

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi digital di abad ke-21 telah mengubah peran manusia dalam segala dimensi kehidupan, salah satunya di bidang pendidikan dan pembelajaran. Dalam konteks pendidikan, teknologi mengubah cara mengakses informasi, berinteraksi dan belajar (Said, 2023). Teknologi dalam pendidikan merupakan proses yang kompleks untuk menganalisis dan memecahkan masalah belajar manusia atau pendidikan (Julita & Purnasari, 2022). Dalam memanfaatkan teknologi di dunia pendidikan, guru harus dituntut benar-benar menguasai teknologi dan memanfaatkannya dalam pembelajaran (Mukaromah, 2020).

Seiring perkembangan teknologi, media pembelajaran menjadi sarana penting dalam proses belajar mengajar yang menstimulasi pemikiran, perasaan, perhatian, serta keterampilan peserta didik (Ramadani dkk., 2023). Namun pemanfaatan media pembelajaran belum optimal sehingga proses belajar cenderung monoton dan kurang efektif (Wulandari dkk., 2023). Oleh karena itu, media pembelajaran menjadi kebutuhan penting dalam pengajaran, terutama untuk mata pelajaran yang memerlukan pemahaman konsep mendalam seperti biologi.

Masalah yang masih ditemui pada pembelajaran biologi adalah kurangnya kemampuan berpikir kritis peserta didik. Sementara itu, peserta didik dituntut untuk memiliki keterampilan 4C meliputi *critical thinking*, *creativity*, *communication* dan *colaboration* (Redhana, 2019). Hasil penilaian *PISA (The Programme for Internasional Student Assessment)* menunjukkan skor rata-rata Indonesia dalam matematika 373 dan dalam sains 374. Angka ini menunjukkan bahwa Indonesia

berada di peringkat bawah dari 80 negara yang terlibat dalam evaluasi tersebut (OECD, 2023). Rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran cenderung disebabkan oleh jenis perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang sesuai dengan kebutuhan peserta didik (Azizah & Alberida, 2021).

Berdasarkan wawancara dengan guru biologi Fase F SMAN 11 Kota Jambi, sekolah ini telah mengimplementasikan kurikulum merdeka. Di sekolah tersebut terdapat keterbatasan dalam penggunaan media digital untuk pembelajaran, dimana guru masih dominan menggunakan buku cetak dan LKPD cetak, sementara pemanfaatan *powerpoint* dan video *YouTube* belum optimal. Hasil studi pendahuluan menyatakan materi sistem sirkulasi, sistem ekskresi, sistem pernapasan, dan sistem pertahanan tubuh sebagai topik-topik yang sulit dipahami oleh peserta didik Fase F. Survei melalui angket menunjukkan 60% peserta didik (21 orang) mengalami kesulitan khususnya pada materi sistem pernapasan karena memerlukan pemahaman mendalam tentang proses dan mekanisme yang terjadi. Kemampuan berpikir kritis peserta didik juga teridentifikasi masih rendah, yang dibuktikan dengan hasil tes kemampuan berpikir kritis pada materi sistem pernapasan yang hanya mencapai nilai rata-rata 31,2 dari 100, dapat disimpulkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa belum berkembang dengan baik.

Salah satu model pembelajaran yang berpotensi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah model *Problem Based Learning* (PBL). PBL merupakan suatu model yang menyajikan suatu permasalahan sebagai kondisi awal pembelajaran (Mardiyanti, 2020). Model PBL dilakukan dengan cara menerapkan isu-isu yang ada sebagai latar belakang bagi peserta didik untuk

berlatih berpikir kritis dan menerapkan kemampuan pemecahan masalah (Alfira & Fitri, 2023). Berdasarkan hasil angket studi pendahuluan sebanyak 37,1% dari peserta didik (13 orang) sangat setuju, serta 51,4% dari peserta didik (18 orang) setuju menyatakan membutuhkan media pembelajaran yang dapat menghubungkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari.

Upaya yang dapat mengatasi permasalahan peserta didik adalah dengan cara mengembangkan suatu media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan alat atau sarana pembelajaran yang memiliki peran penting dalam pembelajaran agar lebih menarik dan terstruktur (Titin dkk., 2023). Berdasarkan hasil angket studi pendahuluan, sebanyak 74,3% peserta didik (26 orang) menyukai media yang terdapat penjelasan materi, gambar, audio, video, teks, kuis sehingga memberikan kepraktisan dalam belajar. Selain itu, sebanyak 71,4% peserta didik (25 orang) menyatakan membutuhkan media yang dapat diakses dengan perangkat teknologi (elektronik) untuk memahami kesulitan materi yang belum dikuasai.

Salah satu media pembelajaran yang dapat dikembangkan adalah E-LKPD. E-LKPD berisi materi pembelajaran serta dapat dibuat menarik dengan menampilkan video, gambar, *hyperlink*, kuis, animasi dan hal lainnya yang dapat mendorong pembelajaran menjadi lebih interaktif. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Febita dkk. (2024), E-LKPD berbasis *problem based learning* tidak hanya praktis dan valid, tetapi juga efektif dalam melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik. Penelitian Purba dkk. (2023) menyatakan E-LKPD berbasis PBL sangat efektif untuk melatih kemampuan berpikir kritis yang dinyatakan dengan meningkatnya hasil belajar peserta didik.

E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* ini perlu dikembangkan karena memiliki tujuan menciptakan media pembelajaran yang dapat mendukung dalam melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik. Tidak hanya itu, pembelajaran dengan E-LKPD berbasis PBL juga mampu memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mengkritik dengan pengetahuan baru sehingga dapat mengasah kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti ingin membuat inovasi yaitu Pengembangan E-LKPD Sistem Pernapasan Manusia Fase F Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) di SMA.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, rumusan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hasil produk E-LKPD Sistem Pernapasan Manusia Fase F Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) di SMAN 11 Kota Jambi yang dikembangkan?
2. Bagaimana kelayakan E-LKPD Sistem Pernapasan Manusia Fase F Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) di SMAN 11 Kota Jambi?
3. Bagaimana penilaian guru terhadap E-LKPD Sistem Pernapasan Manusia Fase F Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) di SMAN 11 Kota Jambi?
4. Bagaimana respon peserta didik terhadap E-LKPD Sistem Pernapasan Manusia Fase F Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) di SMAN 11 Kota Jambi?

1.3. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan pengembangan dalam penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan hasil produk E-LKPD Sistem Pernapasan Manusia Fase F Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) di SMAN 11 Kota Jambi.
2. Mendeskripsikan kelayakan E-LKPD Sistem Pernapasan Manusia Fase F Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) di SMAN 11 Kota Jambi.
3. Mendeskripsikan penilaian guru terhadap hasil E-LKPD Sistem Pernapasan Manusia Fase F Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) di SMAN 11 Kota Jambi.
4. Mendeskripsikan respon peserta didik terhadap hasil E-LKPD Sistem Pernapasan Manusia Fase F Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) di SMAN 11 Kota Jambi.

1.4. Spesifikasi Pengembangan

Pengembangan media E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. E-LKPD berisi materi sistem pernapasan Fase F semester I SMA.
2. E-LKPD dikembangkan berdasarkan model *Problem Based Learning* yang berorientasi pada indikator berpikir kritis.
3. E-LKPD dilengkapi dengan video, gambar, dan teks.
4. E-LKPD didesain dengan penggunaan warna biru muda, biru tua dan kuning, *font* E-LKPD dilengkapi *link google drive* yang digunakan untuk mengumpulkan tugas dan laporan peserta didik.

5. E-LKPD memiliki latihan soal dan evaluasi berupa esai dengan level kognitif C4, C5, dan C6 yang dapat diakses melalui *link google form*.
6. E-LKPD dilengkapi dengan praktikum.
7. E-LKPD didesain menggunakan *Canva*.
8. E-LKPD dipublikasi menggunakan *Heyzine*.
9. E-LKPD tersedia secara *online* menggunakan *link* yang dibagikan dan dapat diakses melalui *smartphone* atau laptop.

1.5. Pentingnya Pengembangan

Pentingnya untuk mengembangkan E-LKPD berbasis PBL dengan alasan sebagai berikut:

1. E-LKPD berbasis PBL bertujuan untuk mengasah kemampuan berpikir kritis peserta didik.
2. E-LKPD berbasis PBL dirancang sebagai upaya membantu peserta didik mengatasi berbagai hambatan yang dihadapi dalam mempelajari materi sistem pernapasan manusia.
3. E-LKPD berbasis PBL berpotensi menghadirkan terobosan baru dalam media pembelajaran sistem pernapasan manusia dengan menyajikan pengalaman belajar yang inovatif dan menarik bagi peserta didik.
4. E-LKPD berbasis PBL dapat menjadi pilihan media pembelajaran biologi yang efektif, terutama untuk menyampaikan materi sistem pernapasan manusia kepada peserta didik.

1.6. Asumsi dan Batasan Pengembangan

1.6.1. Asumsi Pengembangan

Asumsi dalam penelitian pengembangan ini adalah:

1. Guru menunjukkan ketertarikan untuk menerapkan E-LKPD berbasis PBL dalam kegiatan pembelajaran.
2. Mampu menciptakan media pembelajaran E-LKPD berbasis PBL pada materi sistem pernapasan manusia yang bersifat kreatif dan inovatif.
3. Peserta didik mampu menggunakan E-LKPD berbasis PBL dengan baik, meliputi keterampilan memperoleh informasi dan menyelesaikan rangkaian tugas yang diberikan.

1.6.2. Keterbatasan Pengembangan

Keterbatasan dalam penelitian pengembangan ini adalah:

1. Fitur video yang terdapat dalam E-LKPD menggunakan sumber video dari *platform youtube* dengan menyertakan tautan dari sumber video tersebut.
2. E-LKPD hanya dapat diakses melalui jaringan internet (dalam kondisi online).

1.7. Definisi Istilah

Beberapa istilah yang digunakan pada penelitian ini, adalah sebagai berikut:

1. Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan bentuk media pembelajaran berupa lembar kerja yang memuat tugas dan petunjuk pelaksanaannya. LKPD bertujuan membantu peserta didik dalam memperoleh informasi tambahan terkait materi yang tengah dipelajari dalam proses pembelajaran (Azizah dkk., 2023)
2. E-LKPD adalah perkembangan dari LKPD yang bersifat elektronik dan dapat diakses melalui perangkat elektronik dengan memanfaatkan teknologi informasi (Septiani & Amir, 2023).

3. *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang menyajikan masalah nyata dengan tujuan merangsang peserta didik untuk aktif dalam menyelesaikan masalah dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis (Rahmadita dkk., 2021).
4. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan untuk berpikir secara rasional dan kompleks melalui serangkaian tahapan tertentu dengan cara memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut dan mengatur strategi dan taktik (Ennis, 2011).