

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Ilmu kimia merupakan suatu ilmu yang mempelajari segala sesuatu seperti halnya struktur, susunan, sifat dan perubahan pada materi serta energi yang menyertainya. Karakteristik ilmu kimia dapat dilihat dari tiga aspek diantaranya aspek makroskopik, mikroskopik dan simbolik. Representasi makroskopik menunjukkan fenomena-fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari yang bisa diamati secara langsung dan mudah untuk dipahami. Aspek makroskopik merupakan representasi yang memiliki tingkatan untuk menganalisis dan menerangkan fenomena apa yang telah diamati sehingga menjadi sesuatu yang dapat dipahami. Aspek simbolik digunakan untuk mewakili fenomena makroskopik dengan menggunakan persamaan kimia yang bisa digambarkan melalui suatu proses. Ketiga aspek ini saling terikat satu sama lain (Andriani *et al.*, 2019).

Salah satu materi dalam pembelajaran kimia adalah materi asam basa yang dipelajari di kelas XI semester genap. Asam adalah zat yang jika dilarutkan dalam air akan menghasilkan ion  $H^+$  sedangkan basa adalah zat yang jika dilarutkan dalam air akan menghasilkan ion  $OH^-$ . Materi Asam Basa menjadi salah satu materi pembelajaran yang dapat menuntut peserta didik dalam memahami konsep baik dari segi pengetahuan dan keterampilan. Hal ini ditunjukkan pada KD 4.10 yaitu menganalisis trayek perubahan pH beberapa indikator yang diekstrak dari bahan alam. Materi tersebut membahas indikator asam basa dengan menggunakan bahan-bahan alami dalam kehidupan sehari-hari. Asam basa merupakan salah satu materi yang sulit bagi peserta didik. Materi ini dianggap sulit karena mengandung banyak konsep dan membutuhkan penguasaan konsep dalam materi pengantar seperti sifat partikel pada materi, sifat dan komposisi larutan, struktur atom, ikatan ionik dan kovalen, persamaan reaksi, ionisasi dan kesetimbangan. Oleh karena itu, peserta didik yang merasa sulit dalam memahami konsep ini, maka akan merasa kesulitan dalam proses pembelajaran berikutnya (Aslama & Yusmaita, 2023).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMA Negeri 4 Medan melalui wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran kimia kelas xi, didapatkan informasi hasil belajar siswa materi asam basa pada tahun ajaran sebelumnya terdapat 18 dari 35 orang siswa belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) dengan persen

ketuntasan belajar siswa sebesar 48,5% dan rata-rata sebesar 72,5 dengan KKM 80, dimana dikatakan tuntas belajar secara klasikal jika presentasi yang dicapai sekurang-kurangnya 65%. Sedangkan melalui analisis kebutuhan yang dilakukan dengan cara memberikan angket kepada dua orang siswa didapatkan informasi masih terdapat banyak peserta didik yang takut dengan mata pelajaran kimia, dikarenakan kimia dianggap pelajaran yang sulit. Hal ini dikarenakan siswa merasa materi yang terdapat dalam buku pelajaran yang disediakan oleh sekolah masih kurang lengkap. Siswa juga merasa pembelajaran berlangsung kurang menarik, dikarenakan metode pembelajaran yang digunakan oleh guru masih bersifat metode ceramah, sehingga membuat siswa mudah merasakan bosan. Adapun ketersediaan sumber belajar lainnya berupa LKPD yang sudah tersedia, tetapi bukan LKPD yang dibuat oleh gurunya sendiri, sehingga LKPD yang digunakan tidak sesuai dengan karakteristik Peserta Didik. LKPD yang digunakan juga belum mampu untuk membuat siswa berpikir kritis dan mampu bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan permasalahan yang ditemukan. Akibatnya peserta didik merasa sulit dalam memahami materi pembelajaran. Selain itu, kurangnya kegiatan praktikum yang terdapat didalam LKPD mengakibatkan peserta didik merasa jenuh ketika mengerjakan LKPD sehingga LKPD tersebut jarang digunakan. Padahal penggunaan LKPD di dalam pembelajaran diharapkan menjadi salah satu pendukung keberhasilan proses pembelajaran.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu jenis alat bantu pembelajaran. Lembar kegiatan peserta didik (*Student Worksheet*) adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas yang biasanya berupa petunjuk atau langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas yang harus dikerjakan peserta didik. (Khalifah *et al.*, 2021). LKPD merupakan perangkat pembelajaran yang terdiri dari rangkaian pertanyaan dan informasi yang dirancang untuk memahami ide-ide kompleks, yang membimbing siswa untuk melaksanakannya kegiatan secara sistematis (Effendi *et al.*, 2021). LKPD yang digunakan sangat menentukan pencapaian setiap kompetensi dasar yang ditetapkan. LKPD yang memenuhi kriteria baik akan melahirkan sebuah proses pembelajaran yang efektif. Namun sebaliknya, apabila LKPD kurang sesuai dengan kriteria maka akan timbul berbagai permasalahan dalam pembelajaran. LKPD yang digunakan hendaknya tidak hanya sekedar membantu proses pembelajaran namun melihat secara utuh ketercapaian kompetensi dasar yang dikembangkan. Mencapai kompetensi tersebut maka dirancanglah LKPD yang mengajak siswa aktif dalam kegiatan proyek (L. Sari *et al.*, 2020).

Selain media pembelajaran, model pembelajaran juga merupakan salah satu faktor agar pembelajaran berjalan secara efektif. Pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru dengan menggunakan berbagai metode, model serta menyediakan sumber belajar yang bervariasi dapat menumbuhkan minat dan motivasi peserta didik dan pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Sumber belajar dapat berupa panduan proyek. Penggunaan panduan proyek digunakan agar proyek pada pembelajaran dapat berjalan secara optimal dan lebih terarah. Panduan teknis pembelajaran dapat menggunakan model *project based learning*. Model *project based learning* merupakan model yang melibatkan suatu proyek dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh perorangan atau kelompok pada waktu tertentu dengan kolaboratif yang menghasilkan produk, ditampilkan dan dipresentasikan. Model pembelajaran *project based learning* dapat meningkatkan kemampuan kreativitas berpikir kritis peserta didik (Aslama & Yusmaita, 2023).

Beberapa penelitian terdahulu yang terkait dalam pengembangan bahan ajar ini yaitu berjudul “Pengembangan LKPD Berorientasi STEM dengan Model PjBL Materi Larutan Elektrolit Nonelektrolit dengan Memanfaatkan Bahan Sekitar” yang ditulis oleh Anisatul Ma’sumah dan Mitarlis menyatakan LKPD yang dikembangkan layak digunakan dalam membantu proses pembelajaran kimia yang baik. Hal yang membedakan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu penelitian ini dilakukan pada materi kimia SMA yaitu materi Asam Basa dengan proyek akhirnya adalah sabun padat dan indikator yang diekstrak dari bahan alam. Oleh karena itu, berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Project Based Learning* Pada Materi Asam Basa”**.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka beberapa masalah yang teridentifikasi dalam penelitian ini adalah :

1. Materi, contoh dan Latihan soal yang terdapat dalam sumber belajar berupa buku paket dari sekolah yang digunakan peserta didik masih kurang lengkap.
2. LKPD yang digunakan belum mampu untuk membuat siswa berpikir kritis dan mampu bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan permasalahan yang ditemukan.

3. Kurangnya kegiatan praktikum yang terdapat didalam LKPD yang mengakibatkan peserta didik merasa jenuh ketika mengerjakan LKPD sehingga LKPD tersebut jarang digunakan.

### **1.3 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian ini membahas pengembangan LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi asam basa
2. Penelitian ini membahas kelayakan pengembangan LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi asam basa.

### **1.4 Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijabarkan diatas, permasalahan yang ada masih sangat kompleks sehingga penulis membatasi masalah yang akan diteliti menjadi :

1. Penelitian dalam pengembangan berupa LKPD kimia dengan berbasis *Project Based Learning* (PjBL)
2. Penelitian dalam pengembangan LKPD kimia pada materi asam basa.

### **1.5 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat validitas LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi asam basa yang dikembangkan?
2. Bagaimana respon guru dan peserta didik terhadap LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi asam basa yang dikembangkan?

### **1.6 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui tingkat validitas LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi asam basa yang dikembangkan
2. Untuk mengetahui respon guru dan peserta didik terhadap LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi asam basa yang dikembangkan

### 1.7 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak diantaranya adalah :

1. Bagi peserta didik

Dengan adanya LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) ini dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar dan melatih peserta didik dalam meningkatkan semangat belajar

2. Bagi guru

Diharapkan penelitian pengembangan LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) ini dapat dijadikan menjadi referensi media pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran disekolah.

3. Bagi sekolah

Diharapkan penelitian pengembangan LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) ini dapat menjadi referensi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran disekolah.

4. Bagi peneliti

Dengan adanya penelitian ini, memberikan pengalaman bagi penulis dalam pembuatan LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL).