

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Setiap manusia berhak mendapatkan dan diharapkan untuk selalu berkembang didalamnya. Dengan adanya pendidikan, seseorang akan dapat meningkatkan kemampuan dirinya dalam menghadapi berbagai perubahan dalam kehidupan. Untuk menciptakan suatu pendidikan yang lebih baik dimasa yang akan datang, salah satunya yaitu menyiapkan siswa untuk mampu menguasai mata pelajaran disekolah. Dengan adanya pembelajaran, memunculkan harapan bahwa siswa dapat memberikan manfaat bagi diri sendiri, masyarakat, bangsa dan negara (Pristiwanti et al., 2022).

Pembelajaran merupakan proses pemberian bimbingan atau bantuan kepada siswa dalam melakukan proses belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan guru agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, pembentukan sikap, penguasaan kemahiran dan kepercayaan diri pada siswa. Pembelajaran adalah proses yang memfasilitasi siswa agar dapat belajar dengan baik. Pembelajaran dilakukan oleh dua orang pelaku, yaitu guru dan siswa. Perilaku siswa adalah belajar, dan perilaku guru adalah mengajar. Perilaku belajar dan perilaku mengajar tersebut tidak terlepas dari bahan pelajaran. Dengan kata lain, pembelajaran adalah kegiatan terencana yang merangsang atau mengkondisikan siswa agar dapat belajar dengan baik, sehingga proses pembelajaran ini bermuara pada dua kegiatan pokok, yaitu bagaimana guru melakukan tindakan penyampaian ilmu pengetahuan melalui kegiatan mengajar dan bagaimana siswa melakukan tindakan perubahan tingkah laku melalui kegiatan belajar (Ubabuddin, 2019).

Pelajaran kimia merupakan salah satu bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Ilmu kimia merupakan ilmu yang mempelajari struktur materi, sifat-sifat materi, perubahan suatu materi menjadi materi lain, serta energi yang menyertai perubahan materi. Hakikat ilmu kimia mencakup dua hal yang tidak terpisahkan, yaitu kimia sebagai produk dan kimia sebagai proses. Kimia sebagai produk

meliputi sekumpulan pengetahuan yang terdiri atas fakta-fakta, konsep-konsep, dan prinsip-prinsip yang dimiliki oleh para ilmuwan untuk memperoleh dan mengembangkan pengetahuan kimia. Kimia sebagai proses meliputi keterampilan-keterampilan dan sikap-sikap yang dimiliki oleh para ilmuwan untuk memperoleh dan mengembangkan pengetahuan kimia (Suswati, 2021).

Masalah yang menarik untuk diperhatikan tentang ilmu kimia adalah banyak memberi manfaat dalam kehidupan manusia, tetapi banyak fakta menunjukkan bahwa ilmu kimia dipandang sebagai ilmu yang sulit dan tidak menarik untuk dipelajari. Menurut Wiseman (Hemayanti et al., 2020), menyatakan pendapatnya bahwa ilmu kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang mempunyai tingkat kesulitan tinggi bagi kebanyakan siswa menengah, kesulitan mempelajari ilmu kimia terkait dengan ciri-ciri ilmu kimia itu sendiri. Jika siswa tersebut tidak memiliki potensi yang baik dalam bidang kimia, maka siswa tersebut mengalami kesulitan dalam belajar mata pelajaran kimia. Bahan ajar sangat penting dalam proses belajar mengajar karena dapat menguatkan dan mendukung informasi materi ajar yang disampaikan oleh guru. Bahan ajar membantu siswa memahami konsep ilmu mencapai kompetensi yang diinginkan sehingga mudah diingat dan dapat diulang-ulang. Bahan ajar berperan penting bagi guru dan siswa sebagai media untuk mencapai kompetensi karena terjadinya jalinan komunikasi antara pembaca dengan dengan narasumber. Bahan ajar harus memuat visi, misi, konteks, konten, dan proses diri suatu informasi yang disajikan sehingga mampu membuat siswa termotivasi untuk belajar (Magdalena et al., 2020).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada guru mata pelajaran kimia di MAS Plus Al-Ulum Medan, yaitu kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 13 dan nilai KKM yaitu 82, ditemukan beberapa masalah diantaranya, guru menggunakan bahan ajar seadanya saja, yaitu berupa buku paket kimia yang disediakan oleh perpustakaan sekolah. Buku paket yang tersedia juga umumnya memiliki ukuran yang tebal sehingga membuat kurangnya minat baca siswa. Pembelajaran yang dilakukan menggunakan metode diskusi, ceramah dan masih berpusat pada guru. Kesesuaian penggunaan metode tersebut tergantung dengan materi yang diajarkan. Guru belum memanfaatkan teknologi informasi, sehingga belum pernah mengembangkan bahan ajar elektronik LKPD. Dikatakan juga

bahwa, salah satu materi yang sulit dipahami oleh peserta didik salah satunya adalah materi laju reaksi.

