

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*
UNTUK MATERI MATEMATIKA SEMESTER 1 KELAS VIII SMP**

TESIS



**ZULFAH
NIM 14205070**

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam
mendapatkan gelar Magister Pendidikan

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2016**

ABSTRACT

ZULFAH. 2016. "Development of Students' Worksheet Based on 'Problem Based Learning' for Mathematics Content on first Semester at 8th grade of Junior High School". Thesis. Padang: Padang State University Graduate Program.

Problem-solving skills as one of the essential capabilities for students, was still not fully achieved yet. There are several factors causing the low ability. One of them is the unavailability of teaching materials which facilitates students to grow and develop mathematical problem solving ability optimally. Therefore, this study aims to develop Teaching Materials of Students' Worksheets (TMSW) based on Problem Based Learning (PBL) for the first semester of math materials which are valid, practical, and effective.

The type of this research is design research. This study uses a Plomp's model that consists of three phases, namely the preliminary research, prototyping phase, and assessment phase. For the first phase that is preliminary phase of research carried out a needs analysis, analysis of learners, curriculum analysis, analysis of the concept, as well as analysis of existing teaching materials. In the prototype phase, it starts to design TMSW mathematics material based PBL for the first semester, then carried out a formative evaluation to determine the validity and practicality of the product in the form of TMSW based on PBL. The last is assessment phase, this phase is to test the practicalities and effectiveness of assessment. The Effectiveness can be seen through quasi experiment research. Data were collected through observation, documentation, questionnaires, interviews, and test of problem-solving abilities. Data were analysed by descriptively and used statistic of inferensial.

Based on the results, TMSW based on PBL was obtained as the valid instruments as the characteristics that TMSW has been adapted to the components of TMSW. TMSW has been adapted to the characteristics of PBL is the problem as the starting point in the learning process. The problem that is adjusted to some criterias about problem solving such as contextual, non-routine and / or open-ended. TMSW also fulfill the practical criteria to the characteristics, such as simplicity of the usage of TMSW based on PBL, the clarity instructions of using TMSW based on PBL, the clarity instructions to learn, and clarity instructions for implementation of activities presented at each meeting will provide convenience for the user in using TMSW based on PBL. Other characteristics such as the provision of illustrations / pictures on TMSW based on PBL are able to support the issues become understandable. In addition, based on the resulted of problem-solving skills can be concluded that there are difference which is signifikan between experiment class with control class. Class experiment mean was 45,49 and class mean control was 24,62 so that pursuant to value of U-Test and obtained mean, can be concluded by LKPD base on effective PBL to increase problem-solving skills of pupils.

ABSTRAK

ZULFAH. 2016. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Problem Based Learning* untuk Materi Matematika Semester 1 Kelas VIII SMP". Tesis. Padang: Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

Kemampuan pemecahan masalah sebagai salah satu kemampuan esensial bagi peserta didik, masih belum tercapai secara maksimal. Terdapat beberapa faktor penyebab rendahnya kemampuan tersebut. Satu diantaranya adalah belum tersedianya bahan ajar yang secara optimal memfasilitasi peserta didik untuk menumbuh-kembangkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Penelitian ini bertujuan mengembangkan bahan ajar berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) yang didasarkan pada *Problem Based Learning (PBL)* untuk materi matematika semester 1 kelas VIII SMP yang valid, praktis, dan efektif.

Jenis penelitian ini adalah penelitian disain. Penelitian ini menggunakan model Plomp yang terdiri dari tiga fase, yaitu *preliminary research*, *prototyping phase*, dan *asesment phase*. Pada fase *preliminary research* dilakukan analisis kebutuhan, analisis peserta didik, analisis kurikulum, analisis konsep, serta analisis bahan ajar yang telah ada. Pada fase *prototype* dilakukan perancangan LKPD berbasis *PBL* untuk materi matematika semester 1, kemudian dilakukan evaluasi formatif untuk menentukan kevalidan, dan kepraktisan produk berupa LKPD berbasis *PBL*. Pada *asesment phase* dilakukan penilaian dengan uji praktikalitas dan efektivitas. Keefektivan dilihat melalui penelitian *Quasi Eksperiment*. Data dikumpulkan melalui observasi, dokumentasi, angket, wawancara, dan tes kemampuan pemecahan masalah. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif dan menggunakan statistik inferensial.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh LKPD berbasis *PBL* yang valid karena telah memenuhi karakteristik kevalidan baik dari segi isi, konstruk dan bahasa seperti LKPD yang dihasilkan sesuai dengan ciri-ciri dari *PBL* yaitu permasalahan sebagai *starting point* dalam proses pembelajaran. Permasalahan yang diberikan sesuai dengan kriteria soal pemecahan masalah yaitu kontekstual, non-rutin dan/atau *open-ended*. LKPD juga telah memenuhi kriteria praktis dengan karakteristik yaitu adanya kemudahan dalam penggunaan LKPD berbasis *PBL*. Kejelasan petunjuk penggunaan LKPD berbasis *PBL*, kejelasan petunjuk belajar, dan kejelasan petunjuk pelaksanaan kegiatan yang disajikan pada tiap pertemuan akan memberikan kemudahan bagi pengguna dalam menggunakan LKPD berbasis *PBL*. Karakteristik lainnya seperti adanya pemberian ilustrasi/ gambar pada LKPD berbasis *PBL* yang dapat mendukung untuk memahami permasalahan yang disajikan. Selain itu berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Rata-rata kelas eksperimen adalah 45,49 dan rata-rata kelas kontrol adalah 24,62 sehingga berdasarkan nilai *U-test* dan rata-rata yang diperoleh, dapat disimpulkan LKPD berbasis *PBL* efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

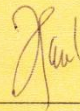
PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Nama Mahasiswa : Zulfah
Nim : 14205070

Tanda Tangan Tanggal

Pembimbing I,

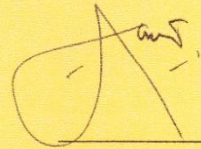
Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd., M.Sc.



17/2 - 2016

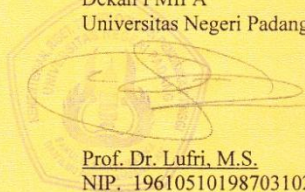
Pembimbing II,

Dr. Armianti, M.Pd



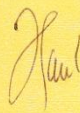
16/2 - 2016

Dekan FMIPA
Universitas Negeri Padang,



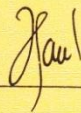
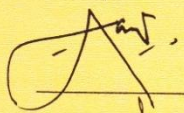
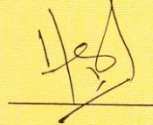
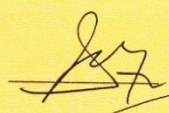
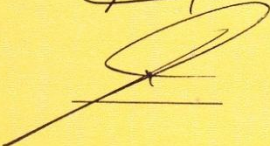
Prof. Dr. Lufri, M.S.
NIP. 196105101987031020

Ketua Program Studi,



Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd., M.Sc.
NIP. 196604301990011001

PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS MAGISTER PENDIDIKAN

No	Nama	Tanda Tangan
1.	Prof. Dr. Ahmad Fauzan , M.Pd., M.Sc (Ketua)	
2.	Dr. Armianti , M.Pd. (Sekretaris)	
3.	Dr. Yerizon , M.Si. (Anggota)	
4.	Drs. Hendra Syarifuddin , M.Si., Ph.D. (Anggota)	
5.	Prof. Dr. Azwar Ananda , M.A. (Anggota)	

Mahasiswa:

Nama : Zulfah

Nim : 14205070

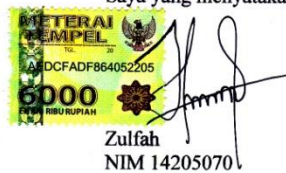
Tanggal Ujian : 09 Februari 2016

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Problem Based Learning* untuk Materi Matematika Semester 1 Kelas VIII SMP”, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penelitian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan dari Tim Pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan sengaja dan dicantumkan sebagai acuan didalam naskah saya dengan disebutkan pengarangnya dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Februari 2016
Saya yang menyatakan,



Zulfah
NIM 14205070

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Based Learning (PBL)* untuk Materi Matematika Semester 1 Kelas VIII SMP**”. Shalawat beserta salam penulis kirimkan buat junjungan alam, Nabi besar Muhammad SAW. Semoga shalawat dan salam tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad, keluarga, sahabat, dan para pengikutnya hingga akhir kiamat.

Tesis ini merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis guna memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang. Selama proses penyelesaian tesis ini, penulis telah banyak mendapat bimbingan, bantuan, arahan dan motivasi dari berbagai pihak baik berupa moril maupun materil. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, izinkan penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd., M.Sc. sebagai pembimbing I sekaligus Ketua Prodi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana UNP yang telah membimbing dan memberikan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
2. Ibu Dr. Armianti, M.Pd. sebagai pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
3. Bapak Prof. Dr. Azwar Ananda, MM., Dr. Yerizon, M.Si., dan Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si., Ph.D. sebagai kontributor serta validator yang telah memberikan saran serta masukan guna perbaikan tesis ini.
4. Bapak Dr. Ridwan, M.Sc., Dr. Abdurrahman., Dr. Rudi Chandra, M.Pd.MM., dan Ibu Yullys Helsa, M. Pd. sebagai validator.
5. Bapak dan Ibu dosen Prodi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang yang telah membimbing dan mengarahkan penulis.

6. Bapak kepala sekolah, dan wakil kurikulum SMP N 13 Padang yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian disekolah yang bapak/ibu pimpin.
7. Ibu Hj. Darlina, dan Ibu Kurnia Asma yang telah memperkenankan penulis untuk melakukan penelitian di kelas Ibu.
8. Majelis Guru, dan Staf Tata Usaha SMP N 13 Padang.
9. Seluruh peserta didik kelas VIII SMP N 13 terutama kelas VIII.2, VIII.3, VIII.4, dan VIII.8 yang telah bersedia membantu dalam terlaksananya penelitian ini.
10. Rekan-rekan seperjuangan, mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika PPS UNP angkatan 2014, yang selalu memberikan semangat, dan kenangan selama perkuliahan hingga penyelesaian tesis ini.
11. Semua pihak yang telah berkenan memberikan bantuan kepada penulis hingga akhirnya dapat menyelesaikan tesis ini.

Semoga bimbingan dan bantuan yang Bapak/Ibu dan rekan-rekan berikan menjadi ibadah disisi Allah SWT. Akhir kata penulis berharap semoga tesis ini bermanfaat bagi kita semua. Amin Yaa Rabbal 'Alamin.

Padang, Februari 2016

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN AKHIR TESIS	iii
PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS	iv
SURAT PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian	10
D. Spesifikasi Produk yang Dihasilkan	10
E. Manfaat Penelitian	12
F. Asumsi dan Batasan Penelitian	13
G. Definisi Istilah	14
BAB II KAJIAN PUSTAKA	17
A. Landasan Teori	17
1. Pembelajaran Matematika	17

2. Kemampuan Pemecahan Masalah	20
3. <i>Problem Based Learning</i>	22
4. Lembar Kerja Peserta Didik	31
5. Validitas	34
6. Praktikalitas	36
7. Efektivitas.....	37
8. Kriteria Kualitas LKPD Berbasis <i>PBL</i>	38
9. Model-model Pengembangan.....	40
B. Penelitian Relevan	46
C. Kerangka Pemikiran	48
BAB III METODE PENELITIAN.....	50
A. Jenis Penelitian	50
B. Model Penelitian	50
C. Prosedur Penelitian	51
1. <i>Preliminary Research</i>	52
2. <i>Development or Prototyping Phase</i>	56
3. <i>Assessment Phase</i>	61
D. Ujicoba Produk	65
E. Subjek Ujicoba.....	66
F. Jenis Data	66
G. Instrumen Pengumpulan Data	66
1. Instrumen Kevalidan	67
2. Instrumen Kepraktisan	71
3. Instrumen Keefektivan.....	72
H. Teknik Analisis Data	78
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	89
A. Hasil Penelitian	89
1. <i>Preliminary Research</i>	89
2. <i>Development or Prototyping Phase</i>	100
3. <i>Assessment Phase</i>	154
B. Pembahasan	170

C. Keterbatasan Penelitian	176
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	177
A. Kesimpulan	177
B. Implikasi	179
C. Saran	180
DAFTAR RUJUKAN	181
LAMPIRAN	184

AFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Tahapan Kegiatan Guru dan Peserta Didik Selama Proses Pembelajaran Menggunakan <i>PBL</i>	28
2. Kriteria LKPD Berbasis <i>PBL</i> yang Berkualitas Tinggi	38
3. Prosedur Penelitian	52
4. Ringkasan Kegiatan pada Tahap <i>Preliminary Research</i>	55
5. Ringkasan Kegiatan pada Tahap <i>Prototyping Phase</i>	60
6. Ringkasan Kegiatan pada Tahap <i>Assesment Phase</i>	63
7. <i>Evaluation Matchboard</i> Penelitian	63
8. Hasil Perhitungan Validitas Soal	74
9. Proporsi Daya Pembeda Soal	75
10. Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal	75
11. Proporsi Tingkat Kesukaran Soal	76
12. Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal	76
13. Proporsi Reliabilitas Tes	77
14. Kriteria Validitas	79
15. Hasil Validasi Pedoman Wawancara dengan Peserta Didik Mengenai Proses Pembelajaran Selama Ini	80
16. Hasil Validasi Pedoman Wawancara dengan Guru Mengenai Proses Pembelajaran Selama Ini	81
17. Hasil Validasi Instrumen <i>Self-Evaluation</i> LKPD Berbasis <i>PBL</i>	82
18. Kriteria Praktikalitas LKPD	86
19. Rancangan Penelitian	87
20. Analisis Kompetensi Dasar	94
21. Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan Indikator Pembelajaran Matematika Kelas VIII SMP	95
22. Saran Validator Terhadap LKPD Berbasis <i>PBL</i> Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	115

