

**PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN SISWA IPA TERPADU
BERORIENTASI MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS
MASALAH UNTUK SMP KELAS VII SEMESTER I**

TESIS



Oleh

**ELFA OPRASMANI
NIM 1309405**

**Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam mendapatkan
gelar Magister Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2016**

ABSTRACT

Elfa Oprasmani. 2016. The Development of an Integrated Science Student Worksheet Oriented Problem Based Learning Model For Junior High School Class VII Semester I. Thesis. Graduate Program of Padang State University.

One of objectives of the Curriculum 2013 is to form students be able to perform problem solving. In fact, the problems found in the junior high school in Pekanbaru shows that the problem solving of the students have not been able to be trained optimally. Based on these problems, it is crucial to develop worksheets that trains student's problem-solving ability. This research aims to produce an Integrated Science student worksheet oriented Problem Based Learning model for junior high school Class VII semester I which are valid, practical and effective.

This research was a development research using Plomp model which consists of three phases, the initial investigation phase, development or prototypes phase, and assessment phase. The instrument of the data collection in this research were the validation of worksheets, the practicalities questionnaires for teachers and students, and the effectiveness instrument.

The results of this research indicated that the development of Integrated Science student worksheet oriented Problem Based Learning model for junior high school students of Class VII Semester I was very valid, very practical and effective on psychomotor. The conclusion of this research was the Integrated Science student worksheet oriented Problem Based Learning model for junior high school students of Class VII Semester I was valid, practical and effective.

ABSTRAK

ELFA OPRASMANI. 2016. Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa IPA Terpadu Berorientasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Siswa SMP Kelas VII Semester I. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

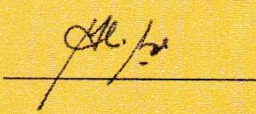
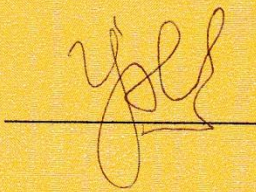
Salah satu tujuan pada Kurikulum 2013 yaitu untuk membentuk siswa yang mampu melakukan pemecahan masalah. Kenyataannya, permasalahan yang ditemukan pada SMP di Pekanbaru menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa belum mampu dilatih secara maksimal. Berdasarkan permasalahan tersebut perlu dikembangkan LKS yang melatih kemampuan pemecahan masalah siswa. Penelitian ini bertujuan menghasilkan LKS IPA Terpadu berorientasi model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk siswa SMP Kelas VII Semester I yang valid, praktis dan efektif.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan pengembangan Plomp yang terdiri dari 3 fase yaitu, fase investigasi awal, fase pengembangan atau prototipe, dan fase penilaian. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini berupa lembar validitas LKS, angket praktikalitas untuk guru dan siswa dan instrumen efektivitas.

Hasil penelitian pengembangan ini menunjukkan bahwa LKS IPA Terpadu berorientasi model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk siswa SMP Kelas VII Semester I sangat valid, sangat praktis dan efektif terhadap psikomotor. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah LKS IPA Terpadu berorientasi model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk siswa SMP kelas VII semester I sudah valid, praktis dan efektif.

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

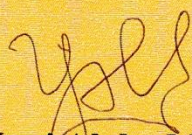
Mahasiswa : *Elfa Oprasmani*
NIM. : 1309405

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Dr. Linda Advinda, M.Kes.</u> Pembimbing I		<u>02-08-2016</u>
<u>Dr. Yuni Ahda, M.Si.</u> Pembimbing II		<u>03-08-2016</u>

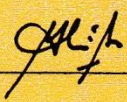

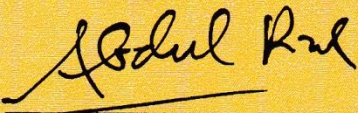
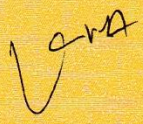
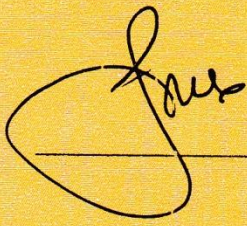
Direktur Program Pascasarjana
Universitas Negeri Padang


Prof. Nurhizrah Gistituati, M.Ed., Ed.D.
NIP. 19580325/199403 2 001

Ketua Program Studi/Konsentrasi


Dr. Yuni Ahda, M.Si.
NIP. 19690629/199403 2 003

**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS MAGISTER KEPENDIDIKAN**

No.	Nama	Tanda Tangan
1	<u>Dr. Linda Advinda, M.Kes.</u> (Ketua)	
2	<u>Dr. Yuni Ahda, M.Si.</u> (Sekretaris)	
3	<u>Dr. Abdul Razak, M.Si.</u> (Anggota)	
4	<u>Dr. Violita, M.Si.</u> (Anggota)	
5	<u>Dr. Jon Effendi, M.Si.</u> (Anggota)	

Mahasiswa

Mahasiswa : **Elfa Oprasmani**
NIM. : 1309405
Tanggal Ujian : 26 - 7 - 2016

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis berupa tesis dengan judul “Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa IPA Terpadu Berorientasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk SMP Kelas VII Semester I” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya ini asli gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan secara tidak sah dari pihak lain, kecuali dari tim pembimbing tesis.
3. Pada karya tulis tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan naskah saya dengan disebutkan nama 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 akademik berupa pencabutan gelar sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Agustus 2016

Saya yang Menyatakan,



Elfa Oprasmani
NIM. 1309405

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, karena atas berkat rahmat, nikmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Berorientasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Siswa SMP Kelas VII Semester I”. Shalawat beserta salam senantiasa tercurah untuk Rasulullah SAW.

