

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting bagi kemajuan suatu bangsa. Oleh karena itu, pendidikan harus terus menerus diperbaiki baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya. Pendidikan bagi kehidupan umat manusia merupakan kebutuhan mutlak yang harus dipenuhi sepanjang hayat. Tanpa pendidikan sama sekali mustahil suatu kelompok manusia dapat hidup berkembang sejalan dengan aspirasi (cita-cita) untuk maju, sejahtera dan bahagia menurut konsep pandangan hidup mereka.

Saat ini perkembangan teknologi berkembang dengan baik, perkembangan yang didukung dengan penemuan baru baik teknologi informasi komunikasi maupun dibidang pendidikan. Perubahan ini merupakan konsekuensi logis dari perubahan sistem baik pada sistem politik, sosial budaya, ekonomi dan ilmu pengetahuan dan teknis suatu bangsa dan masyarakatnya. Hal ini karena kurikulum dalam pembelajaran perlu dikembangkan secara sistematis sebagai rangkaian rencana pendidikan. Dalam sistem pendidikan kurikulum sendiri bersifat dinamis dalam menanggapi tuntutan dan perubahan sosial. Kurikulum pendidikan di Indonesia telah mengalami beberapa kali perubahan, yaitu pada tahun 1947, 1952, 1964, 1968, 1975, 1984, 1994, 2004, 2006 dan 2013 serta yang terbaru adalah kurikulum merdeka. Menteri pendidikan dan kebudayaan Bapak Nadiem Makarim merencanakan program “Merdeka Belajar” merupakan salah satu gerakan perubahan yang luar biasa. Program “Merdeka Belajar” sendiri ditujukan untuk setiap jenjang pendidikan Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas maupun perguruan tinggi. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2020) merdeka belajar merupakan tindakan memberikan kebebasan dan otonomi kepada lembaga pendidikan dan merdeka dari birokratisasi, memberi kebebasan dosen dari birokrasi yang berbelit, serta memberi kebebasan mahasiswa kebebasan untuk memilih bidang yang mereka sukai. Suyanto dalam (Tampubolon et al., 2023) menyebutkan merdeka belajar merupakan kebijakan yang dirancang pemerintah untuk membuat lompatan besar dalam aspek kualitas pendidikan agar

menghasilkan siswa dan lulusan yang unggul dalam menghadapi tantangan masa depan yang kompleks. Kurikulum merdeka adalah kebebasan berpikir bagi siswa dan guru. Kurikulum merdeka mendorong berkembangnya karakter mental mandiri, dimana guru dan siswa dapat dengan bebas dan gembira menggali pengetahuan, sikap dan keterampilan dari lingkungannya. Kurikulum merdeka dapat mendorong siswa untuk belajar dan mengembangkan diri, mengembangkan sikap peduli terhadap lingkungan belajar, mendorong rasa percaya diri dan keterampilan siswa serta mudah menyesuaikan diri dengan lingkungan masyarakat.

Adanya kurikulum merdeka merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia sesuai dengan kebutuhan zaman. Kurikulum Merdeka tak hanya membuat siswa cerdas. Namun, juga bercirikan Pancasila, berkarakter pancasila atau yang disebut dengan format Profil pelajar Pancasila.

Kurikulum ini secara tersirat dirancang untuk menyesuaikan koridor pembelajaran dengan karakteristik siswa dan tingkat capaian. Kurka dalam (et al., 2022) menyatakan bahwa, penyesuaian pembelajaran dengan karakteristik peserta didik dan level capaian adalah hal yang sangat krusial. Dengan kata lain, pendidik seharusnya cukup memformulasikan satu modul ajar atau RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) dalam aktivitas pembelajaran yang dilengkapi dengan petunjuk atau arahan yang tepat guna. Artinya, pendidik tidak harus menyusun beberapa modul ajar atau RPP untuk mengakomodasi kebutuhan belajar yang berbeda yang jelas akan semakin membuat bias dalam proses implementasinya. Pendidik harus memiliki sikap proaktif terhadap perubahan kurikulum (Jenkins, 2020). Tentu saja, institusi pendidikan juga harus tanggap dalam beradaptasi dengan perubahan kurikulum (Kandiko Howson & Kingsbury, 2023).

