

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi telah berdampak pada berbagai aspek kehidupan, salah satunya adalah pendidikan. Dampak positif teknologi dalam pendidikan diantaranya mempermudah peserta didik dalam mengumpulkan informasi, mendapatkan ilmu, dan memperoleh wawasan yang luas. Namun, terdapat dampak negatif pada peserta didik yakni menyalahgunakan penggunaan teknologi untuk bermain *game* yang dapat mengurangi konsentrasi dalam belajar dan berpotensi menurunkan prestasi akademik dalam pendidikan (Maritsa et al., 2021).

Pendidikan membimbing seluruh potensi yang dimiliki oleh suatu individu agar dapat mencapai kesejahteraan sebagai manusia (Pristiwanti et al., 2022). Hal ini sejalan dengan Peraturan Pemerintah No. 57 Tahun 2021 Pasal 1 Ayat 1 mengenai Standar Nasional Pendidikan, yang menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha untuk menciptakan suasana dan proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk secara aktif mengembangkan potensinya. Kreativitas seorang pendidik dibutuhkan dalam mengajar untuk menciptakan suasana belajar yang interaktif baik secara *face to face* maupun pembelajaran *online* (Arikarani & Amirudin, 2021).

Menurut Zabidi (2019), dukungan media yang lengkap dapat memacu guru dalam membangun kreativitas untuk mengolah kegiatan belajar mengajar. Peserta didik yang memiliki beragam kecerdasan dapat terpenuhi dengan penggunaan laptop dan internet sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran berfungsi

sebagai salah satu sarana dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Penggunaan media dapat mempengaruhi emosional, serta pengetahuan atau sikap peserta didik yang dapat meningkatkan hasil belajar (Sari & Wiyatmo, 2021). Efektivitas pembelajaran dalam suatu mata pelajaran akan meningkat ketika media digunakan dalam proses belajar (Mukarromah & Andriana, 2022).

Menurut Rozi & Kristari (2020), tidak semua mata pelajaran sesuai dengan karakter dan diminati oleh peserta didik, salah satunya adalah termasuk mata pelajaran fisika. Fisika merupakan ilmu wajib yang harus dikuasai dalam kelompok Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). IPA dan fisika adalah bidang yang bersifat empiris, yang berarti bahwa setiap hal yang dipelajari diawali dengan hasil pengamatan dari fenomena alam (Hanum et al., 2021).

Berdasarkan hasil observasi kebutuhan awal dilakukan bersama salah satu guru fisika di SMA Negeri 2 Kota Jambi, diperoleh bahwa penggunaan perangkat elektronik digunakan di sekolah untuk mengakses aplikasi tertentu sebagai media pembelajaran. Kendala utama dalam penggunaan perangkat elektronik terletak pada aksesibilitas, khususnya terkait dengan keterbatasan kuota internet, serta jaringan internet yang tidak selalu stabil. Untuk mengatasi hal tersebut, guru membentuk peserta didik dalam kelompok kecil yang dapat berkolaborasi menggunakan perangkat yang tersedia.

Beberapa media interaktif belum banyak digunakan karena fasilitas di sekolah seperti proyektor belum memadai sehingga dalam penggunaannya hanya dapat digunakan secara bergantian. Media pembelajaran fisika yang tersedia di SMA Negeri 2 Kota Jambi yakni buku teks dengan jumlah yang terbatas. Namun, guru tersebut selalu memberikan upaya agar pembelajaran menjadi lebih menarik

melalui penggunaan *game online* yang dapat dilaksanakan secara berkelompok menggunakan perangkat elektronik ataupun *offline* dengan cara kontekstual. Respon peserta didik sangat positif karena pembelajaran bersifat interaktif dan kompetitif. Selain itu, guru belum pernah menggunakan *e-magazine*, hanya mengetahui *e-book*, e-modul, dan e-LKPD.

