

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
(LKPD) BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL)  
PADA MATERI ASAM BASA KELAS XI SMA**

**SKRIPSI**

Oleh

**Hesti Apriska**

**NIM: 06101181520080**

**Program Studi Pendidikan Kimia**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2019**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)  
BERBASIS PROJECT BASED LEARNING (PjBL) PADA MATERI  
ASAM BASA KELAS XI SMA**

**SKRIPSI**

Oleh  
**Hesti Apriska**  
NIM: 06101181520080  
Program Studi Pendidikan Kimia

Mengesahkan :

Pembimbing 1,



**Drs. A. Rachman Ibrahim, M.Sc. Ed**  
NIP. 195908071985031004

Pembimbing 2,



**Dr. Diah Kartika Sari, M.Si**  
NIP.198405202008012010

Ketua Jurusan



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

Mengetahui,

Koordinator Program Studi,



**Dr. Effendi, M.Si.**  
NIP. 196010061988031002

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)  
BERBASIS PROJECT BASED LEARNING (PjBL) PADA MATERI  
ASAM BASA KELAS XI SMA**

**SKRIPSI**

Oleh  
**Hesti Apriska**  
NIM: 06101181520080  
Program Studi Pendidikan Kimia

Disetujui untuk diajukan dalam ujian akhir Program Sarjana

Pembimbing 1



Drs. A. Rachman Ibrahim, M.Sc. Ed  
NIP. 195908071985031004

Pembimbing 2



Dr. Diah Kartika Sari, M.Si  
NIP.198405202008012010

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia



Dr. Effendi, M.Si.  
NIP. 196010061988031002

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
(LKPD) BERBASIS PROJECT BASED LEARNING (PjBL)  
PADA MATERI ASAM BASA KELAS XI SMA**

**SKRIPSI**



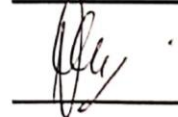
Oleh  
**Hesti Apriska**  
NIM: 06101181520080  
Program Studi Pendidikan Kimia

Telah diujikan dan lulus pada :

Hari : Kamis  
Tanggal : 27 Juni 2019

**TIM PENGUJI**

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



Indralaya, Juni 2019  
Mengetahui,  
Koordinator Program Studi



Dr. Effendi, M.Si.  
NIP. 196010061988031002

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hesti Apriska

NIM : 06101181520080

Program studi : Pendidikan Kimia

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Project Based Learning (PjBL) pada Materi Asam Basa 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 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, 14 Mei 2019

Yang membuat pernyataan,

  
6000  
Hesti Apriska

06101181520080

## **PRAKATA**

Skripsi dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Project Based Learning (PjBL) pada Materi Asam Basa Kelas XI SMA” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Kiimia, 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 kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan dan motivasi tiada henti serta mengirimkan selalu doa-doa yang terbaik. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Drs. A. Rachman Ibrahim, M.Ed dan Dr. Diah Kartika Sari, 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, ketua jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Dr. Ismet, S.Pd., M.Si., dan koordinator program studi pendidikan kimia Dr. Effendi, M.Si., yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terimakasih juga ditujukan kepada Drs. M. Hadeli L., M.Si., Dr. Sanjaya, M.Si., dan Rodi Edi, S.Pd., M.Si., anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini. Lebih lanjut penulis juga mengucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang terlibat baik secara langsung ataupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini, sehingga dapat terselesaikan.

