

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi dan informasi di era globalisasi merupakan hal yang tidak dapat kita hindari dan menjadi sebuah tantangan yang harus dihadapi oleh semua negara, termasuk Indonesia. Kemajuan teknologi dan informasi memberikan dampak yang besar bagi kehidupan manusia dan mempunyai peran penting dalam berbagai bidang, salah satu bidang yang menerima dampak dari perkembangan ini yaitu pendidikan (Damayanti, 2018). Penggunaan teknologi dalam pendidikan salah satunya untuk menciptakan suasana belajar yang menarik minat dan motivasi belajar peserta didik (Aremu, 2013). Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan kualitas belajar peserta didik apabila disesuaikan dengan kebutuhan pendidikan agar tercapainya tujuan dalam pembelajaran.

Penggunaan teknologi pada proses pembelajaran dapat diarahkan pada penggunaan media pembelajaran. Hal ini berdampak pada penyajian bahan ajar yang akan dijadikan sebagai sumber informasi belajarnya (Tania, 2017). Pada saat ini penggunaan bahan ajar yang berupa media cetak secara bertahap mulai beralih menjadi media digital (elektronik). Maka dari itu pendidik dituntut untuk mampu mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran.

Dari hasil survey yang dilakukan Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) pertumbuhan jumlah pengguna internet di Indonesia pada tahun 2017 sebanyak 143,26 juta orang atau 54,68% dari total penduduk Indonesia. Jumlah tersebut mengalami kenaikan pada tahun 2018 sebesar 10,12% menjadi 171,2 juta orang dari jumlah penduduk Indonesia sebesar 262 juta jiwa, dimana paling banyak menggunakan perangkat *mobile smartphone* untuk akses internet dengan persentase 44,16%, dan pengguna internet terbanyak berdasarkan usia ditunjukkan pada golongan usia 13-18 tahun dengan persentase 75,50% (APJII, 2019). Hal tersebut menunjukkan bahwa 1) mayoritas pengguna internet menggunakan perangkat *smartphone* 2) mayoritas pengguna *smartphone* diduduki oleh kalangan remaja atau pelajar.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan no 22 tahun 2016 tentang standar proses yaitu pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Maka dari itu paradigma pembelajaran saat ini mengharuskan seorang pendidik menggunakan teknologi dalam pembelajaran. Dengan demikian, teknologi yang berkembang begitu pesat membuat profesionalisme pendidik tidak cukup hanya dengan kemampuan membelajarkan peserta didik, tetapi dituntut mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi agar dapat menciptakan proses pembelajaran yang kreatif, interaktif, dan efektif.

Pemilihan strategi pembelajaran sangat berpengaruh terhadap keberlangsungan proses pembelajaran. Maka dari itu, pendidik harus memilih strategi pembelajaran yang efektif, seperti menyertakan model pembelajaran yang menyenangkan untuk menarik minat siswa terhadap materi pembelajaran. Banyak model pembelajaran yang dapat digunakan oleh pendidik, salah satunya adalah model *discovery learning*. Penggunaan *discovery learning* dalam *e-module* ini bertujuan untuk memberikan kesan yang berbeda pada proses pembelajaran. *discovery learning* adalah salah satu metode pembelajaran yang sering digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah. Model *discovery learning* pada dasarnya menjadikan peserta didik memiliki kemampuan untuk bertanya, mengobservasi, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan menarik kesimpulan (Shinta, Fatmawati, & Nasir, 2020). Sedangkan menurut Effendi (2012) *Discovery learning* merupakan suatu pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam pemecahan masalah untuk pengembangan pengetahuan dan keterampilan. Selain model pembelajaran, salah satu hal yang penting dalam pembelajaran adalah media pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan sarana komunikasi yang berfungsi untuk menyampaikan isi pesan pembelajaran kepada peserta didik (Dzamara, 2014). Penggunaan dan pengembangan media pembelajaran dibagi menjadi empat, yaitu media berbasis cetak, media berbasis visual, media berbasis audio visual dan media berbasis komputer (Arsyad, 2013).

Wujud dari pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk pembelajaran adalah dengan mengembangkan media pembelajaran berbasis digital. Media ini mengacu pada segala sesuatu yang berfungsi menyampaikan informasi, misalnya video, bahan cetak, komputer dan sebagainya. Menurut Yaumi (2018) media berfungsi untuk memfasilitasi berlangsungnya komunikasi. Realitanya pendidik masih menggunakan cara konvensional dalam proses pembelajaran khususnya pada pelajaran fisika. Sumber belajar yang utama adalah buku sumber, serta media yang digunakan berupa LKS cetak, modul cetak dan kurang mengoptimalkan teknologi. Sumber belajar dan media pembelajaran yang berbasis teknologi dinilai akan jauh lebih menarik mengikuti perkembangan zaman, salah satunya adalah bahan ajar berupa modul elektronik atau lebih dikenal dengan *E-modul*.

E-modul merupakan modul elektronik yang aksesnya dilakukan melalui alat elektronik seperti komputer, *smartphone*, dan *tablet*. *E-modul* dibuat lebih inovatif karena menyajikan tampilan gambar, animasi, video. Dengan adanya inovasi baru ini sebagai salah satu upaya agar peserta didik bisa menggunakan *smartphone* lebih ke arah positif. Beberapa kelebihan *e-modul* dibandingkan modul konvensional antara lain: a) *e-modul* dinilai lebih menarik karena dilengkapi gambar, video dan sebagainya, b) lebih interaktif karena peserta didik dapat melakukan evaluasi secara mandiri, c) bebas kertas karena bentuknya elektronik, d) *multiplatform* karena dapat digunakan melalui komputer, laptop dan *smartphone* (Partono, 2019).

Dari hasil observasi di SMAN Taraju, pada kelas XI MIPA sudah sepenuhnya peserta didik mempunyai *smartphone* dengan jumlah 124 orang dan sudah ada beberapa media pembelajaran yang terdapat di sekolah, diantaranya laboratorium komputer, alat peraga, proyektor, layar proyektor, namun penggunaannya masih belum optimal. Adapun bahan ajar yang sangat sering digunakan itu buku sumber atau media cetak dan sesekali menggunakan aplikasi *Powerpoint* dan *PhET* untuk melakukan simulasi. Karena kebiasaan penggunaan buku cetak, sehingga mengakibatkan kejenuhan bagi peserta didik dan motivasi belajar peserta didik menurun. Dari temuan dan paparan diatas, pendidik sudah mengenal teknologi *powerpoint* dan simulasi *PhEt*. Peneliti berupaya

menginovasikan *powerpoint* dan *flip pdf corporate* menjadi sebuah *e-modul*. *E-modul* (modul elektronik) ini dibuat menggunakan *Microsoft Powerpoint* dan dipindahkan ke dalam bentuk pdf kemudian di *convert* menggunakan aplikasi *Flip pdf corporate* serta menjadikannya sebuah aplikasi android agar bisa dibuka di *smartphone*. *Powerpoint* sebagai aplikasi membuat modul dan *Flip pdf corporate* merupakan sebuah *software* yang bisa digunakan untuk membuka halaman sebuah modul layaknya buku. Dengan menggunakan aplikasi ini peserta didik akan lebih tertarik belajar. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Hanifah Ainun Nisa, dkk, yang menyimpulkan hasil uji kemenarikan pembelajaran menggunakan *e-modul* berbasis *Flip pdf corporate* termasuk kategori menarik dan efektif (Nisa, dkk, 2020).

Pembelajaran fisika di sekolah masih didominasi oleh guru sebagai pusat pengetahuan. Siswa terbiasa hanya menerima kemudian menghafal konsep-konsep yang diberikan oleh guru. Seharusnya pembelajaran fisika menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung. Inti dari pembelajaran fisika menurut Yulianti dan Wiyanto (2009:2) meliputi proses-proses sains yaitu merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, merancang dan melaksanakan percobaan interpretasi data, dan mengkomunikasikan perolehan.

Fisika merupakan ilmu pengetahuan yang digolongkan menjadi fakta, konsep, prinsip, hukum dan teori (Badiro, dkk., 2019). Salah satu materi dalam ilmu fisika adalah alat optik, materi ini yang mempelajari mengenai jenis alat optik yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari seperti kacamata, kaca pembesar, mikroskop semua itu memerlukan visualisasi yang konkrit. Hal ini selaras dengan pendapat (Annasas, 2014) bahwa materi alat optik membutuhkan visualisasi yang konkrit, karena didalam materi tersebut terdapat sebuah definisi-definisi mengenai bagian-bagian organ mata serta jenis-jenis penyakit mata yang tidak bisa dijelaskan secara lisan saja. Alat optik merupakan bagian dari mata pelajaran fisika SMA kelas XI.

Berdasarkan paparan diatas, karena dalam permasalahan materi alat optik ini membutuhkan visualisasi, peneliti membatasi untuk *E-modul* yang akan di kembangkan pada materi alat optik sehingga penelitiannya berjudul:

“Pengembangan *E-modul* berbasis model pembelajaran *Discovery learning* Menggunakan *Powerpoint* dan *Flip pdf corporate* pada Materi Alat Optik”. Hasil penelitian dapat menjadi ide alternatif bagi pendidik dalam mengembangkan media pembelajaran yang efektif sesuai dengan perkembangan teknologi sehingga proses pembelajaran fisika lebih inovatif, kreatif, dan efektif.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka rumusan masalah yang diangkat oleh penulis adalah:

- a. Bagaimana tingkat validitas pengembangan *e-modul* berbasis model pembelajaran *discovery learning* menggunakan *powerpoint* dan *flip pdf corporate* pada materi alat optik?
- b. Bagaimana tingkat kepraktisan pengembangan *e-modul* berbasis model pembelajaran *discovery learning* menggunakan *powerpoint* dan *flip pdf corporate* pada materi alat optik?

