

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia menetapkan tujuan pendidikan seperti yang tertuang dalam UU No.20 tahun 2003 mengenai sistem pendidikan nasional mengatakan bahwa fungsi Pendidikan Nasional untuk membentuk karakter dan peradaban nasional untuk meningkatkan kehidupan bangsa, mengembangkan potensi diri siswa, menjadi orang, yang memiliki akhlak mulia, sehat, berpengetahuan, memiliki pengendalian diri yang baik, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab (Gultom & Amdayani, 2023). Pendidikan menjadi sebuah kebutuhan untuk seluruh masyarakat di Indonesia. Dalam pelaksanaan pendidikan sangat penting sebuah kualitas pendidikan dikarenakan bagian dari tujuan pendidikan untuk membantu seseorang mencapai kualitas hidup yang lebih baik melalui proses pembelajaran dan pengalaman. Pendidikan adalah upaya untuk meningkatkan dan membangun sumber daya manusia di era globalisasi yang penuh tantangan. Dengan kata lain, pendidikan adalah proses menumbuhkan dan mengembangkan potensi bawaan manusia (Hariyanti et al., 2023).

Seiring kemajuan zaman di abad ke-21, dunia pendidikan menghadapi sejumlah tantangan signifikan yang memerlukan perhatian serius guna mengembangkan sistem pendidikan yang relevan, inklusif, dan kompetitif. Tantangan ini semakin nyata di tengah pesatnya kemajuan teknologi, globalisasi, serta dinamika sosial yang terus berubah. Semua ini mendorong sektor pendidikan untuk mengatasi berbagai isu kompleks yang sangat berhubungan dengan tuntutan zaman modern (Isma et al., 2023). Dengan kemunculan Revolusi Industri 4.0, abad ke-21 ditandai oleh globalisasi dan keterbukaan. Dalam konteks ini, Indonesia tengah berada dalam fase revolusi industri, namun tingkat pendidikan di negara ini masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan negara-negara lain. Hal ini menekankan pentingnya perbaikan sistem pendidikan di Indonesia agar dapat menghasilkan generasi yang unggul di berbagai bidang. Dengan demikian, Indonesia dapat bersaing di era global dan tidak tertinggal pada pergeseran zaman (Mardhiyah et al., 2021).

Aktivitas yang paling utama dalam proses pendidikan ialah belajar serta mengajar. Keduanya merupakan aktivitas yang telah dirancang secara sistematis untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dengan melibatkan berbagai komponen yang saling berkaitan dan saling mendukung. Perencanaan berbagai komponen serta perangkat pembelajaran ialah bagian dari proses yang berlangsung dalam kegiatan belajar dan mengajar (Ramli et al., 2024). Sebagai seorang guru dituntut untuk dapat membuat media pembelajaran serta penulisan bahan ajar. Hal itu dikarenakan media pembelajaran dan bahan ajar dapat ditemukan, dicari dan dikembangkan secara mandiri sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Ketika pendidikan tersebut hanya menggunakan bahan ajar ataupun media pembelajaran yang konvensional tanpa adanya kreativitas dalam mengembangkan bahan ajar secara inovatif dapat menyebabkan mutu pembelajaran menjadi rendah (Cekman et al., 2023).

Salah satu mata pelajaran yang penting diajarkan kepada siswa adalah ilmu kimia, hal ini dikarenakan ilmu kimia dapat membuat kemampuan berpikir siswa meningkat dan dapat membantu siswa memiliki pola pikir yang kreatif. Kimia menjadi salah satu bidang pelajaran yang tidak disukai oleh siswa, hal ini karena sebagian besar siswa menganggap kimia menjadi sebuah pelajaran yang cukup sulit serta membosankan. Kesulitan yang dialami peserta didik dapat dikarenakan peserta didik tidak mengetahui caranya belajar, memiliki kesulitan menghubungkan antar konsep, diperlukannya kemampuan logika, matematika dan bahasa (Priliyanti et al., 2021).

Dalam pembelajaran kimia, penerapan teknologi, kegiatan eksperimen, studi kasus, diskusi kelas serta keterlibatan langsung dalam penerapan konsep memiliki peran penting. Dimulainya konsep ini diawali dengan pemahaman dasar mengenai atom, molekul, ikatan kimia, reaksi, dan struktur molekul. Dalam pembelajaran kimia juga semestinya dihubungkan dengan situasi yang nyata supaya dapat mengerti keterikatan kimia dalam kehidupan (Eviota & Liangco, 2020). Siswa di SMA sering menganggap kimia sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit. Materi kimia yang kompleks, konsep abstrak, dan bahasa khusus dapat membuat siswa cemas dan terkadang sulit memahaminya dan membutuhkan pemahaman yang mendalam untuk mempelajarinya. Sulit bagi siswa untuk memahami materi kimia bukan hanya karena kurangnya kemampuan guru, tetapi juga karena referensi yang

dimiliki oleh guru. Selain faktor-faktor di atas, prasarana dan sarana tidak dioptimalkan dengan baik, sehingga siswa tidak tertarik dan rendahnya minat untuk belajar kimia (Ningsih et al., 2023). Asam Basa termasuk salah satu komponen materi kimia yang sulit dipahami oleh siswa yang disebabkan oleh ketidaktahuan siswa terhadap materi yang diajarkan di sekolah, ketidakmampuan siswa untuk menghubungkan apa yang dipelajari terhadap lingkungannya (Hakiki & Sudrajat, 2024).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada guru mata pelajaran kimia di SMA Negeri 18 Medan, kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum merdeka, ditemukannya beberapa masalah di antaranya, guru menggunakan bahan ajar yang seadanya, seperti buku pelajaran kimia yang terdapat dari perpustakaan sekolah. Keterbatasan jumlah buku serta ukuran buku yang relatif tebal menyebabkan minat baca siswa terhadap materi kimia menjadi rendah. Pembelajaran yang dilakukan juga menggunakan metode diskusi, ceramah dan masih berpusat pada guru. Latihan soal yang terdapat pada buku paket serta soal-soal yang dibuat oleh guru yang digunakan peserta didik dalam kelas. Kreativitas serta inovasi guru masih terbilang kurang dalam memanfaatkan teknologi hal ini menyebabkan kualitas pembelajaran siswa di kelas menjadi kurang.

Sebuah model pembelajaran yang dipilih dan diterapkan besar kemungkinan dapat menolong untuk memudahkan dalam peningkatan pemahaman, kemampuan untuk berpikir kritis, serta motivasi peserta didik dalam mempelajari suatu materi jika dengan pemilihan dan penerapan model pembelajaran yang benar dan tepat. Sebagai mana menurut (Rahmi et al., 2024) model *discovery learning* ini juga mampu meningkatkan keterampilan membaca peserta didik dengan melalui peserta didik mengorganisasikan sendiri. Menurut Sunarto & Amalia, (2022) model *discovery learning* yang dipakai saat pembelajaran berguna untuk membuat peserta didik lebih berperan aktif dalam mencari serta menemukan konsep dari pokok bahasan yang sedang dipelajari. Kegiatan pembelajaran yang lebih aktif bisa didapat juga ketika memakai model pembelajaran *discovery learning* hal ini dikarenakan di dalam prosesnya, peserta didik melakukan berbagai aktivitas mental. Tidak hanya membuat mereka belajar lebih aktif, model ini juga secara tidak langsung membantu menjadikan peserta didik untuk menjadi lebih mampu

berpikir kritis serta lebih kreatif. Dengan demikian, mereka dapat lebih mandiri dalam mencari kesimpulan ataupun materi pembelajaran sendiri.

Media pembelajaran dapat dikatakan alat yang dipakai untuk membantu proses belajar mengajar sebagai penyalur pesan yang berguna untuk mencapai tujuan pembelajaran, dan media pembelajaran juga turut berperan penting dalam proses pembelajaran. Digunakannya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat mengembangkan minat dan keingintahuan siswa (A. P. Wulandari et al., 2023). Media pembelajaran yang digunakan di sekolah juga sebagai salah satu yang mendukung keberhasilan pengajaran dan pembelajaran. Salah satu sumber daya pembelajaran yang digunakan oleh guru meningkatkan pengetahuan konseptual siswa dan membangkitkan minat siswa dapat berupa media pembelajaran yang tepat (Manalu & Sudrajat, 2025). Teknologi memainkan peran penting dalam proses pembelajaran karena pemanfaatan teknologi secara langsung dapat mempengaruhi pencapaian tujuan kurikulum. Salah satu elemen penting dalam proses pembelajaran adalah LKPD (Saputri & Reinita, 2025).

E-LKPD adalah versi digital dari LKPD yang digunakan sebagai sarana belajar untuk mendukung proses belajar dengan berbagai inovasi menggunakan media berbentuk elektronik. E-LKPD dipakai agar menyampaikan materi pelajaran yang bertujuan supaya meningkatnya kemampuan berpikir siswa. Dengan menggunakan E-LKPD yang interaktif, pemahaman terhadap materi akan lebih mudah. E-LKPD ini bisa diakses dengan mudah melalui *smartphone* atau laptop. (Wahyuni et al., 2021). LKPD berfungsi sebagai sumber pedagogis yang terdiri dari komplikasi halaman yang mencakup konten, ringkasan, dan arahan untuk melaksanakan tugas-tugas akademik yang secara eksplisit disesuaikan dengan siswa. LKPD juga dapat diadaptasi dengan kemajuan teknologi. Dengan penggabungan ini LKPD dikembangkan menghasilkan E-LKPD yang bisa menjadi pendorong guru dan siswa ketika berada dalam proses pembelajaran menjadi fleksibel dari dalam mengakses materi dan latihan soal dari berbagai tempat, mendukung interaksi dinamis yang lebih aktif (Saputri & Reinita, 2025).

Terdapat penelitian terdahulu seperti yang telah dilaksanakan dalam penelitian oleh Syahputri et al., (2023) yang berjudul “Pengembangan E-LKPD Kimia Berbasis *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Pemahaman Peserta Peserta Didik Pada Materi Reaksi Redoks” menunjukkan bahwa berhasilnya penelitian

yang telah dilakukan dalam pengembangan E-LKPD kimia berbasis *discovery learning* dengan hasil rata-rata uji kelayakan ahli materi dan ahli media sebesar 83,91% dan 91,17% berada pada kategori sangat layak.

Pada penelitian yang telah dilaksanakan oleh Vadilla, (2022) yang berjudul “Pengembangan E-LKPD Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Termokimia untuk Mengukur Keterampilan Sains Siswa” menunjukkan bahwa berhasilnya penelitian ini dalam mengembangkan E-LKPD kimia berbasis *Discovery Learning* dengan hasil rata-rata uji kelayakan dari E-LKPD dari ahli materi dan ahli media dengan persentase 89,5% dan 81% yang terkategori sangat layak.

Begitu penelitian terdahulu yang dilaksanakan oleh Augustha et al., (2021) yang berjudul “Pengembangan E-LKPD Kimia Berbasis *Discovery Learning* menggunakan Aplikasi *Adobe Acrobat 11 Pro Extended* Pada Materi Kesetimbangan Ion dan pH Larutan Garam untuk Kelas XI SMA/MA Sederajat” menunjukkan pengembangan LKPD elektronik berbasis *Discovery Learning* tersebut berhasil dilakukan dengan baik. Hasil uji kelayakan memperoleh rata-rata persentase 92,93% dari ahli materi dan 94,98% dan dari ahli media, keduanya terkategori ke dalam kategori sangat baik.

Dengan mempertimbangkan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, peneliti bermaksud melaksanakan penelitian yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Kimia Siswa SMA”.

