

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Arti dari pendidikan yang tercantum dalam Undang-Undang NO. 20 Tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional menetapkan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana guna mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran yang mampu mengembangkan potensi diri siswa untuk aktif dalam kegiatan belajar secara spiritual, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak, serta mengembangkan tingkat keterampilan pribadi peserta didik yang diperlukan untuk dirinya sendiri, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan nasional itu sendiri berakar pada nilai-nilai agama, kebudayaan, serta tanggap akan tuntutan perkembangan zaman.

Kurikulum 2013 sebagai kurikulum nasional yang dirancang dengan menitikberatkan pada kemampuan pedagogik modern serta berpusat pada siswa termasuk pada aktivitas mengamati, menanya, mencoba, menyajikan, menyimpulkan, serta mencipta yang dilakukan oleh siswa (Kimianti & Kun, 2019). Kurikulum 2013 menuntut siswa untuk mandiri, berpikiran kritis, dan inovatif dalam proses pembelajaran. Penguatan Pendidikan Karakter (PPK), pengembangan literasi mencakup literasi dasar, literasi perpustakaan, literasi media, literasi teknologi, serta literasi visual dan integrasi keterampilan 4C (*Communication, Collaboration, Critical Thinking, and Creative Thinking*) merupakan bentuk adaptasi kurikulum terhadap perkembangan teknologi dan penerapannya dalam masyarakat sesuai dengan tujuan pembelajaran abad 21 yang mengacu pada perkembangan IPTEK. Bukan hanya sekedar transfer ilmu pengetahuan dan materi pembelajaran (Mulyasa, 2018).

Pada umumnya, saat ini pembelajaran yang ditujukan pada siswa berupa menghafal informasi dan materi yang dipelajari dari guru tanpa adanya usaha mengaitkannya dengan konsep kehidupan sehari-hari. Terkait hal ini, pengalihan

melaksanakan suatu strategi belajar adaptif dan menarik serta kreatif dan inovatif sehingga proses pembelajaran tidak monoton, sehingga minat belajar siswa dalam pembelajaran.

Berdasarkan pengamatan awal yang telah dilakukan kepada siswa kelas X SMA Negeri 11 Medan didapatkan hasil yaitu bahwa dari segi pengetahuan dan keterampilan siswa diperoleh bahwa 62% dari responden menyatakan bahwa mereka lebih memahami materi dengan cara praktikum, 65% siswa lebih menyukai pembelajaran dengan berdiskusi dari pada hanya mendengarkan penjelasan guru, 53% siswa lebih menyukai sistem pembelajaran secara berkelompok, 85% siswa lebih mudah mengingat dengan melakukan percobaan langsung, 68% siswa lebih paham apabila materi didemonstrasikan, 74% siswa tidak memiliki referensi lain selain buku yang diberikan guru dari percetakan atau pihak sekolah. Dari hal diatas dapat dilihat bahwa karakteristik belajar siswa lebih cenderung pada gaya kinestetik dan audiovisual dimana siswa akan lebih memahami pembelajaran dengan cara demonstrasi melihat suatu media pembelajaran daripada hanya mendengarkan guru menjelaskan suatu materi namun kurangnya referensi dan panduan yang menjadi topik yang diberikan dalam pembelajaran siswa.

Berdasarkan aspek bahan ajar, diperoleh 62% siswa menyatakan bahwa guru belum memberikan modul sebagai bantuan tambahan pembelajaran selain buku teks dari sekolah, 53% siswa menyatakan bahwa buku dari guru tidak menampilkan permasalahan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari, 65% siswa menyatakan bahwa buku yang diberikan tidak mampu menarik minat belajar siswa. Dari data diatas, guru belum menggunakan modul yang menarik sehingga mempengaruhi minat belajar siswa.

Dari hasil penilaian siswa terhadap aspek pelaksanaan pembelajaran oleh guru, diperoleh bahwa sebanyak 65% siswa memberikan pernyataan bahwa guru selalu hanya menjelaskan materi pembelajaran dari awal hingga akhir pembelajaran, 65% siswa menyatakan bahwa guru tidak pernah memberikan tugas kelompok pada materi pembelajaran fisika, 65% siswa menyatakan bahwa selama pembelajaran, guru memberikan tugas secara individu, 50% siswa menyatakan bahwa guru terkadang meminta siswa mempresentasikan dan menyampaikan hasil diskusi yang dilakukan selama proses pembelajaran. Dari aspek tersebut, guru

masih selalu menerangkan dan menyampaikan materi dari awal hingga akhir pembelajaran, pembelajaran yang dilakukan masih bersifat *teacher center learning*.

