

**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Kimia Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi
Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Kelas XI SMA**

SKRIPSI

oleh

Zurima Ropika

NIM : 06101181520079

Program Studi Pendidikan Kimia



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2019

**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Kimia
Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Kelarutan dan
Hasil Kali Kelarutan Kelas XI SMA**

SKRIPSI

oleh

Zurima Ropika

NIM : 06101181520079

Program Studi Pendidikan Kimia

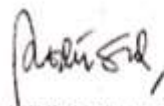
Disetujui untuk diajukan dalam ujian akhir Program Sarjana

Pembimbing 1



Drs. M. Hadel, L., M.Si
NIP. 196308181990031002

Pembimbing 2



Rodi Edi, S.Pd., M.Si.
NIP. 196906011997031001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi,



Dr. Effendi, M.Si.
NIP. 196010061988031002

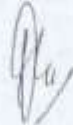
**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Kimia
Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Kelarutan dan
Hasil Kali Kelarutan Kelas XI SMA**

SKRIPSI

oleh
Zurima Ropika
NIM : 06101181520079
Program Studi Pendidikan Kimia

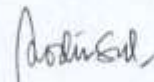
Mengesahkan:

Pembimbing 1,



Drs. M. Hadel, L., M.Si
NIP. 196308181990031002

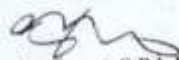
Pembimbing 2,



Rodi Edi, S.Pd., M.Si.
NIP. 196906011997031001

Mengetahui:

Ketua Jurusan,



Dr. Ismet, S.Pd, M.Si.
NIP. 196807061994021001

Ketua Program Studi,



Dr. Effendi, M.Si.
NIP. 196508051991021002

**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Kimia
Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Kelarutan dan
Hasil Kali Kelarutan Kelas XI SMA**

SKRIPSI


oleh
Zurima Ropika
NIM : 06101181520079
Program Studi Pendidikan Kimia

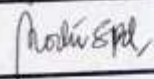
Telah diujikan dan lulus pada:


Hari : Kamis
Tanggal : 27 Juni 2019

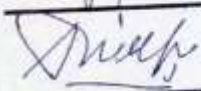
TIM PENGUJI

1. Ketua : Drs. M. Hadeli L., M.Si.
2. Sekertaris : Rodi Edi, S.Pd, M.Si.
3. Anggota : Dr. Sanjaya, M.Si.
4. Anggota : Dr. Diah Kartika Sari, S.Pd., M.Si.
5. Anggota : Drs. A. Rachman Ibrahim, M.Sc.Ed.









Indralaya, Juni 2019
Mengetahui:
Koordinator Program Studi,



Dr. Effendi, M.Si
NIP. 196010061988031002

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zurima Ropika

NIM : 06101181520079

Program studi : Pendidikan Kimia

menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Kimia Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan 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 di kemudian 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.

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

Indralaya, Juni 2019
Penulis,

Zurima Ropika
06101181520079

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Kimia Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan 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 Drs. M. Hadeli, L., M.Si., dan Rodi Edi, S.Pd., M.Si., sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Prof. Sofendi, M.A., Ph.D., Dekan FKIP Unsri, Dr. Ismet, S.Pd, M.Si., Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Dr. Effendi, M.Si., Ketua Program Studi Pendidikan Kimia yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditunjukkan kepada Dr. Sanjaya, M.Si., Dr. Dhiah Kartika Sari, S.Pd., M.Si., dan Drs. A. Rachman Ibrahim, M.Sc.Ed., anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini. Lebih lanjut penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dra. Rasnianah, MM., selaku Kepala SMA Negeri 01 Inderalaya dan Hidayah, S.Pd., selaku guru bidang studi kimia kelas XI SMA Negeri 01 Inderalaya yang telah memberikan bantuan penelitian sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

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

Inderalaya, Juni 2019
Penulis,

Zurima Ropika

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim...