Saat ini, modul ajar Kurikulum Merdeka dianggap sebagai perangkat yang cukup krusial untuk kelancaran implementasi pembelajaran dengan mode atau paradigma yang baru, terutama jika dikaitkan dengan transformasi revolusi industri dan juga digital (Maipita et al., 2021). Modul belajar Kurikulum Merdeka mencakup berbagai alat atau sarana media, metode, instruksi, dan pedoman yang

dirancang secara sistematis, menarik, dan pasti untuk memenuhi kebutuhan siswa. Modul instruksional sendiri dapat didefinisikan sebagai suatu menggunakan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP), yang dibuat berdasarkan Capaian Pembelajaran (CP) dan Profil Pelajar Pancasila sebagai tujuan. Modul ajar dirancang dengan mempertimbangkan fase atau tahap perkembangan siswa. Mereka juga mempertimbangkan apa yang akan dipelajari dengan tujuan pembelajaran yang jelas. Sudah tentu, basis perkembangannya juga berorientasi pada masa depan. Untuk membuat proses pembelajaran lebih menarik dan bermakna, guru harus memahami konsep modul ajar. Dengan kata lain, Kurikulum Merdeka berfokus memberikan kepada guru kebebasan untuk membuat program pelajaran mereka sendiri. Guru dapat memilih atau bahkan mengubah program ajar yang sudah disediakan oleh pemerintah federal. Meskipun demikian, modifikasi harus tetap sesuai dengan koridor, modul ajar harus disesuaikan dengan siswa.

Dalam konteks ini, modul ajar Kurikulum Merdeka juga wajib dibuat oleh para guru yang digunakan berdasarkan Panduan Pembelajaran dan Asesmen karena marwah dari visi dan misi penyusunan modul ajar adalah untuk memandu para pendidik menjalankan proses pembelajaran. Jika dilihat dari komponen dalam modul ajar, tentu saja modul ajar pasti disusun oleh para pendidik dengan menyesuaikan kebutuhan para peserta didik. Di sisi lain, pada komponen modul ajar Kurikulum Merdeka, ada 3 istilah yang cukup krusial yang tidak dapat diabaikan. Ketiga komponen itu adalah Pemahaman Bermakna, Pertanyaan Pemantik, dan Lembar Belajar.

Pembelajaran berbasis proyek atau *Problem Based Learning (PBL)* menjadi metode yang diterapkan untuk mewujudkan Profil Pelajar Pancasila dalam program Merdeka Belajar yang diusung Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Mendikbudristek).

Profil Pelajar Pancasila bertujuan mencetak generasi yang berkarakter Pancasila. Ada enam indikator untuk terlahir dalam pelajar Pancasila, yakni beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia, berkebinekaan global, gotong-royong, mandiri, bernalar kritis, dan kreatif. PBL

menjadi metode yang tepat untuk mewujudkan sebagian elemen dari Profil Pelajar Pancasila itu, yakni gotong-royong (kolaboratif), mandiri, bernalar kritis, dan kreatif.

Dalam berbagai kesempatan, Mendikbudristek Nadiem Anwar Makarim menegaskan, metode PBL mesti digalakkan agar menjadi pemicu lahirnya jiwa kemandirian, kolaborasi, dan kreativitas. Adapun tahapan-tahapan dari *Problem Based Learning* merupakan orientasi siswa dalam menyelesaikan masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing, melakukan investigasi atau pengalaman individu maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, analisis, dan evaluasi pemecahan masalah.

Bahan Ajar merupakan salah satu unsur paling penting dalam terbentuknya sebuah pembelajaran. Keberadaan bahan ajar akan membantu guru mendesain pembelajaran dan memudahkan proses belajar mengajar, sedangkan bagi peserta didik, bahan ajar akan membantu mereka menguasai kompetensi pembelajaran. Pemerintah berupaya memenuhi kebutuhan bahan ajar kurikulum merdeka dengan menyediakan Buku untuk Guru dan Buku untuk Siswa. Ketersediaan Buku Guru bertujuan sebagai pedoman bagi Guru dalam melaksanakan proses belajar mengajar berdasarkan kurikulum merdeka sedangkan Buku Siswa adalah buku yang disediakan untuk membantu peserta didik dalam belajar dan menguasai kompetensi. berdasarkan analisis terhadap buku guru dan buku siswa yang dilakukan, kompetensi keterampilan abad 21 yang penting dikuasai peserta didik tidak sepenuhnya dimunculkan. buku siswa dalam berbentuk cetak juga memiliki keterbatasan penyajian materi.

Namun, kenyataannya pembelajaran di sekolah berbeda dengan apa yang diharapkan. Proses pembelajaran hanya sekedar mendengarkan, mengerjakan tugas, dan hanya terfokus pada buku saja, sehingga pembelajaran didalam kelas sangat pasif (Utami, 2019). Hal tersebut menyebabkan berkurangnya interaksi antara guru dan siswa, antara siswa dan siswa lainnya, sehingga pembelajaran menjadi tidak efektif. Hal tersebut juga berdampak pada hasil belajar siswa yang rendah. Selain itu, guru dituntut untuk memberikan motivasi kepada siswa agar

lebih aktif, kreatif, dan inovatif terhadap berbagai permasalahan yang ada di lingkungan sekitar (Arianti et al., 2019). Guru juga diharapkan mampu memberikan solusi dalam suatu masalah berdasarkan pengetahuan dan pemahaman yang dimiliki. Permasalahan tersebut jika dibiarkan maka akan menimbulkan dampak buruk bagi proses pembelajaran di sekolah tersebut. Maka solusi yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat membuat siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran serta memecahkan permasalahan. Salah satu model yang dapat dijadikan solusi adalah model pembelajaran *Problem based learning*. Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan sebuah model pembelajaran yang diawali dengan masalah yang ditemukan dalam suatu lingkungan pekerjaan untuk mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru yang dikembangkan oleh siswa secara mandiri (Aslan, 2021). Model ini juga berfokus pada keaktifan siswa dalam memecahkan permasalahan (Andriyani & Suniasih, 2021). Siswa tidak hanya diberikan materi belajar secara searah seperti dalam penerapan metode pembelajaran konvensional. Dengan model pembelajaran *Problem based learning* proses pembelajaran diharapkan berlangsung secara alamiah dalam bentuk kegiatan siswa untuk memperkuat kemampuan memecahkan masalah dan meningkatkan kemandirian siswa, sehingga siswa mampu merumuskan, menyelesaikan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks (Putri, 2018). Tahap pembelajaran diawali dengan pemberian masalah, dilanjutkan dengan mengidentifikasi masalah, peserta didik melakukan diskusi untuk menyamakan persepsi tentang masalah, kemudian merancang penyelesaian dan target yang akan dicapai diakhir pembelajaran. Langkah selanjutnya peserta didik mengumpulkan sebanyak mungkin sumber pengetahuan bisa didapatkan dari buku, internet, bahkan observasi (Kristiana & Radia, 2021). Melalui model pembelajaran ini, siswa diberi kesempatan untuk berinteraksi dengan teman walaupun secara online. Siswa belajar untuk bekerjasama, bertukar pengetahuan dan melakukan evaluasi. Beberapa temuan penelitian menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem based learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar (Kristiana & Radia, 2021).

Teknologi merupakan salah satu sarana yang dapat memajukan dunia pendidikan. Teknologi dapat digunakan sebagai pemecahan masalah pendidikan, yang akan memberikan manfaat peningkatan kualitas bagi Pendidikan (Pratama et al., 2017). Perkembangan teknologi yang sangat cepat menyebabkan media cetak akan ditinggalkan dan beralih pada teknologi komputer dan *handphone* dalam proses pembelajaran. Hal tersebut sudah dibuktikan dengan adanya bahan ajar berbasis digital seperti *E-book*. Perkembangan teknologi yang sangat cepat sesungguhnya dapat membantu pendidik untuk dapat lebih berinovasi dalam mengembangkan bahan ajar. Tetapi masalah yang sering terjadi yaitu banyak guru yang masih menggunakan bahan ajar konvensional. Hal tersebut juga terjadi di SMA kelas X YAPIM SEI GELUGUR pada mata pelajaran Fisika. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan dengan siswa mata Pelajaran Fisika dikelas X, diperoleh informasi bahwa sumber belajar yang digunakan oleh guru dalam mengajar berupa bahan ajar cetak dan guru masih dominan mengajar dengan metode ceramah dalam pembelajaran, selain itu siswa juga sama sekali tidak memiliki bahan ajar yang praktis yang dapat membuat siswa belajar di mana saja dan kapan saja. Hal tersebut berdampak pada hasil belajar siswa. Rata-rata hasil nilai Ujian Tengah Semester (UTS) guru kelas X pada mata Pelajaran Fisika tahun ajar 2022/2023 yaitu 55,9. Terdapat 3 dari 40 siswa sudah memenuhi nilai Kriteria Kelulusan Minimal (KKM). Nilai KKM yang seharusnya didapatkan siswa yaitu 70. Berdasarkan permasalahan tersebut solusi yang dapat dipilih untuk pemecahan masalah tersebut sehingga siswa mampu belajar mandiri, lebih termotivasi dan meningkatkan lagi hasil belajar adalah dengan mengembangkan bahan ajar berupa *E-modul*.

Wawancara juga dilakukan dengan siswa kelas X MIPA melalui pengisian angket. Dari hasil pengisian dapat diambil kesimpulan bahwa kemauan belajar fisika bagi siswa masih rendah, minat belajar siswa kurang dikarenakan bahan ajar yang kurang menarik dan sukar untuk dipahami, sehingga motivasi siswa kurang dikarenakan bahan ajar yang kurang menarik dan sukar untuk dipahami, sehingga motivasi siswa dalam belajar fisika masih rendah. Siswa memerlukan bahan ajar

untuk mudah dipahami yang mendukung siswa berperan lebih aktif yang disertai dengan gambar atau video pembelajaran untuk mendukung kegiatan belajar, sehingga adanya ketertarikan siswa dan tidak merasa bosan untuk mempelajari materi fisika. Selain itu siswa memerlukan bahan ajar yang dilengkapi dengan materi fisika dan dilengkapi dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Terdapat contoh-contoh soal dan penjelasannya.

