyak support kasih sayang, perhatian, serta mau mendengar keluh kesah ibunya selama pembuatan tesis ini. Berharap semoga anak-anak ayah ibu, bisa sampai ke tahap pendidikan yang lebih tinggi. Aamiin

11. Adik-adik yang begitu banyak membantu dalam penyelesaian tesis ini, dukungan, support, dan hal-hal lain yang tidak bisa disebutkan satu-persatu. Alwardatul Haliimah, S.Pd. yang saat ini juga sedang penyelesaian program magister bahasa Arab UIN IB Padang, dan Zaakiyatul Husna, yang saat ini baru semester 2 prodi Ahwalusy Syakhshiyah (AS) di IAIN Batusangkar. Semoga sampai juga pada tahap pendidikan yang lebih tinggi lagi. Aamiin

12. 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.

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

Padang, Februari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK	i
Persetujuan Akhir Tesis	iii
Persetujuan Komisi Ujian Tesis Magister Pendidikan	iv
Surat Pernyataan.....	v
KATA PENGANTAR..	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Rumusan Masalah	11
D. Tujuan Pengembangan	11
E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	12
F. Pentingnya Penelitian	15
G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	15
H. Definisi Istilah	16
BAB II KAJIAN PUSTAKA	18
A. LandasanTeori	18
1. Model Inquiry Based Learning.....	18
2. Keterampilan Metakognisi	26
3. Perangkat Pembelajaran	35
4.Kualitas Perangkat Pembelajaran.....	40
5.Model Pengembangan Plomp.....	44
B. Penelitian yang Relevan	45
C. Kerangka Konseptual	52

BAB III METODE PENELITIAN	55
A. Jenis Penelitian	55
B. Model Pengembangan	55
C. Prosedur Penelitian.....	55
D. Uji coba produk.....	78
E. Subjek penelitian	78
F. Jenis data	81
G. Instrumen pengumpulan data.....	81
H. Teknis Analisis Data -----	88
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	 93
A. Hasil Penelitian	93
1. Hasil Tahap Investigasi Awal (<i>Preliminary Research</i>)	93
2. Tahap Pembuatan Prototipe (<i>Prototype Phase</i>)	103
3. Tahap Field Tes (Asessment Phase)..	146
B. Pembahasan	147
C. Keterbatasan Penelitian	152
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 153
A. Kesimpulan	153
B. Implikasi	154
C. Saran	155
 DAFTAR PUSTAKA	 156

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
1 Persentase Ketuntasan Nilai Ulangan Semester 1 Mata Pelajaran Matematika MTs-TI Candung Tahun Ajaran 2016/2017.....	3
2 Rata-rata Hasil Tes Awal Keterampilan Metakognisi Matematika Peserta didik Kelas VIII MTs-TI Candung.....	6
3 Sintaks Pembelajaran Inkuiri.....	21
4 Rubrik penilaian untuk mengukur skor terpadu keterampilan metakognisi.....	30
5 Bentuk lebih sederhana rubric penilaian keterampilan metakognisi.....	32
6 Tahap Pengembangan Produk.....	56
7 Ringkasan (<i>Summary</i>) Kegiatan pada Tahap <i>Preliminary Research</i>	61
8 Aspek yang dinilai pada tahap evaluasi sendiri.....	65
9 Aspek-aspek Validasi RPP dengan Model <i>Inquiry Based Learning</i> (IBL).....	67
10 Indikator Validitas LKPD Berbasis Model <i>Inquiry Based Learning</i> (IBL).....	68
11 Aspek-aspek Penilaian Evaluasi Perorangan.....	70
12 Aspek-aspek Penilaian Evaluasi Kelompok Kecil.....	72
13 Indikator Praktikalitas RPP Berbasis Model <i>Inquiry Based Learning</i> (IBL).....	74
14 Indikator Praktikalitas LKPD Berbasis Model <i>Inquiry Based Learning</i> (IBL).....	75
15 Daftar Nama Peserta Didik Menjadi Subjek Penelitian.....	81
16 Kriteria Validitas Perangkat Pembelajaran Matematika.....	89
17 Kategori Praktikalitas Perangkat Pembelajaran.....	90
18 Kompetensi Dasar Matematika Kelas VIII semester 2.....	99
19 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi.....	99
20 Hasil perbaikan self evaluation perangkat pembelajaran matematika berbasis <i>Inquiry Based Learning</i> (IBL).....	121
21 Hasil Validasi RPP Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i> (IBL) oleh <i>Expert Review</i>	124
22 Hasil Validasi LKPD Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i> (IBL) oleh <i>Expert Review</i>	125
23 Revisi LKPD 1 pada tahap <i>one to one evaluation</i>	130
24 Hasil Wawancara dengan Peserta Didik pada Tahap <i>One to one Evaluation</i>	135
25 Hasil Analisis Lembar Observasi Keterlaksanaan RPP berbasis IBL pada Tahap <i>Small Group</i>	142
26 Rekapitulasi rata-rata hasil angket praktikalitas LKPD berbasis <i>Inquiry Based Learning</i> (IBL) (Respon Peserta Didik Tahap <i>Small Group</i>).....	143
27 Hasil Wawancara dengan Peserta Didik pada Tahap <i>Small Group Evaluation</i>	144
28 Persentase Ketuntasan Tes Akhir.....	147
29 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah pada <i>Small Group Evaluation</i> untuk materi Penyajian Data.....	151