Selain observasi kepada siswa dilakukan pula proses wawancara kepada guru. Berdasarkan hasil wawancara dan diskusi bersama dengan guru fisika SMA Negeri 11 Medan yaitu Ibu Enti Siahaan, S.Pd., didapatkan bahwa selama proses pembelajaran guru sesekali menggunakan model pembelajaran kooperatif pada beberapa materi pembelajaran dengan metode ceramah. Tuntutan penyelesaian materi yang cukup banyak menjadikan guru kewalahan untuk mengimplementasikan berbagai model pembelajaran yang berbeda. Selain itu, alokasi waktu yang kurang menyebabkan guru lebih fokus dalam penyelesaian materi dibandingkan dengan meminta siswa untuk berdiskusi dan praktikum yang membutuhkan alokasi waktu yang besar. Guru juga belum menggunakan modul pembelajaran yang disesuaikan dengan model pembelajaran selama proses kegiatan belajar mengajar berlangsung serta guru masih memanfaatkan buku dari penerbit dalam prosesnya. Hal ini dianggap lebih praktis dalam mengajarkan materi kepada siswa. Dari hasil wawancara tersebut dengan menerapkan sistem pembelajaran yang telah dijelaskan diperoleh bahwa rata-rata hasil ujian fisika siswa berkisar 65 dengan Ketentuan Kompetensi Minimal (KKM) yaitu 75. Dari pernyataan tersebut dinyatakan bahwa nilai yang diperoleh siswa belum cukup untuk dinyatakan lulus dalam standar KKM yang ditetapkan. Dari pernyataan guru, sesuai dengan hasil observasi terhadap siswa.

Fakta di lapangan ini selaras dengan hasil penelitian terdahulu yang telah dikemukakan oleh (Harefa & Gumay, 2020) mengenai Pengembangan Buku Ajar Fisika Berbasis *Problem based Learning* (PBL) pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke bahwa dalam proses pembelajaran, cara pengutaraan dan teknik penjelasan materi oleh guru masih cenderung yang monoton, kurang mampu memikat perhatian siswa dan pembelajaran yang hanya didasarkan pada penggunaan buku paket pemberian sekolah dan atau dari penerbit sebagai sumber belajar menjadi permasalahan yang umum terjadi dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran hanya sampai pada penyampaian materi bersifat pengetahuan umum, belum sampai pada proses yang dapat membangun kemampuan berpikir, belum mendukung siswa dalam mengemukakan solusi dan pemecahan masalah serta pembelajaran mandiri

peserta didik. Dalam pembelajaran, guru memanfaatkan buku paket dari penerbit yang diberikan oleh sekolah yang pengemasannya hanya menyajikan konsep, prinsip, contoh soal, serta latihan berupa uji kompetensi. Buku paket yang digunakan masih kurang mengaitkan pembelajaran dengan fenomena nyata dalam kehidupan yang merupakan salah satu ciri khas proses pembelajaran kreatif. Bahan ajar seperti ini kurang efektif, karena kurang memberi kesempatan pada siswa untuk mengembangkan keterampilan dalam merumuskan, memecahkan masalah, mengemukakan hasil belajarnya dan mengembangkan masalah.

Oleh sebab itu, menentukan bahan ajar yang tepat dapat dilakukan sebagai bentuk usaha untuk menanggulangi permasalahan yang terjadi selama proses pembelajaran. Salah satunya yaitu pemilihan bahan ajar mandiri dengan model pembelajaran yang sesuai. Modul merupakan media yang secara sistematis dirancang dengan tujuan dapat dipakai dan dimanfaatkan peserta didik secara mandiri dalam kegiatan pembelajaran tanpa ketergantungan dengan orang lain. Modul dibuat dengan menyesuaikan karakteristik dan kebutuhan siswa agar siswa dapat lebih mudah dalam memahami suatu materi pembelajaran dengan adanya modul tersebut. Modul juga diartikan sebagai suatu bentuk bahan ajar yang disusun sistematis dan utuh dengan memuat sejumlah perangkat pembelajaran yang dirancang dan dibuat agar pengguna dapat menguasai materi pembelajaran secara spesifik (Depdiknas, 2008). Penerapan modul yang sesuai dapat menciptakan suasana pembelajaran lebih terstruktur, terencana, dan mandiri agar mendapatkan hasil maksimal serta mampu mencapai tujuan kompetensi yang telah ditetapkan. Dengan demikian, penggunaan modul yang tepat dapat membantu siswa, guru, dan sekolah dalam mewujudkan pembelajaran yang lebih berkualitas.