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang mengembangkan media dengan topik serupa, yaitu media berbasis *e-modul*. Beberapa diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh (Permatasari et al., 2021) yang berjudul Pengembangan E-Modul Interaktif Materi Gelombang Bunyi dan Cahaya Berbasis VAK Learning. Pada *E-Modul* yang dikembangkan ini tidak diuji efektivitasnya, lalu siswa tidak dapat melakukan pengayaan sendiri. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh (Sidik & Kartika, 2020) yang berjudul Pengembangan E-Modul dengan Pendekatan Problem Based Learning untuk Peserta Didik SMA/MA Kelas XI Materi Gejala Gelombang. *E-Modul* yang telah dikembangkan tersebut memiliki beberapa kelemahan yaitu video pada e-modul tidak bisa ditampilkan dengan layer penuh, memicu kelelahan mata karena harus digunakan di laptop dan aplikasi yang digunakan dalam mengembangkan e-modul (*Kvisoft Flipbook Maker*) belum dapat dikembangkan pada android. Sehingga berdasarkan beberapa penelitian tersebut, peneliti berinisiatif untuk mengembangkan e-modul pada materi Usaha dan Energi yang dapat digunakan tidak hanya di laptop namun juga bisa digunakan di *android*, kemudian pada model pengembangan yang dilakukan yaitu model ADDIE akan diterapkan hingga pada tahap evaluasi dan menguji tingkat efektivitas dari e-modul demi memperoleh ada atau tidak peningkatan hasil belajar siswa pada materi Usaha dan Energi.

Dilihat dari penjelasan latar belakang tersebut, maka penulis hendak mengajukan solusi dengan cara mengembangkan modul yang inovatif pada pembelajaran fisika berbasis masalah pada materi Usaha dan Energi dengan melakukan penelitian yang berjudul **PENGEMBANGAN *E-MODUL* BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)* PADA MATERI USAHA DAN ENERGI UNTUK SISWA KELAS X.**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas dapat diidentifikasi yang menjadi masalah pada penelitian ini, yaitu:

1. Pembelajaran usaha dan energi pada umumnya hanya berupa teks dan ceramah.
2. Kurangnya pemanfaatan teknologi informasi dalam kegiatan pembelajaran
3. Siswa membutuhkan modul ajar untuk mendukung siswa berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran agar sesuai dengan kurikulum merdeka belajar.
4. Metode pembelajaran yang membosankan yang berdampak pada minat belajar siswa menjadi rendah.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Materi yang dianalisis, dikembangkan dan divalidasi adalah materi Usaha dan Energi.
2. Penelitian yang dilakukan hanya sampai kepada uji kelayakan, tanggapan siswa dan tingkat efektifitas terhadap pengembangan *e-modul* yang sudah dikembangkan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, adapun yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana tingkat kelayakan pengembangan *e-modul* fisika berbasis *Problem based learning* yang dikembangkan pada materi Usaha dan Energi?
2. Bagaimana tanggapan siswa terhadap *e-modul* fisika berbasis *Problem based learning* yang dikembangkan pada materi Usaha dan Energi?
3. Bagaimana tingkat keefektifan *e-modul* fisika berbasis *Problem based learning* yang dikembangkan pada materi Usaha dan Energi?

1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui tingkat kelayakan pengembangan *e-modul* fisika berbasis *Problem based learning* yang dikembangkan pada materi Usaha dan Energi.
2. Untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap *e-modul* fisika berbasis *Problem based learning* yang dikembangkan pada materi Usaha dan Energi.
3. Untuk mengetahui tingkat keefektifan *e-modul* fisika berbasis *Problem based learning* yang dikembangkan pada materi Usaha dan Energi.

1.6 Manfaat Penelitian

Terdapat beberapa manfaat penelitian ini yaitu:

1. Bagi Siswa

Memperoleh *e-modul* fisika yang dapat menjadi acuan belajar yang inovatif sebagai bahan ajar mandiri dan dapat meningkatkan kreatifitas, minat, dan peran aktif siswa selama kegiatan belajar mengajar untuk mudah dipahami.

2. Bagi Guru

Menghemat waktu guru untuk mengajar karena siswa dapat mempelajari materi atau topik terlebih dahulu dengan bahan ajar, sehingga guru tidak perlu menjelaskan lebih lanjut.

3. Bagi Peneliti

Bertambahnya wawasan untuk mengembangkan *e-modul* fisika sebagai bekal dan hasil *e-modul* yang dikembangkan bisa dijadikan sebagai bahan ajar saat menjadi tenaga pendidik.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Dijadikan sebagai masukan untuk melaksanakan peneliti lebih lanjut.