DAFTAR Gambar

Gambar	Hal
1 Contoh Soal Uji Awal.....	5
2 Contoh pertama jawaban peserta didik pada tes awal keterampilan metakognisi.....	6
3 Contoh pertama jawaban peserta didik pada tes awal keterampilan metakognisi.....	7
4 Contoh Jawaban no 2 dan no 3 pada tes awal peserta didik	7
5 Contoh kedua untuk jawaban peserta didik	8
6 Contoh ketiga untuk jawaban peserta didik	8
7 Kerangka Konseptual Penelitian.....	54
8 Lapisan evaluasi formatif model pengembangan Plomp.....	63
9 Rancangan dan Prosedur Pengembangan Perangkat.....	77
10 Prosedur Uji Coba Pengembangan	78
11 Peta Konsep Materi Kelas VIII Semester II MTs	101
12 Peta Konsep Teorema Pythagoras.....	101
13 Contoh identitas RPP.....	104
14 Kompetensi Inti.....	105
15 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi.....	106
16 Tujuan Pembelajaran.....	106
17 Materi Pembelajaran.....	107
18 Pendekatan, Metode, dan Model Pembelajaran.....	108
19 Media dan Sumber Belajar	108
20 Contoh Kegiatan Pendahuluan.....	110
21 Contoh Merumuskan Masalah.....	111
22 Contoh tahapan mengajukan hipotesis dan mengumpulkan data.....	112
23 Contoh menguji hipotesis dan merumuskan kesimpulan.....	113
24 Contoh Kegiatan penutup.....	114
25 Contoh penilaian.....	115
26 Cover LKPD berbasis <i>Inquiry Based Learning</i> (IBL).....	116
27 Tampilan halaman judul LKPD.....	117
28 Petunjuk penggunaan LKPD.....	118
29 Contoh orientasi awal di pertemuan 1.....	118
30 Contoh tahapan instruksi kepada peserta didik dalam merumuskan masalah.....	119
31 Contoh mengajukan hipotesis dan mengumpulkan data.....	120
32 Contoh menguji hipotesis dan merumuskan kesimpulan	120
33 Contoh Jawaban peserta didik pada LKPD 1.....	129
34 Contoh permasalahan yang diberikan.....	133
35 Contoh permasalahan yang diberikan.....	134
36 Dokumentasi <i>one to one evaluation</i>	138
37 Jawaban anak-anak dari ketiga tingkat kemampuan.....	140
38 Dokumentasi kegiatan <i>Small Group</i>	146

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hal
1 Daftar Nama Validator, Observer, Peserta Didik <i>One To One</i> dan <i>Small Group</i>	162
2 Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Dengan Guru Mengenai Proses Pembelajaran Selama Ini.....	165
3 Kisi-Kisi Wawancara Dengan Guru Mengenai Proses Pembelajaran Selama Ini.....	168
4 Daftar Pertanyaan Wawancara Dengan Guru Matematika untuk Investigasi Awal.....	169
5 Contoh Hasil Penilaian Validator Terhadap Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Dengan Guru Matematika untuk Investigasi Awal.....	170
6 Analisis Hasil Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Dengan Guru Matematika untuk Investigasi Awal.....	173
7 Hasil Wawancara Dengan Guru Matematika untuk Investigasi Awal....	174
8 Lembar Validasi Instrumen Angket Peserta Didik (Penelitian Pendahuluan).....	176
9 Contoh Hasil Lembar Validasi Instrumen Angket Peserta Didik (Penelitian Pendahuluan).....	179
10 Kisi-Kisi Angket Peserta Didik untuk Investigasi Awal.....	182
11 Angket Pendapat Peserta Didik (Penelitian Pendahuluan).....	183
12 Analisis Hasil Validasi Instrumen Angket Peserta Didik untuk Investigasi Awal.....	186
13 Hasil Angket Peserta Didik untuk Investigasi Awal.....	187
14 Lembar Validasi Instrumen (<i>Self Evaluation</i>) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp) Matematika Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i> untuk Peserta Didik Kelas VIII MTs.....	189
15 Pedoman Evaluasi Diri (<i>Self Evaluation</i>) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp) Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i> untuk Peserta Didik Kelas VIII MTs.....	191
16 Contoh Hasil Penilaian Validator Terhadap Lembar Validasi Instrumen Pedoman <i>Self Evaluation</i> RPP Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i> (IBL) untuk Peserta Didik Kelas VIII MTs.....	194
17 Analisis Hasil Validasi Instrumen (<i>Self Evaluation</i>) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i> (IBL) untuk Peserta Didik Kelas VIII MTs.....	196
18 Lembar Validasi Instrumen Pedoman <i>Self-Evaluation</i> LKPD Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i>	197
19 Pedoman <i>Self-Evaluation</i> LKPD Berbasis Model <i>Inquiry Based Learning</i> (IBL).....	200
20 Contoh Hasil Penilaian Validator Terhadap Lembar Validasi Instrumen Pedoman <i>Self Evaluation</i> LKPD Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i> (IBL).....	202

