

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Prioritas Indonesia sebagai negara berkembang adalah meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas melalui pendidikan. Pendidikan di Indonesia menerapkan sistem nasional tersendiri yaitu wajib belajar 12 tahun. Sistem pendidikan yang berada di bawah pengawasan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Bidang Pendidikan telah sampai pada pembelajaran abad 21. Pembelajaran abad 21 tidak terlepas dari pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Perkembangan pembelajaran abad 21 menuntut peserta didik untuk dapat menguasai pengetahuan dan teknologi, serta berkontribusi dalam masyarakat (Huda *et al.*, 2017).

Semua elemen, termasuk metode, pendekatan, media, strategi, bahan ajar, materi, dan evaluasi, diatur oleh tujuan pendidikan di sekolah. Bahan ajar tersedia untuk siswa sangat bermanfaat untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran, yang dapat dilihat dari hasil belajar mereka (Sadjati, 2012). Hasil belajar termasuk komponen pendidikan yang harus disesuaikan dengan tujuan pendidikan, karena hasil belajar diukur untuk mengetahui ketercapaian tujuan pendidikan melalui proses belajar mengajar. Hasil belajar diukur sebagai bukti pencapaian tujuan pendidikan, sehingga sangat bergantung pada tujuan pendidikan. Proses pembelajaran yang baik dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya; guru, peserta didik, sarana dan prasarana, serta lingkungan. Tujuan, materi, bahan ajar, metode, media, dan evaluasi merupakan komponen pokok pembelajaran yang memprediksi suatu proses pembelajaran baik atau tidak (Junaedi, 2019).

Proses pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal, mengingat dan menimbun berbagai informasi, serta aplikasi pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik merupakan insan yang

memiliki aneka kebutuhan, kebutuhan akan terus tumbuh dan berkembang sesuai dengan sifat, serta karakteristiknya sebagai manusia (Hidayat, R. & Abdillah, 2019). Peningkatan kualitas sumber daya manusia dengan pendidikan dapat melalui penyediaan bahan ajar yang baik dan berkualitas (Kusjuriansah & Yulianto, 2019). Bahan ajar berfungsi membantu guru dan peserta didik dalam proses belajar mengajar yang baik. Bahan ajar berfungsi sebagai pelengkap dalam mengajar dan berfungsi sebagai penambah wawasan dalam memahami materi pembelajaran. Bahan ajar dapat mengubah peranan guru yang sebelumnya sebagai pengajar menjadi seorang fasilitator yang berperan dalam membimbing peserta didik untuk belajar mandiri (Susanti & Astuti, 2020). Pemerintah berupaya dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia melalui perbaikan kurikulum, dengan penerapan kurikulum 2013. Pemilihan model pembelajaran mempengaruhi bahan ajar yang digunakan.

Bahan ajar yang berkualitas diharuskan memenuhi kategori layak, praktis, dan efektif (Sugandi *et al.*, 2020). Bahan ajar dibagi menjadi dua jenis yaitu bahan ajar cetak dan bahan ajar non cetak. Bahan ajar cetak seperti buku teks, modul, handout, majalah dan koran masih menjadi media utama dalam paket bahan ajar disekolah, karena paling mudah diperoleh dan lebih mudah digunakan daripada perangkat komputer (Sadjati, 2012). Modul merupakan bentuk bahan ajar yang dibuat guru secara sistematis dan memuat seperangkat pengalaman belajar, serta membantu peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran secara mandiri untuk mencapai tujuan pembelajaran (Sihotang, 2020). Modul pembelajaran dapat memuat satu topik pembahasan, sehingga peserta didik dapat lebih fokus dalam belajar. Pelajaran fisika merupakan mata pelajaran yang memuat banyak topik dan membutuhkan media maupun bahan ajar yang beragam bergantung pada kebutuhan topik yang dibahas, sehingga modul pembelajaran merupakan bahan ajar yang diperlukan dalam pembelajaran fisika.

Observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti di MAN 1 MEDAN, ditemukan bahwa peserta didik menunjukkan sikap kurang tertarik pada saat pembelajaran mata pelajaran fisika. Peserta didik masih banyak yang bersikap pasif

dan lebih tertarik pada keterlibatan teknologi seperti *handphone*, karena saat proses belajar mengajar di XI MIPA 1 guru hanya menggunakan pendekatan yang berorientasi pada guru dan hanya menggunakan buku teks yang menyebabkan rendahnya hasil belajar peserta didik. Penelitian yang dilakukan mengacu pada permasalahan hasil belajar mata pelajaran fisika, sebanyak 60% peserta didik di kelas XI MIPA 1 MAN 1 MEDAN tidak lulus KKM. MAN 1 MEDAN menetapkan Nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebesar 76. Guru mata pelajaran fisika melihat kurangnya ketertarikan dalam belajar mata pelajaran fisika yang dirasa sulit bagi peserta didik, sehingga dibutuhkan adanya alternatif dalam setiap pemilihan bahan ajar yang akan digunakan, untuk membuat suasana belajar dikelas lebih baik, membuat seluruh peserta didik aktif dalam proses pembelajaran, serta seluruh peserta didik dapat mencapai nilai yang lebih baik.