23.	Saran Validator Terhadap LKPD Berbasis <i>PBL</i> Pada Pokok Bahasan Teorema Pythagoras.....	120
24.	Hasil Validasi LKPD Berbasis <i>PBL</i> Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel untuk Aspek Didaktik.....	122
25.	Hasil Validasi LKPD Berbasis <i>PBL</i> Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel untuk Aspek Isi	123
26.	Hasil Validasi LKPD Berbasis <i>PBL</i> Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel untuk Aspek Bahasa	125
27.	Hasil Validasi LKPD Berbasis <i>PBL</i> Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel untuk Aspek Penyajian/ Kegrafikan.....	125
28.	Perbaikan LKPD 1 Berdasarkan Evaluasi Perorangan	128
29.	Perbaikan LKPD 2 Berdasarkan Evaluasi Perorangan	129
30.	Perbaikan LKPD 3 Berdasarkan Evaluasi Perorangan	130
31.	Perbaikan LKPD 4 Berdasarkan Evaluasi Perorangan	130
32.	Perbaikan LKPD 5 Berdasarkan Evaluasi Perorangan	131
33.	Perbaikan LKPD 1 Berdasarkan Evaluasi Kelompok Kecil	134
34.	Perbaikan LKPD 2 Berdasarkan Evaluasi Kelompok Kecil	136
35.	Perbaikan LKPD 3 Berdasarkan Evaluasi Kelompok Kecil	139
36.	Perbaikan LKPD 4 Berdasarkan Evaluasi Kelompok Kecil	141
37.	Perbaikan LKPD 1 Berdasarkan Evaluasi Kelompok Besar.....	145
38.	Perbaikan LKPD 2 Berdasarkan Evaluasi Kelompok Besar.....	147
39.	Perbaikan LKPD 3 Berdasarkan Evaluasi Kelompok Besar.....	148
40.	Perbaikan LKPD 4 Berdasarkan Evaluasi Kelompok Besar.....	150
41.	Perbaikan LKPD 5 Berdasarkan Evaluasi Kelompok Besar.....	151
42.	Perbaikan LKPD 6 Berdasarkan Evaluasi Kelompok Besar.....	152
43.	Perbaikan LKPD 7 Berdasarkan Evaluasi Kelompok Besar.....	153
44.	Hasil Uji Normalitas Distribusi.....	161
45.	Hasil Uji Homogenitas Variansi Data Populasi	161
46.	Hasil Uji Kesamaan Rata-rata Data Populasi.....	162
47.	Hasil Uji Tukey	163

48.	Uji Normalitas Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik	169
-----	--	-----

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Contoh Jawaban Peserta Didik.....	3
2. Contoh Penyajian Materi dan Contoh Soal Pemecahan Masalah yang Disajikan Pada LKPD	6
3. Kerangka Berpikir Penelitian	49
4. Lapisan-Lapisan Evaluasi Formatif Model Pengembangan Plomp	51
5. Rancangan dan Prosedur Penelitian Pengembangan LKPD	64
6. Peta Konsep SPLDV	97
7. Peta Konsep Teorema Pythagoras.....	98
8. Penyajian Cover LKPD Berbasis <i>PBL</i>	102
9. Contoh Penyajian Materi Prasyarat dan Uji Kompetensi Awal	103
10. Penyajian Petunjuk Penggunaan LKPD	104
11. Contoh Penyajian Petunjuk Belajar	104
12. Contoh Permasalahan	106
13. Contoh Pertanyaan yang Mengarahkan Peserta Didik untuk Menemukan dan Merumuskan Masalah	106
14. Cuplikan Pertanyaan yang Mengarahkan Peserta Didik untuk Mengumpulkan Data/ Fakta	108
15. Tahap Mengajukan Hipotesis pada LKPD Berbasis <i>PBL</i>	109
16. Tahapan Melakukan Penyelidikan	111
17. Cuplikan Pertanyaan atau Perintah untuk Menarik Kesimpulan dari Solusi yang Diperoleh	112
18. Cuplikan Pertanyaan atau Perintah untuk Menarik Kesimpulan Mengenai Materi yang telah Dipelajari	112
19. Contoh Penyajian Soal Latihan (Uji Kompetensi)	113
20. Contoh Penyajian Tahapan <i>PBL</i> pada LKPD	114
21. Cuplikan Kegiatan Evaluasi Perorangan	132
22. Contoh Model Matematika yang diperoleh Peserta Didik	133
23. Cuplikan Kegiatan Pada Evaluasi Kelompok Kecil.....	142
24. Cuplikan Jawaban Peserta Didik.....	143

DAFTAR LAMPIRAN

Tabel	Halaman
1. Daftar Nilai MID Semester 1 Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP Tahun Pelajaran 2015/2016.....	184
2. Daftar Nilai Mid Semester 1 Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP Tahun Pelajaran 2015/2016.....	185
3. Lembar Pedoman Wawancara dengan Peserta Didik Mengenai Proses Pembelajaran Selama Ini.....	186
4. Lembar <i>Self-Evaluation</i> LKPD Berbasis <i>PBL</i>	
5. Lembar Penilaian Validitas LKPD Berbasis <i>PBL</i>	187
6. Pedoman Wawancara dengan Peserta Didik (<i>One-to One Evaluation</i>).....	192
7. Pedoman Wawancara dengan Peserta Didik (<i>Small Group</i> , dan Uji Lapangan).....	193
8. Pedoman Wawancara dengan Guru	194
9. Angket Kepraktisan LKPD Berbasis <i>PBL</i> (Respon Peserta Didik Pada <i>One-To-One</i>)	195
10. Angket Kepraktisan LKPD Berbasis <i>PBL</i> (Respon Peserta Didik Pada <i>Small Group</i> , dan Uji Lapangan)	197
11. Angket Kepraktisan LKPD Berbasis <i>PBL</i> (Respon Guru)	199
12. Soal Uji Coba	202
13. Perhitungan Validias Item Soal Tes Akhir.....	204
14. Perhitungan Daya Pembeda Soal Tes Akhir	207
15. Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Tes Akhir.....	208
16. Perhitungan Reliabilitas Soal Tes Uji Akhir	209
17. Hasil Analisis Data Validasi untuk Lembar Penilaian Validitas LKPD Berbasis <i>PBL</i>	211
18. Hasil Analisis Data Validasi untuk Lembar Pedoman Wawancara dengan Peserta Didik (<i>One-To-One Evaluation</i>).....	215

