PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING (PBL) MATERI LARUTAN PENYANGGA DI KELAS XI SMA

SKRIPSI

oleh

Halimatussahdia Rambe

Nim: 06101281520084

Program Studi Pendidikan Kimia



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA 2019

PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) MATERI LARUTAN PENYANGGA KELAS XI SMA

SKRIPSI

Oleh

Halimatussahdia Rambe

NIM: 06101281520084

Program Studi Pendidikan Kimia

Disetujui untuk diajukan dalam ujian akhir Program Sarjana

Pembimbing 1,

Dr. Effendi, M.Si.

NIP. 196010061988031002

Pembimbing 2

Dr. Hartono, M.A.

NIP. 196710171993011001

Mengetahui,

Koordinator Program Studi,

Dr. Effendi, M.Si.

NIP. 196010061988031002

PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING (PBL) MATERI LARUTAN PENYANGGA DI KELAS XI SMA

SKRIPSI

oleh Halimatussahdia Rambe Nim: 06101281520084 Program Studi Pendidikan Kimia

Mengesahkan:

Pembimbing 1,

Dr. Effendi, M.Si.

NIP. 196010061988031002

Pembinbing 2,

Dr. Hartono, M.A.

NIP. 196710171993011001

Mengetahui,

Ketua Jurusan,

Koor. Program Studi,

Dr. Effendi, M.Si.

NIP. 196807061994021001 NIP. 196010061988031002

PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) MATERI LARUTAN PENYANGGA DI KELAS XI SMA

SKRIPSI

Oleh Halimatussahdia Rambe Nim: 06101281520084 Program Studi Pendidikan Kimia

Telah diujikan dan lulus pada:

Hari : Kamis

Tanggal: 27 Juni 2019

TIM PENGUJI:

1. Ketua : Dr. Effendi, M.Si.

2. Sekretaris : Dr. Hartono, M.A.

3. Anggota : Drs. M. Hadeli L, M.Si.

4. Anggota : Rodi Edi, S.Pd., M.Si.

Indralaya, Juni 2019

Mengetahui,

Koor. Program Studi,

Dr. Effendi, M.Si.

NIP. 196010061988031002

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama

: Halimatussahdia Rambe

NIM

: 06101281520084

Program Studi: Pendidikan Kimia

berjudul yang bahwa skripsi menyatakan dengan sungguh-sungguh "Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning (PBL) Materi Larutan Penyangga Kelas XI SMA" ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Jika dikemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Indralaya, 27 Mei 2019

Yang membuat pernyataan,

Halimatussahdia Rambe NIM. 06101281520084

PRAKATA

Skripsi dengan judul "Pengembangan LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Materi Larutan Penyangga Kelas XI SMA" disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Effendi, M.Si. dan Dr. Hartono, M.A. sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Prof. Sofendi, M.A., Ph.D. sebagai Dekan FKIP Unsri, Dr. Ismet, S.Pd., M.Si. sebagai Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Dr. Effendi, M.Si. Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terimakasih juga ditujukan kepada Drs. M. Hadeli L, M.Si., dan Rodi Edi, S.Pd., M.Si., anggota penguji yang telah memberikan sejumlah sarana untuk perbaikan skripsi ini. Lebih lanjut penulis juga mengucapkan terima kasih kepada BIDIKMISI yang telah memberikan beasiswa selama penulis mengikuti pendidikan.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi kimia dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Indralaya, 27 Mei 2019 Penulis,

Halimatussahdia Rambe

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahi rabbil 'alamin, puji syukur kehadirat Allah SWT atas Ridho dan Rahmat-Nya sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini. Sholawat beriring salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan pengikutnya yang insyaallah selalu setia hingga akhir zaman. Skripsi ini dapat saya selesaikan karena bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu kupersembahkan skripsi ini untuk mereka yang berjasa dalam hidupku, yaitu:

- 1. Kedua orang tuaku yang aku sayangi, Ayahku Alm. Dohar Rambe dan Ibuku Pitta Siregar yang selalu memberikan kasih sayang yang tulus, selalu mendo'akanku, yang selalu menjadi penyemangat dan memberi motivasi yang tak ternilai harganya. Gelar sarjana ini aku persembahkan untuk kalian berdua terutama untukmu ayah, semoga engkau tersenyum bahagia melihatku dapat menyelesaikan studiku saat ini walaupun waktu tak berpihak agar ayah bisa menghadiri wisudaku seperti yang kita anganangankan.
- 2. Kakak dan abangku; Ermida Hannum Rambe, Asrin Safari Rambe, dan Saria Rambe yang selalu membatu baik secara finansial maupun do'a. terimakasih kakak dan abangku, semoga kita selalu rukun dan bisa membahagiakan uma.
- 3. Abang ipar dan kakak iparku; bang ardi, bang ipin dan kak dani, terimakasih juga atas bantuan do'a maupun segala sesuatu yang orang abang berikan kepadaku, semoga Allah SWT membalas kebaikannya. Dan begitu juga keluarga besarku.
- 4. Bapak Dr. Effendi, M.Si. dan bapak Dr. Hartono, M.A., terimakasih banyak telah membimbing dengan penuh kesabaran dan keihklasan sehingga saya bisa menyelesaikan studi ini. Semoga Allah SWT membalas kebaikan bapak berdua.
- 5. Bapak Drs. M.Hadeli, L, M.Si., Bapak Rodi Edi, S.Pd., M.Si., bapak Drs. Made Sukaryawan, M.Si. dan ibu Maefa Eka Haryani, S.Pd., M.Pd. selaku dosen penguji saya, terimakasih banyak atas saran dan masukannya dalam penyusunan skripsi ini.
- 6. Bapak Dr. Effendi, M.Si. selaku ketua prodi yang telah banyak membantu selama ini, semoga dimudahkan segala urusan bapak.
- 7. Bapak dan ibu dosen yang telah mendidik kami selama 3 tahun 10 bulan ini, terimakasih banyak ilmu yang diberikan yang insyaallah bermanfaat untuk kami.

- 8. Kak Asep, admin Prodi Pendidikan Kimia Layo, terima kasih telah membantu segala keperluan administrasi kuliah.
- 9. Jajang Kurniawan yang insyaallah kelak menjadi teman hidupku yang telah menemani disetiap langkahku dalam penyelesaian skripsi ini, terimakasih atas segala do'a dan supportnya, dan yang selalu menjadi penyemangat diwaktu malas mulai menggoda. Terimakasih selalu love you, semoga selalu dalam lindungan Allah SWT.
- 10. Sahabatku tersayang Melly Agustina dan Sherly Nurhidayah, terimakasih untuk canda tawanya yang udah mau jadi tempat curhatku, semoga kita bertemu dilain kesempatan lagi.
- 11. Sahabat seperjuangan zhala zhadeshna septianingsih, zurima ropika dan selly triani, terimakasih sudah kompak saling menyemangati dalam penyelesaian skripsi ini dan Alhamdulillah kita bisa sama-sama wisuda. Semoga kita bertemu dilain kesempatan.
- 12. Sahabat dan teman seperjuangan pendidikan kimia 2015 yang satu bimbingan (Rama kusmilah, Desi indriani, Nungki Dina Marta, Marta sari, Desi Ratna sari) dan teman2 lainnya yang tak bisa disebut satu per satu, terimakasih banyak sudah menjadi bagian dari kalian. Semoga bisa segera menyusul dan kita dipertemukan dilain wantu.
- 13. Sahabat dan teman-teman Gentacakra dan khususnya yang ada di bumi sriwijaya (Melly, Aina, Desi, Pika, Tri, Yully, Dwi, Rosnita, Vista, Zega, Husnul, Ryan) terimakasih banyak waktunya dan bantuannya dalam berbagai hal. Semoga kebaikan kalian dibalas oleh Allah SWT.
- 14. Ctf sriwijaya, teman-teman dan adik-adik semua, semoga diberi kelancaran dalam menempuh studinya.
- 15. Terimaksih kakak tingkatku 2012, 2013, 2014 dan adik-adikku 2016, 2017, 2018.
- 16. Semua pihak yang telah membantu yang tak dapat disebutkan satu persatu.
- 17. Almamaterku.

Motto:

"The more we are grateful, the more happiness we get"
"Honesty is the currency of wherever you are"

DAFTAR ISI

HALAN	MAN MUKA	i
PERSE'	TUJUAN UJIAN SKRIPSI	i
PENGE	ESAHAN SKRIPSI	iii
PENGE	ESAHAN SKRIPSI OLEH TIM PENGUJI	iiiv
PERNY	/ATAAN	V
PRAKA	ATA	Vi
PERSE	MBAHAN	vi
DAFTA	AR ISI	ix
DAFTA	AR TABEL	xi
DAFTA	AR GAMBAR	xi
DAFTA	AR LAMPIRAN	xii
ABSTR	RAK	xiv
BAB I	PENDAHULUAN	15
1.1	Latar Belakang	15
1.2	Rumusan Masalah	18
1.3	Tujuan Penelitian	18
1.4	Manfaat Penelitian	18
BAB II	TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1	Belajar dan Pembelajaran	5
2.2	Pembelajaran Abad 21	5
2.3	Model Pembelajaran Kurikulum 2013	<i>6</i>
2.4	Problem Based Learning (PBL)	6
2.5	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	7
2.6	Penelitian Pengembangan	8
2.6	5.1 Macam-macam Model Pengembangan	8
2.6	5.2 Model Pengembangan Rowntree	9
2.6	5.3 Evaluasi Formatif Tessmer	9
2.7	Materi Pembelajaran	11
2.7	7.1 Prinsip Kerja Sistem Penyangga: Pengaruh Ion Senama	11

2.7.2	Pembuatan Larutan Penyangga	12
2.7.3	Penentuan pH Larutan Penyangga	12
2.8	Penelitian Relevan	14
2.9	Kerangka Berpikir	14
BAB III	METODE PENELITIAN	16
3.1	Jenis penelitian	16
3.2	Subjek Penelitian	16
3.3	Tempat dan Waktu Penelitian	16
3.4	Prosedur Penelitian	16
3.4.	1 Tahap Perencanaan	17
3.4.2	2 Tahap Pengembangan	17
3.5	Teknik Pengumpulan Data	20
3.5.1	l Wawancara	20
3.5.2	2 WalkThrough	20
3.5.3	3 Angket	20
3.5.4	4 Tes	21
3.6	Teknik Analisis Data	21
3.6.	Analisis Deskriptif Kualitatif	21
3.6.2	2 Analisis Statistik Inferensial	22
3.6.3	3 Analisis Data Field Test	24
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1	Hasil Penelitian	25
4.1.1	1 Tahap Perencanaan	25
4.1.2	2 Tahap Pengembangan	27
4.2	Pembahasan	38
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN	46
5.1	Simpulan	47
5.2	Saran	48
DAFTAF	R PUSTAKA	48
I AMDIR	ΔΝ	50

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Sintaks PBL	7
Tabel 2 Kategori Skor Validasi	22
Tabel 3 Kategori Koefisien Kappa	23
Tabel 4 Kategori Koefisien Cronbach's Alpha	23
Tabel 5 Kriteria Tingkat <i>Gain</i>	24
Tabel 6 Data Angket Analisa Kebutuhan Siswa	26
Tabel 7 Komentar Dan Saran Dari Ahli Desain	28
Tabel 8 Hasil Uji Validasi Desain	28
Tabel 9 Hasil Uji Validasi Desain Menggunakan Kappa	39
Tabel 10 Komentar dan Saran Ahli Pedagogik	30
Tabel 11 Hasil Uji Validasi Pedagogik	30
Tabel 12 Hasil Uji Validasi Pedagogik menggunakan Kappa	31
Tabel 13 Komentar dan saran Ahli Materi	32
Tabel 14 Hasil Uji Validasi Materi	32
Tabel 15 Hasil Uji Validasi Materi menggunakan Kappa	32
Tabel 16 Rekapitulasi Hasil Uji Validasi	33
Tabel 17 Komentar dan Saran Tahap One-to-one	34
Tabel 18 Hasil Uji Kepraktisan Tahap <i>One-to-One</i>	35
Tabel 19 Hasil Evaluasi Tahap Small Group	36
Tabel 20 Data Hasil Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Alur Desain Evaluasi Formatif Tessmer (2005)	9
Gambar 2 Kerangka berfikir	15
Gambar 3 Desain Alur Pengembangan LKPD model modifikasi Rowntree	
Tessmer	19
Gambar 4 Aktifitas siswa pada tahap <i>One-to-One</i>	34
Gambar 5 Aktifitas siswa pada tahap Small Group	35
Gambar 6 Aktifitas siswa pada tahap Field Test	37
Gambar 7 Grafik <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Wawancara Dengan Guru	51
Lampiran 2 Angket Analisa Kebutuhan Siswa	52
Lampiran 3 Silabus Larutan Penyangga Kelas XI IPA Semester 2	54
Lampiran 4 RPP Larutan Penyangga	55
Lampiran 5 Instrumen Validasi	66
Lampiran 6 Hasil Uji Validasi	77
Lampiran 7 Surat Keterangan Validasi	85
Lampiran 8 Analisa Data Hasil Uji Validasi	91
Lampiran 9 Lembar Instrumen One-to-one	99
Lampiran 10 Contoh Hasil Uji Tahap <i>One-to-one</i>	102
Lampiran 11 Hasil Uji Tahap <i>One-to-one</i>	105
Lampiran 12 Lembar Instrumen Tahap Small Group	106
Lampiran 13 Contoh Hasil Uji Tahap Small Group	109
Lampiran 14 Hasil Uji Tahap <i>Small Group</i>	112
Lampiran 15 Kisi-kisi Soal <i>Field Test</i>	113
Lampiran 16 Soal Field Test (Pretest and Posttest)	116
Lampiran 17 Hasil Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	120
Lampiran 18 Dokumentasi	121
Lampiran 19 Usul Judul Skripsi	124
Lampiran 20 Kartu Bimbingan	125
Lampiran 21 SK Pembimbing	127
Lampiran 22 Surat Izin Penelitian	131
Lampiran 23 Surat Telah Melakukan Penelitian	132