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

Indralaya 14 Mei 2019

Penulis

Hesti Apriska

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji dan syukur tidak lupa atas berkat nikmat serta rahmat Allah Yang Maha Kuasa skripsi ini dapat terselesaikan, sholawat beriring salam semoga tercurah pada nabi kita Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman jahiliyah sampai sekarang yang serba modern dan serba berteknologi. Skripsi ini saya persembahkan kepada :

- Abahku Rusdi dan Mamakku Surya tercinta yang tak hentinya memberikan dukungan moral dan materil serta kekuatan doa yang sangat luar biasa dalam setiap langkah perjalanan dan perjuanganku. Terimakasih telah berjuang dibawah teriknya matahari demi kesuksesan anak-anakmu. Semoga sehat selalu, diberkahi umurmu dan dipanjangkan umurmu, aamiin.
- Saudariku Ani Afriza Amd. Gz, dan adik-adikku Pebri Aryanto dan Edwin Triadinata yang selalu mensupport dan mendoakan perjuanganku.
- Seluruh keluarga besar yang selalu memberikan semangat, nasihat dan motivasi.
- Pemerintah Indonesia yang telah memberikan kesempatan bagi saya untuk mengenyam pendidikan tinggi di Universitas Sriwijaya dengan bantuan biaya pendidikan Bidikmisi sampai studi saya terselesaikan.
- Bapak Drs. A. Rachman Ibrahim, M.Sc. Ed dan Ibu Dr. Diah Kartika Sari, M.Si. selaku dosen pembimbingku. Terimakasih saya ucapkan atas bimbingan, motivasi, waktu, serta ide yang telah bapak dan ibu berikan kepada saya selama penyelesain studi dan skripsi ini. semoga selalu diberikan kesehatan dan kelancaran dalam setiap kesibukannya.
- Bapak Drs. M. Hadeli L, M.Si, Dr. Sanjaya, M.Si dan Rodi Edi, S.Pd, M.Si., selaku dosen pengujiku. Terimakasih atas saran dan masukan yang telah diberikan untuk kebaikan dari skripsi ini.
- Bapak Dr. Effendi, M.Si., Rodi Edi, S.Pd., M.Si, dan Ibu Maefa Eka Haryani, S.Pd., M.Pd selaku validator bahan ajar. Terimakasih atas saran

dan masukan yang telah diberikan untuk perbaikan bahan ajar yang dikembangkan.

- Dosen-dosen pendidikan kimia Universitas Sriwijaya yang telah membagikan ilmu dan pengetahuan bapak ibu selama masa studi saya di Universitas sriwijaya ini.
- Bapak Ledi, S.Pd Kim, M.Pd guruku sekaligus guru ahli sebagai validator pedagogik bahan ajar yang dikembangkan. Terimakasih atas bantuan, dukungan, motivasi , nasehat serta saran dan masukan yang telah bapak berikan dari awal perjuanganku di bangku SMA sampai sekarang.
- Ibu Hidayah S.Pd dan Mariah Mefa, S.Pd sebagai validator bahan ajar dan guru di SMA N 1 Indralaya. Seluruh guru dan staff di SMA N 1 Indralaya yang telah memberikan waktu dan kesempatan bagi saya melakukan dan menyelesaikan penelitian saya dengan baik.
- Siswa-siswi kelas XI IPA SMA N 1 Indralaya yang telah membantu dan berpartisipasi dalam penelitian saya.
- Kepada seluruh keluarga besarku di KADIKSRI, U-READ, Sanggar Belajar FKIP, HIMA 4L UNSRI yang telah memberi warna dalam perjuanganku menuju sarjana.
- Sahabat-sahabat seperjuanganku di pendidikan kimia 2015, terimakasih atas kebersamaannya selama ini, see you on top guys ☺.
- Sahabat seperjuanganku Yulia Anggraini dan Inti Ratna Sari, terimakasih telah menjadi bagian dari perjuangan ini, see you on top guys ☺.
- The julitersku (moya/maya, ubul/reni, unang/ellin, witak/juwita, nikken, kucel/jeli, nadia), terimakasih guys canda, tawa, motivasi dan suportnya dari awal P4 sampai masing-masing sudah mencapai toganya.
- Kakak dan adik tingkat di pendidikan kimia Universitas Sriwijaya, terimakasih pertanyaan kapannya ☺ yang memotivasi.
- Almamaterku
- Semua pihak yang belum bisa disebutkan satu persatu, thank you so much ☺.

