

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD) BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* UNTUK
PEMBELAJARAN TITRASI ASAM BASA XI IPA SMA**

SKRIPSI

Oleh

BELLA WAHYUNI

NIM: 06101181520022

Program Studi Pendidikan Kimia



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDRALAYA

2019

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD) BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* UNTUK
PEMBELAJARAN TITRASI ASAM BASA XI IPA SMA**

SKRIPSI

oleh

Bella Wahyuni

NIM:06101181520022

Program Studi Pendidikan Kimia

Disetujui untuk diajukan dalam ujian akhir Program Sarjana

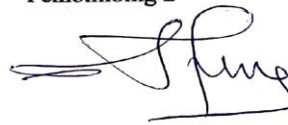
Pembimbing 1



Drs. Jejen Mujamil S, M.Si.

NIP : 195706191984031001

Pembimbing 2



Drs. K. Anom W., M.Si.

NIP. 195904061984031001

Mengetahui,

Koordinator Program Studi



Dr. Effendi, M.Si.

NIP. 196010061988031002

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD) BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* UNTUK
PEMBELAJARAN TITRASI ASAM BASA XI IPA SMA**

SKRIPSI

oleh

Bella Wahyuni

NIM:06101181520022

Program Studi Pendidikan Kimia

Mengesahkan :

Pembimbing 1



Drs. Jejem Mujamil S, M.Si.

NIP : 195706191984031001

Pembimbing 2



Drs. K. Anom W., M.Si.

NIP. 195904061984031001

Mengetahui,

Ketua Jurusan



Dr. Ismet, S.Pd, M.Si

NIP. 196807061994021001

Koordinator Program Studi



Dr. Effendi, M.Si.

NIP. 196010061988031002

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD) BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* UNTUK
PEMBELAJARAN TITRASI ASAM BASA XI IPA SMA**

SKRIPSI

oleh
Bella Wahyuni
NIM: 06101181520022

Telah diujikan dan lulus pada:

Hari : Selasa
Tanggal : 27 Agustus 2019

TIM PENGUJI

1. Ketua : Drs. Jejem Mujamil S, M.Si.
2. Sekretaris : Drs. K. Anom W., M.Si.
3. Anggota : Dr. Iceng Hidayat, M.Sc.
4. Anggota : Drs. Made Sukaryawan, M.Si.
5. Anggota : Drs. Andi Suharman, M.Si.



Indralaya, 30 Agustus 2019
Mengetahui,
Koordinator Program Studi,



Dr. Effendi, M.Si.
NIP. 196010061988031002

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bella Wahyuni

NIM : 06101181520022

Program studi : Pendidikan Kimia

menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning* untuk Pembelajaran Titrasi Asam Basa XI IPA 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, Juli 2019

Penulis,



Bella Wahyuni
06101181520022

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning* untuk Pembelajaran Titrasi Asam Basa XI IPA 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. Jejem Mujamil S, M.Si. dan Drs. K. Anom W., 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 ditunjukan kepada Drs. A. Rachman Ibrahim, M.Sc.Ed., Dr. Hartono, M.A, Maefa Eka Haryani, S.Pd., M.Pd, Dr.Iceng Hidayat, M.Sc., Drs. Made Sukaryawan, M.Si., Drs. Andi Suharman, M.Si. sebagai anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini. Lebih lanjut penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dra. Rasniah, MM., selaku Kepala SMA Negeri 1 Inderalaya dan Hidayah, S.Pd., selaku guru bidang studi kimia kelas XI SMA Negeri 1 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 dan teknologi .

Indralaya, Juli 2019

Penulis,

Bella Wahyuni

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, papaku Syahir Roni dan ibuku Yusmi Astuti 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 adik-adikku yang aku sayangi, Bagus Wahyudi, Adji Tri Wahyudi yang selalu menjadi penyemangat dan kebahagiaanku, yang sering mengantar jemput ayuknya pergi-pergi.
- Seluruh keluarga besarku yang senantiasa mendoakan dan menyemangatiku. Terima kasih banyak, aku sayang kalian. Semoga Allah membalas kebaikan kalian. Terutama ayukku Kaulam Miryanti, kakakku Ronal Didarmawan dan adikku Syahrul Gunawan.
- Bapak Drs. Jejem Mujamil S, M.Si. dan Drs. K. Anom W., 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 Koordinator Prodi Pendidikan kimia, terima kasih banyak atas bantuan bapak selama ini.
- Bapak dan Ibu dosen yang telah mendidik kami, terima kasih banyak.
- Ibu Dra. Rasniah, MM., selaku Kepala SMA Negeri 1 Inderalaya dan Hidayah, 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 Verda Novita Sari, Zurima Ropika, dan Handayani. 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, Imran, Eca, dan Verda 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, Zurima, 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)
- ❖ “Aku tidak takut luka dan sakit, setiap terluka semakin dewasa” (Anonim)

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	2
PRAKATA.....	5
DAFTAR ISI.....	8
DAFTAR TABEL.....	10
DAFTAR GAMBAR	11
DAFTAR LAMPIRAN.....	12
BAB 1	15
PENDAHULUAN	15
1.1. Latar Belakang.....	15
1.2. Rumusan Masalah.....	17
1.3. Tujuan Penelitian	18
1.4. Manfaat Penelitian	18
BAB II.....	Error! Bookmark not defined.
TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1. Belajar dan Pembelajaran	Error! Bookmark not defined.
2.2. Bahan Ajar	Error! Bookmark not defined.
2.3. <i>Discovery Learning</i>	Error! Bookmark not defined.
2.4. Langkah-Langkah dalam Menerapkan Model <i>Discovery Learning</i>	Error! Bookmark not defined.
2.4.1. <i>Stimulation</i> (Stimulasi / Pemberian Rangsangan)	Error! Bookmark not defined.
2.4.2. <i>Problem Statement</i> (Pernyataan/Identifikasi Masalah)	Error! Bookmark not defined.
2.4.3. <i>Collection</i> (Pengumpulan Data).....	Error! Bookmark not defined.
2.4.4. <i>Processing</i> (Pengolahan Data).....	Error! Bookmark not defined.

2.4.5.	<i>Verification</i> (Pembuktian).....	Error! Bookmark not defined.
2.4.6.	<i>Generalization</i> (Menarik Kesimpulan/Generalisasi).....	Error! Bookmark not defined.
2.5.	Tipe- Tipe Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	Error! Bookmark not defined.
2.6.	Kriteria penyusunan dan penulisan LKPD.....	Error! Bookmark not defined.
2.7.	Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis <i>Discovery Learning</i>	Error! Bookmark not defined.
2.8.	Titration Asam Basa.....	Error! Bookmark not defined.
2.9.	Penelitian Pengembangan (<i>Research and Development</i>).....	Error! Bookmark not defined.
BAB III		Error! Bookmark not defined.
METODE PENELITIAN.....		Error! Bookmark not defined.
3.1.	Jenis Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2.	Subjek Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3.	Waktu Dan Tempat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.	Model Pengembangan	Error! Bookmark not defined.
3.5.	Prosedur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.6.	Teknik Analisa Data	Error! Bookmark not defined.
BAB IV		Error! Bookmark not defined.
HASIL PENELITIAN		Error! Bookmark not defined.
4.1	Deskripsi Hasil Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.2	Pembahasan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V		Error! Bookmark not defined.
SIMPULAN DAN SARAN.....		Error! Bookmark not defined.
5.1	Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2	Saran.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR PUSTAKA	19
----------------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Komentar dan Saran Tahap Self Evaluation	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2 Hasil Revisi <i>Prototype 1</i> Berdasarkan Komentar dan Saran Tahap <i>Self Evaluation</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3 Saran dan Revisi Ahli Materi.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4 Hasil Revisi <i>Prototype 1</i> Berdasarkan Saran dan Komentar Validator Materi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5 Hasil uji Validasi Materi.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 6 Komentar dan Saran Ahli Pedagogik.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 7 Hasil Revisi <i>Prototype 1</i> Berdasarkan Saran dan Komentar Validator Pedagogik	Error! Bookmark not defined.
Tabel 8 Hasil Uji Validasi Pedagogik.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 9 Komentar dan Saran Ahli Desain	Error! Bookmark not defined.
Tabel 10 Hasil Revisi <i>Prototype 1</i> Berdasarkan Saran dan Komentar Validator Pedagogik	Error! Bookmark not defined.
Tabel 11 Hasil Uji Validasi Desain	Error! Bookmark not defined.
Tabel 12 Rekapitulasi Hasil Uji Validasi Expert Review	Error! Bookmark not defined.
Tabel 13 Komentar dan Saran pada Tahap One to one	Error! Bookmark not defined.
Tabel 14 Hasil Revisi <i>Prototype 1</i> Berdasarkan Saran dan Komentar One To One	Error! Bookmark not defined.
Tabel 15 Hasil Evaluasi One to One.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 16 Hasil Evaluasi Small Group.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 17 Hasil Angket One to One dan Small Group	Error! Bookmark not defined.
Tabel 18 Data Nilai Pre-test dan Post-test	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Alur Desain Evaluasi Formatif Tessmer	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. Kerangka LKPD.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. Diagram Alir Penelitian	24
Gambar 4 Tahap ujicoba <i>One to Ono</i>	38
Gambar 5 Tahap Uji Coba <i>Small Group</i>	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Wawancara Guru Kimia SMA.....	68
Lampiran 2 Angket Analisa Kebutuhan Siswa.....	71
Lampiran 3 Silabus	72
Lampiran 4 RPP Titrasi Asam Basa.....	73
Lampiran 5 Instrumen Validasi.....	79
Lampiran 6 Hasil Validasi	86
Lampiran 7 Surat Keterangan Validasi	100
Lampiran 8 Analisa Data Hasil Uji Validasi	106
Lampiran 9 Instrumen Uji Praktisan.....	109
Lampiran 10 Contoh Hasil Wawancara <i>One-to-One</i>	111
Lampiran 11 Contoh Hasil Angket <i>Small Group</i>	117
Lampiran 12 Analisa Data Hasil Angket Small Group	122
Lampiran 13. Hasil Angket Data One To One dan Small Group.....	125
Lampiran 14 Soal <i>Field Test (Pre-test dan Post-test)</i>	127
Lampiran 15 Analisa Data Nilai <i>Pre-test dan Post-test</i>	130
Lampiran 16 Dokumentasi	131
Lampiran 17 Usul Judul	133
Lampiran 18 SK Pembimbing	134
Lampiran 19 Izin Penelitian	136
Lampiran 20 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	137

