

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Suatu Pendidikan yang berkualitas mampu mendukung pembangunan di masa mendatang betul-betul penting. Sebab, pendidikan mampu mengembangkan potensi peserta didik, sebagaimana disebutkan oleh Desnylasari dkk (2016). Pendidikan pun menjadi salah satu cara untuk meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia. Dengan demikian, pendidikan berperan penting dalam kelangsungan hidup dan perkembangan suatu bangsa. Dikarenakan proses pembelajaran para peserta didik tidak boleh meremehkan, supaya masa depan bangsa ini lebih baik.

Proses pembelajaran kimia merupakan suatu usaha untuk meningkatkan aspek kognitif dan metakognitif dalam proses belajar mengajarnya. Pembelajaran ini berfokus pada konsepsi dan sikap ilmiah melalui interaksi antara siswa dengan mediator atau guru. Guru bertanggung jawab untuk membuat proses pembelajaran menjadi menarik, interaktif, dan produktif. Guru bertanggung jawab untuk mengajak para siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dan mengarahkan para siswa untuk berpikir kritis melalui penerapan pendekatan saintifik, inovatif, dan ilmiah. Hal ini sesuai dengan tujuan proses pembelajaran kimia untuk menghasilkan para siswa yang berpikir kritis, memiliki sikap ilmiah, dan berdaya saing tinggi.

Mempelajari ilmu kimia sangat penting karena perlu memperhatikan sifat-sifatnya. Kimia adalah sebuah proses yang menghasilkan produk, serta kumpulan fakta, ide, dan prinsip kimia, serta kemampuan dan sikap para ilmuwan untuk memperoleh dan mengembangkan informasi. Karena itu, sangat penting bagi siswa untuk memahami materi pelajaran kimia, termasuk memahami perhitungan dan ide-ide yang diperlukan untuk melakukannya.

Karena kimia adalah mata pelajaran yang selalu relevan dengan kehidupan sehari-hari, pembelajaran berbasis proyek disarankan untuk perkuliahan kimia yang sejalan dengan metode ilmiah. Penelitian dan kimia adalah hal yang identik, dimana kimia termasuk ilmu eksperimental dan sebagian besar pengetahuan kimia berasal

dari penelitian (Zarwinda et al., 2015). Pembelajaran yang dikombinasikan dengan praktikum dapat membantu siswa memahami informasi kimia dengan mengharuskan mereka untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari selain menghafal teori (Wardani et al., 2016).

Suatu larutan buffer (Penyangga) ialah materi dalam ilmu kimia yang sangat susah untuk siswa. Suatu materi dalam larutan penyangga (Buffer) adalah materi yang sangat kompleks dengan konsep yang sulit dimengerti oleh siswa. Siswa diharapkan dapat menjelaskan dasar-dasar pengetahuan asam dan basa dalam kesetimbangan untuk memahami larutan penyangga (Syafaatunniyah dkk., 2018).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMA Negeri 5 Medan pada tahun 2022, terdapat berbagai faktor yang menghambat siswa dalam mempelajari pelajaran kimia, antara lain: 1) Kurangnya akses siswa terhadap sumber belajar. Hanya buku pelajaran yang digunakan sebagai bahan pembelajaran. 2) Guru sering menggunakan format ceramah dan tanya jawab sebagai bagian dari strategi pengajaran mereka, yang cenderung berpusat pada guru. Jarang sekali guru menggunakan berbagai teknik pengajaran. Siswa hanya mendapatkan informasi dari guru. Oktaviana dkk. (2016) menyatakan bahwa ketika siswa belajar dengan cara seperti ini, mereka menjadi kurang terlibat, kurang aktif, dan kurang terampil dalam berpikir kritis. Selain itu, hasilnya adalah siswa kesulitan untuk memahami materi, yang menurunkan prestasi belajar mereka.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMA N 5 Medan pada tanggal 4 Mei 2023, ditemukan bahwa siswa menunda-nunda pekerjaan saat diberikan tugas oleh guru, sehingga menyebabkan pengumpulan tugas menjadi terlambat. Siswa memberikan berbagai alasan untuk keterlambatan mereka, termasuk anggota kelompok yang tidak mau bekerja sama, sibuk dengan kegiatan ekstrakurikuler, dan banyak tugas mata pelajaran lainnya. Hal ini terungkap melalui pembicaraan dengan instruktur lain di SMAN 5 Medan bahwa mereka memiliki pengalaman yang sama. Masalah-masalah ini menunjukkan bahwa anak-anak tidak memiliki kemampuan pengaturan diri, yang akan berdampak pada hasil akademis mereka.