*Motto : "Jangan takut bermimpi tinggi karena dari mimpi akan terkumpul semangat diri"*



## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	1
ABSTRAK .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Belajar dan Pembelajaran .....	5
2.2 Kurikulum 2013 .....	6
2.3 <i>Project Based Learning (PjBL)</i> .....	7
2.4 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	9
2.5 Penelitian Pengembangan ( <i>Research Development</i> ).....	10
2.5.1 ASSURE .....	11
2.5.2 Model Dick and Carey .....	11
2.5.3 Model Rowntree.....	11
2.5.4 ADDIE .....	11
2.5.5 Evaluasi Formatif Tessmer .....	13
2.6 Materi Kimia Asam Basa .....	14
2.6.1 Teori Asam Basa.....	14
2.6.2 Derajat Keasaman ( <i>pH</i> ) dan Derajat Kebasaan ( <i>pOH</i> ) .....	15
2.6.3 Indikator Asam Basa .....	15
2.7 Penelitian yang Relevan .....	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Jenis Penelitian .....	17
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	17

3.3	Subjek dan Objek Penelitian .....	17
3.4	Prosedur Penelitian .....	17
3.4.1	<i>Analisis</i> (Analisis) .....	18
3.4.2	<i>Design</i> (Desain).....	18
3.4.3	Development (Pengembangan) .....	18
3.4.4	Evaluasi <i>Tessmer</i> .....	19
3.5	Teknik Pengumpulan Data .....	22
3.5.1	Wawancara .....	22
3.5.2	Validasi Ahli .....	22
3.5.3	Evaluasi Satu-satu dan Kelompok Kecil.....	22
3.5.4	Uji Lapangan.....	22
3.6	Teknik Analisa Data .....	23
3.6.1	Analisis Data Angket Validasi Ahli.....	23
3.6.2	Analisis Data Angket Tahap <i>Onet to One</i> dan <i>Small Group</i> .....	24
3.6.3	Analisa Data Hasil Uji Lapangan.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		26
4.1	Hasil Penelitian.....	26
4.1.1	Analisis.....	26
4.1.2	Tahap Desain.....	28
4.1.3	Tahap Development .....	29
4.1.4	Evaluasi <i>Tessmer</i> .....	32
4.2	Pembahasan .....	48
BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....		57
5.1	Simpulan.....	57
5.2	Saran .....	57
DAFTAR RUJUKAN .....		59

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kategori skor validasi .....	23
Tabel 2. Interpretasi nilai Kappa.....	24
Tabel 3. Kriteria tingkat <i>gain</i> .....	25
Tabel 4. Data angket analisis kebutuhan peserta didik .....	27
Tabel 5. Hasil revisi evaluasi mandiri.....	30
Tabel 6. Komentar dan saran validasi desain oleh ahli.....	33
Tabel 7. Hasil analisis uji validasi desain dengan formula Aiken .....	37
Tabel 8. Hasil analisis validasi desain menggunakan Kappa.....	38
Tabel 9. Komentar dan saran ahli pedagogik.....	39
Tabel 10. Hasil uji validasi pedagogik dengan formula Aiken.....	39
Tabel 11. Hasil analisis validasi pedagogik menggunakan Kappa .....	40
Tabel 12. Komentar dan saran ahli materi .....	40
Tabel 13. Hasil uji validasi materi dengan formula Aiken .....	42
Tabel 14. Hasil analisis validasi materi menggunakan Kappa.....	43
Tabel 15. Hasil validasi keseluruhan menggunakan Aiken .....	44
Tabel 16. Komentar dan saran pada tahap one to one evaluation.....	44
Tabel 17. Hasil analisis reabilitas pada tahap <i>one to one</i> .....	45
Tabel 18. Komentar dan saran tahap <i>small group</i> .....	46
Tabel 19. Hasil analisis reabilitas pada tahap <i>small group</i> .....	47
Tabel 20. Hasil <i>N-gain</i> dari nilai <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> .....	47