1.2 Identifikasi Masalah

Mengacu dari uraian latar belakang maka, diidentifikasi beberapa permasalahan yang ada dalam proses pembelajaran, yaitu :

1. Kurang tersedianya media pembelajaran berupa LKPD berbentuk elektronik yang diberikan kepada siswa di SMA Negeri 18 Medan.
2. Banyak peserta didik memiliki persepsi bahwa kimia merupakan mata pelajaran yang kompleks dan sulit dipelajari dan membosankan.

3. Proses pembelajaran masih didominasi oleh metode konvensional seperti ceramah dan diskusi, sehingga pembelajaran cenderung berpusat pada guru.
4. Ketersediaan bahan ajar masih terbatas, belum bervariasi, dan minim unsur interaktif.
5. Guru belum pernah mengembangkan media pembelajaran E-LKPD yang mengintegrasikan model *Discovery Learning*.
6. Keterbatasan guru dalam menyampaikan materi kimia berbantuan teknologi.

1.3 Ruang Lingkup Masalah

Meninjau permasalahan yang telah dijelaskan dalam latar belakang, penelitian ini difokuskan pada ruang lingkup yang dijelaskan di bawah ini:

1. Penggunaan E-LKPD berbasis *discovery learning* sebagai media pembelajaran.
2. Materi asam basa pada mata pembelajaran kimia kelas XI.
3. Tanggapan guru dan peserta didik terhadap E-LKPD yang dikembangkan.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, batasan masalah haruslah jelas dan terarah agar mencapai tujuan penelitian. Maka dari itu, penulis membatasi masalah pada :

1. Penelitian ini dilakukan pada siswa SMA kelas XI di SMA Negeri 18 Medan dengan kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum merdeka.
2. Pengembangan E-LKPD berbasis *discovery learning* materi asam basa
3. Penelitian yang dilaksanakan hanya berupa uji validitas, serta tanggapan siswa dan guru kepada LKPD elektronik yang dikembangkan.

1.5 Rumusan Masalah

Mengacu dari latar belakang yang sudah dipaparkan, rumusan masalah dari penelitian ini ialah:

1. Bagaimana hasil analisis kebutuhan E-LKPD berbasis *discovery learning* yang dikembangkan pada materi asam basa?
2. Bagaimana tingkat kelayakan E-LKPD berbasis *discovery learning* yang dikembangkan pada materi asam basa?
3. Bagaimana respons guru terhadap E-LKPD berbasis *discovery learning* yang dikembangkan pada materi asam basa?
4. Bagaimana respons siswa terhadap E-LKPD berbasis *discovery learning* yang dikembangkan pada materi asam basa?

1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari rumusan masalah yang sudah disusun, maka tujuan dari penelitian ini, yaitu :

1. Untuk mengetahui kebutuhan E-LKPD berbasis *discovery learning* yang dikembangkan pada materi asam basa.
2. Untuk mengetahui tingkat kelayakan E-LKPD berbasis *discovery learning* yang dikembangkan pada materi asam basa.
3. Untuk mengetahui respons guru terhadap E-LKPD berbasis *discovery learning* yang dikembangkan pada materi asam basa.
4. Untuk mengetahui respons siswa terhadap E-LKPD berbasis *discovery learning* pada materi asam basa.

1.7 Manfaat Penelitian

Adapun hasil yang diharapkan dari penelitian ini, yaitu :

1. Manfaat Praktis

a) Untuk Peserta Didik

Diharapkan produk yang telah dibuat mampu menjadi inspirasi dan semangat siswa serta memiliki harapan supaya konsep dapat dipahami oleh siswa dengan baik.

b) Bagi Guru

Diharapkan E-LKPD ini tidak hanya menjadi media pembelajaran alternatif, tetapi juga menjadi referensi dan bahan pertimbangan bagi guru dalam memperkaya pengetahuan dan kemampuan mereka terkait pembelajaran berbasis *discovery learning*.

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 *discovery learning*.

2. Kegunaan Teoritis

Penelitian ini sebagai sumber informasi ilmiah tentang media pembelajaran E-LKPD berbasis *discovery learning* dalam pembelajaran kimia.

