

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembelajaran abad ke-21 diarahkan untuk berfokus pada siswa (*student centered*). Namun kenyataannya, proses pembelajaran masih cenderung berpusat pada guru (*teacher centered*), menyebabkan siswa menjadi pasif, menimbulkan ketidakberanian siswa dalam mengungkapkan perasaannya, verbalisme, bermental sakit, rasa rendah diri, tidak kritis, dan tidak produktif (Mujahida & Rus'an, 2019:324). Pembelajaran abad ke-21 juga menitikberatkan pada pengembangan keterampilan berpikir kritis dan penguasaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Oleh karena itu, penting untuk menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan perkembangan TIK bagi siswa dan guru. Bahan ajar, seperti Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), memiliki peran penting dalam menyajikan materi, ringkasan, dan tugas-tugas terkait yang dapat memungkinkan siswa untuk belajar mandiri. Meskipun LKPD dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran, namun pada kenyataannya, pemanfaatannya oleh guru masih belum optimal, sesuai dengan penelitian Yustianingsih dkk. (2017:262), yang menunjukkan bahwa LKPD yang digunakan masih kurang memadai, terutama dalam mengaitkan soal-soal dengan situasi kehidupan sehari-hari untuk melatih kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis siswa.

Penggunaan LKPD pada proses pembelajaran seharusnya dapat memfasilitasi kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah pada siswa. Salah satu alternatif yang dapat memenuhi kebutuhan siswa adalah LKPD yang berbasis *Problem Based Learning* (PBL), yang kemudian dapat diinovasikan menjadi E-

LKPD. Menurut Hermansyah (2020:928) *Problem Based Learning* (PBL) merupakan sebuah model pembelajaran yang dimana siswa diajak untuk mengatasi suatu masalah nyata dengan tujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Guru Biologi SMAN 5 Kota Jambi, didapatkan bahwasanya kurikulum yang digunakan di sekolah adalah kurikulum merdeka dan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Pembelajaran biologi di sekolah menggunakan bahan ajar berupa modul, buku kurikulum merdeka, buku kurikulum 2013, LKS, dan LKPD. Adapun hasil penerapan PBL pada LKPD menunjukkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis siswa. Hal ini dapat dilihat ketika guru memberikan soal HOTS siswa cenderung kesulitan dalam menjawab soal tersebut, beda halnya ketika guru menanyakan soal berindikator mengingat (C1) dan memahami (C2) siswa dapat dengan lancar menjawab soal yang diberikan oleh guru. Hal ini menurut guru disebabkan karena siswa masih menggunakan konsep belajar dengan cara menghafal daripada memahami konsep materi yang diberikan. Ini sejalan dengan pendapat Sianturi dkk. (2018:30) yang menjelaskan bahwa kurangnya kemampuan berpikir kritis disebabkan oleh kecenderungan siswa untuk menghafal daripada memahami konsep, sehingga kurang terlatih dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar tambahan untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa. Selain itu, kekurangan media pendukung, seperti audio dan video, pada LKPD juga menjadi hambatan, sehingga materi tidak dapat disajikan secara visual dengan jelas. Oleh karena itu,

perlu adanya upaya untuk meningkatkan kualitas LKPD, termasuk penggunaan media pendukung, guna memfasilitasi pembelajaran yang lebih interaktif dan efektif bagi siswa.

Setelah dilakukan penelusuran lebih lanjut dengan menyebarkan angket studi pendahuluan kepada siswa kelas XI SMA Negeri 5 Kota Jambi, didapatkan hasil sebanyak 11 siswa (40,7%) merasa bahwa mereka masih kesulitan dalam memahami mata pelajaran Biologi ini. Hal ini disebabkan karena bahan ajar yang digunakan masih belum memvisualisasi materi dengan baik karena pada bahan ajar yang mereka gunakan dalam proses pembelajaran hanya terdapat media pendukung seperti gambar saja. Selain itu, sebanyak 14 siswa (51,9%) menyatakan bahwa mereka kesulitan dalam memahami materi bioteknologi dibandingkan dengan materi lain seperti virus (37%), keanekaragaman hayati (11,1%), klasifikasi makhluk hidup (25,9%), ekosistem (0%), dan pemanasan global dan perubahan iklim (11,1%). Ini terlihat ketika mereka hanya dapat menyebutkan tempe, yoghurt, dan kecap sebagai contoh dari bioteknologi, tetapi mereka bahkan tidak mengetahui jenis jamur atau bakteri yang digunakan dalam proses pembuatan tempe, yoghurt, dan kecap tersebut.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Bioteknologi Kelas X”**.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, yaitu:

