

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Abad 21 dikenal dengan era keterampilan, semua alternatif upaya pemenuhan kebutuhan hidup dalam berbagai konteks lebih berbasis integrasi keterampilan. Pendidikan memiliki peran yang penting untuk mempersiapkan generasi muda yang telah terpenuhi kualifikasinya sesuai tantangan yang ada saat ini. Tantangan tersebut diantaranya adalah keterampilan dalam berpikir kritis dan keterampilan dalam mengatasi masalah, keterampilan dalam berkomunikasi dan berkolaborasi, serta keterampilan dalam berpikir kreatif dan berkreasi (Susilawati, dkk, 2020). Guru tidak hanya berperan sebagai seseorang yang memberikan ilmu pengetahuan saja dalam proses pembelajaran, namun juga berperan dalam memberikan keterampilan-keterampilan yang dapat membantu peserta didik dalam belajar. Salah satu dari beberapa keterampilan yang telah disebutkan, yaitu keterampilan kolaborasi merupakan keterampilan yang penting dimiliki oleh peserta didik.

Keterampilan peserta didik dalam berkolaborasi seperti melakukan kerjasama secara berkelompok dan melakukan diskusi menjadi sangat penting dimiliki oleh peserta didik. Dengan keterampilan berkolaborasi, peserta didik akan mahir dalam hal mengarahkan dan memberikan energi untuk orang lain supaya terbentuk sebuah visi yang sama dalam memecahkan suatu masalah. Keterampilan peserta didik dalam melakukan kerjasama ataupun berdiskusi penting untuk dilatih sejak dini supaya peserta didik menjadi mahir dalam melakukan kegiatan yang bersifat kolaboratif (Octaviana, dkk, 2022).

Di era digital saat ini populer dengan membawa perubahan yaitu pesatnya perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang mengakibatkan perubahan paradigma pembelajaran yang ditandai dengan perubahan kurikulum, media, dan teknologi. Pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) tidak dapat dipisahkan dengan tuntutan pembelajaran pada saat ini. Salah satu tuntutan pembelajaran saat ini yaitu integrasi teknologi sebagai penyedia bahan ajar yang sesuai dengan perkembangan TIK bagi peserta didik dan guru. Bahan ajar, seperti Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) memiliki peran penting dalam menyajikan materi, ringkasan, dan tugas-tugas terkait yang dapat memungkinkan peserta didik untuk belajar mandiri (Sa'adah, dkk, 2020).

Pendidikan yang baik akan mampu melahirkan sumber daya yang berkualitas dan berdaya saing. Sehingga pendidikan menjadi salah satu bidang fokus untuk meningkatkan kualitas sumber dayanya. Teknologi pendidikan adalah disiplin ilmu yang menjadi jembatan dari berbagai permasalahan dalam pendidikan dan pembelajaran secara sistematis serta komprehensif. Dengan demikian secara tidak langsung, teknologi pendidikan memegang peran dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia baik secara perorangan maupun kelompok (Fania, dkk, 2021).

Selain itu, karakteristik pembelajaran abad 21 menuntut pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student-centered*). Namun masih sering ditemukan keadaan bahwa proses pembelajaran cenderung masih berpusat pada guru (*teacher-centered*), hal ini menyebabkan sebagian besar peserta didik menjadi pasif, malas belajar, merasa bosan saat pembelajaran berlangsung, dan kurang memahami konsep materi yang diberikan guru (Sofiyani & Zaenuri, 2023). Oleh karena itu,

guru bukan lagi menjadi satu-satunya bagi peserta didik untuk mendapatkan sebuah informasi ataupun materi pembelajaran, sehingga guru harus bisa menjadi fasilitator sekaligus motivator bagi siswa untuk dapat menemukan, mencari serta memanfaatkan sumber belajar melalui kemajuan digital (Rahayu, dkk, 2022).

SMAN 11 Kota Jambi adalah salah satu sekolah yang telah menerapkan kurikulum merdeka. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi di sekolah tersebut, mayoritas mata pelajaran yang ada sudah menerapkan model PjBL dalam proses pembelajarannya, termasuk mata pelajaran biologi. Akan tetapi, masih membutuhkan beberapa penguatan dan penyesuaian untuk melengkapi penerapan PjBL dengan baik. Penguatan dan penyesuaian tersebut umumnya dibutuhkan karena terdapat beberapa materi pelajaran biologi yang cukup sulit untuk dipahami peserta kelas XII SMAN 11 Kota Jambi. Guru biologi dikelas XII SMAN 11 Kota Jambi mengonfirmasi bahwa salah satu materi yang cukup menantang bagi beliau untuk diterapkan PjBL adalah bioteknologi. Hal itu didukung oleh hasil belajar peserta didik yang masih rendah pada materi tersebut. Sehingga, guru biologi masih belum menerapkan PjBL pada materi bioteknologi dan berfokus untuk menerapkan pembelajaran demi meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan studi pendahuluan di SMAN 11 Kota Jambi, diketahui bahwa peserta didik diperbolehkan untuk membawa *handphone* ke sekolah. Hal tersebut tentunya dapat membantu proses pembelajaran karena peserta didik dapat mengeksplorasi materi yang sedang dipelajari dengan memanfaatkan teknologi.