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT karena berkat Rahmat dan Ridho-Nya lah skripsi ini dapat terselesaikan. Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta para keluarga, sahabat, dan pengikutnya hingga akhir zaman. Skripsi ini dipersembahkan untuk mereka yang sangat berarti dan berjasa dalam hidupku.

- Kedua orang tuaku yang sangat aku sayangi dan cintai, ayahku Nazuwar dan ibuku Elma yang selalu mendoakan dan menyemangatiku. Gelar sarjana ini aku persembahkan untuk kedua orangtuaku semoga selalu dalam lindungan Allah SWT serta selalu diberi kesehatan juga umur yang panjang dan berkah.
- Untuk abang dan adikku yang aku sayangi, Yogi Zukma Hardiansyah, Yoga Zukma Hardiansyah, Rahmat Deta Putra Zukma dan Rahmat Deto Putra Zukma yang selalu menjadi penyemangat dan kebahagiaanku.
- Seluruh keluarga besarku yang senantiasa mendoakan dan menyemangatiku. Terima kasih banyak, aku sayang kalian. Semoga Allah membalas kebaikan kalian.
- Bapak Drs. M. Hadeli L., M.Si., dan Bapak Rodi Edi, S.Pd., M.Si. terima kasih banyak karena telah membimbing saya dengan penuh kesabaran dan keikhlasan sehingga saya mampu menyelesaikan studi saya. Semoga Allah senantiasa melindungi dan membalas kebaikan bapak berdua.
- Bapak Dr. Effendi, M.Si. selaku Ka.Prodi Pendidikan kimia, terima kasih banyak atas bantuan bapak selama ini.
- Bapak dan Ibu dosen yang telah mendidik kami, terima kasih banyak.
- Ibu Dra. Rasnianah, MM., selaku Kepala SMA Negeri 1 Inderalaya dan Mariah Mefa, S.Pd., selaku guru bidang studi kimia kelas XI IPA SMA Negeri 1 Inderalaya, Bapak/Ibu Guru SMA N 1 Inderalaya, dan adik-adik kelas XI IPA 1 dan XI IPA 4 SMA N 1 Inderalaya. Terima kasih banyak atas bantuannya.
- Kak Asep, admin Prodi Pendidikan Kimia Inderalaya, terima kasih telah membantu segala keperluan administrasi kuliah.
- Sahabat layaknya saudariku yang berbeda daerah tapi saling menyemangati Handayani (Riau), Sherly Nurhidayah (Kendari), Desi Ratna Sari (Sungai

Lilin). Terimakasih atas bantuan dan support kalian selama ini Semoga kebaikan kalian dibalas oleh Allah SWT dan semoga kalian selalu dalam lindungan-Nya. Love you all. Semoga di lain waktu kita dapat berkumpul kembali.

- Sahabat perjuanganku menyusun skripsi, Zhala Zhadesna Setianingsih, Selly Triani, dan Halimatussahdia Rambe terima kasih telah memberikan support dan selalu sharing ilmu, susah senang kita lalui bersama (bimbingan Palembang-Layo bareng hehe). Aku bersyukur punya kalian teman, love you all. Semoga kebaikan kalian dibalas oleh Allah SWT dan semoga kalian selalu dalam lindungan-Nya.
- Teman-teman pendidikan kimia 2015, Desi I, Putri, Astri, Juli, Nurul, Riki, Ineke, Rama, Dhiah, Verda, Merti, Yulinar, Echa, Yulisah, Ratih, Jessica, Bella, Intan, Dayang, Marta, Ardi, Desi R, Nungki, Seally, Imran, Pratiwi, Puspa, Selly, Lia, Zhala, Hesti, Yayan, Nuzul, Resta, Melly, Halima, Fadwa, dan Sherly.
- Terima kasih kepada kakak tingkatku 2012, 2013, 2014 juga adik tingkatku 2016, 2017, 2018.
- Semua pihak yang telah membantu
- Almamaterku

Motto:

- ❖ “Barang siapa yang menunjuki kepada kebaikan, maka ia akan mendapatkan pahala seperti pahala orang yang mengerjakannya” (HR. Muslim)
- ❖ “Rahasia kesuksesan adalah mengetahui yang orang lain tidak ketahui” (Anonim)

DAFTAR ISI

HALAMAN MUKA	i
PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI.....	ii
PENGESAHAN SKRIPSI	iii
PENGESAHAN SKRIPSI OLEH TIM PENGUJI	iv
PERNYATAAN.....	v
PRAKATA.....	vi
PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Belajar dan Pembelajaran.....	5
2.2 Hasil Belajar.....	5
2.3 Kurikulum 2013	6
2.4 Model Pembelajaran pada Kurikulum 2013	6
2.5 Model Problem Based Learning.....	7

2.5.1 Pengertian Model Problem Based Learning	7
2.5.2 Karakteristik Problem Based Learning.....	8
2.5.3 Tahap-Tahap Problem Based Learning.....	9
2.5.4 Kelebihan Problem Based Learning.....	10
2.6 Bahan Ajar	11
2.6.1 Jenis-Jenis Bahan Ajar	11
2.7 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	13
2.7.1 Pengertian dan Fungsi LKPD	13
2.7.2 Penyusunan LKPD	13
2.8 Penelitian Pengembangan	14
2.8.1 Pengertian Penelitian Pengembangan	14
2.8.2 Macam-Macam Model Pengembangan.....	15
2.8.2.1 Model Dick and Carey	15
2.8.2.2 Model 4-D	16
2.8.2.3 Model ADDIE.....	17
2.8.2.4 Model Rowntree.....	18
2.8.3 Evaluasi Formatif Tesser	19
2.9 Materi Pembelajaran	20
2.9.1 Pengertian Kelarutan (s).....	20
2.9.2 Hasil Kali Kelarutan.....	20
2.9.3 Hubungan Kelarutan dengan Hasil Kali Kelarutan.....	21
2.9.4 Hubungan Ksp dan pH.....	21
2.9.5 Pengaruh Ion Senama dalam Kalarutan	21
2.9.6 Reaksi Pengendapan.....	22
2.10 Penelitian Relevan.....	22

2.11 Kerangka Berpikir	23
2.12 Hipotesis Penelitian.....	24
BAB III	25
METODE PENELITIAN.....	25
3.1 Jenis Penelitian.....	25
3.2 Subjek Penelitian.....	25
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	25
3.4 Prosedur Penelitian.....	26
3.5 Teknik Pengumpulan Data	30
3.5.1 Validasi Ahli	30
3.5.2 One to One	30
3.5.3 Angket Uji Kepraktisan.....	30
3.5.4 Tes	31
3.6 Teknik Analisa Data.....	31
3.6.1 Analisis Deskriptif Kualitatif	31
3.6.2 Analisis Statistik Inferensial	32
3.6.2.1 Uji Kesahan (Valid)	32
3.6.2.2 Uji Kebolehpercayaan	33
3.6.3 Analisa Data Field Test.....	34
BAB IV	35
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
4.1 Hasil	35
4.1.2 Analisis (Analisa).....	35
4.2.3.1 Analisis Kebutuhan	35
4.1.1.2 Analisis Kurikulum	38

4.1.2 Design (Perancangan)	38
4.1.3 Development (Pengembangan).....	40
4.1.4 Implementation (Implementasi).....	40
4.1.5 Evaluation (Evaluasi).....	40
4.2 Pembahasan.....	50
4.2.1 Analysis.....	50
4.2.2 Design	52
4.2.3 Development	52
4.2.3.1 Expert Review	52
4.2.3.2 One to One	55
4.2.3.3 Small Group	56
4.2.3.4 Field Test.....	56
BAB V.....	60
SIMPULAN DAN SARAN	60
5.1 Simpulan	60
5.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	62

