

BAB I

PENDAHULUAN

1. 1 Latar Belakang

Sumber-sumber belajar yang dapat diakses dalam jaringan kapan saja dan dimana saja adalah salah satu hasil perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang mengalami kemajuan dan perkembangan yang sangat pesat. Hal ini banyak membantu meningkatkan efektivitas dalam berbagai aktivitas bidang pendidikan (Bakri dan Mulyati, 2017). Saat ini penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran sangat diperlukan dalam proses pencapaian tujuan pembelajaran.

Dengan kondisi pembelajaran jarak jauh sesuai dengan pembatasan sosial berskala besar dalam rangka penanganan covid-19, pendidikan saat ini lebih ditentukan oleh jaringan informasi yang memungkinkan berinteraksi dan bekerja sama. Hal ini diatur dalam peraturan menteri kesehatan Republik Indonesia nomor 9 tahun 2020 yang mana pembelajaran tatap muka di sekolah diliburkan sementara waktu. Transformasi dan terobosan tersebut memiliki pengaruh besar dalam dunia pendidikan, yaitu perubahan dalam program belajar dan pembelajaran dengan pengendalian belajar lebih kepada peserta didik dengan adanya perubahan dalam pembaruan program dan teknologi pembelajaran (Budiman, 2017). Maka dengan kondisi tersebut, diperlukan media belajar yang dapat diakses dimanapun dan memenuhi kebutuhan pembelajaran jarak jauh siswa.

Belajar didefinisikan secara umum sebagai aktivitas memperoleh pengetahuan atau keterampilan (Voskoglou, 2017). Maka dalam usaha menambah dan mengembangkan pengetahuan dan keterampilan peserta didik, perubahan harus dilakukan dalam proses pembelajaran untuk dapat meningkatkan keberhasilan belajar. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dapat digunakan sebagai sarana ataupun alat dalam mengembangkan pengetahuan dan keterampilan peserta didik dalam proses pembelajaran (Suarsana dan Mahayukti, 2013). Media merupakan salah satu penentu keberhasilan belajar siswa (Buchori dan Setyawati, 2015). Aktivitas dan proses

pembelajaran terjadi melalui transfer informasi melalui model dan media tertentu. Oleh karena itu dibutuhkan media yang menarik dan diminati peserta didik serta mudah diakses dimana dan kapanpun. Guru perlu melakukan analisis kriteria media pembelajaran setelah prinsip dan landasan media dicapai. Kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran dan konsepsi yang ingin dicapai menjadi kriteria utama dalam pemilihan media belajar (Hamdani, 2011).

Bahan ajar digital adalah media yang saat ini berkembang untuk mempermudah siswa dalam belajar diluar sekolah dengan menerapkan perkembangan teknologi dan komunikasi dengan interaksi pengguna.. Menurut Subiyantoro (dalam Jurnal Wulandari, dkk, tahun 2019) Bahan ajar digital adalah suatu publikasi bahan/materi pelajaran bentuk digital yang terdiri dari teks, gambar, maupun suara yang dapat dibaca di komputer atau perangkat elektronik lainnya. Terdapat beberapa variasi format bahan ajar baik yang dapat diakses melalui android maupun komputer, misalnya format yang didukung oleh perusahaan besar seperti *microsoft* dan *adobe* juga berbagai format melalui aplikasi lain yang didukung oleh perangkat pembaca tertentu yaitu PDF, Docx, LIT, HTML dan lain sebagainya.

Penelitian yang terkait pengembangan bahan ajar digital sudah pernah dilakukan oleh beberapa peneliti terdahulu yaitu, oleh Drikben Eka Putra Nggadas dengan penelitiannya tentang pengaruh pembelajaran berbasis komputer dengan penyampaian pembelajaran dengan bahan ajar yang disertai animasi dan simulasi dengan penguasaan konsep fisika dalam pembelajaran. Hasilnya menyatakan kelebihan pembelajaran menggunakan komputer dengan laboratorium adalah melalui media komputer peserta didik dapat belajar sesuai kemampuan dan kecepatannya dalam memahami pengetahuan yang ditampilkan, komputer dapat pula menciptakan iklim belajar yang efektif serta menyampaikan informasi dengan realisme tinggi dan tidak memerlukan peralatan yang banyak (Nggadas, 2019).

Penelitian oleh Dika Tri Andani dan Muammar Yulian tentang bahan ajar *e-book* menggunakan kvisoft flipbook pada materi hukum dasar kimia. Hasil penelitian validasi bahan ajar sebesar 94,80% dengan kategori sangat layak,

hasil uji coba produk pada kelompok kecil memperoleh nilai rata-rata persentase 96,43% dengan kategori sangat layak dan hasil uji coba pada kelompok besar memperoleh nilai rata-rata persentase 100% dengan kategori sangat layak. Sehingga *ebook* tersebut sangat layak digunakan (Andani dan Yulian, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian Rahmat Hidayat, Erwadi, Victria Ratna Sari dan Vide Rawi Purnama Ade tentang *e-book* dengan format *epub* dengan memanfaatkan aplikasi sigil disimpulkan dibandingkan dengan format yang lain, bahan ajar digital dengan format *epub* lebih dinamis karena ukuran tulisan, nomor halaman, gambar dan paragraph selalu menyesuaikan dengan layar perangkat yang digunakan oleh pembaca. Selain itu bahan ajar digital diterbitkan dengan biaya yang murah serta membuat pembaca merasa nyaman karena dapat mengaksesnya dimanapun dengan perangkat seluler dan aplikasinya (Hidayat dkk, 2017).

Hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 9 Maret 2020 di SMA Negeri 2 Tebing Tinggi, dengan Ibu Dina Astuti, beliau menyatakan proses belajar kelas *online* masih menggunakan buku cetak sebagai acuan pembelajaran dan hanya 50% dari siswa yang mengikuti pembelajaran dengan baik. Kurangnya media belajar yang digunakan dalam pembelajaran juga mengakibatkan tujuan pembelajaran tidak tercapai kepada beberapa siswa, sesuai dengan hasil wawancara, dari 30 siswa yang belajar fisika pada materi gerak parabola dalam satu kelas hanya terdapat 5-6 siswa yang lulus atau dapat dikatakan tingkat ketuntasan siswa hanya 1,5% dalam belajar materi gerak parabola. Media pembelajaran yang pernah digunakan dalam pembelajaran kelas berupa *mind map* dan kartu soal karena keterbatasan sarana dan prasarana, oleh karena itu belum memperoleh hasil yang memuaskan. Untuk pembelajaran menggunakan *e-learning* kendalanya harus diakses secara online. Beliau juga menyatakan merasa perlu menggunakan media pembelajaran berupa *e-modul* karena akan lebih memudahkan dalam pembelajaran. *E-modul* yang diharapkan berisi materi ringkas dipadu dengan gambar, video maupun audio yang dapat membantu siswa dalam memahami konsep pembelajaran.

Mulyono, Hasyim, dan Sutiarto (2014) mengemukakan pendapat mereka mengenai modul yaitu sebagai bahan ajar efektif, efisien, dan menarik untuk dan dapat meningkatkan mutu pembelajaran. Modul digital atau yang biasa disebut *e-modul* merupakan bahan ajar yang mampu mencakup teks, gambar, dan audio bahkan video dalam satu produk. Popularitas *e-modul* sangat meningkat, mengikuti perkembangan teknologi, khususnya penggunaan program pada tablet dan gawai. Kepemilikan gawai yang sudah umum ini menjadikan banyak orang lebih memilih bahan ajar dalam bentuk digital dibanding buku cetak (Suryani, 2016).

Terdapat dua format yang umum digunakan dalam membuat bahan ajar digital, yaitu pdf (*Portable Document Format*) dan format *Epub* (*Electronic Publication*). Kelebihan format *Epub* dibandingkan dengan format pdf adalah tersedianya fasilitas untuk penyisipan berkas audio maupun video selain teks dan gambar. Format *epub* juga dapat diakses pada semua ukuran perangkat layar dan memudahkan penggunaan pada banyak jenis perangkat elektronik baik PC (*Personal Computer*) maupun gawai. *Sigil software* adalah aplikasi editor untuk format *epub* yang bersifat terbuka (*open source*), dimana terdapat berbagai fitur yang bisa digunakan untuk memodifikasi bahan ajar dalam bentuk *e-modul* dengan fitur untuk menyisipkan berkas audio bahkan video selain berkas gambar dan teks sehingga dapat membuat *e-modul* menjadi lebih efektif (Amalia dan Kustijono, 2017).

Untuk mengatasi permasalahan yang menjadi keluhan guru dan sesuai paparan beberapa peneliti terdahulu maka peneliti tertarik untuk melakukan pengembangan suatu bahan ajar digital menggunakan media elektronik yang dapat digunakan dimanapun dan kapanpun bahkan secara *offline* dalam bentuk *e-modul* dengan penelitian yang berjudul “Pengembangan *E-Modul* Berbantuan *Sigil Software* pada Materi Gerak parabola di SMA Negeri 2 Tebing Tinggi”. Pengembangan bahan ajar *e-modul* ini dilakukan untuk menambah referensi yang telah ada dan untuk mempermudah peserta didik dalam proses meningkatkan kemampuan dan keterampilan dalam materi pembelajaran fisika, khususnya materi gerak parabola (Maharani dkk, 2015).