Menjadikan pembelajaran siswa yang berkualitas merupakan salah satu tuntutan kegiatan belajar pada era revolusi saat ini yang guna mengikuti kemajuan teknologi dan digitalisasi dalam bidang pendidikan. Kemajuan teknologi memberikan tawaran yang memudahkan banyak kegiatan sehari-hari. Contoh dari terwujud kemajuan teknologi yaitu dengan dikembangkannya sistem *hybrid learning*, perpustakaan digital, *e-book*, dan lain sebagainya. Buku elektronik atau yang umumnya disebut dengan *e-book* merupakan bahan ajar yang dipublikasikan dalam bentuk elektronik serta dapat diakses melalui media elektronik dengan fitur

yang beragam seperti penyajian teks, gambar, audio, maupun video (Riwu, Laksana, & Konstantinus, 2018). Sama dengan *e-book*, *e-modul* merupakan bahan ajar yang berupa sekumpulan materi yang disajikan melalui media elektronik sehingga lebih fleksibel dan menarik dengan segala fitur yang dapat ditambahkan. Maka, *e-modul* dapat menjadi salah satu alternatif yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah. Selain lebih ekonomis, mudah diakses, juga dapat menjadi pilihan apakah akan tetap digunakan sebagai media elektronik atau dapat dicetak menjadi media pembelajaran fisik.

Perkembangan *e-modul* banyak terjadi pada saat ini sehingga tercipta berbagai macam jenis *e-modul* baik dalam bentuk pdf, maupun *e-modul* dengan bantuan aplikasi guna mempermudah teknik penyebaran *e-modul* tersebut salah satunya yaitu *flip pdf professional*. *Flip pdf professional* merupakan perangkat lunak yang bisa digunakan untuk mengubah file dalam bentuk PDF menjadi bentuk *flipping digital* yang memberi kita kesempatan untuk membuat media pembelajaran yang interaktif dengan beberapa pilihan yang menarik seperti dengan *drag*, *drop* atau *klik*, pada *flip pdf professional* kita bisa menambahkan video baik dari *youtube* maupun dari penyimpanan, *hyperlink*, teks, animasi, gambar, audio dan *flash* ke dalam *flipbook*. Dengan berbagai fitur ini dapat mempermudah penyebaran *e-modul* serta dapat mendesain *e-modul* dengan variatif dan menarik sehingga pembaca lebih tertarik dalam penggunaan dan mempelajari *e-modul* yang disebar (Khairinal, Suratno, & Aftiani, 2021).

Selain tuntutan perkembangan zaman yang mengharuskan siswa mampu mengoperasikan berbagai perkembangan teknologi, siswa juga dituntut agar mampu memberikan solusi dalam pemecahan masalah konkret yang dapat kita temui dalam aktivitas sehari-hari. Terdapat beragam macam model pembelajaran yang dapat digunakan guna menstimulasi pola berpikir siswa dalam memecahkan permasalahan, salah satunya yaitu pembelajaran berbasis masalah (PBL) yang merupakan hubungan interaksi dua arah antara pendidik dengan siswa yang mampu menstimulasi perilaku siswa untuk lebih aktif dan berpikir. Masalah yang dijadikan sebagai pusat kegiatan pembelajaran pada penggunaan model pembelajaran PBL. Berpusat diartikan sebagai topik yang dijadikan acuan utama dalam suatu proses pembelajaran. Sesuai dengan tahapan dan fase-fase PBL yang mengacu pada pemecahan masalah dengan

melakukan percobaan dan berfokus pada kemampuan berpikir sains. Sintaks atau tahap-tahap pembelajaran PBL meliputi orientasi siswa kepada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membantu penyelidikan, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Trianto, 2009). Berdasarkan langkah-langkah tersebut, dapat diidentifikasi bahwa PBL merupakan sistem pembelajaran yang berfokus pada siswa sebagai pelaku pembelajaran sehingga siswa dituntut untuk aktif dalam melaksanakan percobaan dan guru berperan menjadi fasilitator dalam kegiatan yang dilakukan siswa.