Inovasi pembelajaran diperlukan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan menerapkan bahan ajar berbasis pendekatan *Technology Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) dalam pembelajaran mata pelajaran fisika khususnya pada materi Gelombang Bunyi. Materi gelombang bunyi merupakan topik pembelajaran yang penerapannya sangat mudah di temui dalam kehidupan sehari-hari, namun beragam penerapan gelombang bunyi yang menarik dapat diulas tidak hanya sekedar suara sirine *ambulance* maupun peluit kereta api, namun juga keterlibatan teknologi didalamnya. Pendekatan TPACK merupakan kerangka konseptual yang menggabungkan pengetahuan tentang teknologi, pedagogik, serta konten/materi yang saling berhubungan. Pertama kali *Technology Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) diusulkan dengan melakukan eksperimen desain selama lima tahun yang bertujuan untuk memahami pengembangan profesional pendidik dalam penggunaan teknologi yang kaya serta membantu pendidik mengembangkan pengajaran dengan teknologi (Mishra & Koehler, 2006).

Sumber belajar dengan implementasi *Technology Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) dapat membuat peserta didik bisa lebih baik dalam memahami konsep yang abstrak, menghindari terjadinya miskonsepsi, dan melatih keterampilan tingkat tinggi. Integrasi teknologi dalam pembelajaran fisika dapat meningkatkan kemampuan belajar peserta didik yang dapat ditandai dengan

pemahaman konsep, keterampilan kognitif tingkat tinggi, serta meningkatkan hasil belajar peserta didik (Ramadannisa *et al.*, 2023). Hayati (2022) menyimpulkan bahwa bahan ajar berbasis TPACK dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dan dapat menciptakan pembelajaran yang efektif dan menyenangkan, dibuktikan dengan rendahnya hasil belajar peserta didik yakni tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) pada tahap pra siklus. Pada siklus I dan II penerapan TPACK peserta didik yang mencapai KKM mengalami peningkatan pesat.

Modul fisika berbasis TPACK mengatasi tantangan guru dan peserta didik dalam pemanfaatan media pembelajaran, penggunaan teknologi, dan membantu meningkatkan pemahaman peserta didik pada pelajaran fisika, melalui uji coba kelayakan dan kepraktisan (Tarigan *et al.*, 2023). Penelitian dengan judul **“Pengembangan Modul Berbasis Pendekatan *Technology Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) Pada Materi Gelombang Bunyi Di Kelas XI MIPA 1 MAN 1 MEDAN”** penting dilakukan untuk dapat mengatasi permasalahan bahan ajar dan hasil belajar peserta didik.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Ketidaktertarikan peserta didik terhadap pembelajaran fisika.
2. Rendahnya hasil belajar yang diperoleh peserta didik kelas XI MIPA 1 MAN 1 MEDAN pada mata pelajaran fisika.
3. Bahan ajar yang digunakan hanya berupa buku teks dan unit kegiatan belajar mandiri (UKBM).
4. Tidak ada bahan ajar berupa modul yang membahas satu topik materi secara khusus.

1.3 Batasan Masalah

1. Penelitian dilakukan pada kelas XI MIPA 1 MAN 1 MEDAN.
2. Bahan ajar yang dikembangkan yaitu Modul Berbasis Pendekatan *Technology Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK).
3. Materi yang digunakan dalam penelitian adalah Gelombang Bunyi.

1.4 Rumusan Masalah

1. Bagaimana kelayakan Modul Berbasis Pendekatan *Technology Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) Pada Materi Gelombang Bunyi Di Kelas XI MIPA 1 MAN 1 MEDAN?
2. Bagaimana kepraktisan Modul Berbasis Pendekatan *Technology Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) Pada Materi Gelombang Bunyi Di Kelas XI MIPA 1 MAN 1 MEDAN?
3. Bagaimana keefektifan Modul Berbasis Pendekatan *Technology Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) Pada Materi Gelombang Bunyi Di Kelas XI MIPA 1 MAN 1 MEDAN dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik?

1.5 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis kelayakan Modul Berbasis Pendekatan *Technology Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) Pada Materi Gelombang Bunyi Di Kelas XI MIPA 1 MAN 1 MEDAN.
2. Menganalisis kepraktisan Modul Berbasis Pendekatan *Technology Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) Pada Materi Gelombang Bunyi Di Kelas XI MIPA 1 MAN 1 MEDAN.
3. Menganalisis keefektifan Modul Berbasis Pendekatan *Technology Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) Pada Materi Gelombang Bunyi Di Kelas XI MIPA 1 MAN 1 MEDAN dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Bahan ajar berupa modul yang dikembangkan diharapkan dapat dijadikan referensi bagi guru dalam proses pembelajaran selanjutnya.
2. Bahan ajar yang dikembangkan diharapkan dapat bermanfaat bagi siswa dalam meningkatkan hasil belajar dan kualitas pendidikan.

3. Penelitian yang dikembangkan dapat menambah wawasan dan keterampilan peneliti dalam mengembangkan bahan ajar sebagai seorang calon guru.
4. Penelitian yang dikembangkan dapat menjadi referensi dan menambah wawasan bagi peneliti selanjutnya.

