

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada bulan Desember 2019, wabah *pneumonia* yang disebabkan oleh virus *corona* terjadi di Wuhan, provinsi Hubei dan telah menyebar dengan cepat ke seluruh China. Wabah yang telah menyebar diberi nama *Corona Virus Disease-2019 (Covid-19)*. Virus corona telah mewabah di Indonesia sejak Maret 2020. Dampak yang ditimbulkan dari pandemi *Covid-19* telah merubah berbagai aspek kehidupan dunia termasuk di Indonesia. Selama masa pandemic *Covid-19* pemerintah Indonesia menerapkan kebijakan yaitu *Work From Home (WFH)*. Kementerian Pendidikan di Indonesia juga mengeluarkan kebijakan yang tertuang di dalam Surat Edaran Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) Nomor 4 Tahun 2020 yaitu dengan meliburkan sekolah dan mengganti proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) dengan menggunakan sistem dalam jaringan (*daring*).

Saat pandemi *covid-19*, berbagai kesulitan dalam belajar banyak ditemukan di satuan pendidikan. Salah satu faktor adalah belum siapnya guru maupun sekolah mengajar secara *online*. Sebelum pandemi melanda, seluruh satuan pendidikan di Indonesia menggunakan kurikulum 2013, kemudian kemendikbudristek membuat kebijakan terbaru mengenai penggunaan kurikulum 2013 yang terlihat kompleks jika diterapkan saat pembelajaran secara *online* sehingga kurikulum darurat menjadi acuan bagi satuan pendidikan di Indonesia. Setelahnya, pada saat pandemi 2021 hingga 2022 kemendikbudristek membuat kebijakan mengenai penggunaan kurikulum dalam satuan pendidikan yaitu kurikulum 2013, kurikulum darurat, dan kurikulum merdeka.

Kurikulum merdeka yang digaungkan oleh menteri pendidikan hingga saat ini telah disosialisasikan secara menyeluruh kepada satuan pendidikan. Kurikulum merdeka disosialisasikan dan diimplementasikan pada semua satuan pendidikan dengan tujuan untuk memperbarui proses pembelajaran yang terkendala oleh pandemi. Pemerintah memberikan opsi pada proses

penerapan kurikulum merdeka di sekolah, yaitu; (1) merdeka belajar, (2) merdeka berbagi, (3) merdeka berubah. Pada saat penerapan kurikulum merdeka sudah tentu membawa efek dan perubahan secara signifikan mengenai guru dan tenaga pendidik di sekolah dari segi administrasi pembelajaran, strategi dan pendekatan pembelajaran, metode pembelajaran, dan bahkan proses evaluasi pembelajaran (Rahimah, 2022). Hakikatnya merdeka belajar merupakan memperdalam kompetensi guru dan peserta didik untuk berinovasi dan meng-*upgrade* kualitas pada pembelajaran secara independen. Esensi Merdeka Belajar adalah menggali potensi terbesar para guru dan peserta didik untuk berinovasi dan meningkatkan kualitas pembelajaran secara mandiri (Sari, 2022).

Berbicara soal kualitas pendidikan, tidak dapat dilepaskan dari proses pembelajaran di ruang kelas. Pembelajaran di ruang kelas mencakup dua aspek penting yakni guru dan siswa. Guru mempunyai tugas mengajar dan siswa belajar. Mengajar adalah mengkomunikasikan sesuatu kepada seseorang atau sekelompok orang dengan maksud agar mereka mengetahui atau mengerti apa yang diajarkan oleh guru kepadanya. Sedangkan belajar dapat diartikan sebagai proses perubahan tingkah laku melalui interaksi antara individu dengan lingkungannya (Hamalik, 1990). Perlu disadari bahwa pembelajaran itu merupakan suatu system, yang di dalamnya terdapat sejumlah komponen yang saling berhubungan satu sama lainnya dalam rangka mencapai tujuan. Beberapa komponen dimaksud meliputi: (1) tujuan, (2) bahan/materi ajar, (3) metode, (4) alat/media dan, (5) evaluasi (Ali, 1992). Karena pembelajaran merupakan suatu sistem maka keberhasilan pembelajaran sangat ditentukan oleh sejauh mana efektifitas tiap-tiap komponen tersebut berinteraksi.