Maka dari itu, *e-modul* pembelajaran fisika berbasis PBL dengan menggunakan *flip pdf professional* dapat dijadikan solusi dalam menyelesaikan permasalahan tersebut agar siswa dapat berperan aktif dan lebih berminat dalam proses pembelajaran fisika. Oleh sebab itu, akan dibuat sebuah modul pembelajaran fisika berbasis PBL dengan menggunakan *flip pdf professional* pada materi Impuls dan Momentum untuk mengatasi masalah yang telah diuraikan.

1.2. Identifikasi Masalah

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

1. Kurang tersedianya bahan ajar berupa modul berbentuk elektronik yang diberikan kepada siswa di SMA Negeri 11 Medan.
2. Kurang tersedianya *e-modul* berbasis PBL pada materi Impuls dan Momentum di SMA Negeri 11 Medan
3. Model PBL jarang diterapkan dalam proses pembelajaran dan rata-rata nilai siswa masih berada di bawah KKM.

1.3. Ruang Lingkup

Ruang lingkup pengembangan diperlukan untuk memperjelas penelitian yang akan dilakukan. Adapun ruang lingkup permasalahan yaitu mengenai bahan ajar berupa modul pembelajaran berbasis PBL yang akan diuji kelayakannya, efektifitasnya dan kepraktisannya pada siswa di SMA Negeri 11 Medan dengan materi Impuls dan Momentum.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, dirumuskan masalah penelitian yaitu:

1. Bagaimana validitas *e-modul* fisika berbasis PBL pada materi Impuls dan Momentum yang dibuat?
2. Bagaimana respon siswa terhadap *e-modul* berbasis PBL pada materi Impuls dan Momentum yang dibuat?
3. Bagaimana tingkat keefektifan *e-modul* berbasis PBL pada materi Impuls dan Momentum yang dibuat?

1.5. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka ditetapkan batasan masalah penelitian antara lain:

1. Penelitian yang akan dilakukan hanya mengenai *e-modul* yang dibuat.
2. Materi yang dicakup, dianalisis, dan divalidasi yaitu materi Impuls dan Momentum.
3. Penelitian yang dilaksanakan hanya berupa uji validitas, respon siswa dan guru, serta tingkat efektifitas terhadap *e-modul* yang dibuat.

1.6. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian antara lain:

1. Untuk mengetahui tingkat validitas (kelayakan) dari para ahli pada *e-modul* berbasis PBL pada materi Impuls dan Momentum yang dibuat?
2. Untuk mengetahui tingkat kepraktisan *e-modul* berbasis PBL pada materi Impuls dan Momentum yang dibuat?
3. Untuk mengetahui tingkat keefektifan dari hasil belajar siswa menggunakan *e-modul* berbasis PBL pada materi Impuls dan Momentum yang dibuat?

1.7. Manfaat penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian, terdapat beberapa manfaat penelitian yang diharapkan, yaitu:

1. Bagi universitas, penelitian ini dapat dijadikan sebagai koleksi pustaka dan bahan referensi penelitian mahasiswa sesuai dengan visi misi universitas yaitu penyelenggaraan pendidikan, penelitian, dan menjadi *research institution*.
2. Bagi siswa, *e-modul* fisika dapat dijadikan acuan belajar yang inovatif sebagai bahan ajar mandiri dan dapat meningkatkan kreatifitas, kemampuan pemecahan masalah, dan kemampuan berpikir siswa serta membantu siswa memahami materi yang diajarkan guru lebih mudah.
3. Bagi guru, *e-modul* fisika dapat dijadikan sebagai tambahan bahan ajar atau media yang mendukung dalam proses pembelajaran yang telah dikembangkan peneliti.
4. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan dalam proses pengembangan *e-modul* dan produk yang dihasilkan dapat digunakan sebagai bahan ajar saat menjadi pendidik dimasa yang akan datang.
5. Bagi peneliti selanjutnya, dapat dijadikan masukan untuk melaksanakan penelitian lebih lanjut.