

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran fisika bertujuan untuk mengembangkan kemampuan analisis menggunakan konsep (Fenditasari dkk, 2020). Menurut E. Budikase dan Nyoman, fisika merupakan suatu ilmu yang lebih banyak banyak memerlukan pemahaman dari pada penghafalan (Safitri dkk, 2019). Dan menurut Yallie fisika merupakan bagian dari sains yang berkaitan dengan fenomena alam, dan pembelajarannya merupakan proses penemuan. Hal ini menunjukkan bahwa fisika harus menekankan pada pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student center*) (Hartini dkk, 2019). Ketidakmampuan siswa menghubungkan satu konsep dengan konsep lainnya menjadi masalah yang sering terjadi di kelas fisika (Sagala, R., dkk, 2019). Merdeka belajar ini memberikan kebebasan dalam bidang Pendidikan (Hutabarat dkk, 2022). Menurut Andito dalam Kemendikbud 2022, kurikulum merdeka dirancang untuk memberikan efek fleksibel, mulai dari segi alokasi waktu hingga materi pelajaran, tetapi tetap berfokus pada materi esensial, pengembangan karakter, dan kompetensi peserta didik agar pembelajaran yang diterapkan sesuai dengan kebutuhan belajar siswa.

Gelombang bunyi termasuk dalam materi fisika yang bersifat abstrak. Oleh karena itu, diperlukan media atau bahan pembelajaran berbasis teknologi yang dapat menjelaskan konsep materi, seperti perambatan gelombang bunyi dari satu tempat ke tempat lain (Rahmawati, F., dkk, 2022). Bahan ajar elektronik atau yang lebih dikenal dengan e-modul harus bersifat interaktif dengan pengguna (siswa) sehingga mereka dapat belajar secara mandiri dan menyenangkan (Asmianto dkk, 2022). E-modul memiliki salah satu karakteristik yang sesuai dengan tujuan kurikulum merdeka yaitu fleksibel. Menurut Daryanto, adaptif memiliki sifat menyesuaikan terhadap perkembangan IPTEK, serta fleksibel

digunakan dimana saja dan kapan saja tidak tergantung oleh waktu sehingga penggunaan e-modul oleh peserta didik efektif dan layak digunakan untuk mendukung proses belajar mandiri (Lestari dkk, 2022).

Peneliti melakukan analisis kebutuhan yang dilakukan kepada 40 peserta didik kelas XI di SMA Negeri Jakarta didapatkan sebanyak 40% peserta didik belajar memilih sub bab gelombang bunyi, 25% peserta didik belajar memilih sub bab termodinamika, 17,5% peserta didik belajar memilih sub bab gelombang cahaya, 12,5% peserta didik belajar memilih sub bab fluida dinamis, dan 5% peserta didik belajar memilih sub bab gelombang bunyi sebagai materi yang masih dibutuhkan untuk membuat elektronik modul interaktif. Dari hasil tersebut materi gelombang bunyi dipilih paling banyak oleh peserta didik sebagai materi yang masih dibutuhkan untuk membuat e-modul interaktif dengan alasan materi tersebut sulit untuk dipahami karena hanya diberikan rumus. Cahyanto sudah membuktikan dalam penelitiannya bahwa, e-modul interaktif pembelajaran fisika ini valid, efektif dan dapat diterapkan dalam pembelajaran gelombang bunyi (Cahyanto dkk, 2022). Dan hal ini juga sudah di buktikan oleh Permatasari dalam penelitiannya bahwa, hasil pengembangan e-modul interaktif pembelajaran materi gelombang bunyi memenuhi kriteria baik serta sesuai dengan harapan guru dan siswa dapat dilihat dari isi konten yang sesuai dengan konsep pada setiap materi, mudah digunakan karena terdapat petunjuk penggunaannya, terdapat pula gambar, video, audio, animasi, dan simulasi peristiwa yang disajikan kontekstual sehingga e-modul lebih menarik (Permatasari dkk, 2021).

Salah satu prinsip pembelajaran dalam kurikulum merdeka adalah proses pembelajaran mendukung perkembangan kompetensi dan karakter peserta didik secara holistik. Tujuan pendidikan holistik adalah membantu mengembangkan potensi individu dalam suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan dan menggairahkan. Metode pembelajaran yang digunakan untuk mendukung terjadinya perkembangan kompetensi adalah belajar berbasis masalah. Di dalam kurikulum yang disusun, metode pembelajaran

dan sistem penilaian hanya berisi informasi terkait dengan pembelajaran yang berpusat pada siswanya. Sesuai dengan prinsip kurikulum merdeka yakni mendalami konsep dan menguatkan kompetensi. Maka, metode pembelajaran yang cocok untuk digunakan adalah *Problem based learning* (PBL). Penelitian Muhammad menunjukkan bahwa model pembelajaran *problem-based learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep untuk merangsang peserta didik berpikir secara mandiri terkait masalah yang dipaparkan oleh pendidik (Hidayat, M. Y., dkk, 2022). Andani dkk., menyebutkan dalam penelitiannya bahwa, e-modul fisika berbasis *problem-based learning* (PBL) sangat efektif terhadap kemandirian belajar siswa. Efektivitas e-modul fisika berbasis PBL dapat diketahui dimana sebelum menggunakan e-modul fisika berbasis PBL ini kemandirian belajar siswa masih rendah sedangkan pada saat sesudah menggunakan e-modul fisika berbasis PBL kemandirian belajar siswa tinggi (Andani, T., dkk, 2022).

Berdasarkan penelitian Marinda dalam penelitiannya bahwa, menyatakan bahwa E-Modul Interaktif Fisika berbasis *Problem-based learning* (PBL) layak digunakan dalam pembelajaran (Marinda, F., dkk, 2023). Penelitian Gita dkk, juga telah meneliti hasil penelitian menunjukkan bahwa, e-modul yang dikembangkan layak dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran berdasarkan penilaian validator. Karena dengan adanya e-modul fisika yang digabungkan menggunakan model pembelajaran *problem-based learning* dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa karena bentuk dari media belajar tersebut praktis menarik, dan dapat diakses pada situasi apapun, sehingga dapat digunakan secara mandiri (Gita, D. R., dkk, 2022).

Berdasarkan uraian diatas, untuk memenuhi capaian pembelajaran kurikulum merdeka pada materi gelombang bunyi yaitu Peserta didik mampu menerapkan konsep dan prinsip gejala gelombang bunyi dalam menyelesaikan masalah (Kemendikbud, 2022). Maka berkaitan dengan hal tersebut, peneliti melakukan suatu penelitian dengan judul “Pengembangan

E-modul Interaktif pada Materi Gelombang Bunyi Berbasis *Problem Based Learning*.”

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka fokus penelitian ini adalah Pengembangan E-modul Interaktif pada Materi Gelombang Bunyi Berbasis *Problem-Based Learning*.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka masalah yang diteliti dapat dirumuskan sebagai berikut:

“Apakah media pembelajaran berupa E-modul Interaktif pada Materi Gelombang Bunyi Berbasis *Problem-Based Learning* yang dikembangkan valid digunakan dalam pembelajaran fisika?”

D. Manfaat Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat antara lain:

1. Memperkaya inovasi media pembelajaran dengan penerapan e-modul interaktif sebagai sarana pembelajaran pada materi fisika khususnya pada materi gelombang bunyi yang disusun sesuai dengan model pembelajaran *problem-based learning* mampu membantu siswa untuk memecahkan permasalahan dalam materi.
2. Penggunaan e-modul interaktif pada materi gelombang bunyi berbasis *problem-based learning* bersifat fleksibel dapat digunakan dimana saja dan kapan saja tidak tergantung oleh waktu untuk mendukung proses belajar mandiri siswa.