PENGEMBANGAN LKPD BERBASISI PROBLEM BASED LEARNING (PBL) MATERI LARUTAN PENYANGGA KELAS XI SMA

Oleh:

Halimatussahdia Rambe NIM: 06101281520084 Pembimbing: (1) Dr. Effendi, M.Si. (2) Dr. Hartono, M.A. Program Studi Pendidikan KImia

ABSTRAK

Pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis Problem Based Learning (PBL) materi larutan penyangga telah dilakukan dan diterapkan di kelas XI IPA 3 SMA N 1 Indralaya. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan model pengembangan Rowntree yang terdiri dari tahap perencanaan, tahap pengembangan, dan evaluasi yang dimodifikasi dengan evaluasi formatif Tessmer (expert.review, one-to-one, small group dan field test). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kevalidan desain memperoleh nilai koefisien Aiken 0.83 dengan kategori tinggi dan nilai koefisien Kappa 0.692 dengan kategori baik, kevalidan pedagogik diperoleh nilai koefisien Aiken 0.94 dengan kategori tinggi dan nilai koefisien Kappa 0.609 dengan kategori baik, dan nilai koefisien Aiken kevalidan materi 0.79 dengan kategori tinggi dan nilai koefisien Kappa 0.738 kategori baik. Tingkat kepraktisan diketahui dari hasil angket yang diberikan pada tahap one-to-one dengan nilai cronbach's alpha sebesar 0.783 dengan kategori tinggi (praktis) dan tahap small group sebesar 0.836 dengan kategori tinggi (praktis). Pada tahap field test diperoleh nilai n-gain score sebesar 0.73 dengan kategori tinggi (sangat efektif). Efektivitas yang diperoleh mendeskripsikan bahwa produk ini telah mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian ini adalah lembar kerja peserta didik kimia materi larutan penyangga kelas XI SMA yang valid, praktis, dan efektif.

Kata-kata kunci: Pengembangan, Lembar Kerja Peserta Didik, Problem Based Learning, Larutan Penyangga.

Pembimbing 1,

Dr. Effendi, M.Si.

NIP. 196010061988031002

Pembimbing 2,

Dr. Hartono, M.A. NIP. 196710171993011001

Dr. Effendi, M.Si.

Mengetahui, Koor. Program Studi,

NIP. 196010061988031002

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Undang-undang No 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 3 yang menegaskan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Mendiknas, 2003). Dalam memperhatikan dasar, fungsi, dan tujuan pendidikan nasional di atas, pada dasarnya pendidikan di Indonesia merupakan pendidikan berkarakter sesuai budaya Indonesia, dan sangat sejalan dengan tuntutan kecakapan Abad 21.

Abad 21 merupakan abad yang berlandaskan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga menuntut sumber daya manusia untuk menguasai berbagai bentuk keterampilan, termasuk keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah dari berbagai permasalahan yang semakin meningkat. Pembelajaran Abad 21 merupakan pembelajaran yang mengintegrasikan kemampuan literasi, kecakapan pengetahuan, keterampilan dan sikap, serta penguasaan terhadap teknologi (Mendikbud, 2017). Abad 21 ini membawa perubahan yang signifikan upaya memfasilitasi proses belajar siswa untuk menghadapi lingkungannya di masa depan yang menyebabkan perubahan pada paradigma pembelajaran yang ditandai dengan perubahan kurikulum, media pembelajaran dan teknologi. Pembelajaran Abad 21 menuntut siswa untuk menguasai berbagai keterampilan untuk menjadi pribadi yang sukses dalam hidupnya. Salah satu model pembelajaran *Problem Based Learning* (Mayasari, 2016).

Menurut Sani (2014) model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan pembelajaran yang penyampaiannya dilakukan dengan cara

menyajikan suatu permasalahan, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, memfasilitasi penyelidikan, dan membuka dialog. Permasalahan yang dikaji dengan menerapkan PBL diharapkan dapat membuat siswa berpikir, mengajukan pertanyaan, mengolaborasikan pengetahuan awal dengan pengetahuan baru, memberikan motivasi siswa untuk belajar dan menambah pemahaman siswa. Maka, untuk meningkatkan pemahaman siswa diperlukan Lembar Kerja Peserta Didik.

Adapun pengertian dari LKPD adalah lembar kerja peserta didik yang berisi rangkuman materi dan berisi latihan soal-soal untuk memudahkan siswa berinteraksi dengan materi yang diberikan. Lembar kerja peserta didik merupakan bahan ajar yang dikembangkan oleh guru berupa lembaran-lembaran yang memuat tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik (Depdiknas, 2008: 23).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran kimia di SMA Negeri 1 Indralaya diperoleh informasi bahwa sekolah ini sudah menerapkan kurikulum 2013 dalam kegiatan pembelajaran, yang mana dalam kurikulum 2013 menuntut siswa untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Namun kenyataannya, proses belajar mengajar masih menggunakan metode ceramah pada pembelajaran khusunya mata pelajaran kimia.

Pada pelajaran kimia, materi larutan penyangga merupakan materi yang berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari. Dari hasil wawancara dengan guru diketahui bahwa larutan penyangga adalah materi yang sulit dipahami dan merupakan materi dengan ketuntasan siswa yang rendah yaitu hanya 50% mencapai KKM, hal ini menunjukkan masih banyak siswa yang belum memiliki keterampilan untuk memahami konsep dari soal-soal serta permasalahannya. Bahan ajar yang digunakan di SMA Negeri 1 Indralaya adalah buku paket, modul, dan jarang menggunakan LKPD kecuali saat praktikum.

Hasil dari observasi analisis kebutuhan siswa bahwa 78% menyatakan bahan ajar yang digunakan belum membuat mereka paham akan konsep dari pembelajaran materi larutan penyangga serta permasalahannya. Pada proses belajar mengajar siswa ditugaskan untuk mengerjakan soal-soal yang ada dibuku paket bukan di lembar kerja peserta didik. Lembar kerja peserta didik hanya

digunakan untuk praktikum saja dan belum dapat membantu untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam memahami materi dan menyelesaikan soal pembelajaran.

Maka dari itu diperlukan lembar kerja peserta didik yang dapat meningkatkan keterampilan siswa untuk pemahaman konsep materi larutan penyangga yang diharapkan mampu meningkatkan kompetensi siswa. LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) sangat cocok digunakan untuk meningkatkan keterampilan pemahaman konsep siswa pada materi larutan penyangga yang ditandai dengan meningkatnya kompetensi siswa berupa hasil belajar yang tinggi. Selain itu, hasil observasi juga menyatakan bahwa 96% siswa tertarik belajar kimia jika masalah yang diberikan pada pelajaran berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga model pembelajaran yang akan digunakan *Problem Based Learning (PBL)* untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Beberapa Penelitian terkait dengan LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada pembelajaran kimia seperti Nengsih (2018) bahwa LKPD yang dikembangkan dapat meningkatkan pemahaman konsep pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit melalui perhitungan *N-gain score* sebesar 0.73. Penelitian lainnya terkait LKPD berbasis *Problem Based Learning* (*PBL*) seperti Astuti (2018) menyatakan bahwa LKPD yang dikembangkan berbasis *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kompetensi siswa yang diperoleh dari hasil uji *pretest* dan *posttest*.