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahapan model ADDIE (Welty, 2008) .....	13
Gambar 2. Alur Desain Evaluasi Formatif (Tessmer, 1998) .....	14
Gambar 3. Diagram Alir Penelitian Gabungan ADDIE dan Tessmer .....	21

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Wawancara Guru Kimia SMA .....	63
Lampiran 2. Angket Analisis Kebutuhan.....	65
Lampiran 3. Silabus Asam Basa .....	66
Lampiran 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Asam Basa.....	68
Lampiran 5. Instrumen Validasi.....	77
Lampiran 6. Hasil Validasi .....	86
Lampiran 7. Surat Keterangan Validasi .....	102
Lampiran 8. Analisis Data Hasil Uji Validasi Desain.....	108
Lampiran 9. Analisis Data Hasil Uji Validasi Pedagogik.....	109
Lampiran 10. Analisis Data Hasil Uji Validasi Materi .....	110
Lampiran 11. Angket Uji Kepraktisan .....	111
Lampiran 12. Contoh Hasil Wawancara <i>One to One</i> .....	115
Lampiran 13. Hasil data tahap <i>One to One</i> (Evaluasi Satu-satu).....	119
Lampiran 14. Contoh Hasil Angket <i>Small group</i> .....	120
Lampiran 15. Hasil data tahap <i>Small Group</i> (Evaluasi Kelompok Kecil).....	122
Lampiran 16. Kisi-kisi Soal <i>Fieldt Test</i> .....	123
Lampiran 17. Soal <i>Fieldt Test</i> .....	129
Lampiran 18. Analisa Data <i>Fieldt Test</i> .....	133
Lampiran 19. Dokumentasi .....	134
Lampiran 20. Surat Mohon Bantuan Izin Penelitiian.....	135
Lampiran 21. Surat Izin Penelitian.....	136
Lampiran 22. Surat Telah Melakukan Penelitian.....	137
Lampiran 23. SK Pembimbing.....	138
Lampiran 24. Usul Judul Skripsi.....	140
Lampiran 25. Kartu Bimbingan .....	141

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)  
BERBASIS PROJECT BASED LEARNING (PjBL) PADA MATERI ASAM  
BASA KELAS XI SMA**

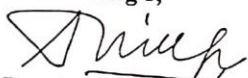
Oleh :  
Hesti Apriska  
NIM. 06101181520080  
Pembimbing : (1) Drs. A. Rachman Ibrahim, M.Sc. Ed  
(2) Dr. Diah Kartika Sari, M.Si  
Program Studi Pendidikan Kimia

**ABSTRACT**


*Development of student worksheets based on Project Based Learning (PjBL) on Acid-Base material has been conducted in XI IPA class of SMA N 1 Indralaya. This research was conducted by ADDIE development model and modified Tessmer formative evaluation. The aims of this research to produce student worksheet based on project based learning that is valid, practical, and effective. The validity of material an is v Aiken value of 0,775 with a high category and the Kappa value is 0.526 with a significance value of 0.011, the validity of pedagogics has a v Aiken value of 0,895 with a high category and the Kappa value is 0.667 with a significance value of 0.002, the validity of design an is v Aiken value of 0,785 with a high category and the Kappa value is 0.690 with a significance value of 0.001. The practicality of this student worksheet can be seen from the average score questionnaire in one to one and small group stages. Practical score in the one to one stage is 0.805 with a good category and in the small group stages is 0.811 with a good category. The effectiveness of student worksheet looks from the results of the fieldt test wuith an n-gain score of 0,75 with a high category. It can be concluded that the student worksheets based on project based learning on acid-base material is declared valid, practical and effective.*