21	Analisis Hasil Validasi Instrumen Pedoman <i>Self Evaluation</i> Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i> (IBL)....	205
22	Lembar Validasi Instrumen Validitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Matematika Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i> untuk Peserta Didik SMP Kelas VIII Pakar Pendidikan Matematika.....	206
23	Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Matematika Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i> untuk Peserta Didik MTs Kelas VIII.....	209
24	Contoh Hasil Penilaian Validator Terhadap Lembar Validasi Instrumen Validitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Matematika Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i> (IBL) untuk Peserta Didik SMP Kelas VIII Pakar Pendidikan Matematika.....	212
25	Analisis Hasil Penilaian Validitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i>	216
26	Validasi Instrumen Lembar Validasi LKPD Matematika Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i> Pakar Pendidikan Matematika.....	219
27	Kisi-Kisi Lembar Validasi LKPD Matematika Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i> Pakar Pendidikan Matematika.....	221
28	Contoh Hasil Penilaian Validator Terhadap Lembar Validasi Instrumen Lembar Validitas LKPD Matematika Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i> (IBL) Pakar Pendidikan Matematika.....	222
29	Lembar Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika Berbasis Model <i>Inquiry Based Learning</i> Pakar Pendidikan Matematika.	224
30	Contoh Penilaian Lembar Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika Berbasis Model <i>Inquiry Based Learning</i> (IBL) Oleh Pakar Pendidikan Matematika.....	227
31	Analisis Hasil Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i> (IBL) Oleh Pakar Pendidikan Matematika.....	230
32	Lembar Validasi LKPD Matematika Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i> Pakar Bahasa.....	232
33	Contoh Hasil Validasi Instrumen Lembar Validasi Instrumen LKPD Matematika Berbasis Model <i>Inquiry Based Learning</i> (IBL) Oleh Pakar Bahasa.....	234
34	Analisis Hasil Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i> (IBL) Oleh Pakar Bahasa.....	237
35	Lembar Validasi Pedoman Wawancara Dengan Peserta Didik Terhadap LKPD Yang Dikembangkan (<i>One To One</i>).....	238
36	Lembar Pedoman Wawancara Dengan Peserta Didik (<i>One-To-One</i>).....	242
37	Lembar Pedoman Wawancara Dengan Guru (<i>One-To-One</i>).....	243
38	Contoh Hasil Lembar Validasi Pedoman Wawancara Dengan Peserta Didik Terhadap LKPD Yang Dikembangkan (<i>One To One</i>).....	244
39	Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara dengan Peserta Didik (<i>Small Group</i>).....	248
40	Pedoman Wawancara dengan Peserta Didik (<i>Small Group</i>).....	251
41	Contoh Hasil Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara dengan Peserta Didik (<i>Small Group</i>).....	253

42	Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Dengan Guru (<i>Field Test</i>).....	256
43	Pedoman Wawancara Dengan Guru Terhadap Lkpd Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i> (Pada Tahap Uji Lapangan/ <i>Field Test</i>).....	259
44	Contoh Hasil Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara dengan Guru (<i>Field Test</i>).....	260
45	Lembar Validasi Instrumen Lembar Observasi Keterlaksanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i>	263
46	Lembar Observasi Keterlaksanaan RPP Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i> (IBL).....	266
47	Contoh Hasil Lembar Validasi Instrumen Lembar Observasi Keterlaksanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i> (IBL).....	269
48	Lembar Validasi Instrumen Angket Kepraktisan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i> (Respon Guru)...	272
49	Lembar Praktikalitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i> (Respon Guru).....	275
50	Lembar Validasi Instrumen Angket Respon Guru terhadap Penggunaan LKPD Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i>	277
51	Angket Respon Guru Terhadap Penggunaan LKPD Berbasis <i>Inquiry Problem Based Learning</i>	279
52	Contoh Hasil Lembar Validasi Instrumen Angket Kepraktisan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i> (Respon Guru).....	281
53	Lembar Validasi Instrumen Angket Kepraktisan LKPD Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i> (Respon Peserta Didik).....	283
54	Angket Kepraktisan LKPD Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i> (Respon Peserta Didik).....	287
55	Contoh Hasil Lembar Validasi Instrumen Angket Kepraktisan LKPD Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i> (Respon Peserta Didik).....	289
56	Analisis Hasil Observasi Keterlaksanaan RPP Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i> (IBL) <i>Small Group</i>	292
57	Analisis Hasil Observasi Keterlaksanaan RPP Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i> (IBL) <i>Small Group</i>	294
58	Analisis Angket Praktikalitas RPP Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i> (IBL) (Respon Guru-Small Group).....	295
59	Analisis Angket Praktikalitas LKPD Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i> (IBL) (Respon Guru-Small Group).....	296
60	Analisis Angket Praktikalitas LKPD Berbasis <i>Inquiry Based Learning</i> (IBL) (Respon Peserta Didik-Small Group).....	297
61	Analisis hasil tes keterampilan metakognisi.....	298
62	RPP.....	299
63	LKPD.....	306

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sebagai sebuah disiplin ilmu, matematika berkembang seiring dengan perkembangan zaman. Adanya kebutuhan dari disiplin ilmu lain dan tuntutan pengembangan matematika itu sendiri menjadikan karakteristik matematika sebagai ratu sekaligus pelayan ilmu. Karakteristik inilah yang menguatkan posisi matematika sebagai sebuah ilmu yang berpusat pada pemecahan masalah. Pola pikir dalam matematika yang menuntut setiap orang untuk berpikir logis, sistematis dan terstruktur menjadikan matematika sebagai mata pelajaran wajib di semua satuan pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga sekolah menengah. Hal itu dikarenakan proses pembelajaran matematika dapat memacu perkembangan kognitif peserta didik serta merangsang peserta didik untuk berpikir kreatif dan berorientasi pada pemecahan masalah, sehingga diharapkan kemampuan tersebut bisa diaplikasikan dalam memecahkan masalah. Tidak hanya dalam matematika saja, namun juga dalam kehidupan sehari-hari.

Di dalam pembelajaran matematika di Indonesia, kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan fokus utama, hal ini diungkapkan dalam kurikulum pendidikan di Indonesia bahwa “pendidikan matematika bertujuan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik menggunakan matematika dalam pemecahan masalah dan pendekatan pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika” (BSNP, 2006: 416). Karena dengan belajar

matematika, kita akan belajar bernalar secara kritis dan aktif. Sekaligus pada saat yang sama, kita akan mengamati kekuatan pada matematika (*power of mathematics*) dengan cara menumbuh kembangkan kemampuan (*learning to learn*). Jadi, untuk mendapatkan kekuatan pada matematika itu dalam kehidupan nyata dengan cara memfasilitasi kemampuan berpikir, keaktifan, dan peningkatan kepercayaan diri dalam bermatematika serta mengetahui kapasitas kognisinya sendiri yg dikenal dengan keterampilan metakognisi. Metakognisi adalah pengetahuan tentang pembelajaran diri sendiri atau pengetahuan cara belajar, sedangkan keterampilan metakognisi adalah metode untuk belajar, menelaah atau menyelesaikan soal (Slavin dalam Danial, 2010). Hosnan (2014: 342) belajar bukan hanya mengingat sejumlah fakta, melainkan belajar adalah proses berpikir (*learning how to think*), yakni proses mengembangkan potensi seluruh otak. Kemampuan berpikir adalah pemanfaatan dan penggunaan otak secara maksimal agar terciptanya generasi bangsa yang unggul. Pada kenyataannya kemampuan berpikir ini masih belum optimal diantaranya kemampuan keterampilan metakognisi peserta didik.