Selain itu siswa juga senang belajar secara berkelompok karena bisa belajar dari teman sejawat. Oleh karena itu dalam mengatasi permasalahan yang ada ini, maka dibutuhkan bahan ajar yang mencakup rangkuman materi dan latihan soalsoal kimia yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa pada materi larutan penyangga. Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka perlu dilakukan penelitian pengembangan bahan ajar yang berjudul "Pengembangan LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Materi Larutan Penyangga di Kelas XI SMA".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah:

- 1.2.1 Bagaimana mengembangkan LKPD yang valid pada materi larutan Penyangga kelas XI SMA?
- 1.2.2 Bagaimana mengembangkan LKPD yang praktis pada materi larutan Penyangga kelas XI SMA?
- 1.2.3 Bagaimana efektifitas LKPD yang sudah dikembangkan pada materi larutan Penyangga kelas XI SMA?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah Untuk menghasilkan LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) yang valid, praktis dan efektif pada materi Larutan Penyangga kelas XI SMA.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

- 1.4.1 Bagi siswa; dapat membantu memahami materi larutan penyangga serta terlibat aktif dalam proses pembelajaran.
- 1.4.2 Bagi pendidik; sebagai pilihan bahan ajar pendidik dalam menyampaikan materi larutan Penyangga.
- 1.4.3 Bagi sekolah; dapat dijadikan contoh dalam pengembangan LKPD bagi mata pelajaran lainnya.
- 1.4.4 Bagi peneliti lain: dapat dijadikan sebagai acuan untuk melakukan penelitian pengembangan lembar kerja peserta didik kimia yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aiken, L. R. (1985). Three Coefficients for Analyzing the Reliability, and Validity of Ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45, 131-142.
- Astuti, S. D. (2018). Pengembangan LKPD Berbasis PBL (*Problem Based Learning*) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Kesetimbangan Kimia. *Chem. Educ. Rev*, 90-114.
- BSNP. (2014). Instrumen Penilaian Buku Teks Pelajaran Tahun 2004. http://bsnp-indonesia.org.id/wp-content/uploads/2014/05/01-Kelompok-Peminatan-MIPA.rar. Diakses pada 25 November 2018. (Tulisan unduhan dari internet tanpa penulis).
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Hair, J. F., Dkk. (2014). *Multivariate Data Analysis Seventh Edition*. United States: Pearson.
- Hake, R. (1998). Interactive-Engagement Versus Traditional Methods: A Six Thousand-Student Survey Of Mechanics Test Data For Introductory Physics Courses. *American Journal Physics*, 66, 64-74.
- Mayasari, t. d. (2016). Apakah Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Project Based Learning Mampu Melatihkan Keterampilan Abad 21. *E-Journal Pgri Madiun*, 2, 48-55.
- Mendikbud. (2017). Panduan Implementasi Kecakapan Abad 21 Kurikulum 2013

 Di Sekolah Menengah Atas. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (Buku tanpa nama Penulis).
- Mendiknas. (2003). Undang-undang RI No.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: KBRI Tokyo.

- Nengsih, 2018. Pengembangan Lkpd Kimia Berbasis Problem Based Learning Materi Larutan Elektrolit dan Non-elektrolit Kelas X SMA. Skripsi. Indralaya: FKIP Unsri. (Tulisan dalam bentuk skripsi).
- Nengsih, Tiara S. 2018. Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning Materi Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit Kelas X Sma. Skripsi. Indralaya: FKIP Unsri. (Tulisan dalam Bentuk Skripsi).
- Nidawati. (2013). Belajar dalam Perspektif Psikologi dan Agama. *Jurnal pionir*, *I*(1).
- Permendikbud. (2016). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Permendikbud. (Tulisan tanpa nama penulis).
- Prawiradilaga, D. S. (2007). *Prinsip Disain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sagala, S. (2011). Konsep dan Makna Pembelajaran. Bandung: Alfabeta.
- Sani, R. A. (2014). *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulumm 2013*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Setyosari, P. (2010). Metode Penelitian dan Pengembangan. Jakarta: Kencana.
- Streiner, D. L., Norman, G. R., & Cairney, J. (2015). *Health Measurement Scale A Practical Guide To Their Development And Use Fifth Edition*. United Kingdom: Oxford University Press.
- Sugiyono. (2010). Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D). Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuatitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Tessmer. (2005). *Planning and conducting Formative Evaluations*. New York: Taylor and Francis Group.
- Watoni, A. H. (2016). *Kimia untuk Siswa SMA/MA Kelas XI*. Bandung: Yrama Widya.