

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 LATAR BELAKANG**

Kurikulum 2013 adalah kurikulum yang bertujuan mengarahkan siswa untuk menguasai dan memiliki kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan (Kemendikbud, 2014:9). Kurikulum 2013 ditetapkan sebagai bagian meningkatkan kualitas pendidikan Indonesia di seluruh jenjang yang dinilai dari tiga ranah kompetensi. Tahap pelaksanaan kurikulum 2013 berfokus pada kegiatan aktif siswa melalui suatu proses ilmiah dengan tujuan agar pembelajaran tidak hanya menciptakan peserta didik yang mempunyai kompetensi pengetahuan saja, tetapi juga mampu menciptakan peserta didik yang baik dalam sikap dan keterampilan (Wasonowati, Redjeki, & Ariani, 2014).

Dalam Kurikulum 2013, salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa SMA Peminatan Matematika dan Ilmu Alam (MIA) adalah kimia (Nuryanto, Utami, dan S, 2015). Menurut Wasonowati, dkk., (2014) bahwa kimia merupakan salah satu cabang pelajaran MIPA yang masih banyak dianggap sulit. Mata pelajaran kimia merupakan produk pengetahuan alam yang berupa fakta, teori prinsip dan hukum dari proses kerja ilmiah. Jadi dalam pelaksanaan pembelajaran kimia harus mencakup tiga aspek, yaitu produk, proses, dan sikap ilmiah. Materi pokok Larutan Penyangga merupakan salah satu materi dalam pembelajaran kimia yang sering menjadi permasalahan bagi siswa, terutama kelas XI MIA.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia di MA Negeri 3 Medan kelas XI tahun pelajaran 2018/2019, disampaikan bahwa siswa masih kesulitan dalam mempelajari kimia pada materi Larutan Penyangga. Di samping itu, berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru kimia Madrasah Aliyah Negeri 3 Medan, terungkap bahwa kesesuaian model pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini akan mengakibatkan hasil belajar siswa sukar untuk mencapai Kriteria Kelulusan Minimum (KKM) sebesar 75. Selain itu, pada saat pembelajaran kimia jarang dilakukan praktikum, dikarenakan keterbatasan alat dan bahan.

Penggunaan model pembelajaran yang tepat merupakan salah satu hal yang penting sebagai sarana dalam kegiatan belajar mengajar untuk menyampaikan ilmu pengetahuan kepada siswa secara efektif dan meningkatkan keberhasilan belajar siswa. Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang mendeskripsikan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan dalam pengalaman belajar dan pembelajaran untuk mencapai tujuan belajar (Wasonowati, Redjeki, & Ariani, 2014). Model pembelajaran *Problem-Based Learning (PBL)* adalah pendekatan alternatif untuk mengajar yang tidak bersifat preskriptif (Abanikannda, 2016). PBL termasuk pembelajaran yang berpusat pada siswa untuk pemecahan masalah dan siswa dihadapkan pada masalah yang kompleks. PBL memberikan peluang bagi siswa untuk menjadi bertanggung jawab atas pembelajaran mereka sendiri, dan guru menjadi fasilitator proses pembelajaran. Untuk pendekatan ini, misi guru adalah untuk membimbing siswa daripada memberikan informasi (Ulger, 2018). Secara umum PBL terdiri dari lima tahap yaitu: (a) memberikan orientasi masalah kepada siswa, (b) mengorganisasi siswa untuk meneliti, (c) membantu investigasi mandiri dan kelompok, (d) mengembangkan dan mempresentasikan hasil, (e) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Nuryanto, 2015).

Keberhasilan siswa juga dapat diukur dari kemampuan dasar siswa dalam menjalani proses pembelajaran. Kemampuan dasar ini dikenal dengan keterampilan generik (Febriyanti, Ilyas, & Nurmaliah, 2014). Keterampilan generik sangat penting bagi siswa karena kemampuan ini sangat dibutuhkan oleh siswa dalam mengembangkan karir ke depannya sesuai dengan bidang masing-masing khususnya dalam bidang sains. Tujuan pengembangan keterampilan generik sains yaitu agar pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dari hasil belajar dalam proses belajar mengajar dapat diaplikasikan dalam kehidupan nyata dan menjawab tantangan zaman yang semakin cepat perkembangannya terutama dalam hal sains dan teknologi (Kusdiwelirawan, Hartini, & Najihah, 2015).

Kemampuan Generik Sains merupakan kemampuan intelektual hasil perpaduan atau interaksi kompleks antara pengetahuan sains dan keterampilan. Keterampilan generik adalah strategi kognitif yang dapat berkaitan dengan aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor yang dapat dipelajari dan tertinggal dalam diri

siswa (Ulia, Sudarmin, dan Sunarto, 2017). Menurut Rosidah (2017) keterampilan generik sains ialah kemampuan dasar (generik) yang diperlukan untuk melatih kerja ilmiah siswa sehingga dapat menghasilkan siswa-siswa yang mampu memahami konsep, menyelesaikan masalah, dan kegiatan ilmiah yang lain, serta mampu belajar sendiri dengan efektif dan efisien. kemampuan generik yang dapat dikembangkan melalui pembelajaran sains dikelompokkan sebagai berikut: 1). Pengamatan langsung, 2). Pengamatan tak langsung, 3). Pemahaman tentang skala, 4). Bahasa simbolik, 5). Logical frame, 6). Konsistensi logik, 7). Hukum sebab akibat, 8). Pemodelan, 9). Logical inference, dan 10). Membangun konsep (Agustin, 2013).

Beberapa penelitian sebelumnya yang telah dilakukan yang berhubungan dengan PBL yang telah dilakukan diantaranya penelitian. Fitriana, dkk (2017) menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran PBL terhadap hasil belajar kimia materi hidrolisis dan keterampilan generik sains siswa, dimana besarnya pengaruh masing masing adalah 19,88% dan 43,2%. Istianah, dkk (2015) menyatakan bahwa perangkat PBL pada materi Asam Basa yang dikembangkan dapat meningkatkan Keterampilan Generik Sains siswa dengan perolehan N-Gain sebesar 0,63 dalam kategori sedang. Oktaviani, dkk (2017) menyatakan bahwa kreativitas yang dimiliki peserta didik dapat berkembang dengan baik setelah diimplementasikannya model PBL pada pelajaran kimia materi laju reaksi. Menurut zakia, dkk (2018) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan PBL melalui school watching dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Yunita, dkk (2016) menyatakan bahwa hasil belajar kimia siswa mengalami peningkatan dengan menggunakan model Problem Based Learning pada konsep sistem koloid. Menurut Gunter dan alpat (2016) menunjukkan bahwa siswa dalam kelompok eksperimen memiliki pendapat positif tentang PBL. Al-Fikry, dkk (2018) menyatakan bahwa model PBL secara signifikan lebih baik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dibandingkan model konvensional. Destriyanti dan lazulva (2016) menunjukkan adanya pengaruh penerapan model PBL terhadap hasil belajar siswa dengan pengaruh sebesar 9,35% . Menurut Zahrah dkk (2017) menunjukkan bahwa model PBL dengan metode praktikum dapat

meningkatkan keterampilan berfikir kritis dan sikap ilmiah siswa pada konsep laju reaksi.

Selain pemilihan model pembelajaran, pemilihan materi juga sangat berpengaruh, karena pemilihan model pembelajaran yang kurang sesuai dengan materi yang diajarkan mempengaruhi hasil belajar siswa. Pada penelitian ini, peneliti memilih materi Larutan Penyangga. Larutan penyangga merupakan salah satu materi dalam pembelajaran kimia yang meliputi sub materi: Sifat Larutan Penyangga, komponen dan cara kerja larutan penyangga, pH Larutan Penyangga, Prinsip Kerja Larutan Penyangga dan Larutan Penyangga dalam Kehidupan Sehari-hari. Materi Larutan Penyangga ini memerlukan pemahaman sehingga siswa diharapkan dapat menggunakan pola pikir yang terstruktur, sistematis melalui tahap-tahap pemecahan yang tepat dan aktif terlibat secara langsung dalam memahami konsep.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Kemampuan Generik Sains Siswa pada Materi Larutan Penyangga”**.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Kesulitan siswa dalam mempelajari kimia pada materi Larutan Penyangga.
2. Kemampuan generik sains siswa.
3. Kesesuaian model pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan keterampilan generik siswa.

### 1.3 Batasan Masalah

Dari identifikasi masalah yang telah dikemukakan diatas, maka pembatasan masalah dititik beratkan pada :

1. Siswa kelas XI MIA yang menggunakan kurikulum 2013 Semester Genap Tahun Ajaran 2018/2019
2. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*.
3. Kemampuan generik yang akan diukur adalah kemampuan generik kimia siswa dengan indikator pengamatan langsung, pengamatan tidak langsung, pemodelan matematika, dan konsistensi logis.
4. Materi pokok yang dibahas dalam penelitian ini adalah Larutan Penyangga.

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Apakah ada pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan generik sains siswa pada materi Larutan Penyangga?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah :

Untuk mengetahui apakah ada pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan generik sains siswa pada materi Larutan Penyangga.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat:

1. Bagi guru

Masukan bagi guru dan calon guru kimia sebagai bahan pertimbangan untuk menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan generik sains siswa.

2. Bagi peneliti

Untuk menambah wawasan peneliti maupun pembaca lainnya tentang model pembelajaran *Problem Based Learning* dan kemampuan generik sains dan diharapkan bisa dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.

3. Bagi siswa

Agar siswa dapat lebih paham mengenai materi Larutan Penyangga dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* serta meningkatkan kemampuan generik sains siswa.

### 1.7 Definisi Operasional

1. Menurut Ulger (2018), Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBL) merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa untuk pemecahan masalah dan siswa dihadapkan pada masalah yang kompleks. PBL memberikan peluang bagi siswa untuk menjadi bertanggung jawab atas pembelajaran mereka sendiri, dan guru menjadi fasilitator proses pembelajaran. Untuk pendekatan ini, misi guru adalah untuk membimbing siswa daripada memberikan informasi. (Ulger, 2018).
2. Kemampuan generik sains ialah kemampuan dasar (generik) yang diperlukan untuk melatih kerja ilmiah siswa sehingga dapat menghasilkan siswa-siswa yang mampu memahami konsep, menyelesaikan masalah, dan kegiatan ilmiah yang lain, serta mampu belajar sendiri dengan efektif dan efisien (Brotoiswoyo dalam Rosidah, dkk., 2017)
3. Hasil belajar menurut Mager dalam Tawil dan Liliyasi (2014) menyatakan bahwa hasil belajar seseorang siswa selalu dinyatakan dalam terbentuknya tingkah laku sebagai hasil dari proses belajar yang telah dialami oleh siswa
4. Larutan penyangga disebut juga larutan penahan, larutan buffer atau larutan dapar. Larutan penyangga adalah larutan yang dapat menahan atau mempertahankan harga pH jika ditambahkan sedikit asam, sedikit basa dan pengenceran.