19.	Hasil Analisis Data Validasi untuk Lembar Pedoman Wawancara dengan Peserta Didik (<i>Small Group and Field Test Evaluation</i>)	217
20.	Hasil Analisis Data Validasi untuk Lembar Pedoman Wawancara dengan Guru.....	219
21.	Hasil Analisis Data Validasi untuk Angket Praktikalitas (<i>One-To-One</i>)	221
22.	Hasil Analisis Data Validasi untuk Angket Praktikalitas (<i>Small Group and Field Test</i>)	223
23.	Hasil Analisis Data Validasi untuk Angket Praktikalitas (Respon Guru)	225
24.	Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah.....	227
25.	Daftar Nama-Nama Validator	228
26.	Hasil Validasi LKPD Berbasis <i>PBL</i> pada Materi Teorema Pythagoras untuk Aspek Didaktik	229
27.	Hasil Validasi LKPD Berbasis <i>PBL</i> pada Materi Teorema Pythagoras untuk Aspek Isi	230
28.	Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	232
29.	Hasil Validasi LKPD Berbasis <i>PBL</i> pada Materi Teorema Pythagoras untuk Aspek Bahasa.....	234
30.	Hasil Validasi LKPD Berbasis <i>PBL</i> pada Materi Teorema Pythagoras untuk Aspek Penyajian/ Kegrafikaan.....	235
31.	Hasil Analisis Data Angket Praktikalitas Evaluasi Perorangan (<i>One-To-One Evaluation</i>)	237
32.	Hasil Analisis Data Angket Praktikalitas Evaluasi Kelompok Kecil (<i>Small Group Evaluation</i>)	239
33.	Hasil Analisis Data Angket Praktikalitas Berdasarkan Evaluasi Kelompok Besar.....	240
34.	Hasil Analisis Angket Praktikalitas Berdasarkan Respon Guru	243
35.	Lembar Penilaian Validitas LKPD Berbasis <i>PBL</i>	245
36.	Surat Izin Penelitian	285
37.	Surat Keterangan Penelitian dari SMP Negeri 13 Padang	286
38.	LKPD Berbasis <i>PBL</i>	287

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peranan penting dalam mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan merupakan investasi sumber daya manusia jangka panjang dan berlangsung seumur hidup. Undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menyatakan bahwa standar nasional pendidikan dirumuskan agar dapat mewujudkan kualitas peserta didik yang baik sebagai generasi penerus bangsa.

Kemajuan dan keunggulan suatu bangsa ataupun suatu peradaban memiliki kaitan dengan penguasaan matematika. Penguasaan matematika tidak cukup jika hanya dimiliki oleh sebagian orang saja dalam suatu peradaban, akan tetapi seluruh manusia perlu dan harus memiliki penguasaan matematika pada tingkatan tertentu. Penguasaan matematika dalam hal ini selain bermaksud penguasaan matematika sebagai ilmu, namun juga penguasaan akan kecakapan matematis yang diperlukan dalam memahami dunia sekitar (Permendiknas No 58, 2014).

Kecakapan atau kemampuan matematis yang ditumbuhkan pada peserta didik merupakan hasil dari sumbangan mata pelajaran matematika. Ada beberapa macam kemampuan matematis dalam pembelajaran matematika, salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah matematis. Pentingnya mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis telah disadari oleh banyak pihak. Sejak Kurikulum 2004 (KBK), Indonesia telah memasukkan kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai salah satu tujuan dalam pembelajaran

matematika. Permendiknas No. 58 tahun 2014 juga telah menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai satu dari sekian tujuan pembelajaran matematika di sekolah.

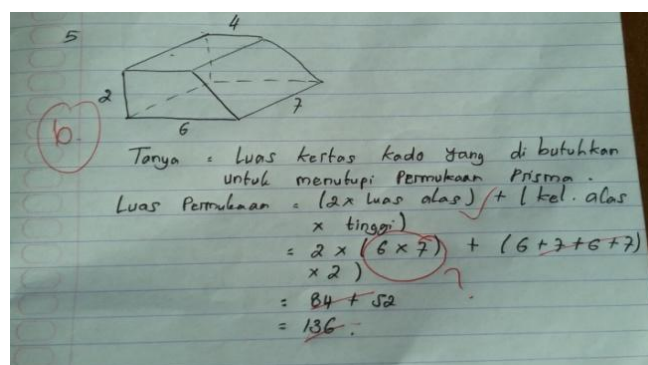
Berdasarkan standar isi 2006 juga ditemukan beberapa standar kompetensi yang telah menekankan penggunaan materi matematika dalam pemecahan masalah. Beberapa diantaranya ada pada standar kompetensi di kelas VIII semester 1, tepatnya pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dan materi teorema Pythagoras. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi fokus utama dalam materi pelajaran tersebut.

Setiap orang pasti dan akan selalu dihadapkan pada sebuah permasalahan, misalnya menentukan banyak buah apel dan buah naga yang dapat dibeli jika seseorang memiliki uang sebanyak seratus ribu. Masalah lainnya seperti menentukan jarak terpendek dari suatu tempat ke tempat lainnya. Masalah-masalah tersebut dapat dijawab dengan menggunakan kemampuan pemecahan masalah matematis. Melalui kemampuan pemecahan masalah matematis, peserta didik dapat memahami dan mengidentifikasi masalah yang ada, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan menarik kesimpulan mengenai solusi dari permasalahan tersebut. Oleh sebab itu kemampuan pemecahan masalah perlu ditumbuhkembangkan pada proses pembelajaran yang berlangsung di sekolah.

Kenyataan yang ditemui di lapangan menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik belum ditumbuhkembangkan secara

optimal. Hal tersebut mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih relatif rendah. Salah satu bukti rendahnya kemampuan matematis peserta didik yakni berdasarkan hasil tes PISA. PISA merupakan suatu program penilaian berskala internasional yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik (berusia 15 tahun) bisa menerapkan pengetahuan yang sudah dipelajarinya di sekolah. Salah satu mata pelajaran yang dijadikan sebagai fokus penilaian adalah matematika. Hasil tes PISA yang dilaksanakan pada tahun 2012 menunjukkan peringkat Indonesia berada pada ranking 64 dari 65 negara peserta.

Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang rendah juga terlihat di beberapa sekolah, misalnya di SMP N 13 dan SMP N 15 Padang. Berdasarkan observasi dan wawancara dengan beberapa guru yang berada di SMP N 13 dan SMP N 15 Padang pada tanggal 26-29 Oktober 2015 diperoleh gambaran bahwa ketika peserta didik diberikan soal yang bersifat pemecahan masalah, maka terlihat beberapa indikator dari kemampuan pemecahan masalah yang bertujuan untuk mengindikasikan kemampuan pemecahan masalah peserta didik tidak terlihat. Salah satu contoh soal pemecahan masalah matematis yang diberikan guru kepada peserta didik dapat dilihat pada Gambar 1.



