

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Indonesia telah memperkenalkan kebijakan baru yang dikenal sebagai "Kurikulum Merdeka". Kebijakan ini, yang telah diterapkan sejak awal tahun ajaran 2022, dirancang untuk memulihkan dan meningkatkan proses pembelajaran. Berdasarkan keputusan Mendikbud ristek No 56/M/2022 Kurikulum Merdeka dirancang untuk memperkaya pengalaman intrakurikuler dengan konten yang lebih mendalam, memungkinkan siswa untuk lebih memahami konsep dan mengembangkan kompetensi mereka secara efektif (Kemdikbud, 2022). Kurikulum ini membutuhkan dukungan berkelanjutan melalui pelatihan guru, penyediaan sumber daya pendidikan, dan alat pengajaran yang kreatif, yang keseluruhannya harus didukung oleh kepala sekolah dan otoritas pendidikan setempat. Materi pendidikan yang disediakan harus mencakup buku teks dan bahan pendukung lainnya yang relevan. Selain itu, Kurikulum Merdeka memberikan keleluasaan kepada guru untuk memilih materi pengajaran yang sesuai dengan kebutuhan, minat dan motivasi belajar siswa, memungkinkan pendekatan yang lebih personalisasi dalam pembelajaran (Priantini *et al.*, 2022). Dalam kurikulum ini, beberapa prinsip yang menonjol meliputi faktor pada materi esensial, pembelajaran yang fleksibel serta pengembangan *soft skills* dan karakter melalui proyek penguatan profil pelajar pancasila.

Kurikulum Merdeka memberi guru kebebasan untuk memilih dan menggunakan beragam perangkat pembelajaran mandiri, memungkinkan penyesuaian materi dengan kebutuhan dan minat belajar siswa (Barlian *et al.*, 2022). Salah satu bagian dari perangkat ajar merupakan bahan ajar. Bahan ajar, segala bentuk bahan yang disusun secara sistematis yang memungkinkan siswa dapat belajar secara mandiri dan dirancang sesuai dengan kurikulum yang berlaku (Magdalena *et al.*, 2020). Kane mendefinisikan bahan ajar sebagai segala hal yang terkait dengan proses belajar di kelas yang memfasilitasi pemahaman materi oleh siswa dengan lebih cepat (Kane *et al.*, 2017). Ketersediaan bahan ajar yang memadai dianggap sebagai faktor penting dalam menentukan keberhasilan proses

pembelajaran, dan merupakan elemen inti yang esensial untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan (Purwanto & Risdianto, 2022). Dalam penyusunannya bahan ajar disesuaikan dengan kebutuhan siswa sehingga dibutuhkan analisis materi pada kurikulum yang digunakan (Magdalena *et al.*, 2020).

Materi pelajaran fisika diharapkan dapat menjadi pendorong bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan belajar yang independen dan sistematis. Fisika, sebagai cabang dari ilmu pengetahuan alam, dimana memfokuskan kajian pada fenomena alam serta berperan penting bagi kemajuan ilmu pengetahuan, teknologi, dan terciptanya kehidupan yang selaras dengan alam. Fisika menekankan dalam memberikan wawasan langsung untuk menumbuhkan keterampilan sehingga siswa dapat menyelidiki dan memahami lingkungan sekitar secara eksperimental dan memahami berbagai pengetahuan yang dapat mengembangkan nalar, analisis, sehingga hampir semua masalah yang berhubungan dengan alam dapat dipahami. Pembelajaran Fisika bukan hanya berhubungan dengan perhitungan tetapi juga pemahaman konsep. Malina menyatakan bahwa fisika termasuk mata pelajaran yang memerlukan bahan ajar. Seringkali, dalam proses pembelajaran fisika, siswa menghadapi materi yang bersifat abstrak, sehingga bahan ajar direkomendasikan dan kerap dikembangkan dalam penelitian (Malina *et al.*, 2021).

Langkah untuk meningkatkan daya tarik bahan ajar bagi siswa salah satunya adalah dengan menciptakan suatu produk interaktif berupa modul elektronik (*e-modul*) karena kontennya mencakup gambar, animasi, audio dan video. Serta dengan adanya kemajuan teknologi terkini, siswa akan lebih mudah memahaminya dan lebih tertarik menggunakan modul elektronik karena beragam fitur terdapat didalamnya. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan modul elektronik untuk pembelajaran. *E-modul*, yang merupakan modul berbasis elektronik menyediakan sarana edukatif yang sistematis dan menarik, meliputi konten pembelajaran, metode pengajaran, kriteria evaluasi, dan tingkat kesulitan yang sesuai untuk memfasilitasi pencapaian kompetensi yang ditargetkan. Desain elektroniknya memungkinkan penggunaan lintas perangkat, termasuk komputer, laptop, dan *smartphone* yang dapat diakses secara praktis, kapanpun dan dimanapun (Wulandari *et al.*, 2021).

Penyusunan modul elektronik yang memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) menjadi penting dalam pembuatan materi, terutama yang

berkaitan dengan visualisasi. Media presentasi yang efisien, seperti *Canva*, mendukung penjelasan materi. *Canva*, sebagai platform desain *canva*, menawarkan berbagai *tools* termasuk untuk membuat presentasi, resume, poster, pamflet, brosur, grafik, infografis, spanduk, penanda buku, bulletin, dan lainnya. Penggunaan *Canva* dalam pembelajaran dapat mempengaruhi motivasi belajar, hasil akademik, dan literasi sains siswa khususnya dalam pelajaran fisika sehingga dijadikannya opsi untuk meningkatkan kualitas pendidikan (Citradevi, 2023). Pemanfaatan *Canva* sebagai media pembelajaran dapat memperkaya kreativitas pengajar dalam membuat bahan ajar serta memudahkan penyampaian materi. Hal ini juga memungkinkan siswa untuk lebih mudah mengerti materi yang disampaikan, baik dalam format teks maupun video. Sebagai tambahannya, dengan *layout* yang menarik, *Canva* membantu meningkatkan konsentrasi siswa selama proses belajar (Rahmayanti & Jaya, 2020). Selama pelaksanaan kegiatan pembelajaran, terdapat beberapa aspek yang tidak berkontribusi positif dalam proses belajar, namun *canva* membantu meningkatkan konsentrasi siswa selama proses belajar.

Sebagian besar murid merasa terbebani untuk menghadiri kelas fisika, sering kali merasa kantuk, bosan, dan menganggap materi yang diajarkan cukup menakutkan. Menurut penelitian Winarti sebagai jawaban atas permasalahan yang ada, diharapkan penggunaan model pembelajaran inovatif seperti *discovery learning* dapat menjadi solusi (Winarti *et al.*, 2021). Model ini mendorong siswa untuk berpikir kritis, aktif dalam proses pembelajaran, mandiri dalam menemukan materi, serta mengasah kreativitas mereka. Dalam model ini, guru berfungsi sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam proses penemuan mereka sendiri (Muhammad Fikri Sunarto & Amalia, 2022). Penggunaan model *discovery learning* mendorong siswa untuk aktif membangun kembali pengetahuan mereka dengan cara melakukan investigasi. Pengetahuan yang didapat melalui proses ini akan memiliki dampak yang signifikan dan bertahan lama dalam ingatan mereka. Model pembelajaran *discovery learning* umumnya membutuhkan kemampuan untuk bertanya, mengobservasi, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan membuat kesimpulan berdasarkan data sehingga dapat menemukan hubungan antarvariabel atau menguji hipotesis yang diajukan (Shinta *et al.*, 2020). Penerapan model *discovery learning* membuat siswa aktif merekonstruksi pengetahuannya

melalui kegiatan penyelidikan. Hasil yang diperoleh akan bermakna dalam memori jangka panjangnya (Winarti *et al.*, 2021).

Dalam pelaksanaannya, penyusunan bahan ajar memiliki beberapa hambatan seperti yang dinyatakan dalam penelitian Iskandar bahwa hambatan yang dialami guru dalam implementasi kurikulum merdeka salah satunya adalah bahan ajar untuk menunjang kurikulum merdeka berupa konten materi sebagai sumber belajar yang masih terbatas (Iskandar *et al.*, 2023). Selain itu, bahan ajar berupa alternatif buku teks sekolah level SMA kelas XI yang menunjang kurikulum merdeka masih sedikit (Muzaki & Mutia, 2023). Hal tersebut juga terlihat pada *Platform* digital yang disediakan oleh pemerintah untuk mendukung keterlaksanaan kurikulum merdeka. Platform digital yaitu *Platform Merdeka Mengajar* (PMM) dapat digunakan guru untuk mencari perangkat ajar seperti buku materi, video pembelajaran maupun sumber-sumber belajar lainnya yang juga dibuat oleh tim organisasi guru untuk mencari bahan ajar yang memuat materi pembelajaran (Priantini *et al.*, 2022). Namun kenyataannya masih terbatasnya bahan ajar pembelajaran fisika untuk fase F kurikulum merdeka (Agung Prastyo & Eristiyani Rahmah Faidi, 2023).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru fisika Ibu Anna Rizki S.Pd di SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan (9 September 2023), mengatakan bahwa sekolah telah menerapkan Kurikulum Merdeka belajar pada tahun ajaran 2022/2023, sehingga kompetensi pembelajaran telah berbasis pemahaman konsep. Berdasarkan informasi yang diperoleh, terdapat beberapa permasalahan dalam pembelajaran fisika saat ini diantaranya adalah bahan ajar fisika yang digunakan di kelas masih didominasi penggunaan buku paket yang berasal dari sekolah, belum tersedianya bahan ajar berupa modul elektronik yang mempermudah siswa dalam mengakses pembelajaran kapan dan dimana saja serta bahan ajar menggunakan model pembelajaran masih minim digunakan.

Berdasarkan hasil observasi terhadap siswa kelas XI IPA 5 di SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan melalui *google form* pada lampiran hasil kuesioner kebutuhan siswa, ditemukan bahwa sebanyak 82,9% siswa masih mengalami kesulitan dalam belajar materi fisika kelas XI, 74,3% siswa membutuhkan bahan ajar alternatif yang dapat digunakan saat pembelajaran fisika berbentuk *e-modul*, 94,3% siswa memerlukan bahan ajar yang lebih menarik dan sesuai kebutuhan saat mempelajari materi fisika

yaitu suhu dan kalor dan 82,9% Oleh karena itu, bahan ajar fisika berbasis *discovery learning* perlu dikembangkan agar mampu meningkatkan pemahaman terhadap materi fisika dengan memaksimalkan penggunaan teknologi seperti *e-modul* (modul elektronik).

Penelitian yang relevan telah dilakukan oleh Etikamurni, mengenai peningkatan motivasi belajar pada mata pelajaran fisika melalui model pembelajaran *discovery learning* berdiferensiasi (Etikamurni *et al.*, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik memiliki keinginan belajar fisika dengan menggunakan model pembelajaran yang kolaboratif dan mampu membangun pengetahuan siswa, yaitu *discovery learning*. Selain itu, dalam penelitian Erniwati, diperoleh nilai ketuntasan kelas yang menggunakan *e-modul* lebih tinggi (87,88%) dibandingkan dengan ketuntasan kelas yang tidak menggunakan *e-modul* yaitu 79,31% (Erniwati *et al.*, 2022). Hal ini membuktikan bahwa *e-modul* ini mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Serta penelitian Alpindo melakukan penelitian Pengembangan bahan ajar fisika interaktif berbasis *discovery learning* untuk meningkatkan *critical thinking skill* peserta didik (Alpindo *et al.*, 2022). Berdasarkan prosedur penelitian pengembangan model Reeves bahan ajar fisika interaktif dalam model *discovery learning* untuk meningkatkan *critical thinking skill* peserta didik dinyatakan valid, praktis dan efektif.

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan, penulis bermaksud ingin melakukan pengembangan modul elektronik dengan judul penelitian **Pengembangan Modul Fisika Berbasis *Discovery Learning* Berbantuan *Canva* Pada Materi Suhu dan Kalor Di Kelas XI SMA.**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan dapat diidentifikasi yang menjadi permasalahan dalam peneliti ini, yaitu :

1. Kebutuhan akan penambahan bahan ajar untuk mendukung pelaksanaan kurikulum merdeka.
2. Belum tersedianya bahan ajar berbasis model pembelajaran.
3. Siswa kurang termotivasi mempelajari materi fisika.

1.3 Batasan Masalah

Masalah dalam penelitian ini dibatasi pada :

1. Bahan ajar yang dikembangkan adalah modul elektronik.
2. Penelitian ini bertujuan untuk menguji kelayakan, kepraktisan dan efektivitas modul yang dikembangkan.
3. Subjek penelitian ini adalah kelas XI SMAN 1 Percut Sei Tuan.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kevalidan modul fisika berbasis *discovery learning* pada materi suhu dan kalor?
2. Bagaimana kepraktisan modul fisika berbasis *discovery learning* pada materi suhu dan kalor?
3. Bagaimana keefektifan modul fisika berbasis *discovery learning* pada materi suhu dan kalor?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kevalidan modul fisika berbasis *discovery learning* pada materi suhu dan kalor.
2. Untuk mengetahui kepraktisan modul fisika berbasis *discovery learning* pada materi suhu dan kalor.
3. Untuk mengetahui keefektifan modul fisika berbasis *discovery learning* pada materi suhu dan kalor.

1.6 Manfaat Penelitian

Terdapat beberapa manfaat penelitian ini yaitu:

1. Bagi Peneliti

Merupakan pengalaman yang sangat berharga untuk dapat menyusun dan mengembangkan modul elektronik fisika berbasis *discovery learning* pada materi suhu dan kalor serta bisa dijadikan sebagai bahan ajar saat menjadi tenaga pendidik.

2. Bagi Siswa

Membantu siswa dalam memahami materi suhu dan kalor serta membantu meningkatkan kemandirian dan minat belajar siswa dalam pembelajaran fisika dengan penggunaan modul elektronik.

3. Bagi Guru

Menjadikan modul sebagai salah satu pilihan bahan ajar yang akan digunakan dalam proses pembelajaran fisika kelas XI SMA/MA pada pokok bahasan suhu dan kalor.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Dijadikan masukan yang dapat digunakan peneliti selanjutnya sebagai referensi untuk melakukan penelitian yang sejenis.

1.7 Definisi Operasional

Untuk memperjelas istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka dibuat sebuah definisi operasional sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *discovery learning* adalah model pembelajaran yang mendorong siswa untuk berpikir kritis dalam memecahkan masalah, aktif dalam proses belajar, mandiri dalam mencari materi dan mengembangkan kreativitas. Dalam model ini, peran guru lebih sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran.
2. Bahan ajar merupakan sekumpulan materi yang disusun secara terstruktur untuk digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran.
3. Modul adalah bahan ajar yang ditulis dengan tujuan agar siswa dapat belajar secara mandiri baik dengan atau tanpa bimbingan guru. Modul harus mencakup petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, isi materi pelajaran, informasi pendukung, latihan soal, petunjuk kerja, serta evaluasi dan umpan balik terhadap hasil evaluasi.
4. Modul elektronik merupakan sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan dan cara evaluasi. *E-modul* didesain dengan tata letak yang terstruktur dan menarik, bertujuan untuk mencapai kompetensi sesuai dengan tingkat kompleksitasnya. Keunggulan *e-modul* adalah kemampuannya untuk diakses melalui berbagai perangkat, termasuk komputer, laptop dan *smartphone* dapat diakses dimana saja.