Hasil penyebaran angket kebutuhan awal peserta didik menunjukkan bahwa 52,8% peserta didik merasa memahami materi fisika yang diajarkan pada semester sebelumnya. Materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari menjadi salah satu faktor menarik bagi peserta didik untuk mempelajari fisika dengan persentase mencapai 66,7%. Selain itu, dalam pembelajaran fisika di kelas, 91,7% media yang digunakan selama proses pembelajaran adalah papan tulis. Peserta didik memiliki akses perangkat elektronik dan mampu mengoperasikannya untuk mendukung kegiatan pembelajaran fisika dengan persentase yang ditunjukkan sebesar 97,2%.

Berdasarkan analisis kebutuhan guru dan peserta didik, pemanfaatan media berbasis teknologi dapat membuat pembelajaran fisika menjadi interaktif dan menarik. Bentuk media yang dapat dimanfaatkan dari kemajuan teknologi salah satunya adalah *e-magazine*. *E-magazine* ialah versi digital dari majalah yang menyajikan materi dengan tambahan elemen interaktif seperti gambar, audio dan video (Alfiah et al., 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh Nurjanah et al., (2014) menyatakan bahwa majalah elektronik pada materi dinamika rotasi ditujukan untuk kelas XI SMA secara umum berhasil dikembangkan dengan mendapatkan kategori sangat baik. Hal ini memungkinkan untuk melakukan pengembangan *e-magazine* pada materi

fisika yang lainnya. Materi yang diajarkan dalam mata pelajaran fisika SMA salah satunya adalah energi terbarukan.

Pengenalan sumber energi terbarukan perlu dikenalkan kepada peserta didik dalam mempelajari, memanfaatkan dan mengembangkan pengetahuannya (Maghfiroh et al., 2022). Pemahaman mengenai energi terbarukan menjadi sangat penting dalam pengetahuan peserta didik dengan menyajikan permasalahan yang relevan sekaligus meningkatkan kesadaran mereka terhadap berbagai isu lingkungan.

Penelitian yang dilakukan oleh Harefa et al., (2024) menunjukkan bahwa integrasi teknologi dan model pembelajaran dapat memenuhi berbagai gaya belajar individu dan memberikan tantangan yang sesuai dengan tingkat kemampuan masing-masing peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang cocok untuk diterapkan bersama dengan *e-magazine* adalah *problem based learning* (PBL).

Pembelajaran berbasis masalah ialah strategi di mana peserta didik mengikuti pembelajaran disajikan masalah aktual dalam kehidupan sehari-hari dan dibimbing untuk mencari solusinya (Kurniawan et al., 2023). Peserta didik dapat menemukan data dan informasi yang dibutuhkan dari beragam sumber serta menemukan solusi untuk mengatasi masalah melalui proses pembelajarannya yang terorganisir. Pendekatan ini sangat cocok untuk materi energi terbarukan, karena peserta didik dapat diajak untuk menganalisis masalah-masalah energi yang ada di lingkungan mereka.

Penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari et al., (2022) menunjukkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran digital berbasis *problem based learning*

mampu meningkatkan pemahaman terhadap materi yang disampaikan. Dari uraian latar belakang ini, diperlukan pengembangan media pembelajaran. Penulis tertarik melakukan pengembangan media pembelajaran pada penelitian ini dengan judul penelitian **“Pengembangan *E-Magazine* berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Energi Terbarukan di SMA Negeri 2 Kota Jambi”**.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian pengembangan ini diantaranya adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana mengembangkan *e-magazine* berbasis *problem based learning* pada materi Energi Terbarukan di SMA Negeri 2 Kota Jambi?
2. Bagaimana validitas pengembangan *e-magazine* berbasis *problem based learning* pada materi Energi Terbarukan di SMA Negeri 2 Kota Jambi?
3. Bagaimana respon guru dan peserta didik terhadap *e-magazine* berbasis *problem based learning* pada materi Energi Terbarukan di SMA Negeri 2 Kota Jambi?

1.3 Tujuan Pengembangan

Adapun tujuan pengembangan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mendesain *e-magazine* berbasis *problem based learning* (PBL) pada materi energi terbarukan di SMA Negeri 2 Kota Jambi.
2. Untuk mengetahui validitas dari pengembangan *e-magazine* berbasis *problem based learning* (PBL) pada materi energi terbarukan di SMA Negeri 2 Kota Jambi.
3. Untuk menganalisis respon guru dan peserta didik terhadap pengembangan *e-magazine* pada materi energi terbarukan di SMA Negeri 2 Kota Jambi.