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS
DISCOVERY LEARNING UNTUK PEMBELAJARAN TITRASI ASAM BASA XI
IPA SMA**

Oleh:

Bella Wahyuni

NIM : 06101181520022

Pembimbing : (1) Drs. Jejem Mujamil S, M.Si.,

(2) Drs. K. Anom W., M.Si.

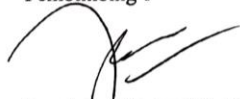
Program Studi Pendidikan Kimia

ABSTRAK

LKPD kimia, materi titrasi asam basa berbasis *discovery learning* telah dikembangkan dan di uji cobakan di SMAN 1 Indralaya. Penelitian ini dilakukan dengan metode *Development Research* (Penelitian Pengembangan). Pengembangan dilakukan dengan menggunakan model ADDIE (analisis, desain, development, implementasi dan evaluasi) dan evaluasi formatif Tesser. Kevalidan LKPD dinilai dari tiga ahli yakni ahli materi, ahli pedagogik, dan ahli desain. Kevalidan materi memiliki rata-rata skor sebesar 0,83 skala Aiken dengan kategori tinggi kevalidan pedagogik memiliki rata-rata skor sebesar 0,92 skala Aiken dengan kategori tinggi, dan kevalidan desain memiliki rata-rata skor sebesar 0,86 skala Aiken dengan kategori tinggi. Kepraktisan LKPD dari uji satu lawan satu dan uji kelompok kecil. Rata-rata skor angket kepraktisan sebesar 0,85 skala Aiken dengan kategori tinggi. Berdasarkan tes hasil belajar, *gain score* yang didapatkan dari hasil *pretest* dan *post test* adalah sebesar 0,73 dengan kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD titrasi asam basa model *discovery learning* kimia telah memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

Kata kunci: *Penelitian pengembangan, LKPD, discovery learning, kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.*

Pembimbing 1



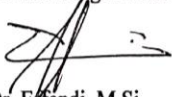
Drs. Jejem Mujamil S, M.Si.
NIP : 195706191984031001

Pembimbing 2



Drs. K. Anom W., M.Si.
NIP. 195904061984031001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi



Dr. Effendi, M.Si.
NIP. 196010061988031002

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS
DISCOVERY LEARNING UNTUK PEMBELAJARAN TITRASI ASAM BASA XI
IPA SMA**

Oleh :
Bella Wahyuni
NIM : 06101181520022
Pembimbing : (1) Drs. Jejem Mujamil S, M.Si.,
(2) Drs. K. Anom W., M.Si.

