

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan ialah salah satu unsur terpenting di dalam hidup manusia. Hal tersebut dikarenakan pendidikan merupakan sektor yang ikut serta dalam berkontribusi untuk mengembangkan kecerdasan manusia serta potensi yang dimiliki guna mendukung keberlangsungan hidupnya. Seiring dengan berkembangnya zaman yang kian modern proses pendidikan semakin berkembang pula. Pendidikan merupakan suatu proses yang penting untuk pembentukan kualitas sumber daya manusia. Pembelajaran yang ideal adalah proses belajar mengajar yang dilakukan secara dua arah, dari pengajar dan peserta didik. Peserta didik tidak hanya diberikan ilmu secara searah, tetapi harus diberi *stimulant* sehingga proses pembelajaran memberikan *output* yang lebih efektif. Dalam kegiatan pembelajaran dikelas sangat dibutuhkan bahan ajar yang baik untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa (Kamelia, 2015).

Menurut (Prastowo, 2014) bahan ajar merupakan seperangkat materi yang sengaja disusun oleh pendidik secara sistematis yang menyajikan materi secara utuh pada kompetensi yang dicapai peserta didik dalam sebuah kegiatan pembelajaran. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi bahan ajar memiliki ragam jenis yang bervariasi dan lebih efektif digunakan dalam pembelajaran. Melalui perkembangan teknologi guru dapat mengembangkan atau melakukan inovasi bahan ajar sesuai dengan kebutuhan dan kompetensi pembelajaran yang dicapai oleh peserta didik. Salah satu penggunaan bahan ajar yang dipakai disekolah ialah penggunaan *e-modul*.

Dalam pembelajaran disekolah sangat dibutuhkan bahan ajar yang baik untuk mendukung proses belajar mengajar dikelas. Bahan ajar merupakan sarana pembelajaran yang dipergunakan dengan berbantu alat guna mempermudah penyampaian materi pada saat proses pembelajaran di sekolah. Dalam pembelajaran dikelas sering digunakan bahan ajar untuk mendukung proses belajar mengajar dikelas yang meliputi buku paket siswa, buku pegangan guru, RPP, silabus, modul, dan lain sebagainya. Hal tersebut mempermudah pengajar ketika pelaksanaan kegiatan mengajar di sekolah dan menjadi solusi untuk membuat peserta didik bersemangat ketika belajar. Untuk mewujudkan hasil pembelajaran yang baik terutama dalam keterampilan berpikir kritis siswa maka perlu adanya bahan ajar dalam proses belajar mengajar atau dikenal juga dengan modul elektronik (Widiana & Rosy, 2021). Dalam buku Yusuf (2022), kelebihan *e*-modul dibandingkan dengan modul cetak adalah sifatnya yang interaktif dan memungkinkan untuk menampilkan gambar, audio, dan video, serta dilengkapi dengan latihan soal yang memungkinkan umpan balik secara otomatis.

Pengembangan *e*-modul dapat dipadukan dengan kemampuan yang diharapkan sebagai sasaran utama dari tujuan pembelajaran. Menciptakan modul dalam bentuk yang lebih efisien dan menarik dapat menjadi salah satu cara agar siswa menjadi lebih tertarik dan berminat dalam membaca modul sebab modul elektronik kerap dilengkapi dengan berbagai produk-produk interaktif seperti animasi, video, gambar dan audio. Perkembangan IPTEK di abad ke-21 mendukung proses belajar yang interaktif. Contohnya, beberapa media belajar berbasis teknologi dan komputer di abad ke-21 mulai banyak dimanfaatkan di kalangan akademik (Kamal et al., 2018).

Hasil penelitian (Ghaliyah et al., 2015), yaitu melakukan penelitian pengembangan yang menghasilkan bahan belajar mandiri berupa modul elektronik fisika berbasis model learning cycle 7E pada pokok bahasan Fluida Dinamik. Modul elektronik fisika berbasis model learning cycle 7E telah melalui tahap uji validasi dengan presentase capaian sebesar 94,09% menurut ahli materi fisika, 93,64% menurut ahli media pembelajaran, 82,79% menurut ahli pembelajaran, dan 95,23% menurut guru fisika SMA. Hasil uji coba lapangan terhadap peserta didik SMA kelas XI menunjukkan persentase capaian sebesar 84,45%. Sebanyak lebih dari 35 peserta didik dari 51 responden memiliki kepeminatan untuk mengerjakan penugasan tes pengetahuan awal, tes formatif, dan evaluasi sumatif yang disediakan dalam modul elektronik fisika berbasis model learning cycle 7E. Dari penelitian pengembangan ini disimpulkan bahwa modul elektronik fisika berbasis model learning cycle 7E pada pokok bahasan Fluida Dinamik memenuhi persyaratan dengan kualitas sangat baik untuk digunakan sebagai bahan belajar mandiri peserta didik SMA kelas X.