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Tahap-Tahap PBL	9
Tabel 2 Kelebihan dan Kekurangan	10
Tabel 3 Kategori Skor Validasi	32
Tabel 4 Kategori Koefisien Kappa	33
Tabel 5 Kategori Koefisien Reliabilitas	34
Tabel 6 Kriteria Tingkat Gain	34
Tabel 7 Data Angket Analisa Kebutuhan Peserta Didik	36
Tabel 8 Komentar dan Saran pada Tahap Self Evaluation	39
Tabel 9 Komentar dan Saran dari Para Ahli (Materi, Pedagogik, dan Desain)	41
Tabel 10 Hasil Uji Validasi Materi Menggunakan Aiken	42
Tabel 11 Hasil Uji Validasi Materi Menggunakan Kappa	42
Tabel 12 Hasil Uji Validasi Pedagogik Menggunakan Aiken	43
Tabel 13 Hasil Uji Validasi Pedagogik Menggunakan Kappa	44
Tabel 14 Hasil Uji Validasi Desain Menggunakan Aiken	45
Tabel 15 Hasil Uji Validasi Desain Menggunakan Kappa	45
Tabel 16 Komentar dan Saran pada Tahap One-to-One	46
Tabel 17 Hasil Uji Kepraktisan pada Tahap One-to-One	47
Tabel 18 Hasil Uji Kepraktisan pada Tahap Small Group	48
Tabel 19 Data Nilai Pre-test dan Post-test	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Model Pengembangan Dick and Carey.....	15
Gambar 2 Model Pengembangan 4-D	16
Gambar 3 Model Pengembangan ADDIE	18
Gambar 4 Model Pengembangan Rowntree	18
Gambar 5 Alur Desain Evaluasi Formatif.....	19
Gambar 6 Kerangka Berpikir	24
Gambar 7 Desain Alur Pengembangan LKPD model modifikasi ADDIE-Tessmer	29
Gambar 8 Grafik Pretest dan Posttest	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Wawancara Guru Kimia SMA	65
Lampiran 2 Angket Analisa Kebutuhan Peserta Didik	68
Lampiran 3 Silabus Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Kelas XI SMA Semester 2	70
Lampiran 4 RPP Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan	72
Lampiran 5 Instrumen Validasi	80
Lampiran 6 Hasil Validasi	91
Lampiran 7 Surat Keterangan Validasi	109
Lampiran 8 Analisa Data Hasil Uji Validasi	115
Lampiran 9 Angket Uji Praktisan	119
Lampiran 10 Contoh Hasil Tahap One to One	125
Lampiran 11 Contoh Hasil Tahap Small Group	128
Lampiran 12 Kisi Soal Field Test	131
Lampiran 13 Soal Field Test (Pre-test dan Post-test)	134
Lampiran 14 Analisa Data Nilai Pre-test dan Post-test	136
Lampiran 15 Dokumentasi	138
Lampiran 16 Usul Judul	140
Lampiran 17 Kartu Bimbingan	141
Lampiran 18 SK Pembimbing	145
Lampiran 19 Izin Penelitian	147
Lampiran 20 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	148

**Pengembangan LKPD Kimia Berbasis *Problem Based Learning* Materi
Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Kelas XI SMA**