**Keywords :** Development, Student Worksheet, PjBL, Validity, Practicality, efective.


**Pembimbing 1,**

  
**Drs. A. Rachman Ibrahim, M.Sc. Ed**  
NIP. 195908071985031004

**Pembimbing 2,**

  
**Dr. Diah Kartika Sari, M.Si**  
NIP.198405202008012010

**Mengetahui,  
Koordinator Program Studi**

  
**Dr. Effendi, M.Si.**  
NIP. 196010061988031002

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)  
BERBASIS PROJECT BASED LEARNING (PjBL) PADA MATERI ASAM  
BASA KELAS XI SMA**

Oleh :

Hesti Apriska

NIM. 06101181520080

Pembimbing : (1) Drs. A. Rachman Ibrahim, M.Sc. Ed

(2) Dr. Diah Kartika Sari, M.Si

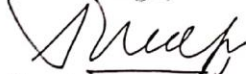
Program Studi Pendidikan Kimia

**ABSTRAK**

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi asam basa telah dilakukan di kelas XI IPA SMA N 1 Indralaya. Penelitian ini dilakukan dengan model pengembangan ADDIE yang dimodifikasi dengan evaluasi formatif Tesser. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD berbasis PjBL yang valid, praktis dan efektif. Kevalidan materi memiliki nilai *v* Aiken sebesar 0,775 dengan kategori tinggi dan nilai Kappa sebesar 0.526 dengan nilai signifikansi 0.011, kevalidan pedagogik memiliki nilai *v* Aiken sebesar 0,895 dengan kategori tinggi dan nilai Kappa sebesar 0.667 dengan nilai signifikansi 0.002, kevalidan desain memiliki nilai *v* Aiken sebesar 0,785 dengan kategori tinggi dan nilai Kappa sebesar 0.690 dengan nilai signifikansi 0.001. Kepraktisan LKPD ini dapat dilihat dari skor pada tahap *one to one* dan *small group*. Skor kepraktisan pada tahap *one to one* sebesar 0.805 dengan kategori baik dan pada tahap *small group* sebesar 0,811 dengan kategori baik. Keefektifan LKPD dilihat dari hasil uji lapangan dengan skor *N-gain* sebesar 0,75 dengan kategori tinggi. Dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis PjBL pada materi asam basa dinyatakan valid, praktis dan efektif.

**Kata Kunci :** Pengembangan, LKPD, PjBL, Kevalidan, Kepraktisan, Keefektifan

Pembimbing 1,



Drs. A. Rachman Ibrahim, M.Sc. Ed  
NIP. 195908071985031004

Pembimbing 2,



Dr. Diah Kartika Sari, M.Si  
NIP.198405202008012010

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi



Dr. Effendi, M.Si.  
NIP. 196010061988031002

# BAB I

## PENDAHULUAN

Pada Bab ini, akan membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian. Latar belakang yang akan dibahas yaitu mengenai pendidikan dan kurikulum yang digunakan, serta masalah lapangan yang mendukung penelitian ini. Rumusan masalah disini menyebutkan beberapa pertanyaan dasar dalam penelitian ini, sedangkan tujuan penelitian akan menjawab permasalahan yang dimuat dalam rumusan masalah. Kemudian pada bagian manfaat akan menguraikan manfaat yang di dapat setelah melakukan penelitian ini.

### 1.1 Latar Belakang

Kurikulum adalah sistem yang tersusun dari beberapa komponen yang berkaitan satu sama lainnya, yang terdiri dari tujuan, materi pembelajaran, metode dan evaluasi (Nasbi, 2017). Kurikulum selalu dikembangkan dan diperbarui menyesuaikan dengan perkembangan zaman. Kurikulum 2013 merupakan bentuk kurikulum yang diterapkan dalam sistem pendidikan sekarang ini. Kurikulum ini menerapkan sistem *student centered*, yaitu peserta didik yang berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Tujuan disusunnya kurikulum 2013 adalah untuk mempersiapkan individu yang produktif, kreatif, inovatif dan afektif serta mampu berkontribusi dalam kehidupan sosial (Daryanto & Sudjendro, 2014). Pendekatan yang digunakan dalam kurikulum 2013 adalah pendekatan saintifik. Penerapan kurikulum juga disertai dengan penggunaan model pembelajaran yang relevan dengan materi yang akan disampaikan, ada 3 model pembelajaran yang disarankan dalam pembelajaran kurikulum 2013 yaitu, pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*), pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) dan *Discovery Learning* (Kemendikbud, 2018).

*Project Based Learning* (PjBL) adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk aktif dalam sebuah proyek sebagai kegiatan inti



pembelajaran. PjBL merupakan pembelajaran yang menggunakan pendekatan kontekstual, yang membuat siswa menjadi lebih aktif dalam memecahkan masalah, mengambil keputusan, meneliti, mempresentasikan dan membuat dokumen (Jagantara, dkk., 2014). PjBL bukan hanya mengajarkan konten, tetapi juga keterampilan penting dalam cara peserta didik dapat berfungsi di lingkungan masyarakat. Keterampilan yang dimaksud yaitu keterampilan komunikasi dan mempresentasikan, organisasi dan manajemen waktu, penelitian dan penyelidikan, partisipasi kelompok dan kepemimpinan, penilaian diri dan refleksi, dan keterampilan berpikir kritis. PjBL menempatkan peserta didik untuk menggunakan pengetahuan yang mereka dapatkan serta efektif dalam membantu siswa memahami, menerapkan dan menyimpan informasi (Goodman, 2010). Keberhasilan model PjBL juga didukung oleh bahan ajar yang tepat. Lembar kerja peserta didik (LKPD) adalah salah satu bentuk bahan ajar yang dapat disusun oleh para pendidik yang disesuaikan dengan kondisi pembelajaran.

Beberapa penelitian terdahulu telah mengemukakan mengenai pembelajaran dengan model PjBL dan LKPD. Mukhtar, dkk., (2015) bahwa penuntun praktikum model *discovery* dan *project based learning* pada pembelajaran asam dan basa dapat meningkatkan hasil belajar dengan kenaikan 61,7 %. Penelitian lain juga dilakukan oleh Sari, dkk., (2017), yang mengembangkan LKPD IPA berbasis *project based learning* menyatakan bahwa produk yang dikembangkan dinyatakan layak dan dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik kelas VII. Peningkatan ini dibuktikan dengan hasil analisa data yang menunjukkan angka 31,54% yang terkategori dari cukup menjadi baik dengan nilai signifikan 0,00. LKPD yang dikembangkan juga mendapat respon positif dari peserta didik. Penelitian yang juga relevan dilakukan oleh Andriyani, dkk., (2018) mengembangkan LKPD elektronik berbasis PjBL materi termokimia menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik yang dilihat dari nilai *pre* dan *post test*, persentasi hasil uji coba ke siswa yaitu 81,76% dengan kategori sangat baik.

Hasil wawancara dengan guru kimia (Lampiran 1) di SMA N 1 Indralaya diketahui bahwa selama ini pembelajaran yang dilakukan sudah menerapkan

kurikulum 2013. Bahan ajar yang digunakan oleh peserta didik hanya buku paket yang diperoleh dari peminjaman di perpustakaan sekolah. Pembelajaran pernah menggunakan bahan ajar berupa LKPD. Namun, LKPD yang digunakan belum sesuai kurikulum 2013 dan belum berbasis PjBL, melainkan LKPD yang hanya berisi soal-soal latihan dan sedikit ringkasan materi dan tidak mendukung untuk peserta didik melakukan kegiatan langsung seperti praktikum sehingga peserta didik kurang termotivasi untuk melakukan kegiatan. Selain itu, guru kimia juga menjelaskan bahwa ketuntasan belajar peserta didik pada materi asam basa tergolong dalam kategori rendah, dijelaskan bahwa hanya sekitar 50% peserta didik yang mencapai ketuntasan belajar pada materi asam basa.

Keterbatasan LKPD yang digunakan dan hasil belajar pada materi asam basa yang cukup serta materi asam basa yang dapat dikaitkan dengan lingkungan dan mendukung untuk melakukan sebuah proyek, hal ini memberi kesempatan untuk melakukan pengembangan LKPD yang berbasis *Project based learning (PjBL)*. Berdasarkan uraian tersebut, maka diperlukan pengembangan media pembelajaran berupa LKPD pada materi asam basa. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Project Based Learning (PjBL)* pada Materi Asam Basa Kelas XI SMA”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Project Based Learning (PjBL)* pada materi asam basa kelas XI SMA yang valid ?
2. Bagaimana mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Project Based Learning (PjBL)* pada materi asam basa kelas XI SMA yang praktis ?
3. Bagaimana efektifitas LKPD yang telah dikembangkan pada materi asam basa kelas XI SMA ?

### **1.3 Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD Berbasis *Project Based Learning* pada materi asam basa kelas XI SMA yang valid, praktis dan efektif.

### **1.4 Manfaat**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Bagi siswa, dapat memberi kemudahan untuk lebih memahami materi yang diajarkan.
2. Bagi guru, dapat menggunakan LKPD sebagai bahan ajar alternative tambahan sumber belajar dan mempermudah kegiatan pembelajaran
3. Bagi sekolah, dapat menjadi masukan dalam meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah

Bagi peneliti lain dapat digunakan sebagai acuan dalam penelitian yang relevan untuk penelitian selanjutnya.

## DAFTAR RUJUKAN

- Aiken, L. R. (1985). Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45 : 131-142.
- Ainin, M. (2013). Penelitian pengembangan dalam pembelajaran bahasa arab. *Okara*. 7(2): 95-110.
- Altman, D. G. (1991). *Practical statistics for medical research*. London : Chapman & Hall.
- Andriyani, E.Y., Ernawati, W.D & Malik, A. (2018). Pengembangan lembar kerja peserta didik elektronik berbasis proyek pada materi termokimia di Kelas XI SMA. *Journal of the Indonesian Society of Integrated Chemistry*. 10(1): 1-8.
- Barlenti, I., Hasan, M., & Mahidin. (2017). Pengembangan LKS Berbasis *Project Based Learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep. *Jurnal pendidikan sains Indonesia*. 1(05): 81-86.
- Budiningsih, C. A. (2015). *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Daryanto & Sudjendro, H. (2014). *Siap menyongsong kurikulum 2013*. Yogyakarta : Gava Media.
- Depdiknas. (2008). *Panduan pengembangan bahan ajar*. Jakarta : Depdiknas.
- Emzir. (2011). *Metode penelitian pendidikan kuantitatif dan kualitatif*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Goodman, B. (2010). Project based learning. *Educational Psychology*.
- Hake, R.R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods:a six thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal Physics*. 66(1): 64-74.
- Hanafy, M. S. (2014). Konsep belajar dan pembelajaran. *Lentera Pendidikan*. 17 (1) : 66-79.
- Jagantara, I. M., Adnyana, P. B., & Widiyanti, N. L. M. (2014). Pengaruh model pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) terhadap hasil belajar biologi ditinjau dari gaya belajar siswa SMA. *e-journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. 4 :
- Jain, S & Angural, V. (2017). Use of cronbach's alpha in dental research. *Medico Research Chronicles*. 4(3): 285-291.
- Katriani, L. (2014). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD). *Skripsi*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.
- Kemendikbud. (2015). *Modul pelatihan implementasi kurikulum 2013 SMA 2016*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Kemendikbud. (2018). *Modul pelatihan implementasi kurikulum 2013 SMA 2018*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.

