

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peranan penting dalam meningkatkan kualitas hidup manusia. Melalui proses Pendidikan diharapkan seluruh aktivitas manusia menjadi meningkat. Oleh karena itu, peningkatan kualitas pendidikan Indonesia harus selalu dilakukan sesuai dengan tujuan Pendidikan nasional. Tujuan Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa, memiliki ahlak yang mulia dan memiliki kepribadian yang matang.

Pembelajaran abad 21 mempersiapkan peserta didik untuk menghadapi kemajuan teknologi, sehingga dapat menghasilkan warga negara yang berwawasan global. Pembelajaran di abad ini juga menjadikan peserta didik memiliki kemampuan dalam menyelesaikan masalah kehidupan dan lingkungan sekitar. Selain itu, pembelajaran abad 21 juga membentuk karakter untuk saling menghormati dan terbuka dalam berdiskusi. Oleh karena itu, peserta didik dibekali dengan kemampuan 6C (*Critical Thinking, Collaboration, Communication, Creativity, Character, Citizenship*). Dengan kata lain berbagai keterampilan dan pengetahuan menggunakan teknologi perlu dikuasai oleh Sumber Daya Manusia (SDM), menjadi tolak ukur suatu bangsa untuk turut serta dalam persaingan global.

Perubahan kurikulum merupakan suatu upaya untuk meningkatkan kualitas Pendidikan di Indonesia. Perubahan ini mengharuskan pendidik untuk terus belajar dan mengembangkan kemampuannya dalam proses pembelajaran menyesuaikan

dengan perkembangan teknologi. Kurikulum 2013 memiliki prinsip harus mampu memberikan ruang bagi peserta didik untuk belajar menurut ketertarikannya, kemampuan pribadi dan gaya belajarnya. Proses pembelajarannya berpusat pada peserta didik dimana peserta didik harus selalu aktif dalam menemukan solusi dalam kegiatan belajar. Dalam kurikulum Merdeka memiliki terobosan yang dikenal dengan Merdeka Belajar, yaitu konsep yang dibuat agar peserta didik dapat mendalami minat dan bakatnya masing-masing. Selain itu, kurikulum ini juga mengutamakan pembelajaran berbasis proyek. Artinya peserta didik akan mengimplementasikan pembelajarannya melalui proyek atau studi kasus, sehingga pemahaman konsep lebih terlaksana.

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang mempelajari sifat dasar materi, energi, dan interaksi di antara keduanya. Pada tingkat pendidikan menengah, khususnya pada kelas XI, materi suhu dan kalor menjadi salah satu topik yang penting untuk dipelajari. Konsep suhu dan kalor berkaitan erat dengan perubahan fisik benda, transfer energi termal, dan perubahan dimensi atau bentuk materi serta banyak ditemui dalam kehidupan sehari-hari.

Bahan ajar merupakan salah satu penunjang keberhasilan dalam proses pembelajaran. Guru memiliki peran dalam menyiapkan dan memilih bahan ajar yang tepat untuk mencapai tujuan pembelajaran. Bahan ajar yang dipilih haruslah lengkap dan sesuai dengan karakteristik peserta didik untuk memudahkan peserta didik dalam menyerap informasi dari bahan ajar tersebut. Menurut Prastowo (2011) bahan ajar adalah segala bahan yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaahan implementasi

pembelajaran. Misalnya, buku Pelajaran, modul, *handout*, LKS, model atau maket, bahan ajar audio, bahan ajar interaktif dan sebagainya.

Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan adalah modul. Modul yang tersedia dan digunakan dalam proses pembelajaran masih monoton, kurang menarik dan belum sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan dan karakter peserta didik. Salah satu modul pembelajaran Fisika yang tersedia di internet adalah modul pembelajaran SMA Fisika kelas XI yang disusun oleh Kusrini dan diterbitkan oleh Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Sekolah Menengah Atas tahun 2020. Modul yang disajikan sudah sesuai dengan kebutuhan peserta didik dengan materi yang lengkap. Namun, modul berformat Pdf ini, hanya menyajikan teks dan gambar sehingga terkesan monoton. Modul-modul yang konvensional seperti ini kurang menarik peserta didik dalam proses pembelajaran.

Sekolah Menengah Atas Islam Terpadu (SMA IT) Ash-Shiddiiqi adalah salah satu sekolah Boarding atau pondok yang ada di provinsi Jambi. SMA IT Ash-shiddiiqi tergabung dalam Jaringan Sekolah Islam Terpadu (JSIT) Indonesia yaitu organisasi yang bergerak dibidang Pendidikan dan menaungi sekolah-sekolah Islam Terpadu (IT) di seluruh Indonesia. Sekolah ini mengadopsi Pendidikan lama yang baik dan menerima perubahan teknologi sebagai sumber/media dalam Pendidikan. Sekolah dengan jargon “Sekolah masa kini, gernerasi Qur’ani, generasi Berprestasi” ini meluncurkan progam *Smart Class*. Dalam proses pembelajarannya tidak lagi menggunakan buku dan pena manual yang kemudian digantikan dengan tablet (*Ipad*) sebagai alat belajar yang diberi nama Alat belajar (Abel). Tentunya peluncuran progam ini akan sangat mempengaruhi penggunaan sumber dan media berbasis digital dalam proses pembelajaran di kelas.

