

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
(LKPD) BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*  
PADA MATERI AMINA UNTUK  
KELAS XII SMA/MA**



**OKI MARLINA PETRI  
15035038/2015**

**JURUSAN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2022**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
(LKPD) BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*  
PADA MATERI AMINA UNTUK  
KELAS XII SMA/MA**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana  
Pendidikan*



**Oleh :**

**OKI MARLINA PETRI  
15035038/2015**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
JURUSAN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2022**

## PERSETUJUAN SKRIPSI

**Judul** : **Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Amina untuk Kelas XII SMA/MA**

**Nama** : Oki Marlina Petri

**Nim** : 15035038

**Program Studi** : Pendidikan Kimia

**Jurusan** : Kimia

**Fakultas** : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Mei 2022

Mengetahui:  
Kepala Departemen Kimia



**Budhi Oktavia, S.Si, M.Si, Ph.D**  
NIP. 19721024 199803 1 001

Disetujui oleh:  
Pembimbing



**Dra. Suryelita, M.Si**  
NIP. 19640310 199112 2 001

## PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

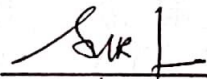


Nama : Oki Marlina Petri  
Nim : 15035038  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Jurusan : Kimia  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

### PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI AMINA UNTUK KELAS XII SMA/MA

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang

Padang, Mei 2022

Tim Penguji

	Nama	Tanda tangan
Ketua	: Dra. Suryelita, M.Si	
Anggota	: Guspatni, S.Pd., M.A	
Anggota	: Zonalia Fitriza, M.Pd	

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Oki Marlina Petri  
NIM : 15035038  
Tempat/Tanggal lahir : Liki / 20 Oktober 1996  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Jurusan : Kimia  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Judul Skripsi : **Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning pada Materi Amina untuk Kelas SMA/MA**

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis/skripsi ini adalah hasil karya saya dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik (sarjana) baik di UNP maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis/skripsi ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan tim pembimbing.
3. Pada karya tulis/skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali tertulis dengan jelas dicantumkan pada kepustakaan.
4. Karya tulis/skripsi ini sah apabila telah ditandatangani Asli oleh tim pembimbing dan tim penguji.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran di dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima **Sanksi Akademik** berupa pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh karena karya tulis/skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi

Padang, Mei 2022

Yang menyatakan



Oki Marlina Petri  
NIM. 15035038

## ABSTRAK

**Oki Marlina Petri : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Amina untuk Kelas XII SMA/MA**

Amina merupakan bagian dari materi karbon bergugus fungsi yang dipelajari pada semester genap di kelas XII SMA/MA. Materi amina mempelajari tentang struktur, tata nama, sifat fisika, sifat kimia, kegunaan dan spektrum IR. Materi ini erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari seperti amina alami dan sintetik yang berperan dalam aktivitas fisiologis dan biologis manusia, diantaranya hormon, asam amino, nikotin, anti iritasi shampo, pelumas mesin, obat-obatan termasuk obat-obatan yang tergolong Napza. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran materi amina adalah model *Problem Based Learning* (PBL) karena amina dekat dengan kehidupan.

Pelaksanaan penelitian menggunakan metode *R&D (Research and Development)* dengan model pengembangan 4-D yaitu *define, design, develop* dan *disseminate* yang dibatasi hingga *develop* pada uji validitas. Instrumen penelitian adalah angket yang diberikan kepada tiga orang dosen jurusan kimia FMIPA UNP dan dua orang guru kimia. Uji validitas bahan ajar dilakukan penilaian pada empat komponen yang meliputi komponen kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan kegrafikan. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan *formula Aiken's V*.

Hasil penelitian pada komponen kelayakan isi diperoleh rata-rata  $V = 0,85$  komponen kebahasaan didapatkan rata-rata  $V = 0,9$  komponen penyajian mendapatkan rata-rata  $V = 0,86$  dan kegrafikan dengan rata-rata  $V = 0,87$ . Nilai rata-rata validitas LKPD yang dikembangkan telah valid (0,87). Berdasarkan analisis, LKPD berbasis *Problem Based Learning* pada materi amina yang dikembangkan telah valid dari aspek kelayakan isi, aspek kebahasaan, aspek penyajian dan aspek kegrafikan.

Kata Kunci: Amina, LKPD, PBL, Model 4-D, Validitas

## ABSTRACT

**Oki Marlina Petri : *Development of Student Worksheets (LKPD) Based on Problem Base Learning on Amine Materials for Class XII SMA/MA***

*Amine is part of the functional group of carbon material that is studied in the even semester of class XII SMA/MA. The amine material learns about the structure, nomenclature, physical properties, chemical properties, uses and the IR spectrum. This material is closely related to daily life such as natural and synthetic amines that play a role in human physiological and biological activities, including hormones, amino acids, nicotine, anti-irritant shampoos, engine lubricants, drugs including drugs classified as Napza. One of the learning models that can be used in learning amine material is the Problem Based Learning (PBL) model because amines are close to life.*

*The research implementation uses the R&D (Research and Development) method with a 4-D development model, namely define, design, develop and disseminate which is limited to develop on the validity test. The research instrument was a questionnaire given to three lecturers in the chemistry department of FMIPA UNP and two chemistry teachers. The test of the validity of the teaching materials was assessed on four components which included the components of the feasibility of content, language, presentation and graphics. The data obtained were analyzed using the Aiken's  $V$  formula.*

*The results of the research on the content feasibility component obtained an average of  $V = 0,85$  the linguistic component obtained an average of  $V = 0,9$  the presentation component got an average of  $V = 0,86$  and graphic with an average of  $V = 0,87$ . The average value of the validity of the LKPD developed was valid (0,87). Based on the analysis, LKPD based on Problem Based Learning on the developed amine material has been valid from the aspect of content feasibility, linguistic aspect, presentation aspect and graphic aspect.*

*Keywords: Amine, LKPD, PBL, 4-D Model, Validity*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena dengan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Amina untuk Kelas XII SMA/MA”**. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1) Program Studi Pendidikan Kimia, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.

Selama penyelesaian skripsi ini penulis banyak mendapatkan dukungan, bimbingan, dan saran dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Suryelita, M.Si sebagai dosen pembimbing dan sekaligus Penasehat Akademik (PA) yang memberikan bimbingan dan dorongan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Ibu Guspatni, S.Pd., M.A sebagai dosen pembahas sekaligus validator.
3. Ibu Zonalia Fitriza, M.Pd sebagai dosen pembahas sekaligus validator.
4. Bapak Dr. Riga, S.Pd., M.Si, Ibu Zufitri Imelda, S.Si, Ibu Rahmida Yetti, S.Pd sebagai validator.
5. Ibu Dr. Yerimadesi, S.Pd, M.Si sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang.
6. Bapak Budhi Oktavia, S.Si, M.Si, Ph.D sebagai Kepala Departemen Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang.



7. Bapak-bapak dan ibu-ibu staf pengajar, laboran dan karyawan Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang.

8. Semua pihak yang membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan menjadi amal ibadah bagi Bapak dan Ibu, mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT.

Skripsi ini ditulis dengan berpedoman kepada Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir/Skripsi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Negeri Padang 2019. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Padang, Juni 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Batasan Masalah .....	7
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian .....	8
F. Manfaat Penelitian .....	8
BAB II KERANGKA TEORI .....	9
A. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) .....	9
B. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> .....	12
C. Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis PBL .....	17
D. Karakteristik Materi Amina .....	19
E. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model 4-D .....	22
F. Validitas Bahan Ajar .....	26
G. Penelitian-Penelitian yang Relevan .....	28
H. Kerangka Berpikir .....	30
BAB III METODE PENELITIAN .....	37
A. Jenis Penelitian .....	37
B. Tempat dan Waktu .....	37
C. Subjek Penelitian .....	38
D. Objek Penelitian .....	38
E. Prosedur Penelitian .....	38
F. Jenis Data .....	46
G. Instrumen Pengumpulan Data .....	46

H. Teknik Analisis Data.....	47
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	50
A. Hasil Penelitian.....	50
B. Pembahasan.....	72
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	84
A. Kesimpulan.....	84
B. Saran.....	84
KEPUSTAKAAN.....	85
LAMPIRAN.....	89

## DAFTAR TABEL

1. Langkah-Langkah Model <i>Problem Based Learning</i> .....	15
2. <i>Right-Taile Probabilities (p) for Selected Values of the Validity Coefficient (V)</i> .....	49
3. Daftar Nama Validator .....	58
4. Hasil Uji Validitas LKPD.....	59
5. Komponen Kelayakan Isi .....	60
6. Komponen Kebahasaan .....	61
7. Komponen Penyajian .....	62
8. Komponen Kegrafikan .....	63
9. Revisi LKPD berdasarkan saran validator.....	64

## DAFTAR GAMBAR

1. Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran 4-D (Thiagarajan, Semmel, dan Semmel, 1974). .....	22
2. Kerangka Berpikir .....	36
3. Langkah-Langkah Pengembangan Model 4-D .....	46
4. Grafik Hasil Analisis Validasi LKPD .....	59
5. Grafik Hasil Penilaian Komponen Kelayakan Isi .....	77
6. Grafik Hasil Penilaian Komponen Kebahasaan.....	79
7. Grafik Hasil Penilaian Komponen Penyajian .....	80
8. Grafik Hasil Penilaian Komponen Kegrafikan .....	81

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Lembar Wawancara Guru.....	89
2. Hasil Wawancara Guru.....	95
3. Lembar Angket Peserta Didik.....	96
4. Hasil Analisis Kebutuhan Peserta Didik .....	98
5. Jembatan Kemampuan Berpikir Peserta Didik .....	100
6. Peta Konsep .....	102
7. Analisis Konsep .....	103
8. <i>Cover</i> LKPD Berbasis PBL .....	111
9. <i>Cover</i> LKPD yang Beredar di Sekolah .....	112
10. Surat Validasi.....	113
11. Surat Izin Penelitian dari Kampus.....	115
12. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan .....	116
13. Kisi-kisi Lembar Validasi.....	117
14. Lembar Validasi .....	118
15. Hasil Validasi dari Validator I .....	123
16. Hasil Validasi dari Validator II.....	127
17. Hasil Validasi dari Validator III.....	130
18. Hasil Validasi dari Validator IV .....	134
19. Hasil Validasi dari Validator V.....	138
20. Pengolahan data hasil validasi .....	142

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Amina merupakan bagian dari materi karbon bergugus fungsi yang dipelajari pada semester genap di kelas XII SMA/MA. Amina adalah senyawa organik yang mengandung atom nitrogen trivalen terikat pada satu atom karbon atau lebih  $RNH_2$ ,  $R_2NH$ ,  $R_3N$  (Fessenden, 1982: 706). Materi amina mempelajari tentang struktur, tata nama, sifat fisika, sifat kimia, sintesis, kegunaan, dan spektrum inframerah. Senyawa amina tersebar luas dalam tumbuhan, hewan, dan manusia. Banyak amina alami dan sintetik yang berperan dalam aktivitas fisiologis, diantaranya hormon adrenalin (epinefrin), nonadrenalin (nonpinefrin), dan sebagian besar pada obat-obatan seperti: antibiotik, obat maag, obat flu, termasuk obat-obatan yang tergolong Napza (narkotika, psikotropika dan zat aditif). Senyawa amina sangat berguna bagi kehidupan sehari-hari terutama dalam sistem biologis (Blei, I. and Odian, G., 2006: 471). Gugus amina terdapat dalam asam amino yang merupakan bahan penyusun protein. Karena itu, materi amina sangat penting untuk dibahas sebelum mempelajari protein (Bab Makromolekul). Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembahasan materi amina adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* karena materi amina dekat dengan kehidupan sehari-hari.

Kurikulum 2013 revisi 2018 mengarahkan pembelajaran berpusat pada peserta didik. Kurikulum ini menganut pandangan bahwa peserta didik adalah

subjek yang mempunyai kemampuan aktif mencari tahu, mengolah, mengkonstruksi dan menggunakan pengetahuan (Nurdyansyah & Eni, 2016). Proses pembelajaran dapat dipadukan dengan suatu proses ilmiah, karena itu kurikulum 2013 menerapkan pendekatan saintifik dalam pembelajaran (Permendikbud No. 59, 2014). Kurikulum ini menekankan peserta didik untuk aktif belajar secara mandiri dan memberikan kesempatan dalam mengembangkan pengetahuan mereka (Bafa, 2014). Keunggulan kurikulum 2013 menurut Kurniasih (2014) yaitu peserta didik dituntut aktif, inovatif dan kreatif dalam menghadapi pemecahan masalah. Sesuai dengan Permendikbud Nomor 20 Tahun 2016 tentang SKL menyatakan peserta didik harus memiliki keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, inovatif, kritis, komunikatif serta memiliki kerja sama yang baik. Hal tersebut dapat diwujudkan salah satunya dengan menggunakan model *Problem Based Learning*.

Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang diawali dengan menghadapkan peserta didik pada masalah sehingga dapat merangsang peserta didik untuk belajar dan memecahkan masalah (Majid, 2014: 153). Model ini dilakukan dengan menyajikan suatu permasalahan, memfasilitasi penyelidikan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang menuntun peserta didik dalam pemecahan masalah dan memberi kesempatan peserta didik untuk mengemukakan pendapat (Sani, 2014: 127). Penerapan model *Problem Based Learning* terdiri dari 5 sintak yaitu: 1) Orientasi peserta didik pada masalah; 2) Mengorganisasikan untuk belajar; 3) Membimbing penyelidikan individual



dan kelompok; 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya; 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Hosnan, 2014: 301-302).

Karakteristik yang tercakup dalam *Problem Based Learning* menurut Amir (2009) antara lain masalah yang digunakan sebagai awal pembelajaran, masalah yang digunakan berupa masalah nyata kehidupan sehari-hari yang disajikan secara mengambang, masalah biasanya menuntut banyak perspektif, masalah membuat peserta didik tertantang untuk mendapatkan pembelajaran yang baru, sangat mengutamakan belajar mandiri, memanfaatkan sumber pengetahuan yang bervariasi, pembelajarannya kolaboratif, komunikatif dan kooperatif. Karakteristik ini menuntut peserta didik untuk dapat menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi, terutama kemampuan pemecahan masalah. Ada enam aspek yang dapat digunakan untuk mengukur sejauh mana keterampilan pemecahan masalah peserta didik, yaitu menentukan masalah, mengeksplorasi masalah, merencanakan solusi dimana peserta didik mengembangkan rencana untuk memecahkan masalah, melaksanakan rencana, memeriksa solusi, dan mengevaluasi (Mourtos, 2004: 2). Melalui masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari peserta didik dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Hal tersebut dapat diwujudkan salah satunya dengan menggunakan bahan ajar berupa LKPD.

Lembar Kerja peserta Didik (LKPD) adalah panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan dan pemecahan masalah (Trianto, 2009: 222). Istilah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

berasal dari Lembar Kerja Siswa (LKS) karena kurikulum 2013 mengganti istilah siswa menjadi peserta didik. Struktur LKPD umumnya terdiri dari beberapa komponen yaitu : judul, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas dan langkah-langkah kerja, serta penilaian (Depdiknas, 2008: 24). Dalam pengemasan materi pembelajaran, LKPD memiliki alternatif-alternatif tujuan yaitu untuk membantu peserta didik dalam menerapkan dan mengintegrasikan konsep, sebagai penguatan, penuntun belajar, serta petunjuk praktikum. Selain untuk tujuan di atas, guru juga dapat mengembangkan kreativitasnya dalam pengemasan materi pembelajaran sesuai dengan tujuan yang diinginkan (Amri, 2013: 101-103). LKPD sangat memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran, begitupun bagi siswa LKPD dapat membantu siswa belajar baik pembelajaran langsung di sekolah maupun pembelajaran secara mandiri.

Analisis LKPD yang beredar di sekolah adalah terbitan Intan Pariwara mencakup dua semester tahun ajaran. LKPD ini memuat soal-soal latihan namun belum mampu mengembangkan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah. LKPD tersebut juga tidak dilengkapi dengan materi amina dan hanya menggunakan beberapa ilustrasi atau gambar, sementara itu mayoritas peserta didik menyukai LKPD yang berwarna dan bergambar. Materi amina dipelajari pada semester genap di kelas XII SMA, tetapi dibahas secara umum pada semester ganjil saat mempelajari protein. Hal tersebut dikarenakan peserta didik akan menghadapi ujian akhir, sehingga pembelajaran menjadi tidak efektif. Materi ini hanya diajarkan secara

umumsehingga peserta didik tidak mengetahui bagaimana tata nama, sifat fisika, sifat kimia, sintesis, kegunaan dan spektrum IR dari amina. Karena itu, materi amina penting dibahas sebelum mempelajari protein. Salah satu solusi untuk menunjang pembelajaran pada materi amina adalah dengan adanya bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning*.

Analisis angket untuk mengetahui materi amina dilakukan terhadap 30 orang mahasiswa baru Jurusan Kimia FMIPA UNP tahun masuk 2019 yang berasal dari Sumatera Barat, Jambi, Pekanbaru, Riau, Medan, dan Kalimantan. Angket diberikan kepada mahasiswa baru karena peserta didik SMA belum mempelajari materi tentang amina. Pengolahan angket observasi diperoleh data sebanyak 13% peserta didik menggunakan LKPD yang dilengkapi dengan materi amina, sebanyak 63% peserta didik menyukai belajar menggunakan LKPD dan secara keseluruhan peserta didik menyukai LKPD yang berwarna, tetapi hanya 43% peserta didik yang menggunakan LKPD berwarna.

Berdasarkan hasil lembar wawancara guru kimia yang dilaksanakan di SMA Negeri 12 Padang dan SMA Pembangunan Laboratorium UNP, diketahui kedua sekolah telah menerapkan kurikulum 2013 pada tahun ajaran 2019/2020. Bahan ajar yang digunakan kedua sekolah dalam proses pembelajaran berupa buku paket dan LKPD. Dalam pembelajaran amina, guru kimia di SMA Negeri 12 Padang membahas amina hanya secara umum saat mempelajari protein, lalu peserta didik diberikan tugas dalam bentuk

resume dan makalah. Sedangkan, di SMA Pembangunan Laboratorium UNP guru kimia membahas amina dengan menggunakan ringkasan materi yang dirancang sendiri, lalu peserta didik diberikan tugas dalam bentuk resume, latihan dengan diskusi. Karena itu, pembelajaran berpusatpada peserta didik yang menjadi tuntutan kurikulum 2013 revisi 2018 belum tercapai.

Penelitian Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Problem Based Learning* pada pembelajaran kimia telah dikembangkan oleh Gabriella, N dan Mitarlis (2021) hasil penelitiannya menyatakan Lembar Kerja Peserta Didik yang dikembangkan sangat valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Penelitian pengembangan LKPD berbasis *Problem Based Learning* juga dilakukan oleh Yustianingsih, dkk (2017) hasil penelitiannya menyatakan LKPD yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan aktivitas peserta didik.

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan bahan ajar berupa LKPD dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Amina untuk Kelas XII SMA/MA”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, dapat diidentifikasi beberapa masalah berikut:

1. LKPD yang beredar di sekolah tidak dilengkapi dengan materi amina.

2. Materi amina dibahas hanya secara umum saat mempelajari protein sehingga peserta didik tidak mengetahui tata nama, sifat fisika, sifat kimia, sintesis, kegunaan dan spektrum inframerah (IR) dari amina.
3. Pembelajaran amina belum melibatkan peserta didik untuk belajar aktif secara mandiri dalam pemecahan masalah.
4. Pembelajaran amina belum mendukung pembelajaran berpusat pada peserta didik sesuai dengan kurikulum 2013 revisi 2018.

### C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Materi senyawa karbon yang mempunyai gugus fungsi dibatasi pada amina sampai spektrum inframerahnya.
2. Pengembangan LKPD berbasis *Problem Based Learning* pada materi amina untuk kelas XII SMA/MA menggunakan model *four-D* yang dibatasi sampai tahap pengembangan (*Develop*).
3. Menentukan uji validitas Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* pada materi amina untuk kelas XII SMA/MA.

### D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang ada, maka dapat dirumuskan permasalahan yang diteliti adalah:

1. Bagaimanakah LKPD berbasis *Problem Based Learning* pada materi amina untuk kelas XII SMA/MA menggunakan model 4-D dapat dikembangkan?
2. Bagaimanakah uji validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* pada materi amina untuk kelas XII SMA/MA yang dikembangkan?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Problem Based Learning* pada materi amina untuk kelas XII SMA/MA menggunakan model 4-D.
2. Menentukan uji validitas Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Problem Based Learning* pada materi amina untuk kelas XII SMA/MA.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari hasil penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti sebagai sumber informasi, rujukan dan bahan penunjang untuk penelitian selanjutnya.
2. Bagi penelitian selanjutnya sebagai bahan referensi agar bisa lebih dikembangkan lagi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.