1. Bagaimana hasil pengembangan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Bioteknologi Kelas X?

2. Bagaimana kelayakan pengembangan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Bioteknologi Kelas X?

1.3 Tujuan Pengembangan

Tujuan dilakukan penelitian pengembangan ini didasarkan pada rumusan masalah, yaitu:

1. Untuk mengetahui hasil produk pengembangan E-LKPD berbasis *problem based learning* pada materi bioteknologi kelas X.
2. Untuk mengetahui kelayakan E-LKPD berbasis *problem based learning* pada materi bioteknologi kelas X.

1.4 Spesifikasi Pengembangan

Produk yang dikembangkan yaitu berupa e-LKPD berbasis *problem based learning* pada materi bioteknologi kelas X dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. E-LKPD berisi materi bioteknologi kelas X semester II SMA.
2. Isi e-LKPD meliputi deskripsi E-LKPD berbasis *problem based learning*, petunjuk penggunaan, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, peta konsep, materi bioteknologi, video pembelajaran, soal berbasis *problem based learning*, praktikum, soal evaluasi formatif, soal evaluasi sumatif, rubrik penilaian, daftar rujukan, dan profil tim pengembang.
3. Terdapat *google form* yang digunakan untuk mengumpulkan hasil jawaban siswa.
4. E-LKPD ini didesain menggunakan *Canva* dan *Flip PDF Professional*. Sedangkan, *mini games* dibuat menggunakan *website Wordwall*.
5. E-LKPD dipublikasi menggunakan *Flipbook*.

6. E-LKPD tersedia secara *online* menggunakan *link* yang dibagikan dan dapat diakses melalui perangkat laptop atau *smartphone*.

1.5 Pentingnya Pengembangan

Penelitian mengenai pengembangan ini penting dilakukan karena:

1. Bagi peneliti, diharapkan dapat mengembangkan E-LKPD yang layak, berkualitas, dan dapat meningkatkan pengetahuan dalam persiapan menjadi guru.
2. Bagi peserta didik, diharapkan E-LKPD ini dapat untuk mengasah keterampilan analisis pemecahan masalah mereka, mengidentifikasi masalah, dan mencari solusi berdasarkan pemahaman mereka tentang konsep-konsep bioteknologi yang telah mereka pelajari. Selain itu, diharapkan juga, E-LKPD ini layak digunakan sehingga dapat meningkatkan pengetahuan, minat belajar, dan motivasi peserta didik.
3. Bagi guru, dapat menjadi bahan ajar tambahan untuk membantu proses pembelajaran.
4. Bagi sekolah, dapat digunakan sebagai variasi pengajaran dalam proses pembelajaran biologi untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan, serta dapat meningkatkan minat siswa terhadap mata pelajaran Biologi di sekolah.

1.6 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1.6.1 Asumsi Pengembangan

Asumsi dalam penelitian pengembangan ini adalah:

1. Guru memiliki minat untuk mengintegrasikan E-LKPD ini ke dalam proses pembelajaran di kelas X SMA.

2. Dapat menghasilkan bahan ajar E-LKPD materi bioteknologi yang lebih kreatif dan inovatif.
3. Siswa memiliki kemampuan untuk belajar menggunakan E-LKPD, termasuk membaca serta memahami materi dan menyelesaikan tugas-tugas yang disajikan dalam E-LKPD tersebut.

1.6.2 Keterbatasan Pengembangan

Keterbatasan dalam penelitian pengembangan ini, yaitu:

1. E-LKPD yang dikembangkan hanya mencakup materi bioteknologi untuk kelas X.
2. E-LKPD yang dikembangkan menggunakan model pengembangan ADDIE.

1.7 Definisi Istilah

Penelitian pengembangan ini menggunakan beberapa definisi istilah yaitu:

1. E-LKPD merupakan materi ajar berbasis elektronik yang dikemas sedemikian rupa yang berisi materi, ringkasan, dan tugas-tugas yang berkaitan dengan materi sehingga siswa diharapkan dapat mempelajari materi secara mandiri
2. *Problem Based Learning* adalah sebuah model pembelajaran yang menyajikan masalah nyata dengan tujuan merangsang siswa untuk aktif dalam menyelesaikan masalah dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis.