

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam Perundang-undangan tentang Sistem Pendidikan No.20 tahun 2003, menyatakan bahwa Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan sepiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat (Pristiwanti, 2022). Pendidikan pada dasarnya berfungsi untuk membantu peserta didik dalam pengembangan dirinya, yaitu pengembangan semua potensi, kecakapan, serta karakteristik pribadinya kearah yang positif, baik bagi diri maupun lingkungannya. Proses pendidikan agaknya tidak luput dari beberapa aktivitas diantaranya adalah belajar dan pembelajaran (Omeri, 2015)

Mata pelajaran kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang kurang diminati oleh kebanyakan peserta didik SMA. Bagi sebagian peserta didik ilmu kimia adalah pelajaran yang membosankan karena mempelajari materi yang dianggap abstrak yaitu atom atau partikel-partikel kecil yang tidak dapat dilihat dan reaksi-reaksi kimia yang hanya bisa dilihat gejalanya sehingga peserta didik tidak tertarik untuk mempelajari kimia lebih lanjut (Rosa, 2015). Menurut (Arifin, 1994), kesulitan siswa mempelajari ilmu kimia dapat bersumber pada : (1) kesulitan memahami istilah, (2) kesulitan dalam memahami konsep kimia , dan (3) kesulitan dalam perhitungan. Oleh sebab itu seorang pengajar di harapkan agar mampu menyajikan materi pembelajaran dengan lebih menarik dan penuh inovasi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia di SMAN 10 Medan disampaikan bahwa siswa masih kurang memahami dalam hal konsep kimia, penyetaraan reaksi dan juga di dalam hal perhitungan dan hanya digunakannya buku paket seadanya sehingga siswa merasa kesulitan untuk melanjutkan pembelajaran.

Menurut penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Siti Marfu dan Resti Tri Astuti (Zahro, 2021) pada jurnal yang berjudul Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Memahami Materi Keseimbangan Kimia, kesulitan belajar siswa di masing masing konsep materi dari keseimbangan kimia berada pada kriteria yang cukup sulit hingga sangat sulit. Kesulitan siswa dalam memahami materi keseimbangan kimia berasal dari pemaknaan konsep siswa terhadap materi keseimbangan kimia rendah seperti pemaknaan konsep, persamaan reaksi kimia, konsep mol, dan perhitungan stoikiometri yang masih rendah dan juga kemampuan berhitung yang dimiliki siswa masih kurang. Hal ini juga terjadi dikarenakan rendahnya kemampuan awal siswa mengenai suatu materi sehingga rendahnya hasil belajar siswa.

Kemampuan awal merupakan kemampuan yang telah ada di dalam diri peserta didik sebelum ia memulai pembelajaran. Kemampuan awal dalam mengikuti pelajaran kimia penting untuk diketahui guru sebelum memulai pembelajaran karena merupakan prasyarat serta menjadi tolak ukur dalam memahami suatu konsep yang baru, sehingga hasil belajarnya akan lebih baik dari sebelumnya untuk mengikuti pembelajaran dan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik terlibat dalam proses pembelajaran yang akan disajikan, sehingga guru dapat merancang pembelajaran lebih baik (Gais, 2017). Berdasarkan tes uji coba soal yang sudah dilakukan di SMAN Kartika 1-2 Medan, didapatkan hasil bahwa sebanyak 80% siswa tidak dapat membedakan keseimbangan homogen dan heterogen, sebanyak 90% siswa tidak dapat menentukan harga K_c dan K_p serta menentukan hubungan antara K_c dan K_p , sebanyak 90% siswa yang belum mampu menganalisis pengaruh suhu dan konsentrasi terhadap arah pergeseran keseimbangan dan terdapat 85% siswa

yang belum mampu menganalisis penerapan kesetimbangan kimia dalam tubuh dan bidang industri.

Untuk menunjang keberhasilan dalam materi kesetimbangan ini dibutuhkan perangkat pembelajaran. Penggunaan bahan ajar seperti buku paket masih berupa buku paket seadanya. Buku paket yang dimiliki terlalu padat materinya dan juga kurang penjelasan dengan penambahan gambar sehingga siswa sulit mengerti apa yang dipelajari (Andriani, 2019). Maka dari itu diperlukan perangkat pembelajaran seperti LKPD yang dapat menunjang hasil belajar siswa.

Prestasi belajar peserta didik dipengaruhi oleh penggunaan media Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dimana jika LKPD yang digunakan baik maka tujuan pembelajaran akan tercapai dengan baik pula (Khairunnisa, 2019) LKPD yang digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik lebih menandakan kepada proses kerjasama dalam kelompok, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, dan pemahaman peserta didik (Aristiadi, 2018).

Pemahaman siswa dalam menguasai konsep yang rendah mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa dan penggunaan metode maupun yang digunakan guru saat proses belajar mengajar yang tidak tepat. Penggunaan model yang tidak tepat membuat siswa menjadi tidak mengerti pembelajar dan menjadi pasif dalam belajar. Proses pembelajaran dengan model konvensional ceramah masih belum cukup memberikan pemahaman yang mendalam pada siswa, karena peran guru dalam menyampaikan materi lebih dominan dibandingkan keaktifan siswa sendiri. (Djonomiarjo, 2019). Untuk mengoptimalkan agar dapat mendorong siswa untuk belajar dan agar berperan lebih aktif yaitu dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat dan yang cocok dengan karakteristik materi ajar. (Agustina, 2018). Penggunaan model pembelajaran yang tepat merupakan salah satu hal penting untuk dapat menunjang keberhasilan belajar siswa dan dapat menyampaikan ilmu kepada siswa secara efektif.

Model pembelajaran berbasis proyek (project based learning) merupakan model pembelajaran yang berpusat pada proses, relatif berjangka waktu, berfokus pada masalah, unit pembelajaran bermakna yang memadukan konsep dari sejumlah komponen seperti pengetahuan, disiplin ilmu atau lapangan (Kristanti, 2017). Pembelajaran berbasis proyek ini juga lebih memusatkan pada masalah kehidupan yang bermakna bagi siswa, guru menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan dan memfasilitasi siswa merancang sebuah proyek yang akan mereka lakukan. Dalam hal ini kreativitas siswa akan bertambah dalam merancang sebuah proyek dan siswa juga akan mengerjakannya sesuai dengan waktu dan konsep yang diajarkan dan akhirnya siswa akan memahami konsep tersebut dengan proyek yang mereka lakukan (Titu, 2015)

Menurut (Maharani, 2022) model Project Based Learning memiliki keunggulan, yaitu : 1) siswa dapat melakukan kegiatan belajar dengan secara mandiri dalam menemukan ide atau praktik, dan materi akan dengan mudah diserap oleh siswa; 2) siswa akan menjadi lebih aktif dan juga kreatif serta melatih inisiatif mereka dalam memecahkan masalah untuk menemukan jawaban dan juga dalam berpendapat; 3) melatih kerja sama antar siswa sebagai suatu kelompok belajar. Selain memiliki kelebihan, model Project Based Learning ini juga memiliki beberapa kelemahan, yaitu 1) penyelenggara pendidikan akan memerlukan biaya yang cukup banyak dalam menghadirkan media belajar untuk siswa; 2) memerlukan lebih banyak waktu yang harus diselesaikan untuk menyelesaikan masalah; 3) sikap aktif peserta didik menimbulkan situasi kelas yang kurang kondusif.

Keberhasilan siswa juga dapat diukur dari kemampuan dasar siswa dalam menjalani proses pembelajaran. Kemampuan dasar inilah yang disebut dengan keterampilan generik. Selain ketuntasan konsep pada materi tersebut kita dapat mengukur bagaimana keterampilan generik siswa pada materi tersebut. Dengan pengukuran inilah kita dapat mengetahui bahwa siswa telah membuat suatu perbedaan dalam proses pembelajaran (Febriyanti, 2014).

Keterampilan generik adalah strategi kognitif yang dapat berkaitan dengan aspek kognitif afektif, maupun psikomotor yang dapat dipelajari dan tertinggal dalam diri siswa (Ulia, 2017).

Keterampilan generik sains ialah kemampuan dasar (generik) yang diperlukan untuk melatih kerja ilmiah siswa sehingga dapat menghasilkan siswa yang dapat memahami konsep, menyelesaikan masalah juga kegiatan ilmiah lainnya serta mampu belajar sendiri dengan efektif (Rosidah, 2017). Keterampilan generik yang dimiliki peserta didik akan menentukan cara yang mereka gunakan dalam memecahkan suatu masalah, menulis laporan, bekerja dalam tim, memberikan nilai individual dan memberikan nilai terhadap kinerja orang lain, keinginan untuk mempelajari pengetahuan baru, serta mengelola stres ketika harus menghadapi suatu perubahan (Artini, 2023). Keterampilan generik sains tidak diperoleh secara tiba-tiba melainkan keterampilan itu harus dilatih agar terus meningkat. Keterampilan generik sains dapat dilatih saat proses belajar mengajar berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat. Penggunaan model yang tepat dapat melatih peserta didik dari segi pengetahuan, sikap dan keterampilan sehingga peserta didik dapat lebih mudah memahami materi. Proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan keterampilan generik sains siswa. Project Based Learning merupakan model pembelajaran yang mengutamakan dihasilkannya sebuah produk yang merupakan solusi dari suatu masalah. Model ini melatih keterampilan siswa dalam melaksanakan suatu kegiatan atau proyek untuk mengaplikasikan pengetahuannya dalam menyelesaikan masalah (Febrianti, 2019).

