

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan sebagai suatu proses integral dalam perkembangan manusia, melibatkan lebih dari sekadar keberadaan di ruang kelas atau institusi formal seperti sekolah (Adesemowo, 2022). Meskipun sekolah merupakan wadah utama dimana pendidikan disampaikan, konsep ini mencakup seluruh proses pembelajaran sepanjang hidup seseorang. Dalam ruang lingkup yang lebih luas, pendidikan bukan hanya tentang transfer pengetahuan, tetapi juga melibatkan pelatihan keterampilan dan pengembangan karakter. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 sebagai induk peraturan perundang-undangan pendidikan mengatur segala aspek pendidikan di Indonesia, dari prasekolah hingga pendidikan tinggi. Pasal 1 ayat 2 Sisdiknas menyatakan bahwa Pendidikan Nasional harus berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 (UUD 1945), yang berakar pada nilai-nilai agama, kebudayaan nasional Indonesia, dan tanggap terhadap tuntutan perubahan zaman.

Perubahan zaman yang terus berlangsung mengakibatkan perbedaan dalam pola perilaku dan tindakan manusia. Manusia selalu beradaptasi dengan perkembangan yang terjadi, khususnya dalam kaitannya dengan kemajuan teknologi. Perubahan ini juga berdampak pada sistem pendidikan yang diterapkan. Inovasi yang dikembangkan merupakan respons terhadap kondisi manusia saat ini, dengan tujuan agar pendidikan dapat dilaksanakan secara efektif dan relevan. Oleh karena itu, sistem pendidikan yang diimplementasikan perlu melakukan kajian mendalam terhadap metode dan strategi pembelajaran yang digunakan, dengan tetap memperhatikan tujuan pembelajaran. Selain itu, keberlanjutan pendidikan yang diterapkan harus memperhatikan kemampuan peserta didik dalam mengembangkan potensi diri, sehingga mereka dapat memahami dan mengenali jati diri mereka (Devi Erlistiana et al., 2022).

Menurut Mariani (2023) Pembelajaran dan Standar Nasional Pendidikan memiliki keterkaitan yang erat dalam mewujudkan pendidikan berkualitas di Indonesia. Pembelajaran, sebagai metode pelaksanaan kurikulum, menjadi landasan

untuk mencapai tujuan pendidikan yang ditetapkan. Dalam sub sistem pendidikan, seperti sekolah, pembelajaran menjadi proses interaktif antara guru dan siswa, yang bertujuan memenuhi standar yang telah ditetapkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Standar Nasional Pendidikan (SNP) mencakup berbagai aspek, termasuk Standar Kompetensi Lulusan, Standar Isi, Standar Proses, Standar Pendidikan dan Tenaga Kependidikan, Standar Sarana dan Prasarana, Standar Pengelolaan, Standar Pembiayaan Pendidikan, dan Standar Penilaian Pendidikan. Standar ini memiliki fungsi sebagai dasar dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan pendidikan, serta bertujuan untuk menjamin mutu pendidikan nasional dan mencerdaskan kehidupan bangsa.

Pada tingkat Sekolah Menengah Atas, fisika dianggap penting untuk diajarkan sebagai mata pelajaran individual dengan berbagai penilaian (Nindy Amalishholeha et al., 2023). Pertama, fisika tidak hanya bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada siswa, tetapi juga sebagai alat untuk mengembangkan keterampilan berpikir yang dapat membantu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Kedua, pembelajaran fisika perlu diarahkan untuk mencapai tujuan tertentu, yaitu untuk membekali siswa dengan keterampilan yang dibutuhkan dalam memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan persyaratan untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi, serta mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Berdasarkan Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006, dijelaskan bahwa salah satu tujuan mata pelajaran fisika, khususnya pada pendidikan tingkat menengah, adalah agar peserta didik dapat menguasai konsep dan prinsip fisika serta mengembangkan keterampilan, pengetahuan, dan sikap percaya diri sebagai persiapan untuk melanjutkan pendidikan, khususnya pada jenjang yang lebih tinggi, serta berkontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Menurut Busyairi, Rokhmat, & Vrawati, (2021) Fisika, sebagai salah satu disiplin ilmu dalam tanah Ilmu Pengetahuan Alam, secara komprehensif menganalisis beragam fenomena yang terjadi di alam semesta, termasuk mekanisme kausalitas yang mendasari terjadinya fenomena-fenomena tersebut. Hidayatulloh (2020) mengatakan fisika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang menuntut pemikiran kritis, inovatif, dan pengalaman praktis dari para siswa, di mana pemahaman yang mendalam terhadap konsep-konsep dasar lebih penting daripada

sekadar menghafal. Hal ini dikarenakan materi dalam fisika tidak hanya berkaitan dengan rumus atau fakta-fakta yang harus diingat, tetapi lebih pada cara berpikir analitis dan aplikatif untuk memahami fenomena alam serta mengaitkan teori-teori fisika dengan kenyataan yang ada di sekitar kita. Oleh karena itu, kemampuan untuk menganalisis, berpikir logis, dan mengembangkan pemahaman yang bersifat konseptual menjadi kunci dalam mempelajari fisika dengan efektif.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di SMA Swasta Free Methodist Medan melalui wawancara secara langsung terhadap guru dan angket yang disampaikan kepada siswa diperoleh informasi. Berdasarkan hasil wawancara guru menjelaskan guru mengajar hanya masih menggunakan bahan ajar cetak seperti RPP yang dibuat sendiri dan buku paket siswa yang disediakan sekolah. Guru lebih cenderung menggunakan pembelajaran langsung dengan metode ceramah namun sesekali juga menerapkan pembelajaran inovatif seperti model *Problem Based Learning* (PBL) dengan metode diskusi kelompok. Guru jarang menggunakan pembelajaran yang inovatif dan cenderung menggunakan pembelajaran langsung karena keterbatasan waktu pembelajaran, kondisi materi pembelajaran yang di ajarkan, dan fasilitas pembelajaran yang terbatas. Guru juga mengatakan fasilitas di sekolah yang tersedia seperti ruang kelas yang cukup luas dan nyaman, perpustakaan kecil, ruang laboratorium komputer, peralatan teknologi interaktif seperti layar *protector*. Namun guru mengatakan bahwa ruang laboratorium sains khususnya fisika belum tersedia dan juga alat-alat praktikum yang mendukung pembelajaran juga belum tersedia sehingga ketika siswa sangat jarang untuk melakukan praktikum di sekolah. Guru juga menjelaskan bahwa berdasarkan evaluasi hasil belajar siswa pada materi fluida statis rata-rata rendah. Berdasarkan data yang diperoleh dari angket yang dibagikan kepada siswa dapat dijelaskan bahwa ketertarikan siswa untuk belajar fisika itu tinggi sebanyak 98% dikarenakan guru fisika yang ramah dan asyik. Dari hasil angket sebanyak 98% siswa menyatakan bahwa fisika itu sangat penting untuk dipelajari. Namun, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dan kurangnya dalam menguasai serta memahami konsep-konsep yang ada dalam pembelajaran fisika. Hal ini disebabkan sebanyak 83% siswa menyatakan bahwa fisika itu sulit karena metode belajar fisika yang dibawakan guru cenderung hanya menggunakan metode pembelajaran langsung seperti ceramah serta bahan ajar yang

digunakan hanya buku cetak yaitu buku paket fisika yang disediakan dari sekolah saja. Guru juga masih belum pernah melakukan pengembangan bahan ajar berbasis teknologi dikarenakan guru masih belum mengerti tentang penggunaan teknologi. Sehingga belum ada inovasi bahan ajar yang berbasis teknologi seperti *e-modul* yang mendukung pembelajaran fisika di sekolah tersebut. Siswa juga menjelaskan bahwa mereka diperbolehkan membawa HP ke sekolah dan diperbolehkan menggunakannya saat pembelajaran jika diarahkan oleh guru dan koneksi internet di sekolah juga lancar diakses. Namun, siswa juga menyatakan bahwa mereka sangat jarang menggunakan HP saat pembelajaran karena ketika pembelajaran mereka cenderung hanya mendengarkan penjelasan dari guru saja. Sehingga penggunaan HP hanya digunakan untuk mengakses media sosial saja tidak digunakan untuk mengakses kegiatan pembelajaran seperti mengakses bahan ajar pembelajaran digital.

Langkah untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan pembelajaran yang inovatif yang memanfaatkan teknologi dan penggunaan bahan ajar yang tepat dan optimal (Fourilla et al., 2022). Sehingga guru sebagai pengajar perlu memilih bahan ajar yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Salah satu bahan ajar yang mampu membangun pembelajaran yang inovatif serta menggunakan teknologi adalah penggunaan *e-modul*.

Pemanfaatan teknologi tentu sangat berguna baik pada peserta didik maupun tenaga pengajar/guru yang memberikan pengaruh positif bagi pendidikan di sekolah. Namun hal ini bisa menjadi tantangan bagi guru yang masih belum menguasai penggunaan teknologi sehingga harus mampu menyesuaikan keterampilan pemanfaatan teknologi yang ada sekarang ini untuk meningkatkan kompetensi dan profesionalismenya sebagai tenaga pendidik (Utomo, SB et al., 2022). Penerapan teknologi yang dapat dilakukan guru dalam pembelajaran adalah melalui pembuatan bahan ajar yang berbasis teknologi seperti *e-modul* (Christina Natalia et al., 2023). Bahan ajar berbasis teknologi informasi dapat diimplementasikan dalam media berikut ini; Multimedia Presentasi, CD Multimedia Interaktif, Video Pembelajaran, *E-learning*, *E-modul*. (Adit Trinaldi et al., 2022).

E-modul adalah modul dalam bentuk digital, yang terdiri dari teks, gambar, atau keduanya yang berisi materi elektronika digital disertai dengan simulasi yang

dapat dan layak digunakan dalam pembelajaran (Yunita Lastri, 2023). Modul elektronik adalah sumber belajar yang berisi materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang sesuai dengan kurikulum secara elektronik (Laili, 2019). *E-modul* sangat dibutuhkan dalam kegiatan pembelajaran yang mengharuskan peserta didik belajar secara mandiri terutama saat terjadinya pandemi covid-19 yang meniadakan proses pembelajaran secara langsung. Kelebihan dari *e-modul* itu sendiri adalah lebih praktis untuk di bawa kemana-mana, daya tahan dari *e-modul* ini juga tahan lama dan tidak lapuk di mana oleh waktu, dan biaya produksi jauh lebih murah jika dibandingkan dengan modul yang berbasis cetak.

Dalam mendesain *e-modul* dapat disesuaikan dengan model-model pembelajaran salah satunya adalah dengan model berbasis inkuiri terbimbing. Model inkuiri terbimbing menurut Ritiauw & Salamor (dalam Astuti, 2020) adalah suatu metode pembelajaran yang berusaha untuk mengembangkan dasar-dasar ilmiah pada peserta didik yang memiliki peran sebagai subjek belajar, sehingga peserta didik dapat melakukan pembelajaran secara mandiri.

E-Modul berbasis inkuiri terbimbing berisikan kegiatan pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk menganalisis, memecahkan permasalahan berdasarkan fakta-fakta yang ditemukan dan didesain untuk mendapatkan pemahaman konseptual (Widodo, 2023). Kelebihan *e-modul* berbasis inkuiri adalah meningkatkan motivasi peserta didik, peserta didik dapat belajar sendiri dengan adanya *e-modul*. Modul yang berbasis inkuiri terbimbing mampu meningkatkan ketiga aspek penting dalam pendidikan saat ini yaitu, sikap, pengetahuan, serta keterampilan (Anggraeni et al., 2019). Menurut Astri et al., 2024, siswa yang melakukan pembelajaran yang menggunakan *e-modul* berbasis inkuiri terbimbing tidak hanya memiliki peningkatan hasil belajar tetapi juga meningkatkan keterampilan proses sains pada siswa.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Muhammad Lidrawan et al., 2022 dengan judul Pengembangan *E-Modul* Model Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) Berbantuan Flip PDF Professional pada Materi Gelombang Mekanik untuk meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas XI SMA menyatakan bahwa *e-modul* berbasis model inkuiri terbimbing tersebut sangat efektif

digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini dikemukakan melalui hasil tes uji validitas, tingkat keefektifan dan kepraktisan yang diperoleh dari respon peserta didik.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Intan Anggraeni et al., 2019 dengan judul Pengembangan Modul Fisika Berbasis Inkuiri Terbimbing Materi Fluida Dinamis menyatakan bahwa berdasarkan hasil analisis data disimpulkan bahwa produk yang dihasilkan berupa modul pembelajaran fisika berbasis inkuiri terbimbing layak digunakan untuk siswa. Berdasarkan hasil validasi skor rata-rata yang diperoleh sebesar 85,2% berdasarkan analisis perhitungan penentuan interval untuk mengetahui kelayakan modul. Perhitungan tersebut menunjukkan bahwa nilai rata-rata penilaian lebih besar dari nilai minimum kelayakan ($75\% < \text{skor} < 100\%$) dengan interpretasi skor memiliki kriteria sangat baik dengan keterangan kelayakan tanpa revisi.

Inovasi dalam pengembangan *e-modul* berbasis inkuiri terbimbing pada penelitian ini dapat dilakukan melalui variasi lokasi penelitian, perbedaan materi pembelajaran, serta optimalisasi aplikasi yang digunakan dalam pembuatan *e-modul*. Pada penelitian ini, *e-modul* dikembangkan dengan menggunakan aplikasi *Hyzine Flipbook*, yang di dalamnya dilengkapi dengan animasi, video pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan judul **Pembuatan E-modul Fisika Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Pokok Fluida Statis Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Di Tingkat SMA.**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada latar belakang permasalahan yang telah dikemukakan, maka diperoleh identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran fisika yang dilakukan guru dengan metode ceramah membosankan.
2. Peserta didik masih menganggap fisika itu sangat sulit, karena masih belum bisa memahami konsep-konsep fisika.

3. Model pembelajaran masih menggunakan model pembelajaran langsung menggunakan metode ceramah serta menjadikan guru sebagai sumber belajar yang utama.
4. Bahan ajar yang tersedia hanya buku paket saja.
5. Guru tidak pernah membuat dan menggunakan *e-modul*.
6. Guru kurang berinovasi untuk mengembangkan bahan ajar.
7. Keterbatasan guru menggunakan teknologi dalam pembelajaran.

1.3 Ruang Lingkup

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka ruang lingkup dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini berfokus pada pengembangan *e-modul* berbasis inkuiri terbimbing pada materi fluida statis di kelas XI SMA.
2. Penelitian ini melibatkan aspek desain, validasi, dan efektivitas *e-modul* terhadap hasil belajar siswa.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan ruang lingkup di atas, untuk mengarah dan mencapai tujuan yang diharapkan, penelitian ini dibatasi pada masalah berikut:

1. Pengembangan bahan ajar berupa *e-modul* fisika berbasis model inkuiri terbimbing.
2. Materi dibatasi pada materi fluida statis SMA.
3. Menggunakan tahapan pengembangan model ADDIE
4. Hasil belajar yang diukur hanya pada ranah kognitif

1.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat perumusan masalah yang timbul adalah:

1. Bagaimana tingkat kelayakan *e-modul* fisika berbasis inkuiri terbimbing pada materi fluida statis yang dikembangkan?
2. Bagaimana tingkat kepraktisan *e-modul* fisika berbasis inkuiri terbimbing pada materi fluida statis yang dikembangkan?

3. Bagaimana tingkat keefektifan *e-modul* fisika berbasis inkuiri terbimbing pada materi fluida statis yang dikembangkan?

1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka ditetapkan tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui tingkat kelayakan bahan ajar yang dikembangkan berupa *e-modul* fisika berbasis inkuiri terbimbing pada materi fluida statis di SMA.
2. Untuk mengetahui tingkat kepraktisan bahan ajar yang dikembangkan berupa *e-modul* fisika berbasis inkuiri terbimbing pada materi fluida statis di SMA.
3. Untuk mengetahui tingkat keefektifan bahan ajar yang dikembangkan berupa *e-modul* fisika berbasis inkuiri terbimbing pada materi fluida statis di SMA.

1.7 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, maka manfaat yang diharapkan dari dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Memberikan kontribusi pada pengembangan teori media pembelajaran berbasis teknologi.
2. Memberikan alternatif untuk tenaga pendidik dalam memberikan media pembelajaran yang interaktif.
3. Membantu memahami konsep fluida statis dengan cara yang menarik dan aplikatif.
4. Sebagai bahan referensi bagi peneliti berikutnya dalam pengembangan *e-modul* berbasis inkuiri terbimbing.