Suatu pembelajaran yang baik adalah memilih model pembelajaran yang efisien dan sesuai. Jika model pembelajaran dapat membuat siswa menjadi lebih baik dari sebelumnya dalam rangka meningkatkan hasil belajar mereka, maka model

pembelajaran tersebut dikatakan efektif. Salah satu pendekatan alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan kualitas pendidikan mereka adalah dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah. Siswa di kelas XI melalui fase-fase pembelajaran berikut sebagai hasil dari penggunaan model PBL ini: ide dasar, definisi masalah, pembelajaran individu, pembelajaran kelompok, penilaian, dan konsep-konsep dasar sesuai dengan urutan tersebut. Pada tahap konsep dasar, guru menyampaikan materi prasyarat. (Armela et al, 2019), disarankan agar guru membuat dan menggunakan pertanyaan HOTS dalam proses pengajaran dan penilaian karena jawabannya memiliki efek yang baik pada kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa (Ali & Rini, 2018).

Model pembelajaran berbasis PBL yaitu suatu langkah atau prosedur baru, dengan terintegrasi dari pengelolaan mengajar yang dilakukan oleh guru. Metodologi ini dapat digunakan untuk mengajarkan siswa bagaimana memecahkan masalah dengan menggunakan pengetahuan, ide, dan konsep yang sudah mereka miliki, serta mengembangkan keterampilan hidup. Model ini, dapat para siswa SMA untuk menyelesaikan masalah atau persoalan di dunia maya atau nyata dan boleh berintegrasi dalam memiliki pengetahuan yang terdisipliner. Model Pembelajaran interaktif PBL ini cara dalam mengembangkan dan melatih kemampuan siswa untuk mencari konsep materi terutama dais umber masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari serta boleh melakukan suatu penyelidikan yang rinci (Nur et al., 2016). Selain itu, model PBL mempersiapkan peserta didik berpikir kreatif dan kritis serta berjiwa mandiri lalu dapat konsepnya sendiri dari sumber studi literatur yang ada. (Herzon et al., 2018).

Model PBL ialah suatu metode dalam pembelajaran dengan siswa akan mencari solusi dari sebuah persoalan atau tugas berdasarkan konsep-konsep yang mereka pelajari. Model pembelajaran ini diyakini dapat memberikan banyak manfaat untuk meningkatkan hasil belajar dari hasil campuran larutan penyangga (Buffer). Model PBL dapat membantu meningkatkan keterampilan siswa guna berpikir kritis mandiri, dengan salah satu membangun suatu semangat (motivasi) dan mengembangkan keterampilan yang lebih tinggi. Pembelajaran dengan pendekatan PBL juga mengajarkan cara menyelesaikan masalah secara kreatif dan inovatif, dan mampu memotivasi siswa untuk mengembangkan penguasaan materi lebih dalam.

Dengan menggunakan Problem-Based Learning, siswa diajarkan untuk bekerja di tim dan belajar bagaimana menyelesaikan masalah dengan kolaborasi. Metode PBL juga menyediakan cara-cara untuk membantu siswa dalam mengembangkan pengetahuan mereka, keterampilan dan ketrampilan yang lebih tinggi. Sebabnya, PBL mendorong siswa untuk menyelesaikan tugas dengan memperhatikan konteks situasi dan melihatnya sebagai sebuah masalah yang membutuhkan pemecahan. Hal ini membantu siswa untuk mengakui, melakukan penelitian, merencanakan dan menemukan berbagai cara untuk menyelesaikannya.