Bagaimana pola para peserta didik memecahkan masalah, dengan berkontribusi pada persoalan yg dipecahkan, bagaimana mereka mewakili masalah tersebut dalam bentuk tabel, gambar, dll, bagaimana strategi yang mereka pilih dalam memecahkan masalah tersebut dan merepresentasikan cara membuat solusi masalah yang lebih mudah, serta bagaimana mereka mengetahui pola pikir matematikanya. Kapasitas keterampilan metakognisi ini belum menjadi perhatian

khusus di Madrasah Tarbiyah Islamiyah (MTI) Candung tingkat Tsanawiyah (yang selanjutnya disebut MTs-TI Candung).

Penelitian yang dilakukan Sholihah, dkk. (2015) menyatakan keterampilan metakognitif di SMA Negeri Batu masih tergolong *level can not really*, artinya keterampilan metakognitif peserta didik di SMA Negeri Batu masih perlu diberdayakan. Hal ini ditunjukkan pada akhir pembelajaran peserta didik jarang sekali diminta untuk melakukan refleksi terhadap apa yang diperoleh dipembelajaran yang sudah dilakukan, sehingga peserta didik belum terlatih untuk menilai kekurangannya dalam menyerap materi yang telah dibelajarkan. Oleh karena itu, guru harus melatih peserta didik untuk mengembangkan keterampilan metakognitif, agar peserta didik dapat memantau hasil belajarnya untuk dapat mengetahui kekurangan dan melakukan perbaikan untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik. Hal senada terjadi di MTs-TI Candung, sehingga dapat dilihat dari hasil ujian semester yang mencerminkan bahwa masih kurangnya keterampilan metakognisi peserta didik mengenai materi pembelajaran matematika.

Tabel 1. Persentase Ketuntasan Nilai Ulangan Semester 1 Mata Pelajaran Matematika MTs-TI Candung Tahun Ajaran 2016/2017

NO	Kelas	Jumlah Peserta didik	Tuntas	Tidak Tuntas	Persentase (%)	
					Tuntas	Tidak tuntas
1	VIII ₁	33	14	19	42,42	57,58
2	VIII ₂	31	11	20	35,48	64,52
3	VIII ₃	32	11	21	34,37	65,63
4	VIII ₄	33	12	21	36,36	63,64
5	VIII ₅	33	15	18	45,45	54,55

Sumber: Guru bidang studi matematika MTs-TI Candung

Dari Tabel 1. dapat dilihat bahwa pembelajaran matematika yang telah diberikan belum sesuai dengan apa yang diinginkan, karena nilai sebagian besar peserta didik belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang telah ditetapkan oleh sekolah yaitu 70,00. Artinya, masih banyak nilai peserta didik yang berada di bawah KKM.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di MTI Candung, diperoleh informasi bahwa banyak faktor yang menyebabkan hasil belajar matematika peserta didik rendah. Faktor-faktor tersebut adalah faktor guru, peserta didik, serta perangkat pembelajaran.

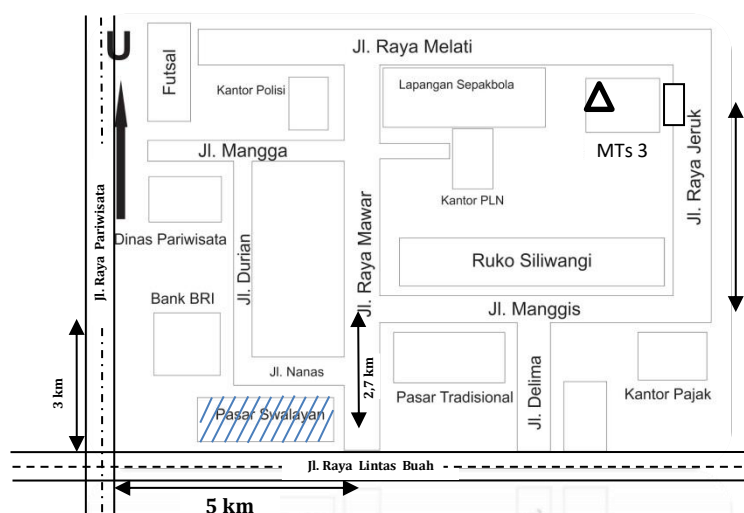
Faktor yang disebabkan oleh guru misalnya, strategi yang digunakan guru dalam pembelajaran kurang bervariasi, jarang menggunakan media, kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru cenderung berawal dari membuka pelajaran, menjelaskan materi, dan memberikan latihan selanjutnya peserta didik diberi tugas rumah. Beberapa faktor yang berasal dari peserta didik seperti tidak siap mengikuti pembelajaran, serta sering melamun dalam proses pembelajaran. Sehingga saat guru bertanya respon peserta didik hanya diam saja. Ketika diberi latihan oleh guru peserta didik tidak mengerti apa yang harus dikerjakan sehingga tidak mempunyai motivasi untuk belajar. Hal ini mengakibatkan rendahnya motivasi mereka untuk benar-benar memahami pembelajaran matematika. Sehingga menyebabkan rendahnya hasil belajar peserta didik yang secara otomatis dapat diasumsikan bahwa keterampilan metakognisi mereka rendah. Faktor

perangkat pembelajaran juga menjadi salah satu penyebabnya, dikarenakan penggunaan perangkat pembelajaran yang tidak optimal, karena setiap peserta didik tidak memiliki Lembar Kerja Peserta Didik yang memadai.

Untuk lebih membuktikan kondisi ini, peneliti memberikan soal yang dapat mengukur tingkat keterampilan metakognisi peserta didik dengan beberapa indikator yang mesti dicapai seperti *Orientation or prospective prediction skills*, *Planning Skills*, *Monitoring Skills*, dan *Evaluation Skills*.

Soal Test Awal

Ilham dan Aisyah merupakan petugas piket dapur sekolah, mereka diminta membeli bahan dapur untuk persediaan. Karena Pasar Swalayan adalah pasar baru, mereka tidak mengetahui lokasinya, maka ibu Fathimah sebagai pembimbing memberikan denah seperti gambar berikut: (Panjang Jl. Manggis 8 Km dan Jl. Raya Jeruk 10 Km)



Gambar 1. Contoh Soal Uji Awal

Tentukan:

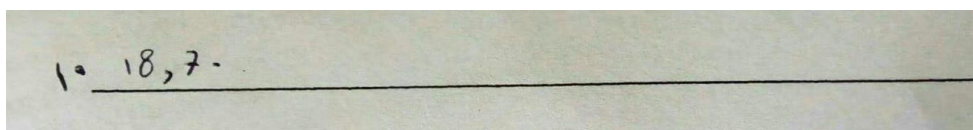
1. Jarak antara MTs 3 dan Pasar Swalayan!
2. Titik Koordinat MTs 3, jika titik asalnya adalah perpotongan Jl. Raya Lintas Buah dan Jl. Raya Pariwisata!
3. Titik Koordinat Pasar Swalayan, jika titik asalnya sama dengan no 2!

Tabel 2. Persentase Rata-rata Hasil Tes Awal Keterampilan Metakognisi Matematika Peserta didik Kelas VIII MTs-TI Candung

NO	Kelas	Jumlah Peserta didik	Persentase (%)
1	VIII.1	33	47,6
2	VIII.2	31	23,8
3	VIII.3	32	33,3
4	VIII.4	33	52,3
5	VIII.5	33	33,3

Hasilnya menunjukkan bahwa mayoritas peserta didik kelas VIII MTs-TI Candung belum memiliki keterampilan metakognisi yang bagus. Dapat dilihat cara peserta didik dalam menjawab soal yg diberikan, berikut rata-rata jawaban peserta didik kelas VIII MTs-TI Candung.

Jawaban no 1.



Gambar 2. Contoh pertama jawaban peserta didik pada tes awal keterampilan metakognisi

Untuk jawaban di atas, peserta didik langsung menjawab hasil akhir, tidak diketahui dengan pasti kemampuan yang dimilikinya.

Diketahui : Jln raya Jeruk sepanjang 8 km dan Jl manggis 8 km,
 Jl raya mawar 2,7 km
 Ditanya : Jarak antara MTS 3 dan Pasar Swalayan
 Jawab : Jl raya jeruk + Jl manggis + Jl raya mawar

$$= 8 \text{ km} + 8 \text{ km} + 2,7 \text{ km}$$

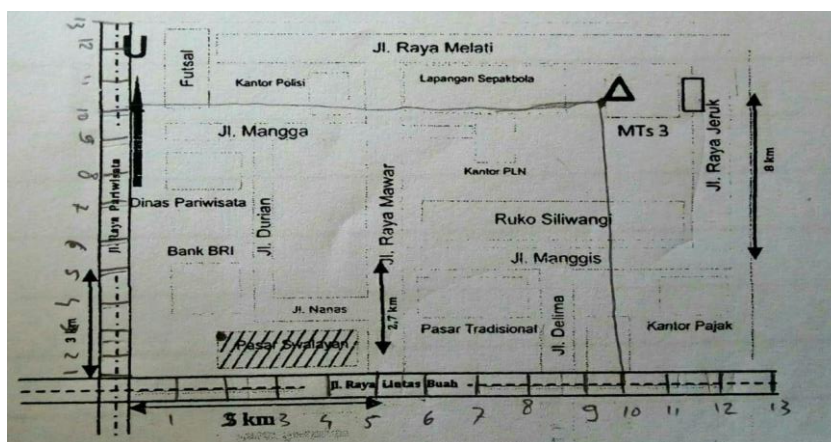
$$= 16 \text{ km} + 2,7 \text{ km}$$

$$= 18,7 \text{ km}$$
 Jadi : Jari jarak antara MTS 3 dan Pasar Swalayan adalah 18,7 km

Gambar 3. Contoh kedua jawaban peserta didik pada tes awal keterampilan metakognisi

Untuk jawaban yg ini peserta didik sudah memaparkan kemampuannya dalam menjawab soal yang diberikan sesuai yang diminta.