Penelitian pengembangan *e-modul* ini dilakukan untuk menghasilkan produk bahan ajar digital yang dapat membantu pencapaian tujuan belajar dalam proses pembelajaran. Bahan ajar digital tersebut juga diharapkan membantu siswa dapat belajar lebih dinamis dan mudah digunakan dalam pembelajaran karena dapat diakses dimanapun dan kapanpun dengan sarana yang tersedia.

1. 2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, peneliti mengidentifikasi masalah yang dialami siswa dan guru yaitu sebagai berikut:

1. Perkembangan teknologi, informasi dan komunikasi yang menuntut kreativitas dan inovasi guru dalam pemanfaatannya dalam proses pencapaian tujuan pembelajaran.
2. Keterbatasan sarana menuntut guru mampu menggunakan media yang praktis dan dapat digunakan seluruh siswa.
3. Kebutuhan siswa terhadap media belajar yang efektif dan mudah untuk digunakan sehingga tidak sulit dalam proses belajar.
4. Tingkat pencapaian pemahaman siswa yang rendah terhadap mata pelajaran fisika khususnya pada materi gerak parabola.
5. Kurangnya bahan ajar yang dapat membantu siswa belajar lebih baik selama pandemi *Covid-19*.

1. 3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka peneliti membatasi permasalahan yang menjadi fokus dalam penelitian pengembangan bahan ajar *e-modul* ini, yaitu:

1. Peneliti menekankan pengembangan *e-modul* berbantuan *sigil software* pada materi gerak parabola.
2. *E-modul* yang dikembangkan dibatasi hanya untuk pelajaran fisika pada materi gerak parabola.

1. 4 Rumusan Masalah

Sesuai latar belakang yang telah dipaparkan maka rumusan masalah penelitian ini sebagai berikut;

1. Bagaimana mengembangkan *e-modul* berbantuan *sigil software* pada materi gerak parabola?
2. Bagaimana respon siswa terhadap *e-modul* berbantuan *sigil software* pada materi gerak parabola?
3. Bagaimana respon guru terhadap *e-modul* berbantuan *sigil software* pada materi gerak parabola?
4. Apakah *e-modul* berbantuan *sigil software* pada materi gerak parabola efektif digunakan dalam proses pembelajaran?

1. 5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, penelitian ini ditekankan untuk tujuan mengembangkan *e-modul* pada materi gerak parabola berbasis *sigil software*, menganalisis respon siswa dan guru terhadap bahan ajar yang dikembangkan, serta melihat efektivitas *e-modul* yang dikembangkan berbasis *sigil software* dalam proses pencapaian tujuan pembelajaran.

1. 6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini:

1. Bagi Guru

Produk penelitian yang berupa *e-modul* yang dikembangkan dapat menjadi media untuk mendukung proses pembelajaran.

2. Bagi Siswa

Siswa diharapkan mampu untuk belajar mandiri dimana dan kapanpun dengan menggunakan *e-modul* yang telah dikembangkan.

3. Bagi Peneliti

Peneliti memperoleh pengetahuan dan pengalaman tentang pengembangan sebuah *e-modul* sebagai bahan ajar fisika yang dapat digunakan dalam pembelajaran maupun untuk pengadaan penelitian yang lebih lanjut.

1. 7 Definisi Operasional

1. Modul adalah satu paket kesatuan kegiatan belajar terencana yang dirancang untuk membantu siswa belajar secara mandiri untuk mencapai tujuan belajar yang telah ditentukan. (Sukiman, 2012)
2. *Electronic Module (E-modul)* adalah bahan ajar mandiri yang tersusun secara sistematis dalam unit pembelajaran tertentu dan disajikan dalam format elektronik, dengan kegiatan pembelajaran di dalamnya lebih interaktif dengan program yang dihubungkan dengan tautan (*link*) sebagai navigasi dan dilengkapi audio, video dan animasi untuk memperluas sumber belajar (Kemendikbud, 2017).
3. *Sigil Software* merupakan aplikasi editor untuk format epub yang bersifat open source (Kemendikbud, 2017).
4. *Epub* merupakan format terbuka yang didefinisikan oleh *Forum Open Digital Book* dari IDPF (*International Digital Publishing Forum*) dan mengacu kepada standar XHTML ataupun XML (Kemendikbud, 2017).