

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bagian terpenting dari kemajuan abad ke-21 ialah IPTEK. Dengan IPTEK, informasi dan teknologi menjadi semakin mudah diakses dan tersebar luas ke seluruh dunia, melampaui batas ruang dan waktu. Sejak berkembangnya IPTEK, proses pendidikan menjadi lebih maju. Banyak perubahan terjadi seiring berjalannya waktu karena adanya teknologi, termasuk dalam metode pengajaran guru, cara belajar siswa, serta materi pembelajaran yang terus diperbarui. Perubahan ini terlihat dalam penyajian pembelajaran yang kini lebih banyak didukung oleh bahan ajar yang memanfaatkan teknologi, informasi, dan komunikasi (Santosa dkk, 2017).

Berpikir kritis, pemecahan masalah, inovasi, komunikasi, kerja sama tim, serta literasi TI ialah beberapa kemampuan abad ke-21 yang diperlukan untuk meraih kesuksesan di dalam kelas. Untuk memperoleh keterampilan yang relevan di dunia modern, pendidikan harus ditingkatkan melalui keterlibatan murid, penerapan pembelajaran berbasis proyek maupun berbasis masalah, serta mendorong kerja sama tim dan dialog terbuka. Menurut Jayadi dkk. (2020: 26), murid yang mengikuti kelas fisika lebih siap untuk menghadapi tantangan dunia modern.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan dengan guru fisika kelas XI SMAN 1 Bilah Hulu melalui wawancara menyebutkan bahwasanya sekolah tersebut telah mengimplementasikan Kurikulum Merdeka, sehingga perangkat pembelajaran yang digunakan guru di sekolah adalah modul ajar, sementara siswa memiliki bahan ajar berupa buku paket. Perkembangan teknologi didalam pendidikan saat ini sudah mengarah kepada teknologi digital seperti penggunaan virtual lab, video simulasi atau bahan ajar dalam bentuk digital lainnya, namun pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran masih sebatas *power point*. Seharusnya pemanfaatan teknologi sudah dapat diterapkan disekolah, karena siswa diperbolehkan menggunakan *Handphone* dan Laptop saat pembelajaran. Namun hal itu belum diterapkan dalam pembelajaran karena belum adanya pengalaman ataupun pengetahuan dalam memanfaatkan teknologi tersebut.

Pembelajaran yang disertai dengan penggunaan teknologi dinilai lebih efektif dibandingkan hanya dengan melakukan kegiatan pembelajaran secara klasikal seperti membaca, menyajikan materi dari buku paket ataupun tes evaluasi secara langsung. Karena tidak ada contoh dunia nyata, animasi, atau film instruksional untuk melengkapi teks maupun rumus, pengalaman belajar menjadi membosankan (Mufida & Soraya, 2024). Guru dapat memanfaatkan aplikasi quizizz, dan memanfaatkan multimedia seperti video, gambar, dan animasi untuk memberikan penjelasan visual yang menarik tentang konsep atau menggunakan bahan ajar berbasis elektronik lainnya untuk membantu siswa memahami materi dengan lebih baik. Menurut Puspitasari (2019), tidak semua siswa mampu meningkatkan pemahamannya dengan belajar mandiri menggunakan modul cetak. Oleh karena itu, penggunaan modul elektronik dapat menjadi alternatif untuk menggantikan modul cetak.

Selain wawancara, dilakukan juga pemberian angket kepada siswa kelas XI-2 yang berjumlah 29 orang. Hasil yang di dapat berdasarkan angket yang telah di isi oleh siswa diperoleh bahwa bahan ajar yang digunakan siswa adalah buku paket berbasis kurikulum merdeka, dimana setiap siswa belum memiliki satu buku paket tersebut. Hasil angket yang diberikan kepada siswa menghasilkan sebanyak 80% siswa sulit memahami pembelajaran fisika dan sebanyak 27% siswa merasa kondisi belajar dikelas pada saat pelajaran fisika menyenangkan dan mudah dimengerti. Kemudian hasil angket juga mendapatkan hasil sebanyak 73% bahwa hasil belajar fisika di akhir pembelajaran belum baik dan nilai rata-rata dalam ujian harian belum memenuhi nilai standar kelulusan. Dari angket didapat hasil 47% siswa merasa buku paket dapat membantu memahami materi dan konsep dan 40% siswa mengatakan tertarik jika pembelajaran dilakukan menggunakan buku paket tersebut.