Sumber: Penelitian Sherlyane Hendri (2015)

Gambar 1. Contoh Jawaban Peserta Didik

Berdasarkan permasalahan yang diberikan, maka terlihat peserta didik sudah benar dalam menuliskan rumus luas permukaan dari prisma. Namun peserta didik masih salah dalam mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui. Peserta didik mengira bahwa alas prisma adalah sisi bawah dari bangun tersebut. Selain itu, peserta didik juga belum menyampaikan jawaban dari pertanyaan yang diberikan dengan tepat. Peserta didik hanya mencari luas permukaan dan tidak menyatakan bahwa luas permukaan dari prisma tersebut adalah luas kertas kado yang dibutuhkan. Peserta didik juga tidak melakukan pemeriksaan kembali terhadap jawaban yang diberikan. Ketika waktu yang diberikan hampir habis, ada beberapa peserta didik yang akhirnya hanya menyalin jawaban yang diperoleh temannya. Hal ini menandakan bahwa peserta didik tidak memiliki kemampuan pemecahan masalah serta kepercayaan diri dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.

Permasalahan kemampuan pemecahan masalah matematis ini perlu dicarikan solusi agar tidak ditemukan lagi peserta didik berkemampuan pemecahan masalah matematis yang rendah. Cara yang dapat dilakukan adalah melaksanakan perbaikan pada proses pembelajaran. Salah satu penentu keberhasilan proses pembelajaran dan keberhasilan dalam pencapaian tujuan pembelajaran matematika adalah perangkat pembelajaran.

Perangkat pembelajaran merupakan perangkat-perangkat yang digunakan dalam proses pembelajaran yang terdiri dari silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), bahan ajar, dan tes hasil belajar. Satu dari bahan ajar cetak yang digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah adalah Lembar Kerja

Peserta Didik atau disingkat LKPD. LKPD adalah salah satu bahan ajar cetak yang dapat mempermudah peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan. Melalui LKPD peserta didik juga dapat dibimbing untuk menemukan kembali suatu konsep. LKPD dapat mempermudah guru dalam melaksanakan proses pembelajaran. LKPD juga kaya akan tugas untuk berlatih. Selain itu LKPD juga dapat membantu peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran karena berisikan aktivitas yang melibatkan peserta didik.

Banyak usaha yang telah dilakukan pemerintah agar dapat meningkatkan kualitas perangkat pembelajaran. Salah satunya dengan memfasilitasi forum MGMP untuk melakukan penyusunan materi ajar yang serupa dengan LKPD sebagai wadah untuk melatih peserta didik pada saat proses pembelajaran berlangsung. Pada materi ajar yang serupa dengan LKPD tersebut, materi disajikan pada awal proses pembelajaran dan diikuti dengan pemberian soal-soal latihan. Pada materi ajar tersebut juga telah tercantum soal-soal yang dinyatakan sebagai soal-soal pemecahan masalah. Namun, soal yang dinyatakan sebagai soal pemecahan masalah tersebut tidak sesuai dengan kriteria yang harus dimiliki oleh soal pemecahan masalah. Ada beberapa soal yang dikategorikan sebagai soal pemecahan masalah yang tidak bersifat kontekstual, non-rutin, dan/atau *open-ended*. Cuplikan penyajian materi dan soal-soal pemecahan masalah yang disajikan pada LKPD tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.

A. RINGKASAN MATERI

Sebelum kita mempelajari tentang PDLV dan SPDLV, terlebih dahulu harus memahami persamaan linear satu variabel.

Persamaan Linear Satu Variable (PLSV)

Persamaan adalah kalimat terbuka yang dibatasi oleh tanda sama dengan, **linear** adalah peubah berpangkat satu. Sedangkan variabel adalah suatu peubah yang ditulis dalam bentuk lambang atau abjad pada persamaan.

Contoh 1 : diantara persamaan berikut manakah yang merupakan persamaan linear dengan satu variabel ?

1. $y = 2x$
2. $10 - a = 6$
3. $3x + 7 = -2x + 23$
4. $2p + 3q - 5 = 0$
5. $4x - 2 = 10$

Jawab :

- a. No 1. Dan No 4. Bukanlah PLSV karena kedua persamaan tersebut mempunyai 2 variabel yaitu x dan y
- b. No 2,3 dan 5 merupakan PLSV karena masing masing hanya mempunyai satu variabel.

Persamaan linear satu variabel adalah kalimat terbuka yang dibatasi oleh tanda sama dengan pangkat tertinggi peubahnya adalah satu.

Persamaan linear dua variabel (PDLV)

Bentuk umum : $ax - by + c = 0$, $a \neq 0$, $b \neq 0$ dan $a, b, c \in \mathbb{R}$ dan berpangkat satu.

PDLV adalah kalimat terbuka yang memuat dua variabel yang berbeda dan c sebagai konstanta serta pangkat tertinggi variabel adalah satu.

Contoh : diantara persamaan berikut manakah yang merupakan persamaan linear dua variabel ?

1. $x^2 + y = 6$

MATEMATIKA VIII SMP/MTs

c. Apakah setiap a dan b yang memenuhi syarat di atas, akan menghasilkan tripel yang merupakan panjang sisi segitiga siku-siku ? Jelaskan pendapatmu !

Jawab :

2. Diketahui tiga bilangan p, q dan r. Bila $p = 5$, $q = 12$ dan $r = 13$. Selidikilah :

- a. Apakah p, q dan r merupakan tripel pythagoras !

Jawab :

- b. Jika setiap bilangan dikali dengan 3, apakah akan menghasilkan tripel pythagoras ? berikan alasanmu ?

.....

PEMECAHAN MASALAH

3. Kamu sudah mengetahui kebalikan dari dalil Pythagoras yaitu : jika a, b dan c adalah sisi-sisi suatu segitiga yang memenuhi persamaan $a^2 + b^2 = c^2$ dengan c hypotenusa maka segitiga tersebut adalah segitiga siku-siku.

Berdasarkan kebalikan dalil Pythagoras di atas lakukanlah kegiatan berikut :

- a. Diketahui ΔPQR dengan $PQ = 6$ cm, $QR = 8$ cm, dan $PR = 10$ cm. Selidikilah, apakah ΔPQR merupakan segitiga siku-siku atau bukan ! mengapa ?

Jawab :

- b. Diketahui segitiga ABC dengan $AB = 6$ cm, $BC = 7$ cm, dan $AC = 8$ cm. Selidikilah, apakah ΔABC merupakan segitiga siku-siku atau bukan ! mengapa ?

Jawab :

- c. Segitiga KLM, dengan panjang $KL = 4$ cm, $LM = 6$ cm dan $KM = 10$ cm. Selidikilah apakah segitiga KLM merupakan segitiga siku-siku atau bukan ! mengapa ?

Gambar 2. Contoh Penyajian Materi dan Contoh Soal Pemecahan Masalah yang Disajikan Pada LKPD

Agar lebih optimalnya ketercapaian tujuan pembelajaran matematika yang salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah matematis, maka perlu diberikan permasalahan-permasalahan yang sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan dalam kemampuan pemecahan masalah, serta sesuai dengan ciri-ciri

soal pemecahan masalah yaitu bersifat kontekstual, *open-ended* dan/atau non-rutin.

Selain itu, perlu diadakan kegiatan pembelajaran yang dapat memfasilitasi peserta didik untuk menumbuhkembangkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Peserta didik juga perlu diajarkan bagaimana cara menyelesaikan permasalahan yang ada. Hal ini didasarkan atas pendapat Arends (Trianto, 2009) yang menyatakan bahwa guru yang menuntut peserta didik untuk memiliki penguasaan kemampuan pemecahan masalah yang artinya dapat menyelesaikan masalah, maka guru tersebut haruslah mengajarkan bagaimana peserta didik seharusnya menyelesaikan masalah.

Seiring dengan diperlukannya LKPD yang dapat menunjang kemampuan pemecahan masalah, maka diperlukan juga suatu model atau strategi pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai landasan dalam mengembangkan LKPD. LKPD akan semakin optimal jika berlandaskan pada salah satu model atau strategi pembelajaran yang memiliki tujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dan mengajarkan cara menyelesaikan sebuah permasalahan. Salah satu model/ strategi pembelajaran yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan tersebut adalah melalui *Problem Based Learning* atau disingkat *PBL*.

Proses pembelajaran *PBL* berawal dengan pemberian masalah yang kontekstual, non rutin ataupun *open-ended*. Permasalahan tersebut akan dicariikan penyelesaiannya melalui rangkaian kegiatan seperti menemukan/ mengidentifikasi masalah, mengumpulkan fakta, menyusun hipotesis, melakukan

penyelidikan, dan menyimpulkan alternatif pemecahan masalah. Kegiatan tersebut akan membantu peserta didik untuk bekerja menyelesaikan masalah dalam langkah yang sistematis demi tercapainya penguasaan kemampuan matematis terutama kemampuan pemecahan masalah pada diri peserta didik.

Rangkaian kegiatan yang dilakukan dalam *PBL* juga dapat mencapai indikator-indikator dari kemampuan pemecahan masalah yang telah ditetapkan dalam tujuan pembelajaran, misalnya menemukan/ mengidentifikasi masalah dan mengumpulkan data/fakta termasuk ke dalam indikator memahami masalah serta menginterpretasikan apa yang ditanya dan diketahui, tahapan menyusun hipotesis dan melakukan penyelidikan termasuk ke dalam indikator merencanakan serta melaksanakan penyelesaian, dan yang terakhir tahapan menyimpulkan pemecahan masalah secara kolaboratif dan melakukan pengujian hasil (solusi pemecahan masalah) termasuk ke dalam indikator mengambil kesimpulan dan mengevaluasi kembali.

Melalui LKPD berbasis *PBL*, guru dapat membantu dan memfasilitasi peserta didik dalam mengembangkan kemampuan matematis terutama kemampuan pemecahan masalah matematis. LKPD yang bercirikan model pembelajaran *PBL* yang menjadikan permasalahan sebagai *starting point* dapat membuat peserta didik memperoleh pembelajaran yang bermakna, dikarenakan permasalahan yang disajikan berasal dari keseharian peserta didik. Selain itu LKPD berbasis *PBL* juga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi, kerja kelompok dan keterampilan interpersonal peserta didik dengan baik (Rusman, 2012).

Berdasarkan kurikulum yang tersedia, maka pengembangan LKPD berbasis *PBL* ini terbatas dilaksanakan di kelas VIII SMP pada semester 1. Pemilihan semester 1 dikarenakan standar kompetensi di semester 1 yaitu pada SK 2, dan SK 3 lebih menekankan pemecahan masalah sebagai kemampuan minimal yang harus dimiliki peserta didik. Sedangkan pada semester 2 tidak menjadikan kemampuan pemecahan masalah sebagai kemampuan minimal yang harus dikuasai peserta didik. Namun, hal tersebut bukan berarti materi pada semester 2 tidak diajarkan pemecahan masalah, akan tetapi SK 2, dan SK 3 pada semester 1 lebih ditekankan untuk hal tersebut. Dikarenakan pada penelitian ini memiliki tujuan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah, maka SK 2, dan 3 dijadikan sebagai SK yang dibahas pada LKPD berbasis *PBL*. Materi yang dibahas pada LKPD berbasis *PBL* terdiri dari materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dan teorema Pythagoras. Berdasarkan hal tersebut, maka pengembangan LKPD ini diwujudkan dalam bentuk penelitian dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Problem Based Learning* untuk Materi Matematika Semester I Kelas VIII SMP”**.

B. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana karakteristik LKPD berbasis *PBL* untuk materi Matematika semester 1 kelas VIII SMP yang valid dan praktis?
2. Bagaimana efektivitas LKPD berbasis *PBL* untuk materi Matematika semester 1 kelas VIII SMP?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menghasilkan LKPD berbasis *PBL* untuk materi matematika semester 1 kelas VIII SMP yang valid dan praktis.
2. Menghasilkan LKPD berbasis *PBL* untuk materi matematika semester 1 kelas VIII SMP yang efektif.

D. Spesifikasi Produk yang Dihasilkan

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah LKPD berbasis *PBL* yang disiapkan untuk pembelajaran matematika kelas VIII SMP pada semester 1. Berikut ciri-ciri produk yang dihasilkan ditinjau dari beberapa aspek.

1. Aspek Didaktik

- a. Permasalahan menjadi *starting point* dalam proses pembelajaran.
- b. Tahapan-tahapan penyelesaian masalah dimulai dengan memahami masalah dan mendefinisikan masalah, mengumpulkan fakta, menyusun hipotesis, melakukan penyelidikan, dan menyimpulkan solusi dari permasalahan, yang dalam hal ini tersirat melalui pertanyaan-pertanyaan penyelidikan.
- c. Pembelajaran dapat dilaksanakan secara individu ataupun berkelompok.

2. Aspek Isi

- a. LKPD dirancang sesuai dengan standar kompetensi agar tujuan pembelajaran matematika terutama untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dapat tercapai dengan maksimal.

- b. LKPD berbasis *PBL* terdiri dari dua bab. Bab 1 membahas materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan tujuh pertemuan, dan bab 2 membahas mengenai teorema Pythagoras dengan lima pertemuan.
- c. Permasalahan disajikan pada setiap pokok bahasan yang terdapat pada LKPD.
- d. Masalah yang disajikan bersifat kontekstual, non-rutin dan/atau *open-ended*
- e. LKPD menyediakan petunjuk penggunaan LKPD yang jelas
- f. LKPD menyediakan petunjuk belajar yang jelas.
- g. LKPD berisikan materi prasyarat yang harus dikuasai sebelum memasuki materi pelajaran.
- h. Pada LKPD terdapat kumpulan soal yang disusun dengan tingkat kesukaran yang berjenjang dari tingkat kesukaran sedang hingga tingkat tinggi.
- i. Pada setiap bab terdapat uji kompetensi bab yang berkaitan dengan materi-materi yang telah dipelajari.