Beberapa penelitian sebelumnya yang telah dilakukan diantaranya yaitu penelitian yang berhubungan dengan Project Based Learning diantaranya penelitian yang dilakukan oleh (Sitaresm, 2017) dibuktikan bahwa model Project Based Learning meningkatkan dari 69,22 menjadi 75,66 dan siswa yang mencapai ketuntasan meningkat dari 59,94 menjadi 73,53. Berdasarkan

penelitian yang dilakukan oleh (Bullu, 2023) didapatkan bahwa model PjBL berpengaruh terhadap hasil belajar yang diajarkan dengan model PjBL, didapatkan hasil belajar atau posttest yaitu meningkat dari 59,4 menjadi 84,8. Menurut Mashami (2020) tentang peningkatan Keterampilan Generik Sains dikatakan bahwa model pembelajaran berpengaruh untuk meningkatkan Keterampilan Generik Sains. Febrianti (2019) menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran PjBL terhadap keterampilan generik siswa pada materi polimer dengan rata rata keterampilan generik sains siswa yaitu 75,00.

Pada penelitian ini akan menerapkan perangkat pembelajaran yang sudah dibuat sebelumnya oleh Valentina (2023), yaitu Tes Kemampuan Awal, Bahan Ajar oleh Samosir & Sinaga (2023), Lembar Kerja Peserta Didik oleh Semeru & Sutiani (2023). Peneliti melakukan modifikasi pada perangkat pembelajaran tersebut dengan menambah soal pada tes kemampuan awal dan juga pada tes evaluasi hasil belajar.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "**Implementasi Model *Project Based Learning* Terintegrasi Keterampilan Generik Sains Pada Materi Keseimbangan Kimia**".

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut

1. Kesulitan siswa mempelajari materi Keseimbangan kimia
2. Bahan ajar yang digunakan tidak terintegrasi generik sains
3. Hasil belajar siswa pada materi Keseimbangan Kimia rendah
4. Model pembelajaran yang digunakan guru kurang efektif dalam meningkatkan hasil belajar

1.3 Batasan Masalah

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

1. Subjek penelitian dibatasi pada siswa kelas XI semester ganjil
2. Materi pokok yang dibahas dalam penelitian ini adalah Keseimbangan Dinamis, Tetapan Keseimbangan, Pergeseran Keseimbangan dan Penerapan Keseimbangan
3. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *Project Based Learning*
4. Perangkat pembelajaran yang digunakan ada empat yaitu Test Pengetahuan awal, Bahan ajar yang terintegrasi KGS, LKPD dan Evaluasi Hasil Akhir

1.4 Rumusan Masalah

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

1. Apakah ada pengaruh yang signifikan antara pengetahuan awal dan LKPD dengan hasil belajar?
2. Apakah ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang pengetahuan awal tinggi dan siswa yang pengetahuann awal yang rendah?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dirumuskan untuk mendapatkan gambaran secara jelas dari hasil yang akan dicapai. Selain itu tujuan penelitian berfungsi untuk menentukan arah yang tepat agar sebuah penelitian terhindar dari kesulitan yang akan terjadi. Maka tujuan penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui pengaruh yang signifikan antara pengetahuan awal dan LKPD terhadap hasil belajar
2. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara pengetahuan awal yang tinggi dan siswa yang pengetahuunn awal rendah

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat secara teoritis dan praktis

1. Secara Teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah sebagai informasi ilmiah terkait implementasi model Pembelajaran *Project Based Learning*

Terintegrasi Keterampilan Generik Sains pada Materi Keseimbangan Kimia

2. Secara Praktis

a. Bagi Siswa

Melalui implementasi model pembelajaran *Project Based Learning* terintegrasi keterampilan generik sains diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa

b. Bagi Guru

Penelitian ini dapat memotivasi guru untuk meningkatkan kemampuan guru dalam menciptakan proses pembelajaran yang efektif dan efisien, dan juga menambah wawasan tentang penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* terintegrasi Keterampilan Generik Sains dalam materi Kimia khususnya Keseimbangan Kimia

c. Bagi Peneliti

Untuk menambah wawasan penelitian tentang model pembelajaran *Project Based Learning* terintegrasi Keterampilan Generik Sains dan diharapkan dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya.