

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan sarana bagi pertumbuhan dan perkembangan bangsa. Pendidikan juga merupakan investasi jangka panjang sumber daya manusia yang bernilai strategis bagi kelangsungan peradaban manusia di dunia. Dengan pendidikan ini, manusia berkembang sehingga mampu menghadapi segala perubahan yang terjadi akibat kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Jadi pendidikan merupakan modal penting untuk memajukan suatu negara karena kemakmuran dan kemajuan suatu bangsa dapat dilihat dari tingkat pendidikannya. Pendidikan memegang peranan penting dalam menciptakan individu yang berkualitas. Hal ini menyebabkan dunia pendidikan menuntut inovasi-inovasi yang sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi tanpa mengabaikan nilai-nilai kemanusiaan (Wibowo & Pratiwi, 2018).

Pesatnya perkembangan teknologi informasi yang belum pernah terjadi sebelumnya di era globalisasi tidak bisa lagi dihindari dampaknya terhadap dunia pendidikan. Karena tuntutan global, dunia pendidikan harus senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi dengan upaya peningkatan mutu pendidikan. Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi perlu disesuaikan dengan dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran. Teknologi informasi dan komunikasi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi metode belajar siswa khususnya di kelas fisika (Romayanti, et al. 2020).

Fisika adalah bidang ilmu yang mempelajari secara fisika benda-benda di alam, memahaminya, dan menuliskannya secara matematis agar dapat dimanfaatkan untuk kepentingan umat manusia. Dengan latar belakang ini, mempelajari fisika tidak dapat dipisahkan dari mempelajari konsep dan menerapkannya dalam pemecahan masalah fisika dan penelitian ilmiah. (Aji, et al. 2017). Tidak dapat dipungkiri, masih banyak orang yang berpendapat bahwa Fisika merupakan salah satu bidang yang sukar untuk dipelajari sehingga tidak dapat dihindari pula proses belajar mengajarnya menjadi membosankan. Salah

satu alasannya karena model pembelajarannya masih cara lama yaitu masih berpusat pada guru (Mukramah, et al. 2020).

Kurikulum 2013 sangat menuntut terjadinya pembelajaran secara mandiri. Kegiatan pembelajaran pada kurikulum 2013 juga harus memanfaatkan peran teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran (Romayanti, et al. 2020). Proses pembelajaran tidak terlepas dari penggunaan bahan ajar. Proses belajar mengajar efektif bila didukung dengan ketersediaan bahan ajar pendukung, termasuk modul elektronik. Modul elektronik atau *E-Modul* adalah dokumen atau artikel elektronik yang memiliki banyak manfaat untuk media pembelajaran siswa. Dengan modul elektronik interaktif ini, proses pembelajaran mencakup tampilan audiovisual, audio, film, dll, dan programnya mudah dipahami, menjadikannya media pembelajaran yang bagus. Modul elektronik juga dapat didefinisikan sebagai alat pembelajaran yang dirancang secara elektronik yang berisi materi yang sistematis dan menarik untuk mencapai kemampuan yang diharapkan. Keunggulan dari materi elektronik atau *E-Modul* ini adalah (a) isi dan latihan materi elektronik, termasuk materi, disajikan dalam berbagai cara, tidak hanya dalam buku teks, tetapi juga dalam gambar dan video yang mendukung materi pembelajaran. (b) Materi dan modul elektronik memfasilitasi pembelajaran siswa. Kelemahan dari materi atau modul elektronik tersebut adalah tidak adanya perangkat pembelajaran yang sesuai seperti komputer dan perangkat elektronik lainnya (Puspitasari, et al. 2020).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru mata pelajaran fisika yang diperoleh di SMA Negeri 6 Pematangsiantar bahwa guru sudah menggunakan bahan ajar fisika, dan bahan ajar yang digunakan selama pembelajaran fisika yaitu buku cetak mata pelajaran Fisika yang disediakan oleh sekolah dan video pembelajaran. Namun, jumlah buku cetak yang disediakan oleh sekolah masih terbatas sehingga dalam satu meja hanya ada satu buku. Hasil belajar siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 6 Pematangsiantar fisika dengan menggunakan bahan ajar yang disediakan oleh guru masih rendah. Selain melakukan wawancara dengan guru fisika, dilakukan juga pemberian angket kepada peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 6 Pematangsiantar. Berdasarkan hasil angket yang dibagikan pada siswa di SMAN 6 Kota Pematangsiantar Tahun 2022 yang dilakukan terhadap 50

orang siswa kelas XI IPA diperoleh hasil yaitu 56% siswa tidak memiliki buku teks atau buku pegangan pribadi untuk mempelajari materi Fisika dan 44% memiliki buku teks atau buku pegangan pribadi untuk mempelajari materi Fisika. 62% siswa mengalami kesulitan memahami materi melalui bahan ajar yang diterapkan guru dan 38% tidak mengalami kesulitan memahami materi melalui bahan ajar yang diterapkan oleh guru. Selama pembelajaran fisika hanya sebagian kecil yang dapat memahami materi yang disampaikan oleh guru, dan minat siswa yang kurang dalam pembelajaran fisika menyebabkan rendahnya hasil belajar dalam pelajaran Fisika.

Keterbatasan buku cetak yang dimiliki oleh peserta didik membuat mereka harus memiliki buku pegangan pribadi atau bahan ajar alternatif, akan tetapi guru belum menyediakan bahan ajar lain yang dapat menjadi bahan ajar alternatif untuk digunakan peserta didik pada kelas XI IPA untuk mempelajari materi fisika. Sebagian besar peserta didik kelas XI IPA mengatakan bahwa kesulitan dalam memahami pelajaran fisika salah satu alasannya yaitu karena keterbatasan penggunaan bahan ajar dan kesulitan memahami teori fisika, sehingga membutuhkan bahan ajar tambahan lain yang bersifat pribadi dalam membantu memahami pelajaran fisika, 86% siswa mengatakan membutuhkan bahan ajar alternatif yang dapat digunakan untuk mempelajari konsep fisika, dan 14% siswa mengatakan tidak membutuhkan bahan ajar alternatif yang dapat digunakan untuk mempelajari konsep fisika.

Salah satu bahan ajar alternatif yang dapat digunakan dalam penyampaian materi adalah *E-Modul*. *E-Modul* dapat membantu proses pembelajaran lebih menarik sebab dapat menyisipkan gambar maupun video di dalamnya. *E-Modul* ini dapat membantu siswa dalam memahami materi ajar karena terdapat petunjuk belajar. Siswa dapat mengulang atau mempelajari kembali materi tersebut sesuai kebutuhannya karena modul dapat dipelajari secara mandiri di rumah. *E-Modul* dibuat menggunakan aplikasi *Heyzine* dan dapat diakses menggunakan laptop atau smartphone. Penggunaan bahan ajar berupa *E-Modul* digunakan sebagai pengganti buku atau modul cetakan (hardcopy) tanpa mengurangi fungsinya sebagai sumber informasi (Romayanti, et al. 2020).

Aplikasi *heyzine* merupakan aplikasi dalam bentuk *website*. Media yang dihasilkan dari aplikasi *heyzine* berupa *flipbook* dalam format HTML, yang dapat

diakses baik melalui *android*, *I-Phone*, tablet, maupun *PC*. Bahkan dapat diunduh sehingga dapat digunakan dalam bentuk digital maupun cetak. *Heyzine* merupakan aplikasi yang digunakan untuk file yang telah selesai dikerjakan menjadi sebuah produk *E-Modul* seutuhnya (Benitha & Novaliyosi, 2022). Dengan menggunakan menggunakan *heyzine* serupa dengan *e-book*, tetapi kelebihan *heyzine* seperti membuka lembar demi lembar buku dengan didukung video, audio, teks, maupun gambar yang mendukung konteks buku agar tampilannya tidak membosankan.

Modul Elektronik perlu dikembangkan dengan pendekatan, metode ataupun model agar lebih terarah dan terstruktur karena adanya langkah-langkah dalam pembelajaran. Salah satu pendekatan yang diterapkan dalam Kurikulum 2013 adalah pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik merupakan pendekatan yang terdapat dalam kurikulum 2013 sebagai pendekatan baru dan harus digunakan oleh seorang guru dalam menyampaikan materi ajar yang disajikan melalui proses mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik akan memudahkan siswa ketika pendekatan tersebut dituangkan melalui modul elektronik. Materi yang disajikan dengan langkah-langkah saintifik untuk menemukan keterkaitan antara konsep yang satu dengan yang lainnya terutama yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dilakukan agar siswa dapat berpikir kritis sehingga tidak salah dalam mengambil keputusan dan membuat belajar lebih bermakna. Namun, berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru mata pelajaran fisika yang diperoleh di SMA Negeri 6 Pematangsiantar belum memfasilitasi bahan ajar yang berbasis pendekatan saintifik.

Modul elektronik menuntun siswa untuk belajar mandiri sehingga siswa mampu mempunyai inisiatif dengan atau tanpa bantuan orang lain untuk mengetahui kebutuhan belajarnya sendiri, merumuskan atau menentukan tujuan belajarnya, mengidentifikasi sumber-sumber belajar, melaksanakan strategi belajarnya, dan mengevaluasi hasil belajarnya sendiri.

Modul elektronik dengan pendekatan saintifik dapat membantu siswa dalam mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata, salah satunya yaitu materi elastisitas. Pembelajaran dengan modul elektronik ini akan mempermudah siswa dalam memahami materi yang diajarkan terutama materi

elastisitas. Materi ini erat kaitannya dengan percobaan secara langsung di laboratorium fisika, namun karena terkendala alokasi waktu yang kurang dan alat praktikum yang tidak mencukupi, maka modul elektronik ini akan sangat membantu siswa dalam mempelajari materi Elastisitas (Sari, et al. 2019).

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka peneliti akan mengembangkan bahan ajar yang menarik dan merangsang siswa untuk memiliki kemampuan berpikir kreatif agar siswa merasa senang dan mudah memahami materi saat pembelajaran berlangsung, maka dilakukanlah penelitian yang berjudul **“Pembuatan Bahan Ajar *E-Modul* Fisika Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Elastisitas di Kelas XI SMA Negeri 6 Pematangsiantar”**.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar peserta didik kelas XI IPA di SMA Negeri 6 Pematangsiantar masih rendah.
2. Jumlah bahan ajar Fisika yang kurang memadai.
3. Siswa tidak memiliki buku teks atau buku pegangan pribadi untuk belajar materi fisika.
4. Guru dan sekolah tidak menyediakan bahan ajar alternatif untuk peserta didik gunakan.
5. Guru belum memfasilitasi bahan ajar berbasis pendekatan saintifik bagi peserta didik.

### 1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini adalah metode *research and development* (R&D). Produk yang dihasilkan adalah bahan ajar *E-Modul* berbasis pendekatan saintifik pada mata pelajaran Fisika materi elastisitas yang diajarkan di kelas XI SMA Negeri 6 Pematangsiantar.

### 1.4 Batasan Masalah

Adapun yang menjadi fokus penelitian ini adalah

1. Bahan ajar yang dibuat berbentuk *E-Modul* berbasis pendekatan saintifik.
2. Materi yang dipilih adalah materi Elastisitas untuk kelas XI SMA.

### 1.5 Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana kelayakan dari *E-Modul* Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Elastisitas Kelas XI SMA?
2. Bagaimana kepraktisan dari *E-Modul* Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Elastisitas Kelas XI SMA?
3. Bagaimana keefektifan dari *E-Modul* Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Elastisitas Kelas XI SMA?
4. Bagaimana hasil dari *E-Module* berbasis pendekatan saintifik pada materi elastisitas kelas XI SMA?

### 1.6 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian diambil sesuai dengan rumusan masalah yang ada, yaitu:

1. Untuk mengetahui kelayakan dari *E-Modul* berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Elastisitas Kelas XI SMA.
2. Untuk mengetahui kepraktisan dari *E-Modul* berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Elastisitas Kelas XI SMA.
3. Untuk mengetahui keefektifan dari *E-Modul* Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Elastisitas Kelas XI SMA.

4. Untuk menghasilkan sebuah E-Module berbasis pendekatan saintifik pada materi elastis yang dapat digunakan oleh siswa kelas XI SMA.

### 1.7 Manfaat Penelitian

1. Bagi Guru dan Calon Guru

Membantu guru dan calon guru untuk alternatif referensi belajar yang inovatif dan interaktif, sehingga dapat menumbuhkan minat kepada guru atau calon guru untuk membuat alternatif sumber belajar yang lebih baik.

2. Bagi Penelitian Selanjutnya

Penelitian pengembangan ini memiliki banyak potensi untuk dikembangkan lebih lanjut seiring dengan perkembangan teknologi dan informasi, dan variasi pada konten *E-Modul*, serta objektif penelitian lain.