Oleh

Zurima Ropika

NIM : 06101181520079

Pembimbing : (1) Drs. M. Hadeli L., M.Si

(2) Rodi Edi, S.Pd., M.Si

Program Studi Pendidikan Kimia

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan LKPD kimia berbasis *problem based learning* pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan yang valid, praktis, dan efektif di SMA Negeri 1 Inderalaya. Model penelitian pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE yang dimodifikasi dengan evaluasi formatif Tessler. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan *walkthrough*, angket, dan tes. Hasil validasi pada aspek materi diperoleh nilai koefisien Aiken sebesar 0,82 dengan kategori tinggi dan nilai koefisien Kappa sebesar 0,675 dengan kategori baik, uji validitas pedagogik sebesar 0,83 dengan kategori tinggi dan nilai koefisien kappa sebesar 0,78 dengan kategori baik, uji validitas desain sebesar 0,92 dengan kategori tinggi dan nilai koefisien kappa sebesar 0,741 dengan kategori baik. Pada tahap *one to one* diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,788 dengan kategori tinggi, dan pada tahap *small group* diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,703 dengan kategori tinggi. Hasil tahap *field test* diperoleh dari nilai *n-gain* ternormalisasi sebesar 0,85 dengan kategori tinggi. Hasil penelitian ini ialah lembar kerja peserta didik kimia pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan berbasis *problem based learning* yang telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif

Kata kunci: *Penelitian Pengembangan, Lembar Kerja Peserta Didik, Problem Based Learning, Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan*

Pembimbing 1,



Drs. M. Hadeli L., M.Si
NIP. 19630818199031002

Pembimbing 2,



Rodi Edi, S.Pd., M.Si
NIP. 196906011997031001

**Mengetahui,
Koordinator Program Studi**



Dr. Effendi, M.Si
NIP. 196010061988031002

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Permendikbud 81A (2013) kegiatan pembelajaran merupakan proses pendidikan yang memberikan kesempatan bagi peserta didik dalam mengembangkan bakat mereka menjadi kemampuan untuk hidup bermasyarakat, berbangsa serta berkontribusi pada kesejahteraan hidup umat manusia. Agar tercapainya tujuan pendidikan tersebut pemerintah Indonesia terus berupaya melakukan berbagai pembaharuan pendidikan yang salah satunya adalah menyusun kurikulum baru yaitu kurikulum 2013. Dalam Undang-Undang No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 butir 19, menjelaskan bahwa kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu (Sisdiknas, 2003). Tujuan dari pengembangan kurikulum 2013 menurut Kemendikbud adalah mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif (Permendikbud No 69 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah).

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang menuntut kemandirian, pemahaman karakter dan keterampilan peserta didik. Sehingga dalam proses pembelajaran diperlukannya model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65 tahun 2013 tentang standar proses, model pembelajaran yang diterapkan dalam kurikulum 2013 yaitu model pembelajaran inkuiri (*Inquiry Based Learning*), model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*), dan model pembelajaran berbasis permasalahan (*Problem Based Learning*). Lembar kerja peserta didik merupakan perangkat yang sering digunakan dalam kegiatan belajar.

Menurut Depdiknas (2008) lembar kerja peserta didik (LKPD) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Keuntungan penggunaan LKPD adalah memudahkan pendidik dalam melaksanakan pembelajaran. Bagi peserta didik, dapat membantu mereka untuk belajar mandiri. LKPD harus sesuai dengan keadaan yang ada di sekolah. Maka dari itu dibutuhkan LKPD yang pas dengan keadaan peserta didik dan keadaan sekolah yang ada. Diperlukan juga LKPD yang dapat menarik dan mudah dipahami dengan mengaitkan konsep yang ada dengan kehidupan sehari-hari agar memberikan pembelajaran bermakna. Model pembelajaran yang cocok serta dapat diimplementasikan dalam lembar kerja peserta didik yang sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 adalah *Problem Based Learning* (PBL). Menurut Sani (2014) model *Problem Based Learning* adalah pembelajaran yang penyampainnya dilakukan dengan cara menyajikan suatu permasalahan, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, memfasilitasi penyelidikan dan membuka dialog. Permasalahan yang dikaji hendaknya merupakan permasalahan kontekstual yang ditemukan oleh peserta didik dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMA Negeri 01 Inderalaya, peserta didik hanya 50% yang tuntas memenuhi nilai ketuntasan minimum (KKM) dalam pelajaran kimia. Kendala utama yang dihadapi peserta didik dalam proses pembelajaran kimia yaitu peserta didik sulit dalam pemahaman konsep. Hal ini dibuktikan, peserta didik kesulitan dalam menjawab soal yang sejenis dari contoh yang guru berikan. Dari data analisis angket yang diberikan 93% peserta didik yang mengalami kesulitan dalam pelajaran kimia. Sebanyak 73% peserta didik berpendapat bahwa bahan ajar yang digunakan belum membuat mereka paham akan konsep dari soal-soal kimia. Dalam proses belajar mengajar dikelas, peserta didik hanya berfokus pada satu sumber bahan ajar yaitu berupa modul kimia. Ada bahan ajar yang lain berupa buku cetak kimia yang disediakan di perpustakaan. Namun buku-buku kimia tersebut tidak dipakai dalam proses pembelajaran dikelas. Hal ini disebabkan jumlahnya yang tidak mencukupi dengan jumlah peserta didik yang ada. Modul kimia yang digunakan hanya berisi ringkasan materi dan latihan-latihan soal. Menurut guru kimia kelas XI, bahasa

yang digunakan dalam modul tersebut terlalu sulit dipahami dan kurang menarik. Dari angket analisis kebutuhan peserta didik 83% peserta didik setuju dengan pengembangan bahan ajar berupa LKPD. Menurut guru kimia kelas XI bahan ajar berupa LKPD berbasis *problem based learning* belum tersedia.

Materi kelarutan dan hasil kali kelarutan merupakan salah satu materi pada pelajaran kimia yang berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari. Materi kelarutan dan hasil kali kelarutan selalu ada di soal-soal ujian nasional dan soal-soal untuk masuk ke perguruan tinggi. Dari hasil wawancara dengan guru kimia, diketahui bahwa materi kelarutan dan hasil kali kelarutan merupakan salah satu materi yang dianggap sulit oleh para peserta didik. Peserta didik masih belum bisa membedakan antara larutan tak jenuh, jenuh dan lewat jenuh. Peserta didik sulit dalam memahami konsep perhitungan K_{sp} dalam memangkatkan konsentrasi dengan koefisien. Dan peserta didik juga sulit memahami pengaruh adanya ion senama dan kesetimbangan.

Beberapa penelitian yang terkait menunjukkan bahwa penerapan LKPD berbasis *problem based learning* atau masalah dapat diterapkan dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis, memecahkan masalah serta secara aktif mampu membangun pengetahuan sendiri dengan mengaitkannya ke dunia nyata. Seperti Nengsih (2018) dengan judul pengembangan LKPD berbasis *problem based learning* materi larutan elektrolit dan non-elektrolit kelas X SMA menunjukkan bahwa lembar kerja peserta didik berbasis *problem based learning* materi larutan elektrolit dan non-elektrolit tergolong valid, praktis, dan efektif. Penelitian ini mengambil gabungan model pengembangan Rowntree dengan evaluasi Tessmer. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Astuti (2018) berjudul pengembangan LKPD berbasis *problem based learning* dapat meningkatkan keterampilan berikir kritis peserta didik yang didapatkan dari hasil uji Pretest dan Posttest. Penelitian Fitriani (2016) bahwa LKPD berbasis masalah mampu meningkatkan pemahaman konsep materi larutan penyangga. Berdasarkan latar belakang diatas, perlu dilakukan penelitian pengembangan dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Kimia Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Kelas XI SMA”**.

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana mengembangkan LKPD berbasis *Problem Based Learning* yang valid pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan kelas XI SMA?
2. Bagaimana mengembangkan LKPD berbasis *Problem Based Learning* yang praktis pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan kelas XI SMA?
3. Bagaimana efektivitas LKPD berbasis *Problem Based Learning* yang sudah dikembangkan pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan kelas XI SMA?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk menghasilkan LKPD berbasis *Problem Based Learning* yang valid pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan kelas XI SMA
2. Untuk menghasilkan LKPD berbasis *Problem Based Learning* yang praktis pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan kelas XI SMA
3. Untuk mengetahui keefektifan LKPD berbasis *Problem Based Learning* yang sudah dikembangkan pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan kelas XI SMA