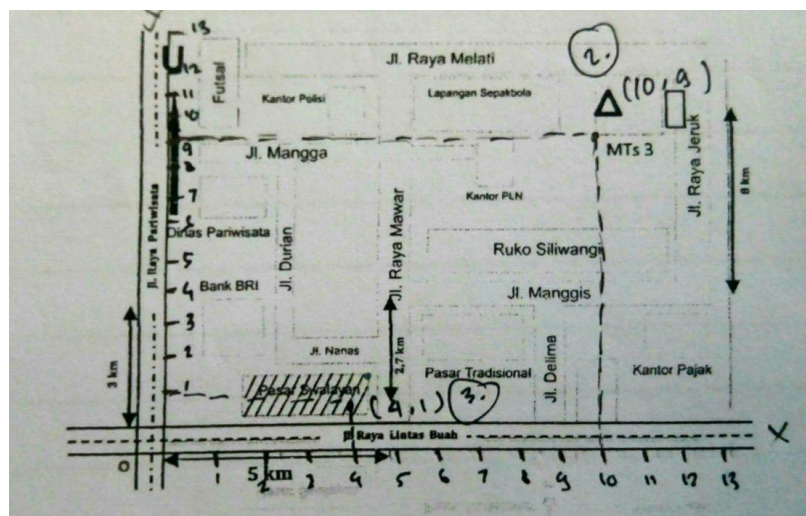
Jawaban no 2 dan no 3.



Gambar 4. Contoh Jawaban no 2 dan no 3 pada tes awal peserta didik

Untuk jawaban di atas, peserta didik masih kurang memahami konsep system koordinat, saat membagi koordinat di sumbu Y, dan tidak membuatkan titik koordinat yang diminta.

Jawaban peserta didik di atas secara sistematis menjawab soal cerita belum sempurna, serta membuat titik koordinat belum benar.



Untuk jawaban peserta didik di atas, menunjukkan bahwa dia memahami penentuan koordinat yang diminta, dan permisalan untuk membagi titik koordinat pada setiap sumbu X dan Y sudah benar.

Oleh karena itu, dari data yang telah peneliti paparkan, peneliti berasumsi bahwa hal yang paling perlu dibenahi adalah model pembelajaran matematika di

MTs-TI Candung tersebut. Berhubungan dengan peningkatan pemecahan masalah matematika peserta didik, dibutuhkan sebuah model yang membangkitkan daya pikir peserta didik mengenai materi yang sesuai untuk meningkatkan keterampilan metakognisi pada konsep yang dipelajari.

Dari hasil penelitian tindakan kelas oleh Tutik Rahayu dengan Judul Penerapan Inquiry Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VI SD Negeri 2 Tulungrejo Tulungagung menemukan hasil bahwa Penerapan Inquiry Based Learning dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa kelas VI SD Negeri 2 Tulungrejo Kecamatan Karangrejo Kabupaten Tulungagung. Pada penelitian Widia Merjia Rova, dkk tentang Penerapan Model Pembelajaran *Inquiry based Learning* pada Materi Teorema Pythagoras di Kelas VIII SMP Negeri 2 Darul Imarah memiliki hasil bahwa penerapan model pembelajaran *Inquiry Based Learning* dapat mencapai ketuntasan belajar pada materi teorema *Pythagoras* di kelas VIII SMP Negeri 2 Darul Imarah.

Dengan pengembangan perangkat pembelajan berbasis model *Inquiry Based Learning (IBL)* diharapkan mampu meningkatkan keterampilan metakognisi mereka. Model *Inquiry Based Learning* dipilih karena begitu banyak fenomena yang ada di MTI Candung. Kurangnya keinginan peserta didik dalam mempelajari matematika karena terlalu dominan peran guru bidang studi, sedangkan anak butuh kesempatan untuk mengasah keterampilan metakognisi mereka dengan cara langsung mencoba memahami materi dengan benar dan dalam. Hal ini sesuai dengan esensi model pembelajaran *Inquiry Based Learning (IBL)*, sehingga

diharapkan nantinya dapat terlihat kualitas keterampilan metakognisi mereka terhadap sebuah konsep dengan menggali kapasitas mereka dengan bantuan model pembelajaran ini.

Dari uraian permasalahan di atas, serta dari hasil Jurnal yang sudah dikemukakan, peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan Judul : **“PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL *INQUIRY BASED LEARNING* (IBL) UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN METAKOGNISI SANTRI KELAS VIII MTS/SMP”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan dalam pembelajaran matematika di kelas VIII MTs-TI Candung, yaitu:

1. Proses pembelajaran matematika cenderung monoton dan masih didominasi oleh guru.
2. Peserta didik masih terlihat pasif selama pembelajaran.
3. Peserta didik kurang memiliki sikap kritis dan rasa ingin tahu terhadap matematika.
4. Peserta didik kurang memiliki kepercayaan diri dalam mengungkapkan jawaban yang diperolehnya.
5. Guru cenderung memfokuskan pembelajaran pada aspek kognitif peserta didik.

6. Motivasi belajar peserta didik masih rendah.
7. Hasil belajar peserta didik masih rendah.
8. Kurangnya upaya guru dalam merancang perangkat pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013.
9. Pemilihan pendekatan pembelajaran yang belum mampu mengakomodasi keterampilan metakognisi peserta didik
10. Kurangnya perangkat pembelajaran matematika yang mampu meningkatkan keterampilan metakognisi peserta didik.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah yang akan dijawab pada penelitian ini adalah “Bagaimana karakteristik perangkat pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Inquiry Based Learning (IBL)* yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan keterampilan Metakognisi Peserta didik kelas VIII MTs/SMP?”

D. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah menghasilkan perangkat pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Inquiry Based Learning (IBL)* yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan keterampilan Metakognisi Peserta didik kelas VIII MTs/SMP.

E. Spesifikasi Product yang Diharapkan

Produk yang dihasilkan dalam pengembangan ini adalah RPP dan LKPD berbasis model pembelajaran *Inquiry Based Learning (IBL)* yang disiapkan untuk pembelajaran matematika MTs/SMP kelas VIII. Spesifikasi perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP dikembangkan sesuai dengan yang ada pada silabus yang dirancang dengan model pembelajaran *Inquiry Based Learning (IBL)* sebagai petunjuk kegiatan pembelajaran. RPP memuat identitas mata pelajaran, KI, KD, indikator, tujuan pembelajaran, materi ajar, alokasi waktu, metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian hasil belajar, dan sumber belajar.

RPP berbasis model pembelajaran *Inquiry Based Learning (IBL)* berisi tahapan-tahapan pembelajaran yang dimulai dari kegiatan pendahuluan, inti dan penutup. Pada tahap pendahuluan, peserta didik diberikan kesempatan untuk mengembangkan motivasi dengan berbagai permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Pada kegiatan inti adalah bagian *Inquiry Based Learning (IBL)*, yang terdiri dari 6 bagian yaitu:

a. Orientasi peserta didik pada masalah yang diberikan

Pada bagian ini Guru membimbing peserta didik dalam pengenalan pertama terhadap permasalahan yang diberikan dengan memberikan materi yang akan diajarkan

b. Membuat Hipotesis

Pada bagian ini Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk curah pendapat dalam membentuk hipotesis. Guru membimbing peserta didik dalam permasalahan dan memprioritaskan hipotesis mana yang menjadi prioritas penyelidikan.

c. Merancang Percobaan

Pada fase ini guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk menentukan langkah-langkah yang sesuai dengan hipotesis yang akan dilakukan. Guru membimbing peserta didik mengurutkan langkah-langkah percobaan

d. Melakukan percobaan untuk memperoleh informasi

Pada fase ini, guru membimbing peserta didik mendapatkan informasi melalui percobaan.

e. Mengumpulkan dan menganalisis data

Pada fase ini, guru memberi kesempatan pada tiap kelompok untuk menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul.

f. Membuat kesimpulan

Pada fase ini, guru membimbing peserta didik dalam membuat kesimpulan.

Selanjutnya pada kegiatan penutup, peserta didik diminta untuk menarik kesimpulan dengan kata-kata sendiri materi yang telah dipelajari sehingga diharapkan pembelajaran terasa bermakna bagi peserta didik.

2. Lembar Kerja Peserta Didik

a. Aspek Isi

- 1) LKPD dikembangkan sesuai dengan KD, indikator dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.
- 2) LKPD dilengkapi dengan gambar-gambar yang berkaitan dengan materi yang dipelajari agar proses pembelajaran berjalan menarik, dan menyenangkan.
- 3) LKPD dilengkapi dengan permasalahan dan latihan soal yang sesuai tingkat kognisi peserta didik.

b. Aspek Bahasa

- 1) LKPD menggunakan bahasa yang baku sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).
- 2) LKPD menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan tingkat berpikir kritis peserta didik sehingga mudah dipahami peserta didik MTs.
- 3) Pertanyaan-pertanyaan di dalam LKPD disusun dengan kalimat yang jelas sehingga mampu mengarahkan peserta didik mendapatkan jawaban yang diharapkan.

c. Aspek Penyajian

- 1) Kulit luar LKPD dirancang sedemikian rupa dengan gambar yang mewakili isi LKPD dan kombinasi warna yang sesuai.

- 2) LKPD menggunakan huruf tipe Berlin Sans FB dengan ukuran huruf 12 agar lebih terkesan menarik, sederhana, akrab, dan dapat dibaca dengan jelas oleh peserta didik.
- 3) Bagian judul dan bagian yang perlu mendapat penekanan dicetak tebal atau diberikan warna yang berbeda.
- 4) LKPD didesain dengan background yang bervariasi.
- 5) LKPD didesain dengan warna yang cerah. Pada umumnya, peserta didik MTs menyukai warna yang cerah yaitu warna biru.

F. Pentingnya Penelitian

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 memahami proses belajarnya baik secara lisan maupun tulisan.
2. Pentingnya penelitian pengembangan perangkat pembelajaran matematika yang mampu meningkatkan keterampilan metakognisi peserta didik.
3. Sebagai wujud dari peningkatan profesionalisme guru dalam membuat dan menerapkan perangkat pembelajaran yang mendukung pencapaian hasil belajar yang maksimal.

G. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

Adapun asumsi dan keterbatasan pada penelitian ini adalah:

1. Asumsi

Asumsi dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran matematika berbasis model pembelajaran *Inquiry Based Learning (IBL)* yang memiliki komponen-komponen yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Serta efektifitas perangkat pembelajaran dilihat dari dampak penggunaannya terhadap peningkatan keterampilan metakognisi. Kemampuan matematis yang lain tidak menjadi fokus perhatian dan diasumsikan tidak mempengaruhi pembelajaran matematika pada penelitian ini.

2. Keterbatasan

Keterbatasan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah RPP dan LKPD.
- b. Pengembangan perangkat pembelajaran dilakukan pada materi matematika kelas VIII MTs semester II.
- c. Penilaian terhadap pencapaian kompetensi peserta didik hanya dilakukan terhadap keterampilan metakognisi peserta didik.
- d. Uji coba perangkat pembelajaran yang dilakukan terbatas pada kelas VIII MTs-TI Candung.

H. Defenisi Istilah

Berikut ini adalah defenisi dari beberapa istilah yang terdapat dalam penelitian ini.

1. Pengembangan adalah suatu penelitian yang dilakukan untuk menghasilkan produk yaitu perangkat pembelajaran berbasis model *Inquiry Based Learning (IBL)*.
2. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis model *Inquiry Based Learning (IBL)* adalah serangkaian proses atau kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan seperangkat perencanaan dalam pembelajaran dan dapat dilengkapi dengan media serta sumber belajar yang sesuai.
3. Validitas Perangkat Pembelajaran Berbasis model *Inquiry Based Learning (IBL)* merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keandalan atau kesahihan produk yang dihasilkan. Kegiatan validasi dilakukan dalam bentuk diskusi para ahli dan praktisi. Serta tingkat keterukuran media pembelajaran berdasarkan aspek penyajian, isi, kegrafikan atau tampilan dan bahasa.
4. Praktikalitas Perangkat Pembelajaran Berbasis model *Inquiry Based Learning (IBL)* merupakan tingkat kepraktisan dari sudut pandang guru dan peserta didik dalam menggunakan produk yang dihasilkan.
5. Efektivitas Perangkat Pembelajaran Berbasis model *Inquiry Based Learning (IBL)* merupakan pengujian yang harus dilakukan terhadap perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan, yang dilihat dari hasil belajar peserta didik setelah mempelajari LKPD yang telah dikembangkan.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menghasilkan perangkat pembelajaran matematika berbasis *Inquiry Based Learning* (IBL). Perangkat tersebut berupa RPP dan LKPD. Berdasarkan hasil penelitian, maka diperoleh kesimpulan bahwa karakteristik perangkat pembelajaran berbasis *Inquiry Based Learning* (IBL) yang dikembangkan untuk kelas VIII SMP/MTs untuk KD Teorema Pythagoras sudah valid dan praktis. Perangkat pembelajaran yang valid adalah perangkat pembelajaran yang sesuai dengan semua indikator pada masing-masing aspek, yaitu aspek isi, penyajian, kebahasaan, dan kegrafikan. Pada Aspek Isi, perangkat pembelajaran pembelajaran berbasis *Inquiry Based Learning* (IBL) sesuai dengan kurikulum 2013, kegiatan saintifik, model pembelajaran, dan materi pelajaran. Pada Aspek Penyajian, perangkat pembelajaran berbasis *Inquiry Based Learning* (IBL) sesuai dengan aturan penyusunan perangkat menurut Permendikbud No. 22 tahun 2016 dan Depdiknas tahun 2008, kesistematiskan langkah-langkah pendekatan pembelajaran, dan kelengkapan komponen perangkat pembelajaran. Pada Aspek Kebahasaan, perangkat pembelajaran berbasis *Inquiry Based Learning* (IBL) sesuai dengan penggunaan bahasa dengan kaidah yang baik dan benar. Pada Aspek kegrafikaan, perangkat pembelajaran berbasis *Inquiry Based Learning* (IBL) sudah benar dari segi desain sampul, jenis dan ukuran huruf, tata letak gambar, relevansi masalah

dengan gambar, penggunaan warna, dan desain tampilan. Sedangkan karakteristik perangkat pembelajaran berbasis *Inquiry Based Learning* (IBL) yang dikembangkan yaitu teorema pythagoras kelas VIII SMP/Mts sudah memenuhi kriteria praktis baik dari aspek keterlaksanaan, kemudahan dan waktu yang diperlukan.

B. Implikasi

Pengembangan ini telah menghasilkan perangkat pembelajaran berbasis *Inquiry Based Learning* (IBL) untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs yaitu teorema pythagoras. Pada dasarnya pengembangan ini juga dapat memberikan gambaran pembelajaran matematika menjadi lebih mudah, dan efektif serta dapat dijadikan alternatif untuk meningkatkan kemampuan matematis peserta didik serta membuat peserta didik lebih mengenal media yang interaktif dalam pembelajaran.

Dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis *Inquiry Based Learning* (IBL), proses pembelajaran menjadi efektif, peserta didik dapat belajar mandiri dan terbiasa dengan soal-soal kontekstual. Pengembangan perangkat pembelajaran ini dapat dilakukan oleh guru-guru kelas lain tanpa mengabaikan validitas, praktikalitas, serta efektivitas dari perangkat tersebut yang sebenarnya tidak boleh diabaikan karena hal tersebut sangat menentukan tingkat kualitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

C. Saran

Berdasarkan kelemahan dan keterbatasan yang dialami peneliti selama penelitian, maka hal-hal tersebut dijadikan sebagai saran seperti yang diuraikan berikut ini.

1. Perangkat pembelajaran berbasis *Inquiry Based Learning* (IBL) ini dapat dijadikan contoh bagi guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang lain dengan tetap menggunakan media pembelajaran yang interaktif.
2. Bagi peneliti lainnya disarankan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis *Inquiry Based Learning* (IBL) untuk materi yang lain dan ujicoba dilakukan pada beberapa topik bahasan agar produk yang dihasilkan lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adkins, Judy. *Metacognition: Designing For Transfer*. (Online) University of Saskatchewan
- Agustyaningrum, Nina. 2015. *Mengembangkan Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi Untuk Peserta didik SMP*. (Online), Vol. 4, No. I, (<http://jurnalpythagoras.fkip.unrika.ac.id>, diakses tanggal 10 Agustus 2017)
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Budiman, Agus. (2015). “*Developing An Assessment instrument Of Higher Order Thinking Skill (HOTS) in Mathematics For Junior High School Grade VIII Semester 1*. (Online), ISBN:978-979-96880-8-8 (diakses pada 17 september 2017).
- Bonnett, Victoria. - . “*Mathematics, mastery and metacognition:How adding a creative approach can support children in maths*”, (Online), Vol. 34, NO. 1, (diakses tanggal 10Agustus 2017)
- Brookhart, S. M. 2010. *How to Assess Higher Order Thinking Skills in Your Classroom*. Alexandria: ASCD
- Cross, D. R. & Paris, S. G. (1988). *Developmental and instructional analyses of children’s metacognition and reading comprehension*. *Journal of Educational Psychology*. (Online), Vol. 80, No.2, (Diakses tanggal 10 November 2017)
- Departemen Pendidikan Nasional. (2007). *Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta :Depdiknas
- Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Panduan Umum Pengembangan RPP*. Jakarta :Depdiknas
- Desoete, Annemie., Herberts Roeyers., Ann Buysse. (2001) *Metacognition and Mathematial Problem Solving Grade 3* (Online), Vol. 34, No. 5 (diakses 10 November 2017)