Studi menunjukkan bahwa Problem-Based Learning memberikan dampak positif pada proses peningkatan hasil belajar dari materi larutan penyangga(buffer). Menurut studi oleh Al-Gazali, et al. (2020), PBL telah terbukti bahwa adanya Peningkatan hasil belajar dari hasil pemahaman yaitu materi larutan penyangga. Dengan PBL, siswa diajarkan untuk lebih mengerti konsep secara keseluruhan dengan melihat konteks situasi, teori yang mendasarinya, dan cara memecahkan masalah. Al- Gazali juga menemukan bahwa metode ini dapat membantu meningkatkan kepercayaan diri siswa dan merangsang motivasi mereka.

Selama fase pertama PBL, siswa diberikan isu-isu aktual yang membutuhkan penelitian, analisis, dan pengambilan keputusan tentang tindakan terbaik. Hasil penelitian ini kemudian dipresentasikan, diperiksa, dan dipertimbangkan sebagai sumber daya untuk memperkuat ide-ide dasar dari konten pembelajaran selama debat. Penggunaan paradigma pembelajaran berbasis masalah di SMAN 5 Medan memiliki efek yang baik pada prestasi belajar siswa karena aktivitas belajar relatif meningkat. Meskipun aktivitas belajar siswa telah meningkat, mereka masih belum maksimal. Kurangnya dorongan dan kurangnya kepercayaan diri terhadap bakat yang dimiliki merupakan dua variabel yang berkontribusi terhadap munculnya siswa yang kurang aktif. Kegagalan untuk memaksimalkan partisipasi siswa juga merupakan hasil dari kegiatan belajar siswa yang tidak terstruktur dengan baik.

Kesimpulannya, Problem-Based Learning dapat memberikan banyak manfaat untuk meningkatkan hasil belajar yaitu dari materi larutan penyangga (Buffer). Metode PBL memberikan siswa keterampilan yang lebih tinggi dalam menyelesaikan masalah, mendorong motivasi dan meningkatkan kemampuan berfikir kritis. Studi telah menunjukkan bahwa metode ini memiliki hasil belajar

yang lebih baik dibandingkan metode lainnya, sehingga peserta didik boleh mengembangkan ilmu pengetahuan yang sudah mereka dapat dari materi larutan penyangga.

Dari penjelasan latar belakang tersebut jelas dipaparkan bahwa Model PBL dapat mempengaruhi pembelajaran siswa maka dengan ini penulis tertarik untuk mengangkat penelitian ini dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Pada Materi Larutan Penyangga”

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Adapun identifikasi permasalahan dari atas sebagai berikut ini :

1. Kurangnya minat belajar pada siswa terhadap pelajaran kimia khususnya di materi pelajaran larutan penyangga (Buffer) yang mengakibatkan hasil belajar siswa itu di SMAN 5 Medan masih tergolong rendah.
2. Siswa tidak memiliki perasaan berkewajiban untuk menyelesaikan tugas atau kegiatan pendidikan secara tuntas;
3. Kurangnya keterlibatan siswa untuk proses pembelajaran yang efektif sehingga guru saja yang aktif (Bersifat Konvensional).
4. Pemahaman siswa tentang konsep kimia belum ditingkatkan melalui proses pendidikan.
5. Pengajar menggunakan strategi dan sumber daya pengajaran yang lebih sempit, yang memberikan pandangan negatif kepada siswa terhadap pelajaran kimia.
6. Apakah model PBL digunakan dapat meningkatkan hasil belajar dari siswa/peserta didik?
7. Apakah model PBL berhasil diterapkan di SMAN 5 Medan dari materi larutan penyangga (Buffer)?

### **1.3 Ruang Lingkup**

1. Adanya pandangan siswa terhadap kimia sebagai mata pelajaran yang sulit dan abstrak khususnya materi larutan penyangga.
2. Guru masih kurang dalam memanfaatkan model dan media pembelajaran yang variatif sehingga siswa kurang termotivasi dalam belajar.
3. Pembelajaran masih berpusat pada guru (teacher centered)
4. Hasil belajar kimia siswa masih rendah

### **1.4 Batasan Masalah**

Supaya penelitian ini, berjalan dengan baik maka peneliti membuat pembatasan masalah, yaitu :

1. Penelitian ini menggunakan model pembelajaran dari model PBL
2. Penelitian ini dibatasi pada mataeri Larutan Penyangga Kelas XI SMA
3. Sampel dari penelitian adalah MIA Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 5 Medan.
4. Dengan menggunakan instrument soal berupa hasil belajar terhadap hasil tes peserta didik.
5. Pengukuran hasil belajar menggunakan aspek kognitif. Dengan demikian aspek kognitif itu terdiri dari taksonomi Bloom C1 – C4.

### **1.5 Rumusan Masalah**

Dari batasan masalah yang sudah diuraikan, maka dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut :

1. Adakah pengaruh model PBL terhadap hasil belajar siswa dalam materi Larutan Penyangga di kelas 11 MIPA SMA N 5 Medan Tahun Ajaran 2022/2023?
2. Ranah kognitif mana yang paling berkembang dengan menerapkan PBL dari materi Larutan Penyangga?

## **1.6 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka dilakukan tujuan penelitian menjadi :

1. Mengetahui pengaruh pembelajaran PBL terhadap hasil belajar di materi larutan penyangga di kelas XI MIPA SMAN 5 tahun ajaran 2022/2023
2. Untuk menentukan ranah kognitif mana yang paling berkembang ketika model PBL diterapkan pada materi larutan penyangga?

## **1.7 Manfaat Penelitian**

### **1. Kegunaan Teoritis**

1. Sebagai metode untuk meningkatkan dan memperluas pengetahuan pendidikan, terutama model PBL.
2. Sebagai salah satu upaya yang membantu kemajuan ilmu pengetahuan, terutama dalam bidang kimia tentang larutan penyangga.
3. Dalam upaya untuk meningkatkan proses belajar mengajar di sekolah menengah dan penggunaan model PBL.
4. Sebagai referensi untuk penelitian yang serupa dan terkait di masa mendatang.

### **2. Kegunaan Praktis**

#### **A. Bagi Sekolah**

1. Untuk mendorong tenaga pendidik untuk menerapkan strategi dan model pembelajaran yang inovatif dan kreatif dalam rangka perbaikan dan meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah yang diteliti serta di sekolah lain.
2. Sebagai sarana bagi sekolah untuk meningkatkan hasil belajar melalui penerapan model pembelajaran yang telah disesuaikan dengan tujuan dan kurikulum pembelajaran.

## **B. Bagi Guru**

1. Dapat digunakan sebagai panduan untuk meningkatkan kualitas dan kreativitas pendidikan kimia.
2. Dapat memberikan inspirasi bagi para pembelajar baru tentang pembelajaran aktif melalui model-model pembelajaran di kelas yang berbasis masalah.
3. Memberikan informasi tentang bagaimana pendidikan yang lebih baik dapat menghasilkan siswa yang lebih terlibat dan pendidikan yang lebih baik secara keseluruhan daripada pendidikan konvensional.
4. Dapat digunakan sebagai sumber informasi tentang bagaimana pembelajaran aktif terjadi.

## **C. Bagi Peserta Didik**

1. Sebagai inspirasi bagi peserta didik untuk meningkatkan pengetahuan mereka;
2. Mendorong peserta didik untuk bersungguh-sungguh dalam belajar sehingga mereka dapat meningkatkan hasil belajar mereka;