- Kurniadi, D., Supardi, K.I & Latifah. (2014). Upaya meningkatkan hasil belajar kimia dengan pendekatan project based learning. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. 8(1) : 1241-1249.
- Mukhtar, Z., Emiliya, R., & Silaban, R. (2015). Pengembangan penuntun praktikum model *discovery* dan *project based learning* pada pembelajaran asam dan basa di SMA kelas XI. *Jurnal Tabularasa PPS UNIMED*. 12(3) : 294-304.
- Muzamiroh, M. L. (2013). *Kupas tuntas kurikulum 2013 kelebihan dan kekurangan kurikulum 2013*. Tk : Kata Pena.
- Nawarda, S. (2017). Pengembangan LKPD praktikum berbasis lingkungan pada materi asam basa di kelas XI SMAN 1 Sabang. *Skripsi*. Darussalam : Universitas Islam Negeri Ar-raniry.
- Nasbi, I. (2017). Manajemen kurikulum. *Jurnal Idaarah*, 1(2).
- Parning., Horale, & Tiopan. (2007). *Kimia 2 SMA/MA Kelas XI*. Bogor : Yudhistira.
- Prastowo, A. (2011). *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif*. Yogyakarta : Diva Press.
- Prawiradilaga & Salma, D. (2009). *Prinsip desain pembelajaran*. Jakarta : Pranada Media Group.
- Priambodo, E., Nuryadi., & Sutiman. (2009). *Aktif belajar kimia untuk SMA & MA kelas XI*. Jakarta : CV. Mediatama.
- Purba, M & Sarwiyati, E. (2018). *Kimia kelompok peminatan matematika dan ilmu-ilmu alam SMA/MA Kelas XI*. Jakarta : Erlangga.
- Rachman, F.A., Ahsanunnisa, R & Nawawi, E. (2017). Pengembangan LKPD berbasis berpikir kritis materi kelarutan dan hasil kali kelarutan pada mata pelajaran kimia di SMA. *Alkimia*. 1(1) : 16-25.
- Rani, I.R., Paldi & Wilujeng, I. (2016). Pengembangan lembar kerja peserta didik ipa dengan pendekatan guided inquiry pada materi tata surya untuk meningkatkan keterampilan proses siswa. *Jurnal Pendidikan matematika dan Sains Edisi*.
- Sani, R.A. (2014). *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Sari, D.K., Permanasari, A & Supriyanti, F.M.T. (2017). Profile of student's creative thinking skills on quantitative project based protein testing using local materials. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. 6(1) : 71-75.
- Sari, K.A., Prasetyo, Z.K., & Wibowo, W.S. (2017). Pengembangan lembar kerja peserta didik ipa berbasis model project based learning untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan komunikasi peserta didik kelas VII. *Jurnal pendidikan matematika dan sains edisi*.
- Setyosari, P. (2010). *Metode penelitian pendidikan dan pengembangan*. Jakarta : Kencana.

- Slameto. (2010). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhi*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2012). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R & D*. Bandung : Alfabeta.
- Sunhaji. (2014). Konsep manajemen kelas dan implikasinya dalam pembelajaran. *Jurnal Kependidikan*. 2(2) : 30–46.
- Tessmer, M. (1998). *Planning and conducting formative evaluations*. London : Kogan Page.
- Tim Pengembang MKPD Kurikulum dan Pembelajaran. (2015). *Kurikulum dan pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Trisiana, A & Wartoyo. (2016). Desain pengembangan model pembelajaran pendidikan kewarganegaraan melalui ADDIE model untuk meningkatkan karakter mahasiswa di Universitas Slamet Riyadi di Surakarta. *PKN Progresif*. 11(1).
- Welty, G. (2008). Strategy and tactics for pilot implementation in the addie model. *Journal of GXP Compliance*. 12(2) : 12-19.