1.3 Definisi Operasional

Definisi operasional diperlukan untuk menghindari terjadinya kesalahan dan perbedaan persepsi dalam penelitian ini, maka variabel penelitian perlu diuraikan sebagai berikut:

- a. *Powerpoint* adalah sebuah program presentasi yang dikembangkan oleh *Microsoft*, pada zaman sekarang media presentasi ini sangat sering digunakan di ranah pendidikan, perkantoran dan masyarakat umum lainnya. Aplikasi ini dirancang khusus untuk menampilkan program multimedia dengan menarik, mudah dalam pembuatan, mudah dalam penggunaan. Sedangkan *Flip pdf corporate* adalah aplikasi yang digunakan untuk mengkonversi PDF ke halaman *flipping* digital artinya aplikasi ini dapat mengubah tampilan PDF menjadi *e-book* dan dapat ditambahkan beberapa fitur yang diinginkan seperti video, audio, teks, animasi, shape serta memasukkan *link* yang dibuat pada *google form* sehingga lebih menarik. Dalam penelitian ini fungsi dari *powerpoint* sebagai aplikasi untuk

merancang modul sedangkan *flip pdf corporate* sebagai aplikasi konversi menjadi *e-modul*.

- b. *E-modul* adalah modul yang disajikan dalam bentuk elektronik yang suatu bahan ajar yang berbasis teknologi yang bersifat interaktif dan dapat digunakan secara fleksibel. *E-modul* ini merupakan sebuah bentuk penyajian bahan belajar mandiri dan biasanya berisi materi, metode, alat evaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik.
- c. Model *discovery learning* merupakan pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam pemecahan masalah untuk pengembangan pengetahuan dan keterampilan. Model ini akan membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritisnya. Pada model ini terdapat enam sintaks yaitu, Stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi dan generalisasi. Model tersebut diterapkan pada *e-modul* yang akan dikembangkan.
- d. E-modul dengan model *discovery learning* ini sintaksnya akan dimuat pada tahap pembelajaran. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah *e-modul* berbasis model *discovery learning* akan divalidasi yang dilakukan oleh para ahli (dosen dan guru mata pelajaran) yaitu ahli materi, ahli bahasa dan ahli media, tujuannya untuk mengetahui bahan ajar ini sudah dikatakan valid atau tidak valid. Kemudian untuk mengukur tingkat kepraktisan produk ini menggunakan angket respon dari pendidik dan peserta didik.
- e. E-modul ini dibatasi pada pokok bahasan alat optik, materi ini disampaikan pada mata pelajaran fisika SMA kelas XI dengan kompetensi dasar peserta didik harus mampu menganalisis cara kerja alat optik yang menggunakan sifat pemantulan dan pembiasan cahaya oleh cermin dan lensa serta membuat karya yang menerapkan prinsip pemantulan dan pembiasan pada cermin dan lensa. dengan uraian materi tentang sistem kerja dari mata, teropong, lup, kamera, mikroskop.
- f. Validitas e-modul berbasis model *discovery learning* menggunakan *powerpoint dan flip pdf corporate* adalah ukuran kevalidan e-modul atau kriteria kualitas e-modul yang ditinjau dari segi materi, media, dan bahasa

serta pengukurannya dilakukan oleh para ahli (dosen) dengan mengisi lembar validasi e-modul. Lembar penilaian yang dilakukan menggunakan skala likert 1 sampai 4.

- g. Kepraktisan e-modul berbasis model *discvcovery learning* menggunakan *powerpoint dan flip pdf corporate* adalah tingkat kepraktisan e-modul yang ditinjau dari aspek kemudahan penggunaannya dan daya tarik berdasarkan pendapat siswa dan guru serta diukur menggunakan instrumen kuesioner kepraktisan. Lembar penilaian yang dilakukan menggunakan skala likert 1 sampai 4.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai berdasarkan permasalahan diatas adalah:

- a. Mendeskripsikan tingkat validitas pengembangan *e-modul* berbasis model pembelajaran *discovery learning* menggunakan *powerpoint dan flip pdf corporate* pada materi alat optik.
- b. Mendeskripsikan tingkat kepraktisan pengemangan *e-modul* berbasis model pembelajaran *discovery learning* menggunakan *powerpoint dan flip pdf corporate* pada materi alat optik

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1. Manfaat Teoritis

Diharapkan dari penelitian ini dapat menambah inovasi baru tentang bahan ajar yang bermanfaat dalam proses pembelajaran di sekolah menengah atas (SMA) khususnya dalam pelajaran fisika materi alat optik.

1.5.2. Manfaat Praktis

Secara praktis, hasil ini dapat bermanfaat bagi peserta didik, pendidik, dan peneliti.

- a. Bagi peserta didik, memudahkan memahami materi dalam bentuk baru dan sangat praktis karena mudah dibawa kemana saja karena dalam bentuk aplikasi yang dapat disimpan dalam *smartphone*.

- b. Bagi pendidik, hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu pilihan dalam penggunaan media pembelajaran dan diharapkan meningkatkan kualitas pembelajaran setelah menggunakan media tersebut.
- c. Bagi Peneliti, dapat digunakan untuk menambah pengetahuan dan pengalaman langsung dalam mengembangkan e-modul menggunakan flip pdf corporate.