1.4 Spesifikasi Pengembangan

Hasil produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah *e-magazine* berbasis *problem based learning* pada materi energi terbarukan. Spesifikasi produk yang dikembangkan diuraikan sebagai berikut.

1. *E-magazine* dibuat sebagai media pembelajaran mata pelajaran fisika yang dapat digunakan oleh guru dan diakses oleh peserta didik.
2. *E-magazine* dikembangkan menggunakan *canva*.
3. *E-magazine* pada materi energi terbarukan disusun berdasarkan mata pelajaran fisika kurikulum merdeka.
4. Materi yang dikembangkan dalam *e-magazine* ini berupa energi terbarukan dengan menyajikan masalah aktual yang berkaitan dengan energi terbarukan.
5. Model pengembangan dalam penelitian ini yaitu 4-D (*four D-models*).
6. Hasil produk akhir yang dikembangkan berupa *e-magazine* berbasis *problem based learning* pada materi energi terbarukan.
7. Media pembelajaran ini merupakan media digital yang dapat diakses menggunakan perangkat elektronik secara *online*.

1.5 Pentingnya Pengembangan

Pentingnya pengembangan *e-magazine* berbasis *problem based learning* ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi guru

Dapat berfungsi sebagai media pembelajaran yang mendukung proses belajar mengajar serta menambah pengetahuan mengenai media pembelajaran yang memanfaatkan kemajuan teknologi.

2. Bagi peserta didik

Dapat mempelajari materi energi terbarukan secara mandiri dengan waktu yang fleksibel dan dapat menambah pengetahuan mengenai isu lingkungan yang berkaitan dengan energi terbarukan.

3. Bagi peneliti

Dapat memperluas pengetahuan mengenai desain *e-magazine* yang *up to date*.

1.6 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1.6.1 Asumsi

Asumsi dari pengembangan ini adalah produk yang dikembangkan dapat digunakan sebagai media pembelajaran di kelas X untuk mata pelajaran fisika fase E.

1.6.2 Keterbatasan Pengembangan

Agar pengembangan produk ini jangkauannya tidak terlalu luas, maka batasan yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu:

1. Pengembangan *e-magazine* pada mata pelajaran fisika hanya akan membahas energi terbarukan dan tidak terbarukan.
2. *E-magazine* ini dalam proses pembuatan menggunakan *canva*.
3. Hasil produk pengembangan dapat diakses melalui link *google drive* dalam bentuk PDF atau kode QR *FlipHTML5*.
4. Peserta didik yang diteliti merupakan peserta didik fase E SMA Negeri 2 Kota Jambi yang mempelajari materi Energi Terbarukan.

1.7 Definisi Istilah

Adapun istilah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. *E-magazine* merupakan majalah dalam format digital yang digunakan melalui berbagai perangkat elektronik. *E-magazine* dilengkapi dengan fitur interaktif seperti gambar, tautan, dan elemen multimedia lainnya serta tersedia dalam format digital seperti PDF atau format situs web, sehingga dapat dijangkau lebih luas tanpa harus dicetak.
- b. *Problem Based Learning* adalah strategi yang digunakan dalam belajar mengajar di mana peserta didik belajar melalui masalah aktual yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, dan dalam prosesnya dibimbing melalui pembelajaran yang terstruktur.
- c. Energi Terbarukan
Energi terbarukan merupakan jenis energi yang tidak akan habis. Sumber energi terbarukan berasal dari sumber daya alam meliputi sinar matahari, angin, air, dan panas bumi.
- d. Energi Tidak Terbarukan
Energi tidak terbarukan adalah energi yang dapat habis dan tidak dapat diperbarui dalam waktu singkat. Energi tidak terbarukan diperoleh melalui proses yang memakan waktu lama, memiliki persediaan yang terbatas, dan akan habis jika terus digunakan.