

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Era digital merupakan era globalisasi perkembangan inovasi sains di mana kemajuan teknologi dan komunikasi terjadi dengan sangat pesat. Pada era ini jenis keterampilan yang dimiliki maupun lapangan pekerjaan yang ada telah mulai bergeser (Mercier & Sperber, 2011). Pergeseran ini sangat berpengaruh pada dunia pendidikan yang merupakan sarana untuk mempersiapkan generasi penerus dalam memenuhi kebutuhan lapangan pekerjaan. Seiring dengan perkembangan teknologi, pelaksanaan pembelajaran saat ini perlu adanya modernisasi pembelajaran. Proses pembelajaran menuntut seorang pendidik mempunyai strategi yang tepat dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran, seperti rancangan bahan ajar yang dibuat harus dapat membantu meningkatkan proses berpikir peserta didik dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai (Izzati dkk., 2013).

Menurut Daryanto & Dwicahyono (2014) bahan ajar merupakan seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak tertulis sehingga tercipta lingkungan/suasana yang memungkinkan peserta didik untuk belajar. Bahan ajar yang biasa digunakan pendidik dalam proses pembelajaran yaitu bahan ajar cetak seperti modul. Bahan ajar seperti modul di beberapa sekolah biasanya telah disediakan oleh pendidik dan modul yang digunakan belum memanfaatkan teknologi yang ada seperti membuat modul elektronik (e-modul). Menurut Sugianto dkk., (2013) e-modul merupakan bentuk

bahan belajar mandiri yang disusun secara sistematis yang ditampilkan dalam format elektronik, di dalamnya terdapat audio, animasi, video dan lainnya. Dijelaskan juga oleh Abdullah (2020), kelebihan dari e-modul ialah lebih praktis untuk dibawa kemana-mana, daya tahan dari e-modul ini juga tahan lama dan biaya produksi jauh lebih murah jika dibandingkan dengan modul yang berbasis cetak. Selain itu, e-modul juga dapat melatih peserta didik agar dapat belajar secara mandiri, tanpa melibatkan pihak lain selama proses belajar. Dengan demikian, e-modul ini sangat cocok untuk diterapkan pada semua mata pelajaran, salah satunya pada pelajaran kimia.

Ilmu kimia merupakan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan sifat, struktur, perubahan materi, prinsip yang menggambarkan materi dan konsep serta teori (Dwiningsih dkk., 2018). Ilmu kimia mencakup berbagai istilah dan konsep yang bersifat abstrak. Ilmu kimia sebagai ilmu yang dekat dengan kehidupan sehari-hari, membuat peserta didik harus mempunyai konsep terlebih dahulu tentang kimia melalui kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, seringkali pemahaman konsep peserta didik tentang konsep kimia berbeda dengan apa yang dipelajari di kelas (Uruk 2021).

Berdasarkan data hasil wawancara yang telah dilakukan dengan pendidik kimia SMAN 4 Tanjungpinang tanggal 6 September 2021 (Lampiran 2) menunjukkan bahwa bahan ajar yang sering digunakan oleh pendidik dalam kegiatan proses belajar mengajar yaitu menggunakan buku/cetak, bahan ajar lainnya seperti LKPD yang sudah disediakan dari sekolah, maupun sumber lainnya dari internet. Sedangkan bahan ajar modul elektronik (e-modul) belum

pernah digunakan. Penggunaan bahan ajar berbasis multimedia, pendidik lebih sering menggunakan *WhatsApp*, *Google Classroom*, maupun bantuan video pembelajaran yang ada di *Youtube* namun tidak digunakan untuk semua materi kimia. Dengan pembelajaran tersebut, pendidik juga menyebutkan bahwa masih banyak peserta didik yang belum sepenuhnya memahami materi stoikiometri, hal ini dikarenakan sulit memahami konsep-konsep umum dan cenderung hanya menghafal teori-teori yang ada serta bahan ajar yang digunakan belum mampu membuat peserta didik berminat terhadap materi tersebut.

Berdasarkan data hasil ulangan harian peserta didik pada materi stoikiometri (Lampiran 5), bahwa hasil belajar peserta didik masih belum maksimal dari 30 peserta didik hanya 23,33% yang lulus KKM dengan nilai rata-rata 61. Menurut Silaban (2021) materi stoikiometri merupakan salah satu materi dasar dalam ilmu kimia yang terdiri dari konsep-konsep yang abstrak. Konsep-konsep yang abstrak umumnya sulit dipahami peserta didik dan cenderung hanya menghafal teori dalam ilmu kimia tanpa memahaminya. Hal tersebut juga diperjelas oleh Zidny dkk., (2013) dalam penelitiannya mengenai pemahaman konsep peserta didik terhadap materi stoikiometri menunjukkan bahwa masih sedikit peserta didik yang memahami konsep stoikiometri.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran kimia khususnya pada materi stoikiometri, maka diperlukan suatu solusi yang dapat membuat peserta didik membangun pengetahuannya dengan cara mengembangkan e-modul berbasis *Book Creator. Software* ini sangat cocok digunakan pada proses pembelajaran secara *luring* maupun *daring*. Karena

*software* tersebut dapat menyisipkan dari berbagai materi yang dapat dijadikan dalam bentuk *website/link* yang didalamnya terdapat penjelasan, gambar, animasi, audio, video, kuis dan simulasi pembelajaran. Pembuatan e-modul berbasis *Book Creator* ini sangatlah sederhana. Pendidik dapat memanfaatkan e-modul untuk menunjang proses belajar selama pembelajaran dilakukan dirumah.

Penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Alvina dkk., (2021) tentang pengembangan modul berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi hukum dasar kimia dan stoikiometri dinyatakan layak digunakan dan mendapat respon sangat baik oleh peserta didik. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Puspitasari dkk., (2020) tentang pengembangan perangkat pembelajaran dengan model diferensiasi menggunakan *Book Creator* dinyatakan layak untuk digunakan untuk uji coba dan peserta didik memiliki ketertarikan terhadap penerapan produk yang dikembangkan.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Elektronik Modul Stoikiometri (EMTRI) Berbasis *Book Creator* untuk Peserta Didik Kelas X”. E-modul Stoikiometri (EMTRI) berbasis *Book Creator* dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan peserta didik sebagai salah satu sumber belajar mandiri dan diharapkan dapat memacu agar pemahaman peserta didik terhadap materi stoikiometri meningkat.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka didapatkan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan elektronik modul stoikiometri berbasis *Book Creator*?
2. Bagaimana validitas elektronik modul stoikiometri berbasis *Book Creator*?
3. Bagaimana praktikalitas elektronik modul stoikiometri berbasis *Book Creator* oleh pendidik dan peserta didik?

### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengembangan elektronik modul stoikiometri berbasis *Book Creator*.
2. Untuk mengetahui validitas elektronik modul stoikiometri berbasis *Book Creator*.
3. Untuk mengetahui praktikalitas elektronik modul stoikiometri berbasis *Book Creator* oleh pendidik dan peserta didik.

### D. Spesifikasi Produk

Adapun spesifikasi produk yang dihasilkan dalam pengembangan elektronik modul stoikiometri berbasis *Book Creator* sebagai berikut:

1. Produk yang dihasilkan disusun berdasarkan Kompetensi Dasar 3.8 dan 4.8 kurikulum 2013 revisi pembelajaran kimia kelas X materi stoikiometri.
2. Produk yang dihasilkan berbasis *Book Creator* pada materi stoikiometri terdiri dari beberapa subbab, yaitu hukum-hukum dasar kimia, konsep mol, dan pereaksi pembatas.

3. Produk ini dilengkapi dengan halaman sampul, author, kata pengantar, daftar isi, glosarium, pendahuluan, kegiatan pembelajaran, soal evaluasi, daftar pustaka, profil pengembang dan tabel periodik serta dilengkapi dengan berbagai multimedia seperti video pembelajaran, audio, gambar, animasi dan motivasi kimia.
4. Produk dihasilkan dalam bentuk *link* yang dapat disebarakan melalui *platform* digital.
5. Produk yang dihasilkan bisa diakses secara *online* melalui *handphone*, laptop maupun komputer.
6. Produk bisa di *update* atau diperbaiki sesuai kebutuhan pendidik.
7. Produk mudah dibawa kemana saja, jika memiliki akses internet.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini, yaitu:

##### **1. Bagi Pendidik**

Penelitian ini dapat bermanfaat sebagai e-modul yang mempermudah pendidik untuk menjelaskan tentang stoikiometri yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Pendidik juga dapat mengembangkan kemampuan menggunakan *Book Creator* dengan pengembangan e-modul.

##### **2. Bagi Peserta Didik**

Adanya pengembangan e-modul stoikiometri berbasis *Book Creator* dapat membantu mengatasi masalah kesulitan belajar yang dialami oleh peserta didik. E-modul juga dapat meningkatkan motivasi belajar dan diharapkan peserta didik dapat lebih memahami materi

stoikiometri serta memberikan kesempatan untuk belajar secara mandiri tanpa dibatasi waktu.

### 3. Bagi Peneliti Lainnya

E-modul stoikiometri berbasis *Book Creator* dapat menambah wawasan, pengetahuan dan pengalaman yang berhubungan dengan e-modul pembelajaran serta sebagai informasi dalam penelitian lebih lanjut.

#### F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini, e-modul stoikiometri berbasis *Book Creator* yang dihasilkan dengan beberapa asumsi, di antaranya:

1. E-modul berbasis *Book Creator* yang dikembangkan di dalamnya berisi materi stoikiometri yang didasarkan pada standar Kurikulum 2013 revisi.
2. Tim ahli terdiri dari validator media dan validator materi yang mempunyai pengalaman serta kompeten pada materi kimia dalam bidang pengembangan e-modul.
3. Komponen penilaian yang terdapat di dalam angket validasi merupakan penilaian secara menyeluruh (komprehensif).
4. Dapat dimanfaatkan sebagai bahan atau alat belajar secara mandiri oleh peserta didik.
5. Minat dan motivasi peserta didik dalam belajar kimia terutama pada materi stoikiometri semakin meningkat.

Dalam pengembangan e-modul stoikiometri berbasis *Book Creator* memiliki keterbatasan, yaitu:

1. E-modul yang dikembangkan hanya terbatas pada materi stoikiometri berdasarkan KD 3.8 dan 4.8 pada kurikulum 2013 revisi dan e-modul hanya bisa diakses secara *online*.
2. Uji coba produk dilakukan secara terbatas hanya pada satu kelas, yaitu kelas X IPA 3 SMAN 4 Tanjungpinang.
3. Penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap uji praktikalitas.
4. Tahap evaluasi hanya menggunakan evaluasi formatif tidak sampai evaluasi sumatif karena peneliti hanya untuk memperbaiki produk pengembangan yang dihasilkan, serta pertimbangan waktu, biaya, situasi dan kondisi.