Penelitian juga dilakukan (Maisarmah, 2022) menunjukkan bahwa *e*-modul kimia berbasis *phenomenon based learning* dapat mengarahkan keterampilan berpikir kritis siswa. Modul elektronik ini dimuat berdasarkan pada materi asam basa yang telah dikembangkan dan mendapatkan hasil layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Modul elektronik kimia berbasis *phenomenon based learning* yang dikembangkan mendapatkan respon baik dari guru dan siswa. Hal ini berdasarkan hasil angket respon guru dan siswa dengan memperoleh nilai rata-rata 90,6% dengan kriteria sangat baik.

Berdasarkan hasil pengamatan dilakukan wawancara dengan salah satu guru kimia di SMAN 9 Kota Jambi yaitu Bapak M. Alwi, M. Pd, dan didapat informasi

bahwa sangat baik jika digunakan bahan ajar berupa *e-modul* dalam pembelajaran kimia khususnya pada materi sel elektrolisis. Hal ini dikarenakan dalam pelajaran kimia kelas XII IPA belum ada penggunaan *e-modul*, dimana *e-modul* ini nantinya digunakan guru sebagai bahan ajar dalam kegiatan proses belajar mengajar dan dijadikan sebagai salah satu sumber informasi bagi siswa. Adapun bahan ajar dan media pembelajaran yang sering digunakan oleh guru ialah hanya sebatas buku pegangan guru, buku paket siswa dan LKS. Inilah yang menyebabkan kegiatan belajar mengajar kurang efektif dan siswa cenderung belum bisa meningkatkan keterampilan berpikir kritis terhadap materi yang diajarkan.

Berdasarkan analisis kebutuhan, didapatkan informasi bahwa dalam kegiatan mengajar yang dilakukan guru lebih banyak memberikan materi dengan metode ceramah dan pembelajaran yang difokuskan pada *teacher senter*, sehingga hasil yang didapatkan tidak maksimal dari yang diharapkan. Masih banyak siswa yang tidak dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka dikarenakan masih kurangnya alat pendukung dalam pembelajaran seperti penggunaan bahan ajar dan media pembelajaran. Disinilah terlihat bahwa sekolah SMAN 9 Kota Jambi perlu dilakukannya pengembangan *e-modul*. Peneliti bermaksud untuk membuat suatu bahan ajar yaitu berupa *e-modul* interaktif karena penggunaan bahan ajar yang digunakan guru masih kurang efisien dalam materi sel elektrolisis kelas XII ini. Modul elektronik yang dibuat peneliti ini efektif bila digunakan untuk menunjang proses mengajar dikelas XII terutama materi sel elektrolisis.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru kimia tersebut, juga didapat informasi lain seperti kurikulum yang digunakan didalam pembelajaran ialah

kurikulum 2013. Untuk kendala dalam pembelajaran kimia ini yang sering terjadi ialah kurangnya kemampuan dasar peserta didik yang dimana seharusnya dapat menopang untuk materi yang dipelajari. Di SMAN 9 Kota Jambi ini sarana dan prasarana yang disediakan sangat mendukung dalam proses belajar mengajar. Adapun sarana dan prasarana yang disediakan disekolah ialah sarana *hardware* dan *software*, yaitu yang berupa buku pegangan untuk guru dan siswa, infocus, perangkat komputer, dan jaringan internet.

Pada mata pelajaran kimia kelas XII semester satu, materi sel elektrolisis ialah salah satu sub bab materi yang dipelajari. Pada materi ini ada menggunakan media seperti media *Power Point* untuk mendukung proses belajar mengajar tetapi penggunaannya masih belum mendapatkan hasil yang maksimal. Pada saat digunakan media tersebut respon siswa yang didapatkan ialah masih belum cukup maksimal hanya memudahkan dalam pemahaman konsep pada materi yang diajarkan. Hal-hal seperti itulah yang menyebabkan perlunya digunakan bahan ajar interaktif, sehingga nantinya dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan data yang didapat dari wawancara dan survei yang telah dilakukan di kelas XII IPA 2 SMAN 9 Kota Jambi, menunjukkan bahwa seluruh siswa memiliki *smartphone*. Hal ini diperkuat dengan berdasarkan pengisian angket siswa dari *google form* dimana telah diisi oleh kelas XII IPA 2 dan didapat hasil bahwa hampir seluruh siswa sering menggunakan *smartphonenya* untuk waktu yang cukup lama. Sehingga disini peneliti memanfaatkan kesempatan ini agar siswa dapat lebih baik menggunakan *smartphonenya* untuk mengakses sumber belajar seperti bahan ajar dan media pembelajaran dalam mendukung kegiatan belajarnya disekolah.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan *e*-Modul Interaktif berbasis Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sel Elektrolisis Kelas XII SMA”**.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian pengembangan ini ialah sebagai berikut :