Berdasarkan wawancara terhadap guru fisika di SMA IT Ash-Shiddiiqi diperoleh hasil bahwa belum ada *e-modul* untuk pembelajaran fisika yang sesuai dengan karakter pondok dan peserta didik. Selain itu, dari hasil analisis soal penilaian akhir semester diperoleh ketuntasan soal pada materi suhu dan kalor hanya 40,67% yang mengalami ketuntasan. Pengembangan *e-modul* dalam pembelajaran fisika kelas XI materi suhu dan kalor memiliki potensi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran. *E-modul* dapat menyajikan materi fisika dengan cara yang lebih menarik dan interaktif, sehingga dapat meningkatkan minat dan pemahaman peserta didik terhadap konsep fisika yang diajarkan. Selain itu, *e-modul* juga dapat memberikan fleksibilitas bagi peserta didik dalam mengakses dan mempelajari materi fisika di mana pun dan kapan pun mereka mau.

Berdasarkan paparan yang di sampaikan maka penelitian ini dianggap penting dan mendesak untuk dilakukan. Penting karena pembelajaran harus diimbangi dengan perubahan teknologi dan mendesak karena sebagai guru harus segera menyiapkan modul pembelajaran berbasis digital agar pembelajarannya sesuai dengan pembelajaran masa kini dan karakter peserta didik serta sesuai dengan program sekolah yang diluncurkan. Maka dilakukanlah penelitian dengan judul **“Pengembangan *E-modul* Interaktif Pembelajaran Fisika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Berorientasi Pada Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta didik SMA /MA”**.

1.2 Rumusan Masalah

Dari penjelasan latar belakang dan batasan masalah yang telah di sampaikan, terdapat rumusan masalah yang akan dikaji kembali, yakni:

1. Bagaimana proses pengembangan *e-modul* interaktif pembelajaran Fisika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif peserta didik SMA /MA?
2. Bagaimana kelayakan secara teoritis dan prosedural *e-modul* interaktif pembelajaran Fisika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif peserta didik SMA /MA?
3. Bagaimana hasil penilaian praktisi (guru) terhadap penggunaan *e-modul* interaktif pembelajaran Fisika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif peserta didik SMA /MA?
4. Apakah *e-modul* interaktif pembelajaran Fisika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif peserta didik SMA /MA yang dikembangkan dapat digunakan untuk semua tingkat kemampuan peserta didik?
5. Bagaimana respon peserta didik terhadap *e-modul* interaktif pembelajaran Fisika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif peserta didik SMA /MA?
6. Bagaimana efektivitas *e-modul* interaktif pembelajaran Fisika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif peserta didik SMA /MA?

7. Bagaimana kelayakan secara praktik *e-modul* interaktif pembelajaran Fisika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif peserta didik SMA /MA yang dikembangkan?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini terpusat dan terarah, maka peneliti memberi batasan permasalahan, adapun batasan masalah yang akan dibahas adalah pada fase pelaksanaan pengembangan.

1. Pengembangan *e-modul* interaktif berbasis model pembelajaran *Problem Based Learning* ini diuji cobakan di SMA IT Ash-Shiddiqi Jambi
2. Materi pengembangan *e-modul* interaktif ini adalah materi suhu dan kalor mata Pelajaran fisika kelas 11 SMA/MA.
3. Pengembangan *e-modul* interaktif berupa *flipbook* menggunakan *fleepit*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh produk final tentang *e-modul* interaktif pembelajaran Fisika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif peserta didik SMA /MA yang telah melalui prosedur dan tahapan pengembangan Lee & Owen sehingga memenuhi syarat kelayakan teoritik dan praktik. Berikut tujuan secara rinci:

1. Untuk mendeskripsikan proses Pengembangan *e-modul* interaktif pembelajaran Fisika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif peserta didik SMA /MA.

2. Untuk menganalisis kelayakan secara teoritis dan prosedural *e-modul* interaktif pembelajaran Fisika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif peserta didik SMA /MA berdasarkan validasi ahli materi dan ahli media.
3. Untuk menganalisis penilaian praktisi (teman sejawat) terhadap Pengembangan *e-modul* interaktif pembelajaran Fisika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif peserta didik SMA /MA.
4. Untuk menganalisis produk pengembangan *e-modul* interaktif pembelajaran Fisika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif peserta didik SMA /MA yang dikembangkan dapat digunakan untuk semua tingkat kemampuan peserta didik.
5. Untuk menganalisis respon peserta didik terhadap Pengembangan *e-modul* interaktif pembelajaran Fisika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif peserta didik SMA /MA.
6. Untuk menganalisis efektivitas produk *e-modul* interaktif pembelajaran Fisika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif peserta didik SMA /MA.
7. Untuk menganalisis kelayakan secara praktik produk *e-modul* interaktif pembelajaran Fisika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif peserta didik SMA /MA.