Berdasarkan angket yang diberikan kepada 36 peserta didik kelas XII melalui *google form*, diketahui bahwa terdapat 72,2% proses pembelajaran biologi

menggunakan sumber bahan ajar buku cetak. Terkait bahan belajar yang diharapkan untuk mengatasi kesulitan memahami materi pelajaran, sebanyak 77,8% peserta didik menyatakan lebih suka proses pembelajaran dengan bantuan media berbasis teknologi (*e-modul*, *e-lkpd*, video) dibandingkan dengan pembelajaran konvensional (buku teks). Selain itu, sebanyak 55,6% peserta didik menyatakan bahwa mereka masih belum rutin berdiskusi ketika melaksanakan tugas. Artinya, peserta didik masih belum rutin berdiskusi ketika melaksanakan tugas yang disebabkan oleh variasi pembelajaran yang belum mendukung kegiatan diskusi peserta didik.

Penelitian yang dilakukan Hanum and Amini (2023) tentang penerapan E-LKPD menunjukkan bahwa E-LKPD yang diterapkan memperoleh hasil kepraktisan sebesar 93,75% dan tergolong sangat praktis. Berdasarkan dari angket respon guru dan respon peserta didik juga menyatakan bahwa E-LKPD sangat praktis dengan persentase 92,97%. Dengan demikian E-LKPD praktis dan layak digunakan dalam proses pembelajaran di kelas.

Berdasarkan berbagai hal tersebut, maka pengembangan bahan ajar yang dapat mendukung peningkatan keterampilan kolaborasi yaitu LKPD yang variatif. Penggunaan LKPD pada proses pembelajaran seharusnya dapat memfasilitasi keterampilan kolaborasi pada peserta didik. Kurikulum merdeka yang telah diterapkan saat ini sangat merekomendasikan penerapan model PjBL pada proses pembelajaran. Oleh karena itu LKPD yang terintegrasi *Project Based Learning* (PjBL) untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan hasil belajar peserta didik yang kemudian dapat diinovasikan menjadi Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) bisa menjadi alternatif yang dapat diterapkan (Suryani & Zulmi, 2023).

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan E-LKPD Berbasis *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi dan Hasil Belajar Siswa SMA Pada Materi Bioteknologi”**.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hasil pengembangan E-LKPD berbasis PjBL untuk materi bioteknologi di kelas XII SMA?
2. Bagaimana kelayakan pengembangan E-LKPD berbasis PjBL yang dikembangkan?
3. Bagaimana respon guru dan peserta didik terhadap E-LKPD berbasis PjBL dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi dan hasil belajar peserta didik SMA pada materi bioteknologi?

1.3 Tujuan Pengembangan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hasil pengembangan E-LKPD berbasis PjBL untuk materi bioteknologi kelas XII SMA.
2. Untuk mengetahui kelayakan E-LKPD berbasis PjBL yang dikembangkan.
3. Untuk mengetahui respon guru dan peserta didik terhadap E-LKPD berbasis PjBL dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi dan hasil belajar peserta didik SMA pada materi bioteknologi.

1.4 Spesifikasi Pengembangan

Produk yang dikembangkan yaitu berupa E-LKPD berbasis *Project Based Learning* untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan hasil belajar peserta didik SMA pada materi bioteknologi kelas XII dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. E-LKPD berisi materi bioteknologi kelas XII Fase F semester II SMA.
2. Isi E-LKPD meliputi deskripsi E-LKPD berbasis *Project Based Learning*, petunjuk penggunaan, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, sintaks PjBL, peta konsep, materi bioteknologi, video pembelajaran, penerapan proyek, quiz, daftar rujukan, dan profil tim pengembang.
3. E-LKPD ini didesain menggunakan *Canva*. Sedangkan, *mini games* dibuat menggunakan website *quiziz*.
4. E-LKPD dipublikasi menggunakan *Liveworkseet*.
5. E-LKPD tersedia secara *online* dan dapat diakses melalui perangkat laptop atau *smarthphone*.

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 materi bioteknologi yang telah mereka pelajari. Selain itu, diharapkan juga E-LKPD ini layak digunakan sehingga dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi dan hasil belajarnya.

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 XII Fase F SMA.
2. Dapat menghasilkan bahan ajar E-LKPD materi bioteknologi yang lebih kreatif dan inovatif.
3. Peserta didik 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 Asumsi Pengembangan

Keterbatasan dalam penelitian pengembangan ini, yaitu:

1. E-LKPD yang dikembangkan hanya mencakup materi bioteknologi untuk kelas XII Fase F.
2. E-LKPD yang dikembangkan menggunakan model pengembangan ASSURE.
3. E-LKPD hanya dapat diakses secara *online*.
4. Penelitian dilakukan di SMAN 11 Kota Jambi.

1.7 Definisi Istilah

Penelitian pengembangan ini menggunakan beberapa definisi istilah yaitu:

1. Pengembangan merupakan suatu langkah- langkah pengembangan produk yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.
2. 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.
3. *Project Based Learning* (PjBL) adalah model pembelajaran yang menjadikan peserta didik sebagai subjek atau pusat pembelajaran, menitikberatkan proses belajar yang memiliki hasil akhir berupa produk.
4. Keterampilan kolaborasi adalah kecakapan yang harus dimiliki seseorang untuk dapat bekerja sama dan bertoleransi secara efektif dengan anggota tim, serta melatih kelancaran pengambilan keputusan untuk mencapai kesepakatan bersama.
5. Hasil belajar adalah keterampilan atau kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik tertentu yang diperoleh atau dikuasai peserta didik melalui keikutsertaannya dalam proses belajar mengajar.