1. Bagaimana proses pengembangan *e*-Modul interaktif berbasis pendekatan kontekstual pada materi sel elektrolisis kelas XII SMA?
2. Bagaimana kelayakan konseptual *e*-Modul interaktif berbasis pendekatan kontekstual pada materi sel elektrolisis kelas XII SMA yang dikembangkan?
3. Bagaimana penilaian guru terhadap *e*-Modul interaktif berbasis pendekatan kontekstual pada materi sel elektrolisis kelas XII SMA yang dikembangkan?
4. Bagaimana respon siswa terhadap *e*-Modul interaktif berbasis pendekatan kontekstual pada materi sel elektrolisis kelas XII SMA yang dikembangkan?

### **1.3 Tujuan Pengembangan**

Tujuan dari penelitian ini ialah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui proses pengembangan *e*-Modul interaktif berbasis pendekatan kontekstual pada materi sel elektrolisis kelas XII SMA.
2. Untuk mengetahui kelayakan secara konseptual produk *e*-Modul interaktif berbasis pendekatan kontekstual pada materi sel elektrolisis kelas XII SMA yang dikembangkan.

3. Untuk mengetahui penilaian guru terhadap *e-Modul* interaktif berbasis pendekatan kontekstual pada materi sel elektrolisis kelas XII SMA yang dikembangkan.
4. Untuk mengetahui respon siswa terhadap *e-Modul* interaktif berbasis pendekatan kontekstual pada materi sel elektrolisis kelas XII SMA yang dikembangkan.

#### **1.4 Spesifikasi Pengembangan**

Spesifikasi Pengembangan yang diharapkan dari penelitian ini ialah sebagai berikut :

1. Produk dari pengembangan ini dibuat dengan menggunakan aplikasi *Flip PDF Corporate Edition*.
2. Materi yang dibuat dalam *e-modul* ini disesuaikan dengan KI, KD, indikator pada silabus, dan kurikulum 2013.
3. Konten yang digunakan pada pengembangan *e-modul* adalah *flip pdf corporate edition* yang berupa konten teks, gambar, dan video animasi.
4. Produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini dapat dengan mudah digunakan oleh siswa saja dan kapan saja, karena produk ini dengan mudah diakses melalui link yang diberikan.

#### **1.5 Pentingnya Pengembangan**

Adapun pentingnya pengembangan ini ialah sebagai berikut :

1. Bagi sekolah, sebagai bahan ajar mengajar dikelas
2. Bagi guru, digunakan sebagai bahan ajar agar pembelajaran menarik dan digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam kegiatan belajar mengajar.

3. Bagi siswa, supaya dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam belajar mandiri
4. Bagi peneliti, untuk menambah wawasan dan mengembangkan bahan ajar yang sesuai dengan karakter dan kebutuhan siswa.

### **1.6 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

Dalam asumsi dan keterbatasan pengembangan ini penulis memberikan batasan pengembangan yaitu sebagai berikut :

1. Materi kimia yang dipakai ialah materi sel elektrolisis yang dipelajari pada kelas XII SMA, dimana materi ini dibuat pada *e*-modul berbasis pendekatan kontekstual.
2. Pendekatan yang digunakan disini ialah pendekatan kontekstual, dimana pendekatan ini ialah sebagai basis dalam mengembangkan *e*-modul pada materi sel elektrolisis.
3. Pada bagian pelaksanaan pengembangan dilakukan uji coba yang dimana hanya sebatas kelompok kecil yaitu sebanyak 10 orang.

### **1.7 Defenisi Istilah**

Adapun beberapa defenisi istilah yang ada dalam penelitian pengembangan ini ialah sebagai berikut:

1. Bahan ajar ialah seperangkat materi yang sengaja disusun oleh pendidik secara sistematis yang menyajikan materi secara utuh pada kompetensi yang dicapai peserta didik dalam sebuah kegiatan pembelajaran.
2. Modul elektronik ialah modifikasi dari modul dengan memadukan pemanfaatan teknologi informasi sehingga modul dapat lebih menarik dan interaktif.

3. Pendekatan kontekstual ialah konsep belajar yang digunakan dalam membantu guru mengaitkan materi dengan situasi nyata sehingga dapat mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya didalam kehidupan sehari-hari.
4. Sel elektrolisis ialah salah satu materi pembelajaran kimia dimana disini terjadi perubahan energi listrik menjadi energi kimia yang mengandung anoda dan katoda.