Data awal yang dikumpulkan dari angket terhadap murid kelas XI di SMAN 1 Bilah Hulu konsisten dengan temuan dari penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa kinerja murid menurun ketika fokus pembelajaran masih berpusat pada pengajar (Julian et al., 2020). Selain itu, sumber belajar yang hanya memanfaatkan buku paket menyebabkan hasil belajar siswa dalam memecahkan masalah masih belum terstimulus dengan baik, karena tujuan dari pembelajaran

fisika untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menganalisis konsep dan prinsip fisika guna memecahkan masalah.

Siswa dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah jika guru menerapkan metode *problem solving*. Metode ini adalah pendekatan dalam penyampaian materi pembelajaran yang menjadikan masalah sebagai fokus utama untuk dianalisis, dibandingkan, dan disimpulkan dalam upaya mencari solusi atau jawaban dari peserta didik (Suryantono, 2021). Namun, saat ini, pembelajaran seringkali tidak berlangsung secara optimal karena keterbatasan waktu, yang menyebabkan siswa kurang memahami dalam mengerjakan soal serta menganalisis konsep dan prinsip fisika.

Bahan ajar memiliki peran krusial dalam meningkatkan keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah selama proses belajar mandiri. Untuk memperoleh kompetensi dan subkompetensi yang telah ditetapkan, bahan ajar merupakan alat bantu pembelajaran yang disusun secara utuh dan sistematis yang dilengkapi dengan materi, teknik, batasan-batasan, dan penilaian (Yuberti, 2018). Modul ialah satu jenis sumber belajar. Agar murid dapat belajar secara mandiri, Prastowo (2011) menjelaskan bahwa modul dibuat sebagai sumber belajar.

Teknologi telah memungkinkan untuk mendigitalkan dan mendistribusikan rencana pembelajaran secara elektronik berdasarkan modul (Suryani et al., 2024). Modul elektronik, atau *e-modul*, ialah sumber daya pendidikan terbuka yang memanfaatkan kemajuan teknologi, modul ini merupakan alat pembelajaran mandiri yang dapat diakses, diunduh, dan digunakan oleh murid di mana saja mereka berada (Alperi, 2019). Jika seorang pelajar mengalami kesulitan dalam memahami topik tertentu, modul elektronik ini dapat membantu. Tidak hanya itu, murid tidak perlu lagi membawa buku pelajaran yang berat; mereka dapat mengakses pendidikan mereka dimanapun berada (Fatimah et al., 2020).

Hal ini juga terbukti menurut Susanti et al., (2024), modul elektronik dapat meningkatkan hasil pembelajaran siswa dan membuat siswa yang malas membawa buku dikarenakan berat dapat tetap melaksanakan pembelajaran dikelas dengan modul elektronik tersebut. Dengan demikian, *e-modul* berbasis *problem solving* dapat digunakan untuk memperdalam pemahaman tentang suatu topik, baik dengan bimbingan langsung dari guru maupun melalui belajar mandiri yang akan

mendorong ketercapaiannya suatu hasil belajar. Studi yang dilakukan oleh Nurfajriani & Chairani, R. (2023) menunjukkan bahwa *e-modul* yang berfokus pada pemecahan masalah kreatif secara signifikan meningkatkan hasil belajar, yang ditunjukkan dengan nilai *N-Gain* sebesar 73,7% (0,737). Menurut penelitian sebelumnya, kriteria berikut ini dianggap layak: 85% untuk konten *e-modul*, 93% untuk presentasi, 80% untuk bahasa, 89% untuk grafik, 97% untuk tingkat kepraktisan, dan 85% untuk tes reaksi siswa. Dapat ditarik kesimpulan tentang validitas dan kepraktisan *e-modul* pemecahan masalah pada konten pemanasan global sebagai alat bantu pengajaran (Zahara, 2023).

Berdasarkan temuan dari penelitian sebelumnya tentang topik pembuatan *e-modul* pemecahan masalah, sangat disarankan untuk membuat sumber daya untuk mengajar fisika. Mengingat hal di atas, penulis berencana untuk membuat media yang menarik yang dapat digunakan siswa kapan saja dan di mana saja untuk meninjau konten yang kurang dipahami; tujuan utamanya adalah untuk menarik minat mereka dan meningkatkan kinerja mereka di kelas fisika. Karena banyak murid saat ini lebih suka bermain game di ponsel mereka daripada membaca buku, peneliti berencana untuk membuat *e-modul* dan sumber daya pendidikan lainnya yang ramah seluler. Karenanya, tujuan dari penelitian ini ialah untuk merancang *e-modul* online yang mengajarkan kinematika gerak lurus kepada siswa sekolah menengah atas melalui pemecahan masalah. Belajar kinematika, yang melibatkan hafalan rumus dan pemahaman ide, membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna daripada hafalan fakta dan angka. *Heyzine flipbook* akan berfungsi sebagai sumber daya tambahan untuk modul elektronik yang dibuat dalam penelitian ini. Menurut Ramadhina dan Pranata (2022), *e-modul* dapat dibuat dan digunakan dalam buku elektronik yang disebut *flipbook*. Buku digital semacam ini dapat mencakup foto, animasi, video, dan audio, dan halaman-halamannya dapat dibuka dengan cara yang sama seperti buku fisik atau majalah (Humairah, 2022). Perangkat seluler dan komputer desktop juga memiliki akses ke *Heyzine flipbook* (Saraswati et al., 2021). Penulis telah memilih judul berikut: **"Pengembangan E-Modul Berbasis Problem Solving Berbantuan Heyzine Flipbook Pada Materi Kinematika Gerak Lurus Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di SMA N 1 Bilah Hulu"**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan, antara lain:

1. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran masih terbatas, terutama dalam penggunaan media dan bahan ajar berbasis elektronik.
2. Siswa menganggap bahwa fisika adalah mata pelajaran yang sulit untuk dipahami.
3. Bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran hanya berupa buku cetak.
4. Hasil belajar siswa dalam ujian harian mata pelajaran fisika belum mencapai standar kelulusan.
5. Kurangnya kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah dalam penerapan konsep fisika.
6. Waktu pembelajaran fisika di kelas terbatas.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Bilah Hulu
2. Materi yang diteliti hanya pada materi pokok Kinematika gerak lurus
3. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *Problem Solving* berbantuan media *e-modul*.
4. Penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu penelitian *Research and Development (R&D)*.

1.4 Batasan Masalah

Penelitian ini hanya berfokus pada beberapa permasalahan tertentu, sehingga penulis menetapkan batasan penelitian sebagai berikut:

1. Pengembangan instruksional yang akan digunakan adalah model pengembangan *ADDIE*.
2. Penelitian berfokus mengembangkan *e-modul* berbasis *Problem Solving* berbantuan *Heyzine Flipbook* untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
3. *E-modul* yang dikembangkan di validasi oleh ahli materi, ahli media, ahli pembelajaran, guru fisika di SMA N 1 Bilah Hulu, dan tanggapan (respon)

peserta didik serta dilakukan uji lapangan terbatas untuk melihat peningkatan hasil belajar peserta didik.

4. Dibatasi pada materi kinematika gerak lurus.

1.5 Rumusan Masalah

1. Bagaimana kelayakan *e-modul* berbasis *Problem Solving* berbantuan *Heyzine Flipbook* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi kinematika gerak lurus di SMA N 1 Bila Hulu?
2. Bagaimana kepraktisan *e-modul* berbasis *Problem Solving* berbantuan *Heyzine Flipbook* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi kinematika gerak lurus di SMA N 1 Bila Hulu?
3. Bagaimana peningkatan hasil belajar peserta didik terhadap *e-modul* berbasis *Problem Solving* berbantuan *Heyzine Flipbook* pada materi kinematika gerak lurus di SMA N 1 Bila Hulu?

1.6 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kelayakan *e-modul* berbasis *Problem Solving* berbantuan *Heyzine Flipbook* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi kinematika gerak lurus di SMA N 1 Bila Hulu.
2. Mengetahui kepraktisan *e-modul* berbasis *Problem Solving* berbantuan *Heyzine Flipbook* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi kinematika gerak lurus di SMA N 1 Bila Hulu.
3. Mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik SMA Negeri 1 Bila Hulu terhadap *e-modul* berbasis *Problem Solving* berbantuan *Heyzine Flipbook* pada materi kinematika gerak lurus di SMA N 1 Bila Hulu.

1.7 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan diharapkan mampu memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi dan saran bagi pihak sekolah dalam usaha untuk mengembangkan *e-modul*.

2. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai masukan bahwa model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan media *Heyzine Flipbook* dalam pengembangan *e-modul* dapat digunakan sebagai model pembelajaran yang sesuai dengan materi, dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan mampu membuat siswa menjadi aktif dalam berkolaborasi dan bekerja secara berkelompok.

3. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan keaktifan siswa untuk meningkatkan pemahaman materi pembelajaran yang dipelajari dan hasil belajar siswa.

4. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan referensi bagi peneliti lain yang berminat untuk mengkaji masalah yang sama tentang model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan media *Heyzine Flipbook* dalam pengembangan *e-modul*, serta menambah wawasan dan pengalaman untuk meningkatkan kemampuan dan pemahaman sebagai calon pendidik.