

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Menurut Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 Pasal 1 adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Menurut undang-undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Fungsi Pendidikan Nasional Bab 2 Pasal 3 pendidikan Nasional memiliki fungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. (Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Fungsi Pendidikan Nasional Bab 2 Pasal 3).

Terwujudnya pendidikan nasional dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya *digital native*, yaitu generasi yang hidup pada zaman serba digital sehingga membuat mereka dengan mudah mendapatkan berbagai informasi yang mereka cari melalui berbagai media yang mereka temui. Menurut Arsyad (2002), media adalah bentuk jamak dari kata medium yang merupakan kata yang

berasal dari bahasa katuin medius, yang secara harfiah berarti tengah atau perantara.

Menurut Tafanao (2018: 103), media adalah perantara atau pengantar terjadinya komunikasi dari pengirim menuju penerima, batasan mengenai pengertian media dalam pendidikan yakni media yang digunakan sebagai alat dan bahan kegiatan pembelajaran. Pemanfaatan media dalam dunia pendidikan banyak hal yang dapat dikembangkan antaranya buku manual dibuat dalam bentuk elektronik atau *e-book*.

Menurut Danang (2009), *e-book* adalah sebuah buku versi elektronik yang dapat dibaca pada sebuah personal komputer atau alat lain yang didesain khusus untuk membaca *e-book*. berdasarkan hasil analisis peneliti terhadap artikel dalam jurnal maupun *prosiding* mengenai pengembangan media dalam bentuk *e-book* banyak yang sudah di uji kelayakannya dari para peneliti terlebih dahulu salah satunya *e-book* dalam pembelajaran fisika.

Penggunaan *e-book* dalam pembelajaran fisika ditunjukkan untuk meningkatkan keterampilan berpikir peserta didik, yang dikembangkan oleh (Gaol dkk, 2019), meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik yang dikembangkan oleh (Ikhsan & Kholiq, 2019), meningkatkan minat dan motivasi belajar yang dikembangkan oleh (Maulana, 2016), meningkatkan keterampilan proses sains yang dikembangkan oleh (Darmaji & Kurniawan, 2019), meningkatkan hasil belajar peserta didik yang dikembangkan oleh (Hayati dkk, 2015), maupun meningkatkan pemahaman konsep siswa dan penerapannya yang dikembangkan oleh (Humairoh, 2015).

Dalam pembuatan *e-book* untuk pembelajaran fisika banyak variasi *software* yang dapat digunakan diantaranya *3D PageFlip* oleh (Gaol dkk, 2019; Hidayat, 2017; Humairoh, 2015), *Flash KViSoft Flipbook* oleh (Ikhsan & Kholiq, 2019; Ghofur, 2015), *Animated Simulation Book (AS Book)* oleh (Anisa & Kustijono, 2018), *Adobe Flash Profesional* oleh (Maulana, 2016), *LaTeX* oleh (Sulistyarini, 2015), *Flipbook* oleh (Darmaji & Kurniawan, 2019), *3D Pageflip Profesional* oleh (Festiyed & Elvisa, 2019; Hayati & Handoko, 2015), *Neobook* oleh (Darlen dkk, 2015), *sigil* oleh (Amalia & Kustijono 2019), dan *software eMindMaps* oleh (Wilujeng & Mulyaningsih, 2013).

Dalam pengembangan *e-book* pada pembelajaran fisika banyak pokok materi yang sudah diangkat oleh peneliti terdahulu yaitu materi listrik dinamis (Hidayatullah dkk, 2019; Wilujeng & Mulyaningsih, 2013), suhu dan kalor (Gaol dkk, 2019), momentum dan impuls (Ikhsan & Kholiq, 2019; Amalia & Kustijono, 2019), sistem pengendali elektromagnetik (Maulana, 2016), gelombang bunyi (Sulistyarini, 2015), praktikum fisika dasar (Darmaji & Kurniawan, 2019), konsep dasar fisika inti dan struktur inti (Sari, 2017), alat-alat optik (Hayati dkk, 2015), fisika kuantum (Hidayat, 2017), fluida dinamis (Khoiriah & Kholiq, 2020; Humairoh, 2015), kinematika gerak lurus (Ghofur, 2015), dan juga materi kalor (Nugraha, 2014). Dari paparan inilah yang memicu peneliti untuk melakukan pengembangan *e-book*. Namun, dalam pokok materi yang berbeda yaitu materi optik fisis. Materi ini diangkat peneliti karena disesuaikan dengan kebutuhan para siswa pada tempat peneliti melakukan penelitian.

Berdasarkan hasil observasi peneliti pada sekolah SMA Negeri 3 Kota Ternate dan SMA Negeri 10 Kota Ternate dengan cara pengisian angket yang dilakukan oleh siswa kelas XII terdapat 71,43% siswa SMA Negeri 3 Kota Ternate yang menganggap sulit materi optik fisis dan 65 % siswa kelas XII SMA Negeri 10 Kota Ternate yang menganggap sulit materi optik fisis di karenakan media pembelajaran yang digunakan guru kurang menarik, serta bahan belajar yang mereka pakai juga terkesan membosankan.

Tidak hanya itu sebanyak 90, 48% siswa SMA Negeri 3 Kota Ternate yang belum pernah menggunakan *e-book* serta 75% siswa SMA Negeri 10 Kota ternate yang juga belum pernah menggunakan *e-book*. Tidak hanya para siswa sama halnya juga dengan para guru mata pelajaran fisika, dimana terdapat 60% guru SMA Negeri 3 Kota Ternate dan guru SMA Negeri 10 Kota Ternate belum pernah menggunakan *e-book* sebagai bahan ajar yang mereka gunakan untuk mengajar.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “pengembangan *e-book* materi optik fisis pada pembelajaran fisika di sekolah menengah atas (SMA)”.

## **B. Pembatasan Masalah atau Fokus Penelitian**

Penelitian pengembangan ini dibatasi pada materi optik fisis yang meliputi materi interferensi dan difraksi.

## **C. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah?. "rumusan masalah dijabarkan dalam pertanyaan penelitian berikut ini".

1. Bagaimana mengembangkan *e-book* materi optik fisis pada pembelajaran fisika di SMA?
2. Bagaimana kelayakan *e-book* materi optik fisis pada pembelajaran fisika di SMA?
3. Bagaimana tanggapan guru terhadap *e-book* materi optik fisis yang dihasilkan dalam penelitian ini?
4. Bagaimana tanggapan siswa terhadap *e-book* materi optik fisis yang dihasilkan dalam penelitian ini?

#### **D. Tujuan Penelitian**

1. Mengembangkan *e-book* materi optik fisis pada pembelajaran fisika di SMA.
2. Menyelidiki kelayakan *e-book* materi optik fisis pada pembelajaran fisika di SMA.
3. Menyelidiki tanggapan guru terhadap *e-book* materi optik fisis yang dihasilkan dalam penelitian ini.
4. Menyelidiki tanggapan siswa terhadap *e-book* materi optik fisis yang dihasilkan dalam penelitian ini.

#### **E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Produk *e-book* yang dikembangkan dalam penelitian ini memiliki spesifikasi produk sebagai berikut:

1. Desain *e-book* materi optik fisis dirancang dengan menggunakan *software flip PDF corporate edition 2.4.9.18* dengan sajian berupa teks, gambar, video, animasi, simulasi, kuis interaktif, dan evaluasi interaktif.
2. Desain *e-book* mengkombinasikan sajian media *offline* dan media *online*.

## **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

### 1. Bagi Siswa

Produk *e-book* ini dapat digunakan siswa sebagai sumber belajar mandiri interaktif yang dapat membantu dalam memahami materi optik fisis khususnya materi interferensi dan difraksi.

### 2. Bagi Guru

Produk *e-book* ini dapat digunakan guru sebagai bahan ajar alternatif guna memudahkan dalam penyampaian materi optik fisis khususnya interferensi dan difraksi.

### 3. Bagi Sekolah

Produk *e-book* ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran dalam rangka peningkatan kualitas hasil pembelajaran.

### 4. Bagi Peneliti Lainnya

*e-book* ini dapat dijadikan sebagai acuan dalam melakukan penelitian pengembangan terkait *e-book* dalam pembelajaran fisika di SMA.

## **G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

Asumsi dan keterbatasan dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

### 1. Asumsi

Asumsi dalam penelitian pengembangan ini adalah:

- a. *e-book* pada materi optik fisis khususnya materi interferensi dan difraksi dapat memfasilitasi siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran.

- b. *e-book* pada materi optik fisis memungkinkan siswa untuk dapat belajar secara mandiri yang tidak terbatas di ruang dan waktu.

## 2. Keterbatasan Pengembangan

Dalam penelitian pengembangan ini terdapat beberapa keterbatasan yaitu:

- a. penelitian ini hanya melihat kelayakan dan tanggapan guru serta siswa terhadap *e-book* yang dikembangkan.
- b. Memerlukan jaringan internet karena peneliti mengkombinasikan sajian media dalam bentuk *offline* dan media *online*.
- c. Uji coba dalam penelitian ini hanya pada skala kecil/skala terbatas

## H. Definisi Istilah

*e-book* adalah buku dalam versi elektronik yang berisikan informasi-informasi persis yang dimuat dalam buku. Bahkan, *e-book* memiliki kelebihan salah satunya dapat memasukkan informasi berupa video, animasi, gambar, kuis interaktif, dan evaluasi interaktif. Hal ini membuat para siswa lebih mudah menemukan pengetahuan baru secara mandiri. Sehingga, secara tidak sadar dengan sendirinya siswa mampu melatih keterampilan proses sains yang mereka miliki. (Roza dkk, 2020; Cahyo,2013).