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Peserta Didik; dapat membantu siswa dalam memahami materi kelarutan dan hasil kali kelarutan serta terlibat aktif dalam memecahkan masalah yang dihadapinya.
2. Bagi Guru; dapat dijadikan sebagai bahan ajar alternatif dan pedoman dalam kegiatan pembelajaran.
3. Bagi Sekolah; dapat dijadikan pertimbangan dalam pengembangan LKPD bagi materi pembelajaran lainnya.
4. Bagi Peneliti Lain; dapat dijadikan sebagai referensi dalam melakukan penelitian yang serupa.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, M., Chamalah, E., & Wardani, O. P. (2013). *Model dan Metode Pembelajaran di Sekolah*. Semarang: UNISSULA PRESS.
- Aiken, L. (1985). Three Coefficients for Analyzing the Reliability, and Validity of Ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 131-142.
- Al-Tabany, T. I. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum 2013*. Surabaya: Prenadamedia Group.
- Astuti, S., Danial, M., & Anwar, M. (2018). Pengembangan LKPD Berbasis PBL(Problem Based Learning) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Keseimbangan Kimia. *Chemistry Education Review (CER)*, 90-114.
- Depdiknas. (2008). *Pengembangan Bahan ajar. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Desriyanti, R., & Lazulva. (2016). Penerapan Problem Based Learning pada Pembelajaran Konsep Hidrolisis Garam untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Tadris Kimiya*, 71.
- Fitriani, Hasan, M., & Musri. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Aktivitas Belajar Peserta Didik pada Materi Larutan Penyangga . *Pendidikan Sains Indonesia*, 24-35.
- Gayatri, A. M., & Ningtyas, S. I. (2017). Peningkatan Minat terhadap Hasil Belajar Peserta Didik melalui Media Permainan Ular Tangga pada Pelajaran Kewirausahaan. *Research and Development Journal Of Education*, 92.
- Guilford, J., & Fruchter, B. (1956). *Fundamental Statistics in Psychology and Education*. New York: McGraw-Hill.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate Data Analysis 7th Edition*. England: Harlow.

- Hake, R. (1998). Interactive-Engagement Versus Traditional Methods: A Six Thousand-Student Survey Of Mechanics Test Data For Introductory Physics Courses. *Amerika Journal Physics*, 64-74.
- Kritiono, & Taufik, M. M. (2017). Desain Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Berbasis Saintifik untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep di Kelas. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA* , 705.
- Molenda, M. (2003). In Search of the Elusive ADDIE Model. *Performance Improvement*, 34-36.
- Permendikbud. (2013). *Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Meteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Pratama, G. W., Ashadi, A., & Indriyanti, N. Y. (2017). Efektivitas Penggunaan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Koloid SMA Kelas XI. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains (SNPS)*, 153.
- Prawiradilaga, D. S. (2007). *Prinsip Disain Pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Rusman. (2013). *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Rusmono. (2017). *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Sagala, S. (2011). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sani, R. A. (2014). *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sisdiknas. (2003). *Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia dan Presiden Republik Indonesia.
- Streiner, D. L., Norman, G. R., & Cairney, J. (2015). *Health Measurement Scales*. New York: Oxford University Press 198 Madison Avenue.
- Sudarmo, U., & Mitayani, N. (2014). *Kimia untuk SMA/MA Kelas XI Kurikulum 2013 yang Disempurnakan Peminatan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Erlangga.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: ALFABETA.

- Tessmer, M. (1993). *Planning and Conducting Formative Evaluations*. London: Kogan Page.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Warsono, & Harianto. (2013). *Pembelajaran Aktif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Wulandari, B., & Surjono, H. D. (2013). Pengaruh Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 183.
- Wulandari, Y., & Purwanto, W. E. (2017). Kelayakan Aspek Materi dan Media dalam Pengembangan Buku Ajar Sastra Lama. *Jurnal Gramatika*, 162.