1.5 Spesifikasi Produk yang di Harapkan

Produk yang dihasilkan adalah sebuah modul Fisika dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. *E-modul* untuk pembelajaran Fisika materi suhu dan kalor berbasis *Problem Based Learning* (PBL) yang dibuat adalah untuk sumber belajar Fisika tambahan.
2. Format *e-modul* untuk pembelajaran Fisika materi suhu dan kalor berbasis *Problem Based Learning* (PBL) disusun berdasarkan prosedur pembuatan *e-modul* dengan baik dan benar dan dikembangkan dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut; tujuan pembelajaran, bab pendahuluan, bab pembelajaran dan evaluasi.
3. *E-modul* untuk pembelajaran Fisika materi suhu dan kalor berbasis *Problem Based Learning* (PBL) sebagai alternatif untuk peserta didik belajar secara mandiri
4. *E-modul* untuk pembelajaran Fisika materi suhu dan kalor berbasis *Problem Based Learning* (PBL) disajikan secara elektronik sehingga diperlukan alat bantu laptop/PC dan tablet.
5. Aplikasi utama dalam pembuatan *E-modul* untuk pembelajaran Fisika materi suhu dan kalor berbasis *Problem Based Learning* (PBL) adalah *fleppit*. Hasil akhir hanya dalam bentuk booklink dan hanya dibuka dengan bantuan internet.
6. Aplikasi pendukung yang dipakai dalam pembuatan *e-modul* untuk pembelajaran Fisika materi suhu dan kalor berbasis *Problem Based Learning* (PBL) yaitu *Microsoft Word* dan *Canva*

1.6 Pentingnya pengembangan *e-modul*

Pengembangan *e-modul* Fisika memiliki banyak keuntungan bagi Peserta didik dalam meningkatkan keterampilan komunikasi mereka. Berikut adalah beberapa alasan mengapa pengembangan *e-modul* Fisika sangat penting:

1. Meningkatkan literasi digital: *E-modul* Fisika membantu Peserta didik untuk belajar lebih mandiri.
2. Membantu Peserta didik mengingat konsep: Dengan menggunakan *e-modul* Fisika, Peserta didik dapat mengingat konsep dengan baik dikarenakan *e-modul* di desain terhubung dengan video pembelajaran dan games di awal dan di akhir kegiatan belajar sehingga peserta didik dapat mengingat istilah, rumus dan konsep melalui kegiatan yang menarik.

Dalam keseluruhan, pengembangan *e-modul* Fisika memiliki banyak manfaat bagi Peserta didik dalam meningkatkan keterampilan dan pemahaman mereka. Selain itu, pengembangan *e-modul* juga dapat memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif bagi Peserta didik.

1.7 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat yang bersifat teoritis maupun praktis, manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai salah satu alternatif dalam pengembangan bahan pembelajaran fisika khususnya pada materi suhu dan kalor.

2. Meningkatkan kinerja dan keaktifan peserta didik dalam mata pelajaran Fisika khususnya pada materi suhu dan kalor.
3. Sebagai panduan pembelajaran Fisika bagi peserta didik secara individu dimanapun berada.

1.8 Definisi Operasional

Pengembangan adalah proses merancang, membuat, dan meningkatkan produk atau layanan untuk memenuhi kebutuhan atau keinginan pengguna atau pasar. Proses pengembangan dapat meliputi berbagai tahap, mulai dari ide awal hingga peluncuran produk atau layanan ke pasar. Pengembangan juga melibatkan penelitian dan pengembangan teknologi baru, proses produksi yang efektif, pengujian produk, dan pembaruan produk sesuai dengan umpan balik pengguna dan pasar.

Modul merupakan suatu komponen atau bagian dari suatu program atau sistem yang memiliki fungsi atau tujuan tertentu. Dalam konteks pendidikan, modul adalah sebuah unit pembelajaran yang terstruktur dan terorganisir dengan baik yang dirancang untuk mengajarkan konsep-konsep tertentu atau mengembangkan keterampilan dalam suatu mata pelajaran.

E-modul adalah sebuah media pembelajaran yang berbasis digital yang dirancang untuk memfasilitasi proses pembelajaran dan pemahaman materi secara interaktif. *E-modul* dapat berupa aplikasi komputer, program komputer, situs web, atau konten digital lainnya yang menyajikan informasi dan materi pembelajaran dalam format digital.

Peserta didik adalah seseorang yang sedang menempuh pendidikan di jenjang SD, SMP dan SMA untuk mendapatkan ilmu yang berguna bagi dirinya, keluarga, dan lingkungannya