3. Aspek Bahasa

- a. Kesesuaian kalimat dengan tata bahasa EYD.
- b. Istilah, simbol dan persamaan matematika sesuai dengan kaidah penulisan.
- c. LKPD menggunakan bahasa yang dapat dipahami dan sesuai dengan tingkat kognitif peserta didik sekolah menengah pertama.

4. Aspek Penyajian dan Kegrafikan

- a. LKPD disesuaikan dengan komponen yang harus dimiliki LKPD yaitu terdiri dari Judul, SK, KD, indikator, dan kegiatan pembelajaran yang telah ditetapkan.

- b. LKPD disusun berdasarkan urutan, yaitu petunjuk penggunaan LKPD, tujuan pembelajaran, uji kemampuan awal, petunjuk belajar, tugas-tugas berupa kegiatan penyelidikan terhadap suatu permasalahan, langkah-langkah untuk menyelesaikan permasalahan dan diikuti oleh uji kompetensi.
- c. Materi disajikan secara sistematis dan terurut.
- d. LKPD berisi gambar-gambar yang dapat memperjelas serta mendukung permasalahan yang diberikan.
- e. LKPD menggunakan jenis huruf yang bervariasi, seperti *Script MT Bold*, *Bell MT*, *Comic Sans MS*, dan *Cambria*. sehingga dapat mempermudah peserta didik pada saat membaca.
- f. Bagian judul dan bagian yang perlu mendapat penekanan dicetak tebal, diberi warna berbeda, atau digaris miring.
- g. Penempatan gambar dan grafis disajikan secara serasi.
- h. Tampilan pada halaman sampul dan isi dibuat serasi.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian pengembangan LKPD berbasis *PBL* ini memiliki beberapa manfaat, yaitu.

1. Bagi peneliti, menambah wawasan dan pengalaman dalam mengembangkan LKPD berbasis *PBL*. Selain itu juga dapat menambah pengalaman dalam mencari solusi yang tepat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.
2. Bagi peserta didik, dapat meningkatkan kemampuan berpikir matematis, khususnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik, dan

membelajarkan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang ditemui. Selain itu juga dapat mempermudah dan membantu peserta didik dalam belajar dan berlatih di rumah.

3. Bagi guru, dapat digunakan sebagai salah satu bahan ajar yang mendukung proses pembelajaran sehingga tercapainya tujuan pembelajaran khususnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Selain itu, LKPD berbasis *PBL* ini juga dapat dijadikan sebagai pengganti guru apabila berhalangan hadir.
4. Bagi pengambil kebijakan, dapat menjadi sumbangan bagi pendidikan dalam rangka inovasi pembelajaran matematika di sekolah.

F. Asumsi dan Batasan Penelitian

1. Asumsi Penelitian

LKPD yang dihasilkan akan diujicobakan sehingga menghasilkan LKPD berbasis *PBL* yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Namun, tidak semua bagian LKPD yang diujicobakan. LKPD yang diujicobakan hanya pada satu pokok bahasan. Maka dalam penelitian ini diasumsikan bahwa LKPD berbasis *PBL* yang tidak diujicobakan juga telah valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, karena LKPD dibuat dengan karakteristik yang sama.

2. Batasan Penelitian

Ujicoba dibatasi hanya pada peserta didik kelas VIII SMP semester 1, pada materi sistem persamaan linear dua variabel.

G. Definisi Istilah

Untuk menghindari terjadinya kesalahan pemahaman terhadap istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka didefinisikan istilah-istilah sebagai berikut.

1. LKPD

LKPD merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembaran kertas yang memuat sekumpulan kegiatan yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk memperoleh pemahaman terhadap materi yang dipelajari dalam upaya pembentukan kemampuan matematis terutama kemampuan pemecahan masalah matematis.

2. *Problem Based Learning*

Problem Based Learning (PBL) adalah model atau strategi pembelajaran yang dirancang agar peserta didik memperoleh kemahiran dalam pemecahan masalah. Proses pembelajarannya menggunakan pendekatan yang sistemik untuk memecahkan masalah atau menghadapi tantangan yang nanti diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.

3. LKPD Berbasis *PBL*

LKPD disusun berlandaskan *Problem Based Learning (PBL)*. Pada LKPD disajikan permasalahan sebagai *starting point* dari proses pembelajaran. Masalah yang disajikan berupa masalah yang bersifat kontekstual, non-rutin, dan/atau *open-ended*. Selanjutnya pada LKPD disajikan tahapan dari *PBL*, seperti menemukan dan mendefinisikan masalah, menyusun hipotesis, dan melakukan penyelidikan, dan penarikan kesimpulan, yang tersirat dari pertanyaan penyelidikan ataupun perintah tambahan.

4. Validitas LKPD

LKPD dikatakan valid apabila telah memenuhi atau sesuai dengan aspek-aspek pengembangan LKPD yaitu aspek didaktik, isi, bahasa, serta penyajian/kegrafikan. Validitas LKPD ditentukan melalui pertimbangan para pakar. Pakar yang dimaksud adalah pakar pendidikan matematika, pakar teknologi pendidikan, dan pakar bahasa Indonesia.

5. Pratikalitas LKPD

LKPD berbasis *PBL* dinyatakan praktis jika adanya kemudahan dalam penggunaan LKPD dan kesesuaian penggunaan LKPD dengan alokasi waktu yang telah ditetapkan. Kepraktisan LKPD dinilai berdasarkan kepraktisan dari penggunaan LKPD tersebut. Praktis apabila peserta didik dan guru dapat menggunakannya dengan mudah.