Hal tersebut sejalan dengan hasil angket yang diberikan peneliti kepada siswa. Dalam pertanyaan: Bagaimana pendapat adik-adik tentang pembelajaran kimia yang diberikan guru? Dinyatakan bahwa 40% siswa menjawab kurang menyenangkan ketika belajar kimia, 10% menjawab membosankan dan 50% menjawab menyenangkan ketika belajar kimia. Selanjutnya pada pertanyaan apakah materi yang diberikan guru sesuai dengan kebutuhan sehari-hari adik-adik? Dinyatakan bahwa 60% siswa menjawab kurang sesuai dan 40% nya menjawab sesuai. Selanjutnya pada pertanyaan bahan ajar apakah yang digunakan guru dalam pembelajaran kimia? Dinyatakan 100% siswa menjawab bahan ajar yang digunakan guru pada saat pembelajaran adalah buku paket. Selanjutnya pada pertanyaan bagaimana pembelajaran dilakukan oleh guru saat menyampaikan materi kimia? Dinyatakan 60% siswa menjawab guru baik dalam menyampaikan materi dan 40% nya menjawab guru terlalu cepat menerangkan.

Selanjutnya pada pertanyaan apa saja kendala yang adik alami saat proses pembelajaran kimia di dalam kelas? Dinyatakan 60% siswa menyatakan kurang paham, 30% nya menjawab sulit dan 10% nya menjawab tidak ada kendala. Selanjutnya pada pertanyaan dalam pembelajaran kimia, materi apa yang dianggap sulit? Dinyatakan 70% siswa menjawab materi yang dianggap sulit adalah laju reaksi, 20% menjawab reaksi redoks, 10% menjawab hampir semua materi kimia sulit dipahami. Selanjutnya pada pertanyaan bagaimana tingkat pemahaman adik pada materi laju reaksi? Dinyatakan 60% pemahaman siswa kurang pada materi laju reaksi, 30% pemahaman siswa sedang pada materi laju reaksi dan 10% pemahaman siswa baik pada materi laju reaksi. Terakhir pada pertanyaan menurut adik, apakah diperlukan pengembangan elektronik LKPD pada materi laju reaksi? 100% siswa menjawab perlu. Kebanyakan siswa juga mengatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan guru saat menyampaikan materi kimia adalah pendidik berceramah, menjelaskan lalu memberi soal. Hal tersebut membuat siswa kerap kali merasa bosan dan kurang memahami materi dengan baik.

Pembelajaran kimia harus dapat menyesuaikan model pembelajaran agar memaksimalkan pembelajaran kimia tersebut. Salah satu materi yang dibelajarkan

dalam pembelajaran kimia yaitu materi laju reaksi. Laju reaksi adalah salah satu materi kimia yang membutuhkan kemampuan berpikir kritis, yang dibelajarkan di kelas XI SMA/MA dan merupakan materi yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari (Dewi et al., 2020). Model pembelajaran dibutuhkan untuk membantu siswa dalam mendeskripsikan laju reaksi sehingga konsep abstrak dapat dibuktikan yaitu salah satunya dengan menggunakan model *problem based learning* hasil belajar siswa pada materi laju reaksi.

Model *problem based learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan guru sesuai dengan permasalahan di atas dan dengan kurikulum 2013. Model ini merangsang siswa untuk dapat menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru. Model *problem based learning* adalah model pembelajaran yang memakai permasalahan dunia nyata sebagai suatu konteks, sebagai rangsangan kemampuan berpikir kritis serta kemampuan pemecahan masalah siswa dalam memahami konsep dan prinsip yang esensi dari suatu mata pelajaran. Model *problem based learning* mempunyai keunggulan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa serta penyesuaian dengan pengetahuan baru karena membantu mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah (Dewi et al., 2020).

Guru menerapkan model pembelajaran *problem based learning* karena memiliki beberapa keunggulan dalam pemecahan masalah, antara lain: (1) menantang kemampuan siswa (2) meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa, (3) membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata, (4) membantu siswa mengembangkan pengetahuan barunya, (5) bertanggungjawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan, dan (6) siswa merasa senang dan menyukai penerapan pembelajaran *problem based learning*. Pembelajaran kimia merupakan pembelajaran yang sistematis, tersusun teratur dan saling berkaitan, sedangkan model pembelajaran *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang komprehensif, dimana di dalamnya terdapat unsur menemukan masalah sekaligus memecahkan masalah (Suswati, 2021).

Dalam era digital saat ini, teknologi informasi memainkan peran penting dalam proses pembelajaran. Salah satu inovasi yang dikembangkan adalah penggunaan e-

LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik) sebagai media pendukung dalam penerapan model *problem based learning*. E-LKPD adalah LKPD yang dikembangkan sebagai media belajar yang dapat mendukung proses pembelajaran melalui beragam inovasi pemanfaatan media elektronik. E-LKPD digunakan untuk penyampaian materi dengan tujuan meningkatkan kemampuan berpikir siswa, melalui e-LKPD interaktif akan mempermudah pemahaman materi. E-LKPD ini dapat diakses secara mudah melalui smartphone atau laptop. Selain itu, untuk meningkatkan inovasi e-LKPD dan untuk mempermudah penggunaan e-LKPD yang dibuat, maka aplikasi yang dapat digunakan adalah *liveworksheets*. Web *liveworksheets* ini dapat berupa gambar, audio, teks, animasi serta video sebagai inovasi pengembangan e-LKPD. Melalui langkah-langkah dan petunjuk yang ada dalam e-LKPD siswa diarahkan untuk mengikuti pembelajaran dan menyelesaikan soal-soal latihan yang diberikan dengan baik (Wahyuni et al., 2021).