ABSTRACT

Chemistry LKPD titration acid base material based on discovery learning has been developed and tested in SMAN 1 Indralaya. This research was conducted using the Development Research method. Development is carried out using the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) and formative evaluation of Tessmer. The validity of the LKPD was assessed from three experts namely material experts, pedagogics, and design experts. The validity of the material has an average score of 0.83 Aiken scale with a high category, the validity of pedagogics has an average score of 0.92 Aiken scale with a high category, and the validity of the design has an average score of 0.86 Aiken scale with categories high. The practicality of interactive LKPD is seen from the questionnaire data in one to one evaluation and small group evaluation. The average practical questionnaire score is 0.85 Aiken scale with a high category. Based on the learning outcomes test, the gain score obtained from the results of the pretest and post test was 0.73 in the high category. This shows that LKPD acid base titration chemistry discovery learning models meet valid, practical and effective

Keywords: Development research, LKPD, discovery learning, validity, practicality, and effectiveness.

Pembimbing 1



Drs. Jejem Mujamil S, M.Si.
NIP : 195706191984031001

Pembimbing 2



Drs. K. Anom W., M.Si.
NIP. 195904061984031001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi



Dr. Effendi, M.Si.
NIP. 196010061988031002

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bahan ajar adalah sekumpulan materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak tertulis agar tercipta suasana yang memungkinkan peserta didik untuk belajar. Seiring dengan perkembangan kurikulum, pemanfaatan bahan ajar harus ditingkatkan kualitasnya (Arlitasari, Pujayanto, dan Budiharti, 2013). Bahan ajar memiliki peran yang sangat penting dalam kegiatan pembelajaran. Bahan ajar dengan mutu baik harus dapat menyajikan materi ajar sesuai kurikulum, mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), serta penghubung pembelajaran agar kompetensi yang telah ditetapkan dapat tercapai (Situmorang, 2013). Jenis bahan ajar diantaranya *handout*, buku, brosur, *leaflet*, *wallchart*, foto/gambar, model/maket, modul dan lembar kerja peserta didik (LKPD).

Pada penelitian ini, bahan ajar yang akan dikembangkan adalah LKPD, karena LKPD dapat membantu peserta didik untuk belajar mandiri dengan gaya belajar mereka masing-masing yang memungkinkan mereka dapat menemukan konsep pembelajaran dan menyelesaikan masalah yang terjadi. LKPD merupakan kumpulan dari lembaran yang berisikan kegiatan peserta didik yang memungkinkan peserta didik melakukan aktivitas nyata dengan objek dan persoalan yang dipelajari. LKPD berfungsi sebagai panduan belajar peserta didik dan memudahkan peserta didik serta guru melakukan kegiatan belajar mengajar (Katriani, 2014). LKPD juga dapat didefinisikan sebagai bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang dicapai (Prastowo, 2011).

Lembar kerja peserta didik (LKPD) adalah panduan bagi peserta didik dalam memahami keterampilan proses dan konsep-konsep materi yang sedang dan akan dipelajari (Astuti dan Setiawan, 2013). Celikler (2010) berpendapat bahwa lembar kerja peserta didik (LKPD) menjadikan peserta didik untuk berpartisipasi dalam proses pembelajaran secara aktif dan meningkatkan prestasi peserta didik. LKPD sangat berguna dan diperlukan dengan demikian proses pembelajaran diharapkan senantiasa dapat berjalan dengan baik (Mirza, Adlim, & Mursal, 2017).

Model pembelajaran *discovery learning* yaitu model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa, persaingan yang positif akan terjadi di kelas dalam rangka pencapaian prestasi belajar yang optimal. Pembelajaran *discovery learning* diharapkan dapat membantu siswa memahami struktur atau ide kunci dan penemuan pribadi (Kemendikbud, 2013). Pada hasil penelitian sebelumnya, secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa LKPD model *discovery learning* yang telah dikembangkan sudah layak digunakan sebagai panduan untuk guru dan peserta didik khususnya SMA dalam materi elastisitas dan hukum hooke (Sulistia, 2017). Penelitian selanjutnya dapat dinyatakan bahwa apabila diterapkan kolaborasi model *discovery learning* dan *number head together* pada materi hidrolisis garam dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa (Sadih, 2017). Selanjutnya LKPD makromolekul berbasis *discovery learning* yang dikembangkan oleh peneliti valid dan layak berdasarkan penilaian validator dan dapat diimplementasikan pada pembelajaran (Wati, Susilawati, & Haryati, 2017). Hasil validasi LKPD berbasis model *discovery learning* untuk mencari sistem koordinasi dilihat dari tiga aspek yaitu aspek kelayakan isi, aspek perancangan, dan aspek pedagogik dengan skor masing-masing 3,31 % sangat valid, 3,38 % sangat valid 3,25 % valid (Aresta, Syafii, & Arnesti, 2017).

SMA Negeri 1 Indralaya sudah menggunakan kurikulum 2013 yang menuntut siswa aktif dalam mengembangkan potensi dirinya. Pada rancangan pelaksanaan pembelajaran SMA N 1 Indralaya pelajaran kimia menggunakan model pembelajaran *discovery learning* tetapi belum menggunakan LKPD model *discovery learning*. Berdasarkan hasil survei di SMA N 1 Indralaya diketahui di sekolah tersebut sumber bahan ajar yang digunakan sebagai penunjang pembelajaran hanya buku teks kimia bantuan dari pemerintah dan LKS.

Hasil wawancara dengan guru kimia bahwa bahan ajar yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran belum menggunakan model *discovery learning* karena belum terdapatnya bahan ajar model *discovery learning* di SMA N 1 Indralaya, kondisi pembelajaran di SMA N 1 Indralaya yang belum maksimal dan siswa kelas XI IPA masih kesulitan memahami konsep dasar kimia, sumber belajar kimia berasal dari buku teks dan internet.

Hasil angket yang disebar pada peserta didik kelas XI IPA SMA N 1 Indralaya peserta didik masih terlihat pasif dan ujian belum memenuhi KKM sebanyak 42,30%. 88,46% siswa tidak aktif dalam pembelajaran kimia di kelas. 82,70% peserta didik mengalami kesulitan dalam pembelajaran kimia. Sangat perlu adanya pengembangan bahan ajar. 40% peserta didik menyukai belajar kimia dan peserta didik tidak memiliki bahan ajar untuk belajar kimia sebanyak 59,62%

dan 53,84% peserta didik membutuhkan bahan ajar selain buku teks dari sekolah. 40,38% siswa sudah pernah belajar menggunakan LKPD. 53,84% peserta didik menyukai belajar menggunakan LKPD.

Belum tersedianya LKPD di SMA Negeri 1 Indralaya yang dianggap dapat memenuhi kebutuhan peserta didik maupun pendidik akan bahan ajar mata pelajaran kimia menjadi penyebab tidak diminatinya penggunaan LKPD. Namun, dalam perjalanannya penggunaan sumber belajar berupa buku teks dirasa belum cukup maksimal menunjang kebutuhan peserta didik SMA Negeri 1 Indralaya.

Produk yang akan dikembangkan adalah LKPD titrasi asam basa berbasis *discovery learning*. Dipilihnya model pembelajaran *discovery learning* karena merupakan salah satu model yang direkomendasikan dalam permendikbud No.22 Tahun 2016. Selain itu model pembelajaran *discovery learning* diharapkan menjadi solusi untuk mendorong peserta didik untuk terlibat aktif dalam memahami konsep dan prinsip. Guru akan mendorong peserta didik untuk melakukan kegiatan eksperimen yang memungkinkan mereka dapat menemukan konsep dan prinsip bagi mereka sendiri. Dalam pembelajaran *discovery learning* peserta didik diberikan keleluasaan dalam menyusun kegiatan, menyusun strategi pencapaiannya, dan mengatasi masalah sehingga peserta didik dapat menemukan jawaban mereka sendiri, dan guru berperan untuk memberikan pencerahan atas temuan-temuan yang diberikan peserta didik.

Keterbatasannya jumlah buku teks dan belum tersedianya bahan ajar yang menarik, praktis dan inovatif. Maka dari itu perlu peneliti mengembangkan LKPD pembelajaran berbasis model *discovery learning* yang diharapkan dapat membantu meningkatkan hasil belajar yang dapat dipelajari secara mandiri dan menjadi sumber belajar kimia yang lebih menarik. Berdasarkan latar belakang tersebut maka salah satu cara alternatif dalam mengatasi beberapa masalah yang ditemukan saat survei perlu dilakukan pengembangan LKPD berbasis model *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi titrasi asam basa.

Dipilihnya materi titrasi asam basa sebagai materi pengembangan LKPD karena materi titrasi asam basa sering muncul pada soal-soal ujian nasional dan materi titrasi asam basa merupakan aplikasi stoikiometri larutan yang paling sering digunakan dalam praktikum kimia. Materi titrasi asam basa juga erat pengaplikasiannya dalam kehidupan sehari-hari.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana mengembangkan LKPD titrasi asam basa berbasis *discovery learning* yang valid.