Penulisan tesis ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi. Dalam penulisan tesis ini, penulis telah banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada.

1. Ibu Dr. Linda Advinda, M.Kes. sebagai Pembimbing I dan Ibu Dr. Yuni Ahda, M.Si. sebagai Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dari awal sampai akhir, meluangkan waktunya dan memberikan motivasi dan dukungan sampai akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan tesis ini.
2. Bapak Dr. Jon Efendi, M.Si., Bapak Dr. Abdul Razak, M.Si, dan Ibu Dr. Violita, M.Si. sebagai kontributor yang telah memberikan bimbingan, masukan, saran-saran dan koreksi selama penulisan tesis ini.
3. Ibu Prof. Dr. Nurhizrah Gistituati, M.Ed., Ed.D. selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang, beserta staf pimpinan, karyawan/karyawati perpustakaan dan tata usaha yang telah memberikan fasilitas administrasi.

4. Ibu Dr. Yuni Ahda, M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Pascasarjana Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Dr. Abdul Razak, M.Si., Bapak Dr. Jon Efendi, M.Si., Bapak Dr. Darmansyah, M.Pd., Bapak Dr. Abdurrahman, M.Pd., Bapak Dr. Usmeldi, M.Pd., Ibu Teti Luciana, S.Pd. dan Bapak Ade Candra, S.Pd. sebagai validator yang telah banyak memberikan bimbingan, masukan, saran-saran, arahan dan koreksi dalam pengembangan lembar kegiatan siswa IPA Terpadu berorientasi model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk siswa SMP kelas VII semester I.
6. Bapak/Ibu dosen Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang yang telah memberikan wawasan dan pengetahuan kepada penulis.
7. Bapak Muhammad Salim, S.Pd., selaku kepala sekolah SMP Negeri 23 Pekanbaru, Ibu Teti Luciana, S.Pd. selaku guru bidang studi IPA Terpadu SMP Negeri 23 Pekanbaru dan seluruh majelis guru dan karyawan SMP Negeri 23 Pekanbaru yang telah memberikan masukan, arahan, dan membantu dalam melakukan penelitian.
8. Siswa dan Siswi kelas VII SMP Negeri 23 Pekanbaru, selaku subjek penelitian yang telah berpartisipasi aktif dan penuh semangat dalam pelajaran IPA.
9. Teristimewa kepada Ayahanda Bujang Can dan Ibunda Harni Khaidir, S.Pd., Kakanda Hutmawati, S.Gz, Harmita Suryanti, A.Maf dan Eka Satriadi serta seluruh keluarga yang telah memberikan motivasi, bantuan dan dukungan kepada penulis dalam penulisan tesis ini.

10. Rekan-rekan Mahasiswa Pendidikan Biologi angkatan 2013 Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang yang telah memberikan dukungan kepada penulis.

11. Semua pihak yang telah banyak membantu, yang dalam kesempatan ini tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Akhirnya, tak ada gading yang tak retak. Penulis menyadari dalam penulisan tesis ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Semoga tesis ini dapat bermanfaat hendaknya.

Padang, 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN AKHIR TESIS	iii
PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS	iv
SURAT PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Pembatasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Pengembangan.....	8
F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	9
G. Pentingnya Pengembangan	12
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	13
I. Definisi Istilah	14
 BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori.....	16
1. Pembelajaran IPA Berdasarkan Kurikulum 2013.....	16
2. Lembar Kegiatan Siswa	20
3. Model Pembelajaran Berbasis Masalah	28
4. LKS Berorientasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah	35
5. Kualitas Produk yang Dihasilkan.....	37

6. Materi IPA Kelas VII Semester I.....	39
B. Penelitian yang Relevan.....	41
C. Kerangka Berfikir	43
BAB III. METODE PENGEMBANGAN	
A. Jenis Penelitian.....	45
B. Model Pengembangan.....	45
C. Prosedur Pengembangan	45
D. Subjek Uji Coba.....	49
E. Jenis Data	50
F. Instrumen Pengumpulan Data.....	50
G. Teknik Analisis Data.....	52
BAB IV. HASIL PENGEMBANGAN	
A. Deskripsi Data.....	56
B. Pembahasan.....	81
C. Keterbatasan Penelitian.....	92
BAB V. KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	
A. Kesimpulan	94
B. Implikasi	94
C. Saran	95
DAFTAR RUJUKAN	97
LAMPIRAN	104

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
1. Daftar Nama Validator LKS IPA Terpadu Berorientasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah	48
2. Kriteria Validitas LKS.....	52
3. Kriteria Praktikalitas LKS	53
4. Konversi Nilai Akhir Ketuntasan Belajar Aspek Psikomotorik.....	54
5. Penjabaran Indikator Kelas VII Semester I.....	57
6. Judul Topik yang Disajikan pada LKS IPA Terpadu Berorientasi Pembelajaran Berbasis Masalah	65
7. Hasil <i>Self Evaluation</i> pada Prototipe I	66
8. Hasil <i>Self Evaluation</i> pada Prototipe II	74
9. Saran-Saran dari Validator Terhadap LKS Berorientasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	75
10. Data Hasil Validasi LKS Berorientasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah	76
11. Hasil Perbaikan pada Evaluasi Satu-Satu.....	77
12. Data Hasil Praktikalitas LKS Berorientasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Kelompok Kecil.....	78
13. Data Hasil Praktikalitas LKS Berorientasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Kelompok Kecil.....	78
14. Data Hasil Praktikalitas LKS Berorientasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah oleh Guru.....	79
15. Hasil Belajar Psikomotor Siswa	80
16. Hasil Normalitas terhadap Nilai Kompetensi Belajar Siswa.....	80
17. Hasil Uji Hipotesis Hasil Belajar Psikomotor	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
1. Alur Kerangka Berfikir	44
2. Tampilan Tahap Menyajikan Permasalahan	68
3. Tampilan Tahap Melibatkan Siswa dalam Permasalahan dan Mendefinisikan Hal yang Harus Dipelajari	69
4. Tampilan Tahap Siswa Mencari Informasi/Melakukan Penyelidikan untuk Memperoleh Fakta yang Relevan.....	70
5. Tampilan Tahap Siswa Mengajukan Solusi dan Hasil Diskusi.....	71
6. Tampilan Materi pada LKS	71
7. Tampilan Cover LKS	72
8. Tampilan Petunjuk Penggunaan LKS	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hal
1. Nilai Ulangan Harian Siswa Kelas VII	104
2. Hasil Normalitas dan Homogenitas Hasil Belajar Siswa	106
3. Analisis Kurikulum pada Tahap Investigasi Awal.....	107
4. Hasil Wawancara Guru	109
5. Rubrik Analisis LKS	115
6. Analisis LKS dan Buku Pegangan Siswa Kurikulum 2013	117
7. Hasil Wawancara Siswa	123
8. Angket Respon Siswa Terhadap Proses Pembelajaran IPA	126
9. Tabulasi Angket Respon Siswa Terhadap Proses Pembelajaran	129
10. Lembar Validasi Instrumen LKS IPA Terpadu Berorientasi Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Kelas VII Semester I	131
11. Kisi-Kisi Uji Validasi LKS Berorientasi Pembelajaran Berbasis Masalah	133
12. Lembar Uji Validasi LKS Berorientasi Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Siswa SMP Kelas VII Semester I	134
13. Kisi-Kisi Angket Praktikalitas LKS Berorientasi Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Guru	138
14. Lembar Validasi Instrumen Praktikalitas LKS IPA Terpadu Berorientasi Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Guru	139
15. Lembar Praktikalitas LKS Berorientasi Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Guru	141
16. Kisi-Kisi Angket Praktikalitas LKS Berorientasi Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Siswa	143
17. Lembar Validasi Instrumen Praktikalitas LKS IPA Terpadu Berorientasi Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Siswa.....	144
18. Angket Uji Praktikalitas LKS Berorientasi Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Siswa SMP Kelas VII Semester I	146

19. Kisi-Kisi Instrumen <i>Self Evaluation</i> LKS Berorientasi Pembelajaran Berbasis Masalah.....	148
20. Lembar Validasi Instrumen <i>Self Evaluation</i> LKS IPA Terpadu Berorientasi Pembelajaran Berbasis Masalah	149
21. Lembar Instrumen <i>Self Evaluation</i> LKS Berorientasi Pembelajaran Berbasis Masalah.....	151
22. Kisi-kisi Instrumen Pedoman Wawancara Siswa (<i>one to one</i>)	152
23. Lembar Validasi Instrumen Wawancara untuk Siswa (<i>one to one</i>)....	153
24. Lembar Instrumen Pedoman Wawancara Siswa (<i>one to one</i>).....	155
25. Lembar Validasi Instrumen Psikomotor Siswa	157
26. Rubrik Lembar Pengamatan Psikomotor	159
27. Lembar Pengamatan Psikomotor Siswa	171
28. Hasil Uji Validasi Instrumen Lembar Kegiatan Siswa	173
29. Hasil Validasi Lembar Kegiatan Siswa Menurut Penilaian Ahli	174
30. Rekapitulasi Saran-Saran Dari Validator	179
31. Hasil Validasi Lembar Kegiatan Siswa Menurut Penilaian Praktisi ...	182
32. Hasil Uji Validasi Instrumen Praktikalitas Untuk Siswa	186
33. Hasil Uji Validasi Instrumen Praktikalitas Untuk Guru.....	187
34. Hasil Uji Validasi Instrumen Ranah Psikomotor	188
35. Hasil Angket Praktikalitas Siswa Pada Uji Coba Kelompok Kecil	189
36. Hasil Angket Praktikalitas Siswa Pada Uji Coba Kelompok Besar	190
37. Hasil Angket Praktikalitas Guru.....	192
38. Distribusi Hasil Belajar Psikomotor.....	193
39. Daftar Hasil Belajar Psikomotor	199
40. Uji Normalitas Hasil Belajar Psikomotor.....	201
41. Uji Hipotesis Hasil Belajar Psikomotor	203
42. Dokumentasi Penelitian.....	205

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kurikulum 2013 merupakan kelanjutan pengembangan Kurikulum KTSP (Karli, 2014: 88). Kurikulum 2013 didesain berdasarkan pada budaya dan karakter bangsa, berbasis peradapan, dan berbasis pada kompetensi yang mencakup kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan. Menurut Karli (2014: 88) Kurikulum 2013 bertujuan menciptakan manusia yang mandiri, mampu memecahkan masalah, mempunyai kepribadian yang kuat, inovatif dan kreatif serta menguasai teknologi. Majid dan Rochman (2014: 2) menyatakan bahwa orientasi pembelajaran dalam konteks kurikulum 2013 adalah untuk menghasilkan insan yang produktif, kreatif, inovatif dan efektif melalui penguatan sikap, keterampilan dan pengetahuan.

Permendikbud No 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah menyebutkan bahwa, “Sesuai dengan Standar Kompetensi Lulusan dan Standar Isi, maka prinsip pembelajaran yang digunakan dari pembelajaran parsial menuju pembelajaran terpadu. Berdasarkan uraian tersebut prinsip pembelajaran terpadu merupakan salah satu prinsip yang harus diterapkan dari Pendidikan Dasar hingga Pendidikan Menengah. Menurut Oktamagia dkk (2013: 26) pembelajaran terpadu memungkinkan siswa untuk mengembangkan konsep yang dipelajarinya dengan cara mengintegrasikan inter bidang studi.

Pembelajaran terpadu dapat membuat siswa memperoleh pengalaman langsung, sehingga dapat menambahkan kekuatan untuk menerima, menyimpan

dan menerapkan konsep yang telah dipelajari. Siswa menjadi terlatih untuk menemukan sendiri berbagai konsep yang dipelajari secara menyeluruh (holistik), bermakna, autentik dan aktif. Ahmadi dan Amri (2014: 84) menyatakan pembelajaran yang terpadu menuntut siswa untuk lebih mengembangkan keterampilan, memproses pemerolehan, mengamati/mengobservasi, membuat hipotesis, merencanakan penelitian, mengendalikan variabel, menafsirkan data, menyusun kesimpulan, membuat prediksi, menerapkan dan mengkomunikasikan /mempresentasikan.

Salah satu pembelajaran yang memakai prinsip keterpaduan di Sekolah Menengah Pertama yaitu IPA Terpadu yang mengintegrasikan pembelajaran Biologi, Fisika dan Kimia. Permendikbud 64 Tahun 2013 mengungkapkan bahwa pembelajaran IPA Terpadu di SMP bertujuan untuk (1) menunjukkan perilaku keimanan kepada Tuhan Yang Maha Esa sebagai hasil dari penyelidikan IPA, (2) memiliki sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, logis, kritis, analitis, jujur dan tanggung jawab, (3) mengajukan pertanyaan tentang fenomena IPA, melaksanakan percobaan, mencatat dan menyajikan hasil penyelidikan dalam bentuk tabel dan grafik, menyimpulkan, serta melaporkan hasil penyelidikan secara lisan maupun tertulis, (4) memahami konsep dan prinsip IPA serta saling keterkaitannya dalam menyelesaikan masalah.

Pemecahan masalah memiliki peran yang paling penting bagi siswa. Hal ini dikarenakan selain merupakan tuntutan yang diinginkan oleh kurikulum, kemampuan tersebut sangat diperlukan dalam menyelesaikan kehidupan sehari-

hari. Kemampuan pemecahan masalah pada siswa dapat dilatih dengan membiasakan siswa melakukan pemecahan masalah dalam pembelajaran.

Salah satu usaha membiasakan siswa melakukan pemecahan masalah dalam pembelajaran yaitu dengan menggunakan LKS. Menurut Trianto (2008: 148) LKS merupakan salah satu bahan ajar yang digunakan sebagai panduan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKS yang merupakan panduan dalam melakukan penyelidikan ini sangat berkaitan dengan Kompetensi Inti (KI) 4. Pada KI 4 menuntut siswa dalam mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah. Ahmadi dan Amri (2014: 158) menyatakan dalam mengembangkan LKS diperlukan ketersediaan bahan yang sesuai dengan tuntutan kurikulum, karakteristik sasaran dan tuntutan pemecahan masalah.

Kenyataan di lapangan menunjukkan kemampuan pemecahan masalah dan berfikir kritis siswa belum mampu dilatih dengan maksimal. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru SMP Negeri 23 Pekanbaru, SMP IT Insan Utama, SMP S Babussalam, siswa belum mampu memecahkan masalah dan mengaitkan konsep-konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari. Siswa belum terbiasa mencari konsep sendiri (Lampiran 4). Selain itu masih banyak siswa yang hasil belajar masih di bawah KKM.

Beberapa hasil studi menunjukkan bahwa kemampuan berfikir tingkat tinggi dan kemampuan pemecahan masalah siswa belum maksimal. Hal ini didukung fakta dari hasil TIMSS (2012: 43), pada tahun 2011 kemampuan siswa Indonesia dalam sains masih rendah hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata

Indonesia hanya 406 belum mencapai standar TIMSS yakni 500. Selain itu, hasil PISA Indonesia tahun 2012 hanya 382 sedangkan rata-rata PISA OECD yakni 501 (OECD, 2012: 217). Hal ini menunjukkan kemampuan siswa dalam berfikir tingkat tinggi seperti kemampuan berfikir kritis dan berfikir kreatif masih kurang. Kemampuan berfikir kritis dapat ditingkatkan apabila siswa terbiasa dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan hasil observasi, pada SMP Negeri 23 Pekanbaru hanya menggunakan satu buku paket sehingga kegiatan pembelajaran belum mengakomodasi tuntutan KI 4 karena kurangnya variasi kegiatan pengamatan. Hal ini menyebabkan kompetensi keterampilan siswa masih rendah. Siswa tidak terbiasa dalam melakukan pengamatan dan menyajikan data hasil pengamatannya. Selain itu, siswa masih kesulitan dalam melakukan pengamatan karena kurang memahami langkah kegiatan pengamatan (Lampiran 4). Kompetensi keterampilan sangat penting untuk ditingkatkan dalam pembelajaran IPA Terpadu, karena pada kurikulum 2013 siswa tidak hanya dituntut memahami pengetahuan saja tetapi juga dituntut untuk mencoba, mengolah dan menyajikan dalam ranah kongkret. Menurut Dahniar (2006: 1) siswa harus dilatih untuk menemukan dan mengembangkan pengetahuan dengan mempraktikannya sendiri melalui objek-objek konkret, sehingga kognitif siswa yang dilandasi dengan psikomotor berkembang dengan baik.

Hasil angket yang diberikan kepada siswa 53,3% siswa menyatakan bahwa LKS yang digunakan tidak membuat minat belajar siswa meningkat. Terdapat 60 % siswa menyatakan bahwa LKS yang digunakan tidak meningkatkan

pemahaman siswa dalam belajar IPA. Hanya 33,3% siswa menyatakan LKS yang digunakan menarik (Lampiran 9). LKS yang kurang menarik akan menyebabkan minat siswa untuk membaca LKS yang digunakan menjadi rendah. Rendahnya minat membaca siswa menimbulkan rendahnya motivasi dan pemahaman siswa dalam pembelajaran. Menurut Syah (2012: 152) minat siswa mempengaruhi kualitas pencapaian hasil belajar siswa. Siswa dengan minat belajar yang tinggi akan lebih memusatkan perhatiannya terhadap materi pembelajaran, sehingga siswa lebih giat belajar dan akhirnya mencapai prestasi yang diinginkan.

Berdasarkan beberapa permasalahan yang ditemukan di lapangan perlu dikembangkan LKS IPA Terpadu yang dapat memfasilitasi siswa dalam melatih kemampuan pemecahan masalah siswa serta mengakomodasi KI 4. Salah satu LKS yang dapat dikembangkan yaitu LKS IPA Terpadu berorientasi model Pembelajaran Berbasis Masalah. Lembar kegiatan siswa berorientasi model Pembelajaran Berbasis Masalah yaitu LKS yang dilengkapi dengan perancangan masalah, memaknai permasalahan dan komponen yang akan diselidiki, melakukan penyelidikan dengan mengakses berbagai sumber serta mengajukan solusi terhadap permasalahan.

Model Pembelajaran Berbasis Masalah penting digunakan dalam pembelajaran karena dapat menumbuhkan inisiatif siswa dalam bekerja, motivasi internal untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok. Menurut penelitian yang dilakukan Af'idah dkk (2013: 67) pembelajaran berdasarkan masalah menuntut siswa menyelami penyelidikan secara autentik dan berusaha memperoleh pemecahan-pemecahan terhadap

masalah-masalah nyata serta mengembangkan keterampilan sosial siswa. Dengan demikian LKS IPA terpadu berorientasi model Pembelajaran Berbasis Masalah dapat membantu siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan tuntutan KI 4 serta mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Penggunaan LKS berorientasi model Pembelajaran Berbasis Masalah bertujuan agar siswa belajar melalui penyelesaian permasalahan nyata secara struktur sehingga dapat mengkonstruksi pengetahuan siswa. Berdasarkan hasil penelitian Bariroh, dkk (2014: 127) LKS IPA Terpadu berbasis pembelajaran berdasarkan masalah tema polusi cahaya kelas VIII sudah valid baik dari segi isi, kebahasaan dan penyajian. LKS yang dikembangkan meningkat hasil belajar siswa dan kinerja siswa, serta memancing kemampuan berfikir kritis siswa serta bersikap mandiri. Hal ini menunjukkan bahwa LKS yang berorientasi kepada masalah dapat meningkatkan hasil belajar dan sikap siswa. Pengembangan LKS yang dilakukan hanya pada satu materi, sehingga diperlukan pengembangan pada materi lainnya.

Berdasarkan kebutuhan dan permasalahan tersebut, maka perlu dikembangkan sebuah LKS IPA Terpadu berorientasi model Pembelajaran Berbasis Masalah. LKS IPA Terpadu berorientasi model Pembelajaran Berbasis Masalah dapat meningkatkan kompetensi keterampilan dan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran IPA. Untuk itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa IPA Terpadu Berorientasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk SMP Kelas VII Semester I”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut.

1. Kemampuan pemecahan masalah siswa belum dilatih secara maksimal.
2. Hasil belajar kurang maksimal
3. Kegiatan pembelajaran belum mengakomodasi tuntutan KI 4 karena kurangnya variasi kegiatan pengamatan.
4. Lembar kegiatan siswa belum menarik, sehingga motivasi dan pemahaman siswa masih rendah.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah disajikan, untuk menghindari terjadinya perluasan masalah yang tidak terarah, maka pembatasan masalah dijelaskan sebagai berikut.