Kualitas pembelajaran merujuk pada aktivitas-aktivitas yang dirancang dan tindakan-tindakan yang guru lakukan dan dilakukan oleh peserta didik, termasuk di dalamnya bahan-bahan atau pengalaman belajar (kurikulum) serta media yang di gunakan. Jika pembelajaran yang seorang guru berikan berkualitas, maka bahan atau informasi yang disajikan kepada peserta didik mudah dipahami, mudah diingat dan diaplikasikan oleh peserta didik. Hal yang terpenting tentang kualitas pembelajaran adalah seberapa tinggi tingkat atau derajat dimana pelajaran mudah bagi peserta didik (Amelia et al., 2022).

Guru fisika dalam implementasi Kurikulum Merdeka didorong dan ditantang untuk kreatif dalam memfasilitasi peserta didik agar dapat memahami teori dan konsep fisika. Gagne dan Briggs (dalam Hamalik, 1994) menekankan bahwa pentingnya media sebagai alat untuk merangsang proses belajar-mengajar. Media pembelajaran merupakan suatu bagian integral dari proses pembelajaran di sekolah. Media pembelajaran memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memperoleh pengalaman belajar yang lebih konkret. Salah satu cara penyampaian materi fisika adalah dengan menggunakan media. Berbagai media dapat digunakan sebagai perantara dalam pembelajaran fisika, misalnya *e-modul* pembelajaran.

Hasil wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran fisika SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan, menunjukkan bahwa bahan ajar yang digunakan selama proses pembelajaran hanya menggunakan buku paket saja. Peserta didik cenderung pasif dan tingkat partisipasi dalam belajar menjadi rendah. Peserta didik masih belum menggunakan *e-modul* pembelajaran berbasis *Problem Based Learning (PBL)* yang disusun oleh guru bahkan tidak memiliki *e-modul* untuk belajar mandiri, peserta didik tidak dapat mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga membutuhkan *e-modul* sebagai alternatif belajar mandiri.

Salah satu materi fisika yang menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah fisika adalah materi suhu dan kalor. Suhu dan kalor juga merupakan materi yang sering terjadi kesalahan konsep pada peserta didik dalam pembelajaran yang dilakukan guru sehingga peserta didik mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah. Dalam pembelajaran materi suhu dan kalor, sebagian guru mengalami kendala bagaimana cara menanamkan konsep secara tepat dalam diri peserta didik agar peserta didik mampu mengatasi segala permasalahan fisika dengan tepat. Sehingga sebagian peserta didik beranggapan bahwa antara suhu dan kalor sama, alat ukur yang digunakan untuk mengukur suhu dan kalor juga dianggap sama (Hafizah, 2013). Menurut hasil penelitian Sayyadi et al. (2016) menunjukkan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep kalor, konsep suhu, perpindahan kalor dan perubahan suhu, titik didih air, titik lebur es. Peserta didik masih

bingung dengan konsep dan suhu serta belum dapat menjelaskan perbedaan kalor dan suhu.

Adapun penelitian yang dilakukan oleh Panggabean dan Sembiring (2022) dalam jurnalnya yang berjudul “Pembuatan *E-Modul* Fisika Berbasis *PBL* Materi Usaha dan Energi” dikategorikan layak digunakan sebagai bahan ajar berdasarkan hasil validasi ahli. Penelitian lain juga dilakukan oleh Waki’ah et al. (2019) yang menyatakan bahwa *e-modul* pembelajaran fisika berbasis *PBL* pada topik usaha dan energi rotasi dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik SMA. Hal ini dapat diketahui dengan penilaian ahli materi dan guru fisika Kelayakan *e-modul* pembelajaran fisika berbasis *PBL* pada topik usaha dan energi rotasi sangat valid berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media dan guru fisika SMA. Respon peserta didik terhadap *e-modul* pembelajaran fisika berbasis *PBL* diperoleh presentase kelayakan dengan kriteria sangat sesuai.

Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Gita et al. (2022) dengan judul “Pengembangan *E-Modul* Fisika Berbasis *PBL* Untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa”, disimpulkan bahwa media pembelajaran *e-modul* berbasis *PBL* termasuk pada kategori “sangat layak” digunakan sebagai media pembelajaran berdasarkan penilaian validator. *E-modul* yang dikembangkan layak dan efektif digunakan untuk pembelajaran berdasarkan hasil uji efektivitas dengan skor *n-gain* 0,55 (kategori sedang) dan hasil uji respon siswa dengan skor rata-rata 3,50 (kategori sangat menarik) sehingga *e-modul* yang dikembangkan dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik.

Berdasarkan beberapa penelitian tersebut, terlihat adanya respon serta peningkatan pemahaman konsep materi pada peserta didik melalui bahan ajar berupa *e-modul* berbasis *PBL*. Akan tetapi, pada penelitian di atas belum terlihat adanya pengembangan modul berbasis *PBL* sesuai dengan kurikulum merdeka untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi suhu dan kalor. Aspek inilah yang menjadi dasar bagi peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan *E-Modul* Fisika Pokok Bahasan Suhu dan Kalor Berbasis Masalah Kelas XI di SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka yang menjadi identifikasi masalah adalah sebagai berikut :

1. Belum cukup tersedianya bahan ajar fisika berupa *e-modul* berbasis *PBL* di sekolah SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan.
2. Sekolah belum menerapkan pembelajaran dengan *e-modul* berbasis *PBL*.
3. Belum dikembangkannya *e-modul* berbasis *PBL* pada materi suhu dan kalor dalam membantu kegiatan belajar peserta didik di SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan.

1.3 Batasan Masalah

Sesuai dengan latar belakang, identifikasi masalah, serta keterbatasan kemampuan, materi dan waktu yang tersedia, maka batasan masalah yang peneliti lakukan yaitu sebagai berikut :

1. Fokus penelitian ini adalah pengembangan produk berupa *e-modul* fisika pokok bahasan suhu dan kalor berbasis masalah kelas XI di SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan.
2. Produk diuji dengan langkah-langkah penelitian *Research and Development (R&D)* menggunakan model *ADDIE*, terdiri dari tahap analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*).
3. Pengembangan *e-modul* terfokus pada materi suhu dan kalor kelas XI SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini dinyatakan sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat validitas *e-modul* fisika berbasis *PBL* pada materi suhu dan kalor kelas XI SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan?
2. Bagaimana tingkat kepraktisan *e-modul* fisika berbasis *PBL* pada materi suhu dan kalor kelas XI SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan?

3. Bagaimana tingkat keefektifan *e-modul* fisika berbasis *PBL* pada materi suhu dan kalor kelas XI SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengembangkan *e-modul* fisika berbasis *PBL* yang valid pada materi suhu dan kalor menurut ahli materi dan ahli media.
2. Mengembangkan *e-modul* fisika berbasis *PBL* yang praktis pada materi suhu dan kalor dari respon guru dan peserta didik.
3. Mengukur keefektifan *e-modul* fisika berbasis *PBL* yang dikembangkan terhadap tingkat pemecahan masalah peserta didik.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Membantu peserta didik dalam memahami konsep fisika dengan lebih baik melalui pemanfaatan bahan ajar yang tepat.
2. Memberikan alternatif bahan ajar bagi guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar pada materi Suhu dan Kalor.
3. Sebagai bahan referensi bagi peneliti selanjutnya yang ingin meneliti *e-modul* fisika berbasis *PBL* pada materi Suhu dan Kalor.

1.7 Defenisi Operasional

Defenisi operasional diberikan untuk menghindari terjadinya persepsi yang berbeda mengenai istilah-istilah yang ada yaitu :

1. Modul adalah bentuk bahan ajar yang dikemas secara lengkap dan sistematis yang berisi seperangkat pengalaman belajar yang dirancang untuk membantu peserta didik menguasai tujuan pembelajaran tertentu. Modul terkecil berisi tujuan pembelajaran, materi pembelajaran/isi substansial dan evaluasi (Daryanto,2013).
2. *PBL* merupakan pembelajaran kontekstual yang mengkaitkan materi pembelajaran dengan konteks dunia nyata . Sehingga dapat belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran (Mulyasa, 2009)