2. Bagaimana mengembangkan LKPD titrasi asam basa berbasis *discovery learning* yang praktis.
3. Bagaimana mengembangkan LKPD titrasi asam basa berbasis *discovery learning* yang efektif.

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian ini :

1. Menghasilkan LKPD titrasi asam basa berbasis *discovery learning* yang valid.
2. Menghasilkan LKPD titrasi asam basa berbasis *discovery learning* yang praktis.
3. Menghasilkan LKPD titrasi asam basa berbasis *discovery learning* yang efektif.

1.4. Manfaat Penelitian

Secara umum penelitian ini diharapkan menghasilkan peningkatan kualitas hasil pendidikan secara khusus penelitian ini memberi manfaat yaitu :

1. Bagi peneliti lain

Dapat menjadi acuan bagi peneliti lain.

2. Bagi sekolah

Dapat menjadi bahan masukan untuk meningkatkan kualitas sekolah

3. Bagi guru

LKPD dapat digunakan sebagai alternatif bahan ajar.

4. Bagi siswa

Dapat meningkatkan hasil belajar materi titrasi asam basa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aiken, L. R. (1985). Content validity and reliability single item or questionnaires education and psychological measurement.: 955-959.
- Aresta, W. J., Syafii, W., & Arnesti. (2017). Pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis model discovery learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi sistem koordinasi kelas XI SMA. *Jurnal pendidikan biologi*.: 1-4.
- Arlitasari, O., Pujayanto, & Budiharti, R. (2013). Pengembangan bahan ajar IPA terpadu berbasis salingtemas dengan tema biomassa sumber energi alternatif terbarukan . *Jurnal Pendidikan Fisika*.: 81.
- Celikler, D. (2010). The effect of worksheets developed for the subject of chemical compounds on student achievement and permanent learning. *The International journal of Research in Teacher Education*.:42-51.
- Dimiyati, & Mudjiono. (2009). *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamara, S. B. (2008). *Psikologi belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Haryadi, W. (1990). *Ilmu kimia analitik dasar*. Jakarta: Gramedia.
- Jhonson, D. W. (1987). *Learning together and alone: cooperation, competition, and individualistic learning*. Englewood cliffs: Prentice hall.
- Katriani, L. (2014). Pengembangan lembar kerja peserta didik. *Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Kemendikbud. (2013). *Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemendikbud. (2014). *Permendikbud no 103 tahun 2014 tentang pembelajaran dan pendidikan dasar dan pendidikan menengah*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kenkel, J. (2003). *Analytical chemistry for technicians*. Wishington: Lewis Publishers.

- Khoiriyah, N., Suyatna, A., & Nyeneng, I. (2013). Pengembangan lembar kerja siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing berbantu stimulasi komputer. *Jurnal Pembelajaran Fisika*.: 115-127.
- Majid, A., & Rochman, C. (2015). *Pendekatan Ilmiah Dalam Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mirda, T. A., Adlim, & Mursal. (2017). Pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis multiple intelligences pada materi gerak harmonik. *Jurnal pendidikan sains Indonesia*.: 95-103.
- Prastowo, A. (2011). *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Priansa, D. J. (2015). *Manajemen Peserta Didik Dan Model Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Putra, N. (2013). *Research & Development*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Putrayasa, I. M., Syahrudin, H., & Margunayasa, I. G. (2014). Pengaruh model pembelajaran discovery learning dan minat belajar terhadap hasil belajar IPA SMA. *jurnal mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD* 2: 5-7.
- Rahayu, N., & Giriarmo, J. P. (2012). *Rangkuman kimia SMA*. Jakarta: Gagasan Media.
- Sadiyah, H. (2017). Meningkatkan aktivitas dan hasil belajar menggunakan kolaborasi model discovery learning dan number head together pada materi hidrolisis garam di SMA Negeri 12 Banjarmasin. *Jurnal pendidikan kimia*.: 52-57.
- Situmorang, M. (2013). Pengembangan buku ajar kimia sma melalui inovasi pembelajaran dan integrasi.: 237-246.
- Sulistia, H. (2017). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) fisika berbasis discovery learning pada materi elastisitas dan hukum hook untuk kelas XI SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*.: 9.
- Suryosubroto. (2009). *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Syah. (2004). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Wati, D., Susilawati, & Haryati, S. (2017). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis discovery Learning pada pokok bahasan makromolekul. *Jurnal Pendidikan Kimia*.:1-15.

Watoni, H., Kurniawati, D., & Juniasri, M. (2017). *Kimia untuk SMA/MA Kelas XI*. Bandung: Yrama Widya.