1. Kemampuan pemecahan masalah siswa belum dilatih secara maksimal.
2. Kegiatan pembelajaran belum mengakomodasi tuntutan KI 4 karena kurangnya variasi kegiatan pengamatan.
3. Lembar kegiatan siswa belum menarik, sehingga motivasi dan pemahaman siswa masih rendah.

Untuk mengatasi masalah di atas maka dikembangkan produk LKS IPA Terpadu berorientasi model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk SMP kelas VII semester I dengan tahap pengembangan Plomp yang terdiri dari tahap *preliminary research*, *prototype* dan *assessment*.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut ini.

1. Bagaimanakah validitas LKS IPA Terpadu berorientasi model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk SMP kelas VII semester I yang dikembangkan?
2. Bagaimanakah praktikalitas LKS IPA Terpadu berorientasi model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk SMP kelas VII semester I yang dikembangkan?
3. Bagaimanakah efektivitas LKS IPA Terpadu berorientasi model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk SMP kelas VII semester I yang dikembangkan terhadap hasil belajar psikomotor?

E. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini sebagai berikut.

1. Menghasilkan LKS IPA Terpadu berorientasi model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk SMP kelas VII semester I yang valid.
2. Menghasilkan LKS IPA Terpadu berorientasi model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk SMP kelas VII semester I yang praktis.
3. Menghasilkan LKS IPA Terpadu berorientasi model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk SMP kelas VII semester I yang efektif terhadap hasil belajar psikomotor siswa.

F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang diharapkan dari penelitian ini adalah LKS berorientasi model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk SMP kelas VII semester I. Model Pembelajaran Berbasis Masalah dijadikan diorientasikan dalam pembuatan LKS ini dimaksudkan agar siswa dapat meningkatkan kemampuan memecahkan permasalahan yang ada dalam kehidupannya sehari-hari dan meningkatkan kompetensi keterampilan siswa. Spesifikasi produk yang akan dikembangkan meliputi aspek konstruk, isi, dan teknik.

1. Aspek Konstruksi

- a. LKS dirancang pada penelitian ini disesuaikan dengan langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Masalah yang diterapkan mengikuti Jordan dkk dalam Tan (2009: 58-59), yakni.

1) Menyajikan permasalahan.

Tahap ini terlihat pada LKS yang menyajikan permasalahan. Permasalahan yang digunakan permasalahan kehidupan nyata yang telah diseleksi dan diedit untuk menemukan objek dan kriteria yang sesuai dengan pembelajaran.

2) Melibatkan siswa dalam permasalahan dan mendefinisikan hal yang harus dipelajari.

Pada tahap ini siswa diorganisasikan dalam kelompok dalam memaknai permasalahan dan mendefinisikan hal yang harus dipelajari. Pertanyaan-pertanyaan disajikan untuk mengetahui pengetahuan siswa berkaitan dengan permasalahan yang disajikan.

- 3) Siswa mencari informasi/melakukan penyelidikan untuk memperoleh fakta yang relevan.

Kegiatan ini dapat dilihat dengan siswa mengumpulkan data dari berbagai sumber sehingga siswa benar-benar memahami permasalahan. Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan permasalahan yang disajikan berdasarkan informasi atau data yang mereka peroleh. Penyelidikan dihubungkan dengan permasalahan yang disajikan.

- 4) Siswa mengajukan solusi dan hasil diskusi.

Setelah melakukan penyelidikan siswa mencari solusi yang tepat terhadap permasalahan yang disajikan. Selanjutnya solusi yang ditemukan disajikan di depan kelas.

2. Aspek Isi

Aspek Isi LKS berorientasi pembelajaran berbasis masalah ini memiliki spesifikasi sebagai berikut.

- a. Materi disajikan dengan lengkap yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan dan diberikan beberapa gambar yang berkaitan dengan materi, sebagai modal dasar bagi anak untuk menyelesaikan masalah.
- b. Gambar yang disajikan jelas dan menarik untuk menjelaskan materi yang disajikan. Sanaky (2011:71) menyatakan fungsi gambar adalah menarik perhatian, memperjelas sajian ide dan mengilustrasikan fakta yang mungkin akan cepat dilupakan atau diabaikan bila tidak divisualisasikan.

Siswa lebih dapat mengingat teks bila dilengkapi dengan gambar (Jalilehvand, 2012: 331).

- c. Pertanyaan yang ada di dalam LKS memuat pertanyaan yang tidak terstruktur yang berdasarkan permasalahan sehari-hari. Permasalahan berdasarkan pada permasalahan kehidupan nyata yang telah diseleksi dan diedit untuk menemukan objek dan kriteria yang sesuai dengan pembelajaran.

3. Aspek Teknis

- a. Cover LKS didesain semenarik mungkin menggambarkan isi LKS dan menampilkan identitas siswa untuk meningkatkan minat belajar siswa. Gambar pada cover LKS terdiri dari gambar pita ukur, kupu-kupu, robot lebah, penyaringan. Penggunaan gambar-gambar tersebut untuk mewakili materi yang terdapat dalam LKS. Menurut Sanaky (2011:73) gambar yang baik untuk pembelajaran yaitu harus autentik, sederhana, ukuran relatif disesuaikan dengan kebutuhan, dan gambar disesuaikan dengan tujuan.
- b. Warna latar cover berwarna biru, merah muda, ungu dan hijau. Penggunaan warna ini sesuai dengan hasil penyebaran angket kebutuhan siswa. Gaines dkk (2011: 49) menyatakan warna dapat berpengaruh terhadap psikologis dan fisiologis anak. Secara psikologis, warna dapat mempengaruhi perubahan pada emosi dan perhatian. Secara fisiologis, warna dapat mempengaruhi tekanan darah, fokus mata dan perkembangan otak.

- c. Bagian isi LKS ditulis dengan menggunakan tulisan font *Comic sans MS*.
Font *Comic sans MS* dipilih karena berdasarkan hasil analisis kebutuhan siswa, banyak siswa yang menyukai jenis tulisan ini. Ukuran font bervariasi, untuk judul digunakan ukuran font 18, untuk sub judul 14, isi lainnya 12 dengan spasi 1,5, dan keterangan gambar menggunakan spasi 1 cm. Ukuran kertas yang digunakan pada LKS ini adalah A4 dengan berat 70 gram dengan layout kiri 3 cm, kanan 3 cm, atas 3 cm dan bawah 3 cm.
- d. LKS ini berbentuk media cetak yang dibuat sendiri dengan menggunakan program *Microsoft Office Publisher* untuk pembuatan cover dan *Microsoft Office Word 2007* untuk pembuatan isi LKS.

G. Pentingnya Pengembangan

Penelitian ini penting bagi siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran IPA. Kemampuan pemecahan masalah dapat membentuk sikap dan perilaku yang rasional sehingga mampu menghadapi permasalahan atau tantangan-tantangan hidup. Kemampuan pemecahan masalah diperoleh ketika siswa terbiasa diberi permasalahan yang dipecahkan. Salah satunya dengan menggunakan LKS IPA Terpadu berorientasi model pembelajaran berbasis masalah agar meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dan komunikasi siswa. LKS yang dirancang juga membuat siswa belajar dengan pengarahannya sendiri artinya siswa menjadi lebih mandiri dalam proses belajar.

Tahapan model Pembelajaran Berbasis Masalah memiliki keunggulan yaitu (1) menyajikan permasalahan, untuk membangkitkan minat dan keinginan

siswa untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi serta untuk mencapai tuntutan kurikulum; (2) melibatkan siswa dalam permasalahan dan mendefinisikan hal yang harus dipelajari, untuk mengetahui pengetahuan siswa yang berhubungan dengan permasalahan; (3) siswa mencari informasi/melakukan penyelidikan untuk memperoleh fakta yang relevan, agar siswa mengumpulkan informasi untuk menciptakan dan membangun ide mereka dalam menyelesaikan masalah; (4) mengajukan solusi dan hasil diskusi, melatih siswa dalam memecahkan suatu permasalahan.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dalam penelitian ini adalah LKS dapat membantu siswa dalam membangun keterampilan siswa yang distandarisasi melalui uji validitas, praktikalitas, dan uji efektivitas. Hal ini dikarenakan pada LKS yang dikembangkan memuat langkah-langkah model Pembelajaran Berbasis Masalah yakni menyajikan permasalahan, melibatkan siswa dalam permasalahan dan mendefinisikan hal yang harus dipelajari, siswa mencari informasi/melakukan penyelidikan untuk memperoleh fakta yang relevan, dan mengajukan solusi dan hasil diskusi. Pada tahap siswa mencari informasi/melakukan penyelidikan untuk memperoleh fakta yang relevan siswa dituntut untuk mengembangkan keterampilannya dalam melakukan penyelidikan (mencoba), sedangkan pada tahap mengajukan solusi dan hasil diskusi siswa dituntut mengembangkan keterampilannya dalam menyajikan hasil penyelidikan.

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah peneliti hanya mengembangkan lembar kegiatan siswa IPA Terpadu berorientasi pembelajaran berbasis masalah siswa SMP kelas VII semester I pada KI 4.

I. Definisi Istilah

1. Lembar kegiatan siswa merupakan bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisikan materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dilaksanakan oleh siswa yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.
2. Model Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan model pembelajaran yang terdiri dari empat langkah yaitu menyajikan permasalahan, melibatkan siswa dalam permasalahan dan mendefinisikan hal yang harus dipelajari, siswa mencari informasi/melakukan penyelidikan untuk memperoleh fakta yang relevan, serta mengajukan solusi dan hasil diskusi.
3. Lembar kegiatan siswa berorientasi model Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan LKS yang memuat langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah yang bertujuan meningkatkan kemampuan berfikir siswa dan komunikasi siswa.
4. Validitas merupakan ukuran yang menunjukkan kesahihan dari produk LKS IPA Terpadu berorientasi model Pembelajaran Berbasis Masalah yang dilakukan melalui penilaian pakar (validator) untuk menilai kesesuaian setiap instrumen dengan konsep yang diukur.
5. Praktikalitas merupakan kriteria kepraktisan produk LKS IPA Terpadu berorientasi model Pembelajaran Berbasis Masalah yang diujicobakan

memberikan hasil yang optimal dan tidak membuang banyak waktu dalam proses pembelajaran.

6. Efektivitas merupakan kriteria yang digunakan untuk mengetahui apakah LKS IPA Terpadu berorientasi model Pembelajaran Berbasis Masalah yang dirancang efektif digunakan dalam pembelajaran, yang dilihat dari hasil belajar psikomotor siswa.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengembangan dan uji coba LKS IPA Terpadu berorientasi model Pembelajaran Berbasis Masalah yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Lembar kegiatan siswa IPA Terpadu berorientasi model Pembelajaran Berbasis Masalah yang dihasilkan telah dinyatakan sangat valid berdasarkan aspek didaktik, konstruk dan teknis oleh validator ahli dan validator praktisi.
2. Lembar kegiatan siswa IPA Terpadu berorientasi model Pembelajaran Berbasis Masalah yang dihasilkan telah dinyatakan sangat praktis menurut guru dan siswa.
3. Lembar kegiatan siswa IPA Terpadu berorientasi model Pembelajaran Berbasis Masalah yang dihasilkan telah dinyatakan sangat efektif terhadap hasil belajar psikomotor siswa. Hasil belajar psikomotor siswa yang menggunakan lembar kegiatan siswa IPA Terpadu berorientasi model Pembelajaran Berbasis Masalah lebih baik dibandingkan siswa yang tidak menggunakan LKS.

B. Implikasi

LKS IPA Terpadu berorientasi pembelajaran berbasis masalah yang dikembangkan dapat dijadikan bahan ajar yang valid, praktis dan efektif bagi guru

dan siswa sebagai alternatif bahan ajar untuk mengembangkan pengetahuan, sikap dan keterampilan siswa, serta meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa sesuai dengan tujuan kurikulum 2013. Selain pemanfaatan LKS IPA Terpadu berorientasi pembelajaran berbasis masalah juga diperlukan media atau sumber belajar lain yang mengembangkan pengetahuan, sikap dan keterampilan siswa.

Pengembangan LKS ini menggunakan langkah-langkah dalam model Pembelajaran Berbasis Masalah, sehingga guru harus memahami dan mampu menerapkan langkah-langkah model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan benar, agar kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan baik. Sarana dan prasarana yang memadai diperlukan untuk dapat menerapkan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan LKS IPA Terpadu berorientasi Pembelajaran Berbasis Masalah. Lembar kegiatan siswa berorientasi model Pembelajaran Berbasis Masalah dapat diimplikasikan pada mata pelajaran lain yang menuntut kemampuan pemecahan masalah siswa.

C. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut.

1. Untuk pihak sekolah yang ingin memanfaatkan LKS IPA berorientasi pembelajaran berbasis masalah disarankan kepada sekolah-sekolah yang menggunakan kurikulum 2013 dengan fasilitas laboratorium yang memadai sehingga dapat mengoptimalkan LKS yang digunakan.

2. Untuk Guru IPA kelas VII disarankan memahami tahapan-tahapan pembelajaran berbasis masalah sehingga lebih memudahkan dalam penggunaan LKS IPA Terpadu berorientasi model Pembelajaran Berbasis Masalah yang telah dikembangkan. Selain itu, perlu evaluasi yang sesuai dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah.
3. Untuk peneliti selanjutnya, disarankan agar dapat mengembangkan LKS IPA Terpadu berorientasi model Pembelajaran Berbasis Masalah yang dapat mengakomodasi alokasi waktu pembelajaran serta melihat aktivitas dan motivasi belajar siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Af'idah, A. R., Erman dan M. Budiyo. 2013. "Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Pada Pembelajaran IPA Terpadu Tema Korosi Besi Untuk Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Bungah Gersik". *Jurnal Pendidikan Sains e-Pensa* Vol. 1 (1) Hal. 66-70.
- Ahmadi, I. K. dan S. Amri. 2014. *Pengembangan dan Model Pembelajaran Tematik Integratif*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Amri, S. 2013. *Pengembangan & Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Anilah, R. B, R Masruri, F Irawati, H. C. Kurniawan, P. R. Primandiri dan A. M. Santoso. 2015. Penerapan Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar, Keterampilan Inkuiri dan Keterampilan Argumentasi Ilmiah Siswa SMPN Kediri Pada Materi Perubahan dan Pencemaran Lingkungan. *Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS 2015*.
- Arikunto, S. 2005. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arimbawa, P., I. W. Sadia dan I. N. Tika. 2013. " Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek (MPBP) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah IPA Sehari-Hari Ditinjau dari Motivasi Berprestasi Siswa". *E-journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesa* Vol 3 (1).
- Bariroh, S. L., Muchlis, dan A. N. M. Fauziah. 2014. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) IPA Terpadu Berbasis Pembelajaran Berdasarkan Masalah Tema Polusi Cahaya Kelas VIII MTs Negeri Ngronggot Nganjuk". *Jurnal Pendidikan Sains e-Pensa* Vol. 02 (01) Hal. 123-128.
- Batdi, V. 2014. "The Effect of A Problem Based Learning Approach On Student's Attitude levels: A Meta-Analysis". *Educational Research and Reviews* Vol 9 (9) Hal. 272-276.
- Beachey, W. D. 2007. "A Comparison of Problem Based Learning and Traditional Curricula in Baccalaureate Respiratory Therapy Education". *Respiratory Care* Vol 52 (11) Hal 1497-1506.
- Celikler, D. 2010. "The Effect Of Worksheets Developed For The Subject Of Chemical Compounds On Student Achivement And Permanent Learning".