6. Efektivitas LKPD

Efektivitas menunjukkan tingkat keberhasilan penggunaan LKPD. LKPD dinyatakan efektif apabila hasil pemakaian LKPD dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Penilaian aspek efektivitas LKPD berupa hasil evaluasi kognitif yaitu hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Uji efektivitas LKPD dilakukan dengan membandingkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis antara peserta didik yang menggunakan LKPD yang dikembangkan dengan peserta didik yang tidak menggunakan LKPD yang dikembangkan. Melalui perbandingan kedua hasil tes tersebut, maka dapat dilihat pengaruh LKPD

berbasis *PBL* yang dikembangkan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

7. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan yang melibatkan suatu proses mengaplikasikan pengetahuan atau kemahiran untuk mencapai suatu solusi atau penyelesaian dari permasalahan yang telah diberikan. Indikator kemampuan pemecahan masalah yang digunakan terdiri dari empat yaitu memahami dan menginterpretasikan apa yang ditanya dan diketahui, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, serta memeriksa kembali jawaban dari permasalahan dan diikuti pengambilan kesimpulan.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Karakteristik LKPD Berbasis PBL yang Valid dan Praktis

Hasil validasi dari para validator menunjukkan bahwa telah dihasilkan LKPD berbasis PBL yang valid baik dari segi isi, konstruk, dan bahasa, dengan karakteristik seperti LKPD yang dihasilkan telah disesuaikan dengan ciri-ciri dari *Problem Based Learning* (PBL) yaitu permasalahan sebagai *starting point* dalam pembelajaran. Jika pada bahan ajar yang telah ada permasalahan diberikan setelah penyajian materi pelajaran, maka pada LKPD berbasis *PBL* permasalahan diberikan di awal proses pembelajaran. Hal inilah yang menjadi salah satu ciri khas dari LKPD berbasis *PBL* yang dihasilkan. Permasalahan yang diberikan juga disesuaikan dengan kriteria yang ditetapkan dalam karakteristik *PBL* yaitu bersifat kontekstual dan merupakan masalah bagi peserta didik. Beberapa permasalahan yang diberikan juga telah bersifat *open-ended*. Ciri lain atau karakteristik lain yang dimiliki oleh LKPD berbasis *PBL* adalah adanya penyajian langkah-langkah penyelesaian sebuah permasalahan. Jika pada bahan ajar lain tidak disajikan bagaimana seharusnya peserta didik menyelesaikan permasalahan maka pada LKPD berbasis *PBL* disajikan langkah-langkah yang dapat digunakan peserta didik dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan hasil penelitian juga telah dihasilkan LKPD yang memenuhi kriteria praktis dengan karakteristik yaitu adanya kemudahan dalam penggunaan LKPD berbasis PBL. Kejelasan petunjuk penggunaan LKPD berbasis PBL, kejelasan petunjuk belajar, dan kejelasan petunjuk pelaksanaan kegiatan yang disajikan pada tiap pertemuan akan memberikan kemudahan bagi pengguna dalam menggunakan LKPD berbasis PBL. Karakteristik lainnya seperti adanya pemberian ilustrasi/ gambar pada LKPD berbasis PBL yang dapat mendukung untuk memahami permasalahan yang disajikan.

2. Efektifitas LKPD Berbasis *PBL*

LKPD berbasis *PBL* memberikan dampak yang positif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah dikarenakan pembelajaran yang menggunakan LKPD berbasis *PBL* tersebut memberikan permasalahan yang dapat memfasilitasi peserta didik untuk berpikir secara logis, analitis, dan sistematis. Selain itu, permasalahan yang disajikan juga termasuk ke dalam soal pemecahan masalah, karena memiliki kriteria yang sama yaitu kontekstual, *open-ended* dan/atau non-rutin.

Pembelajaran menggunakan LKPD berbasis *PBL*, dimana proses pembelajaran menghadapkan peserta didik pada permasalahan nyata dapat mendorong dan membantu peserta didik secara aktif membangun pengetahuannya sehingga mencapai pemahaman yang mendalam (*deep learning*). Melalui LKPD berbasis *PBL* maka peserta diajak untuk memahami isi melalui proses pemecahan masalah bukan proses pemecahan masalah setelah isi. Berdasarkan hasil riset menunjukkan bahwa belajar lebih mendalam (*deeper learning*) terjadi apabila

informasi diperkenalkan melalui pemahaman konteks yang bermakna, sebagaimana yang disajikan pada LKPD berbasis *PBL* yang telah dikembangkan.

B. Implikasi

LKPD berbasis *PBL* yang dikembangkan sebagai salah satu bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran telah memberikan kontribusi positif dalam melatih peserta didik untuk menumbuhkembangkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Penggunaan LKPD berbasis *PBL* dalam proses pembelajaran dapat membantu dan mempermudah guru dalam mengarahkan peserta didik untuk menumbuhkembangkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya, hal ini dikarenakan kegiatan yang terdapat di dalam LKPD berbasis *PBL*, telah disesuaikan dengan *Problem Based Learning (PBL)* yang telah teruji sebagai salah satu alternatif pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Penggunaan bahasa, kalimat, dan jenis huruf yang mudah dibaca dan dipahami peserta didik, serta kesesuaian waktu yang diberikan dengan kegiatan pembelajaran yang disajikan pada LKPD berbasis *PBL*.

LKPD berbasis *PBL* yang dihasilkan dalam penelitian ini dapat melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses kegiatan pembelajaran. Pada pembelajaran menggunakan LKS ini, dituntut kemandirian dari setiap peserta didik untuk melakukan serangkaian kegiatan pembelajaran. Pada penggunaan waktu, dibutuhkan waktu yang cukup banyak untuk melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan LKPD ini. Selain itu dibutuhkan keterampilan guru dalam mengkondisikan keadaan. Jika pada suatu kelas terdapat banyak peserta didik berkemampuan tinggi, maka masalah waktu tidak menjadi kendala berarti, akan tetapi jika di dalam kelas banyak terdapat peserta didik

yang memiliki kemampuan rendah, tentu penggunaan perangkat ini sedikit kurang efektif.

C. Saran

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

1. Bagi pemerintah khususnya dinas pendidikan kota padang agar dapat mengadakan pelatihan bagi guru agar dapat mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* dan pendekatan lainnya.
2. Bagi guru maupun peneliti lainnya disarankan untuk dapat mengembangkan LKPD berbasis *PBL* pada materi lainnya.
3. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan validasi terhadap semua instrumen validasi agar diperoleh instrumen validasi yang baik, dan diharapkan untuk melakukan proses persiapan untuk penelitian yang baik. Agar proses penelitian berjalan dengan semestinya, dan hasil dari penelitian juga merupakan produk yang berkualitas.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi. 2005. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. 2012. *Prosedur Penilaian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aliasmar. 2011. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Konstruktivisme untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar di Kota Padang Panjang”. *Disertasi* tidak diterbitkan. Padang: UNP.
- BNSP. 2006. *Model Penilaian Kelas*. Jakarta: Depdiknas
- Budiningsih. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Deswita, Hera. 2013. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah untuk kelas VII Sekolah Menengah Pertama”. *Tesis* tidak diterbitkan. Padang: UNP.
- Eggen. Paul dan Don Kauchak. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Jakarta: PT. Indeks.
- Fauzan, Ahmad. 2011. “Evaluasi Pembelajaran Matematika: Pemecahan Masalah Matematika”. Padang: UNP.
- Hamzah, Ali. 2014. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Jakarta.
- Hendri, Sherlyane. 2016. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Pythagoras untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMP”. *Tesis* tidak diterbitkan. Padang: UNP.
- Hudojo, Herman. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang.
- Kemdikbud. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 SMP/MTs*. Jakarta: Kemdikbud.