Hasil penelitian yang relevan mengenai pembelajaran berbasis masalah seperti penelitian yang dilakukan oleh Nurmasita et al. (2023) yang berjudul “Pengembangan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Reaksi Redoks” diperoleh validasi dari para ahli menunjukkan bahwa telah dihasilkan e-LKPD berbasis PBL yang valid baik dari segi isi, bahasa dan konstruk dengan karakteristik seperti e-LKPD yang telah dihasilkan telah disesuaikan dengan ciri-ciri dari PBL yaitu orientasi peserta didik pada masalah, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, mengorganisasikan siswa untuk belajar, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Laju Reaksi”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah seperti berikut :

1. Masih banyak siswa yang menganggap bahwa kimia merupakan pelajaran yang sulit disebabkan terlalu banyak rumus dan perhitungan.
2. Kurangnya bahan ajar yang digunakan guru, sehingga siswa merasa bosan dan kurang memahami materi dengan baik.
3. Guru masih sering menggunakan metode diskusi, ceramah, dan pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher center*).
4. Kurangnya media pembelajaran yang interaktif dan menarik dalam pembelajaran kimia.
5. Guru belum pernah mengembangkan bahan ajar E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL).

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penggunaan e-LKPD berbasis *problem based learning* sebagai bahan ajar.
2. Materi laju reaksi pada mata pembelajaran kimia kelas XI.
3. Hasil belajar siswa terhadap materi laju reaksi.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini akan dilakukan pada siswa SMA kelas XI IPA di MAS Plus AI-Ulum Medan T.A 2024/2025 dengan kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum 13.
2. Pengembangan e-LKPD berbasis *problem based learning* materi laju reaksi dilakukan hanya sampai pada tahap *develop* (3D).
3. Uji coba produk atau implementasi e-LKPD berbasis *problem based learning* menggunakan model pembelajaran *problem based learning*.
4. Penelitian ini berfokus pada bagaimana e-LKPD yang dihasilkan berdasarkan kelayakan, respon guru, respon siswa terhadap e-LKPD yang dikembangkan dan hasil belajar siswa.

1.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka rumusan permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil analisis kebutuhan e-LKPD berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi laju reaksi?
2. Bagaimana kelayakan e-LKPD berbasis *problem based learning* pada materi laju reaksi?
3. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan e-LKPD berbasis *problem based learning* pada materi laju reaksi?
4. Bagaimana respon guru terhadap e-LKPD berbasis *problem based learning* yang dikembangkan pada materi laju reaksi?
5. Bagaimana respon siswa terhadap penggunaan e-LKPD berbasis *problem based learning* pada materi laju reaksi?

1.6 Tujuan Penelitian

Sehubungan dengan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Untuk mengetahui hasil analisis kebutuhan e-LKPD berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi laju reaksi.
2. Untuk mengetahui kelayakan e-LKPD berbasis *problem based learning* pada materi laju reaksi.
3. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan e-LKPD berbasis *problem based learning* pada materi laju reaksi.
4. Untuk mengetahui respon guru terhadap e-LKPD berbasis *problem based learning* yang dikembangkan pada materi laju reaksi.
5. Untuk mengetahui respon siswa terhadap penggunaan e-LKPD berbasis *problem based learning* pada materi laju reaksi.

1.7 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

1. Manfaat Praktis

a) Bagi Siswa

Penelitian ini bermanfaat untuk meningkatkan inspirasi dan semangat siswa terhadap e-LKPD berbasis *problem based learning* yang dikembangkan, serta memiliki harapan supaya siswa bisa memahami konsep dengan baik.

b) Bagi Guru

Dapat dijadikan media alternatif dalam proses pembelajaran, dan diharapkan dapat menjadi masukan dalam memperluas pengetahuan dan wawasan guru mengenai e-LKPD berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan kualitas hasil pembelajaran.

c) Bagi Peneliti

Penelitian ini menjadi panduan guna memperbaiki kualitas pendidikan dan juga dapat mengembangkan inovasi-inovasi baru yang menunjang proses pembelajaran dengan memanfaatkan e-LKPD berbasis *problem based learning*.

2. Manfaat Teoritis

Penelitian ini sebagai sumber informasi ilmiah tentang bahan ajar e-LKPD berbasis *problem based learning* dalam pembelajaran kimia. Penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi pengembangan kurikulum pembelajaran kimia yang meningkatkan kualitas pendidikan.