

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Peradaban abad 21 merupakan abad di mana manusia hidup berdampingan dengan teknologi yang semakin canggih. Teknologi sendiri merupakan hasil kreasi dari pemikiran berupa ide-ide manusia yang digunakan untuk mempermudah berbagai hal yang akan atau sedang dikerjakan. Menurut Suryaningsih dan Nurlita (2021: 1256) bahwa untuk dapat adaptif pada peradaban abad 21, kita dituntut untuk bisa menguasai teknologi dan sistem informasi sesuai dengan perkembangan tren. Bahkan, Sudarma (2021: 40) menyatakan bahwa hal ini tidak dapat dihindari dan telah menjadi suatu karakteristik. Kehadiran teknologi diharapkan dapat memudahkan penyelesaian permasalahan dalam kehidupan manusia yang kemudian dikenal dengan konsep *society 5.0*. Ini merupakan sebuah gagasan yang digambarkan bagaimana teknologi hidup berdampingan dengan manusia untuk meningkatkan kualitas hidup secara berkelanjutan (Sugiono, 2020: 175). Salah satu peran teknologi itu sendiri juga berkontribusi dalam dunia pendidikan. Jadi, baik guru maupun peserta didik dituntut untuk melek teknologi (Ismathulhuda, dkk., 2022: 1433; Nurohmah dan Dewi, 2021: 119).

Pengaruh dan tuntutan penggunaan teknologi dalam dunia pendidikan dapat dirasakan oleh semua kalangan mulai dari guru, peserta didik, orang tua peserta didik, dan lainnya. Hal ini seperti pendidikan di Indonesia pada masa pandemi Covid-19 mengalami transformasi besar-besaran bermula pembelajaran secara tatap muka (*face-to-face learning*) menjadi pembelajaran jarak jauh (*online*

learning) (Hidayati dan Zulandri, 2021: 25; Mutaqinah dan Hidayatullah, 2020: 86; Sholichin, dkk., 2021: 163). Transformasi ini tentu membawa perubahan dan tantangan bagi guru dalam merancang hingga melaksanakan evaluasi pembelajaran yang berdampak pada target belajar. Target belajar yang dimaksud meliputi 3 ranah yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor (Farida, 2017: 11). Perubahan dan tantangan yang dirasakan selama masa pandemi menjadi salah satu alasan dibutuhkan inovasi dalam penerapan strategi pembelajaran pasca pandemi. Salah satunya yaitu penggunaan media pembelajaran oleh guru selama proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di SMA Negeri 2 Tanjungpinang bahwa pembelajaran di sekolah terhitung tahun akademik 2022/2023 berlangsung secara tatap muka (*face-to-face learning*). Hasil wawancara peneliti bersama Wakil Kepala Sekolah bagian Kurikulum SMA Negeri 2 Tanjungpinang mengungkapkan bahwa sekolah terkait telah menerapkan Kurikulum Merdeka untuk Kelas X dan sisanya masih menggunakan Kurikulum 2013. Walaupun demikian, guru-guru di sekolah dibiasakan dengan Kurikulum Merdeka agar siap untuk menerapkannya pada tahun akademik selanjutnya. Seiring dengan masa transisi dari pandemi menuju pasca pandemi Covid-19, pengamatan yang dilakukan oleh pihak sekolah bahwa peserta didik cenderung menjadi berkelompok-kelompok, menunjukkan sikap tidak peduli lingkungan, dan berkurangnya sikap gotong royong antarsesama. Ini yang menjadi tantangan pihak sekolah untuk mengembalikan budaya sekolah yang baik sebagai seorang peserta didik yang idealnya.

Hasil wawancara peneliti yang dilakukan bersama salah satu guru Biologi di SMA Negeri 2 Tanjungpinang juga mengungkapkan bahwa dalam proses pembelajaran biologi biasanya masih menggunakan media berupa *PowerPoint* dan video pembelajaran yang tersedia di kanal *YouTube*. Kemudian, media tersebut dimuatkan dalam *learning management system* (LMS) milik sekolah sehingga peserta didik dapat mengaksesnya menggunakan akun masing-masing. Selain itu, peserta didik juga dilengkapi masing-masing buku cetak yang dipinjamkan dari pihak sekolah. Pembelajaran demikian dinilai kurang maksimal karena peserta didik tidak benar-benar memahami secara keseluruhan materi pembelajaran sehingga terkesan hanya mengerjakan tugas saja. Hal lain juga diungkapkan bahwa keterampilan-keterampilan seperti berkomunikasi dalam diskusi dan bernalar untuk memecahkan suatu permasalahan juga kurang dilatih semenjak pandemi Covid-19. Selanjutnya, karakteristik peserta didik di SMA Negeri 2 Tanjungpinang diungkapkan oleh guru yang mengajar mata pelajaran Biologi di kelas XI ini bahwa peserta didik lebih tertarik jika pembelajaran dibuat secara ringkas dan berbasis elektronik sebagaimana pengalaman yang dirasakan selama mengajar mata pembelajaran Biologi di sekolah tersebut.

Berdasarkan kuisioner yang disebarakan oleh peneliti di SMA Negeri 2 Tanjungpinang kepada 40 peserta didik, adapun 47,5% (19 peserta didik) responden merasa sangat menarik bahan ajar Biologi dimuatkan dalam bentuk digital. 37,5% (15 peserta didik) responden merasa menarik sedangkan sisanya sebanyak 15% (6 peserta didik) responden merasa cukup menarik. Walaupun demikian, peserta didik juga merespon bahwa penggunaan bahan ajar dalam bentuk digital harus tetap

diimbangi dengan penggunaan bahan ajar secara cetak agar informasi yang diperoleh tetap luas. Hasil analisis kuisioner yang disebarakan menunjukkan peserta didik merespon bahwa materi pembelajaran biologi yang kerap sulit untuk dipelajari secara berurutan yaitu Sistem Peredaran Darah Manusia (25%), Sel dan Teori Perkembangannya (20%), Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan (20%), Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan (17,5%), Sistem Gerak Manusia (12,5%), dan Sistem Gerak Manusia sisanya. Data-data yang menunjukkan urutan materi yang sulit untuk dipahami oleh peserta didik sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Sudarisman (2015: 32) bahwa selain mempelajari fenomena yang bersifat konkret, pembelajaran biologi juga mengkaji fenomena yang abstrak. Sistem organ merupakan materi dalam pembelajaran Biologi yang menuntut adanya kemampuan berpikir kritis, logis maupun analitis, misalnya pada materi Sistem Peredaran Darah Manusia kelas XI dibutuhkan kemampuan tersebut untuk memahami berbagai mekanisme yang terjadi di dalam Sistem Peredaran Darah Manusia.

Pengamatan yang dilakukan oleh peneliti selama melakukan observasi di sekolah yang telah terakreditasi A ini menemukan bahwa sarana dan prasarana yang disediakan oleh pihak sekolah dapat mendukung pembelajaran menggunakan media pembelajaran elektronik. Peserta didik dapat menggunakan *handphone* untuk mendukung kegiatan pembelajarannya di dalam kelas apabila mendapatkan izin dari guru mata pelajaran yang bersangkutan. Namun, pemanfaatannya belum diimplementasikan secara maksimal. Selain itu, faktor lain yang ditemukan bahwa ketersediaan jaringan internet di lingkungan sekolah tersedia secara merata sehingga seluruh peserta didik maupun guru dapat mengaksesnya.

Berdasarkan kondisi yang telah dipaparkan di atas maka diperlukannya suatu bahan ajar Biologi yang praktis agar dapat dengan mudah digunakan oleh guru maupun peserta didik di SMA Negeri 2 Tanjungpinang yang dapat mengembangkan keterampilan-keterampilan sebagaimana telah diungkapkan sebelumnya. Pengaruh abad 21 dalam dunia pendidikan memberikan alternatif bagi guru yaitu mengembangkan bahan ajar dalam bentuk elektronik salah satunya, yaitu *e-LKPD*. Penggunaan bahan ajar dalam bentuk elektronik ini juga dapat mendukung peran kita terhadap lingkungan dengan mengurangi penggunaan kertas (*paperless*) serta hidup berdampingan dengan teknologi yang ditegaskan dalam konsep *society 5.0*. *E-LKPD* merupakan lembar-lembaran yang berisi kegiatan yang harus dikerjakan oleh peserta didik dalam satu atau beberapa pertemuan pada suatu pembelajaran. Konsep pengembangan *e-LKPD* sendiri dapat dikembangkan oleh guru secara mandiri dan kreatif sesuai dengan kebutuhan peserta didiknya. Hal ini dikarenakan *e-LKPD* merupakan perantara bagi seorang guru untuk menyampaikan informasi kepada peserta didik agar dapat dengan mudah dipahami.

Profil Pelajar Pancasila merupakan salah satu kompetensi yang dapat dikembangkan berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan. Urgensi penerapan Profil Pelajar Pancasila dalam pembelajaran diintegrasikan dengan *e-LKPD* yaitu dapat meningkatkan target hasil belajar secara kognitif, psikomotorik, dan afektif. Aspek kognitif diukur dari dimensi bernalar kritis dan dimensi kreatif. Aspek psikomotorik diukur dari dimensi bergotong royong dan dimensi mandiri. Aspek afektif diukur dari dimensi beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia serta dimensi berkebinekaan global. Kompetensi-

kompetensi yang termuat dalam Profil Pelajar Pancasila dapat mengkondisikan peserta didik sebagai pelajar Indonesia yang memiliki kompetensi global dan berperilaku sesuai dengan nilai-nilai Pancasila.

Hasil analisis akhir pada observasi yang dilakukan oleh peneliti bahwa belum ditemukannya *e*-LKPD yang digunakan oleh guru kepada peserta didik bermuatan Profil Pelajar Pancasila pada materi Sistem Peredaran Darah Manusia kelas XI yang valid, praktis, dan efektif di SMA Negeri 2 Tanjungpinang. Hal ini menjadi salah satu alasan perlu untuk dilakukannya pengungkapan. Berdasarkan latar belakang yang diuraikan tersebut, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan suatu produk bahan ajar elektronik berupa *e*-LKPD bermuatan Profil Pelajar Pancasila pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia XI.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan, adapun rumusan masalah yang dirumuskan dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana pengembangan *e*-LKPD bermuatan Profil Pelajar Pancasila pada materi Sistem Peredaran Darah Manusia kelas XI ?
2. Bagaimana profil kelayakan *e*-LKPD bermuatan Profil Pelajar Pancasila pada materi Sistem Peredaran Darah Manusia kelas XI ditinjau dari aspek validitas, praktikalitas, dan efektivitas?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang akan dicapai oleh peneliti dalam penelitian ini, yaitu:

1. Untuk mengembangkan *e*-LKPD bermuatan Profil Pelajar Pancasila pada materi Sistem Peredaran Darah Manusia kelas XI.

2. Mendeskripsikan profil kelayakan produk *e*-LKPD bermuatan Profil Pelajar Pancasila pada materi Sistem Peredaran Darah Manusia kelas XI ditinjau dari aspek validitas, praktikalitas, dan efektivitas.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk pengembangan yang dihasilkan merupakan *e*-LKPD bermuatan Profil Pelajar Pancasila pada materi Sistem Peredaran Darah Manusia kelas XI dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Produk yang dikembangkan merupakan bahan ajar elektronik.
2. Bahan ajar elektronik yang dimaksud berupa *e*-LKPD.
3. *E*-LKPD yang dihasilkan untuk kegiatan pembelajaran selama 2 pertemuan.
4. Kurikulum yang digunakan dalam *e*-LKPD ini mengacu pada Kurikulum Merdeka dengan Capaian Pembelajaran (CP) sebagai berikut: pada akhir fase F, peserta didik memiliki kemampuan mendeskripsikan bioproses yang terjadi dalam sel, dan menganalisis keterkaitan struktur organ pada sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tersebut. Selanjutnya peserta didik memiliki kemampuan menerapkan konsep pewarisan sifat, pertumbuhan dan perkembangan dalam kehidupan sehari-hari dan mengevaluasi gagasan baru mengenai evolusi. Konsep-konsep yang dipelajari, diterapkan untuk memecahkan masalah kehidupan yang diselesaikan dengan keterampilan proses secara mandiri hingga menciptakan ide atau produk untuk mengatasi permasalahan tersebut. Melalui keterampilan proses juga dibangun sikap ilmiah dan Profil Pelajar Pancasila.
5. Tampilan *e*-LKPD didesain menggunakan *software Canva*.

6. Ukuran *e*-LKPD didesain dengan ukuran kertas A4 yaitu 21 cm x 29,7 cm.
7. *Cover e*-LKPD menggunakan latar berwarna merah dan putih dengan gambar sel darah merah (eritrosit) serta aliran pembuluh darah. Jenis tulisan yang digunakan berasal dari *Canva*, yaitu:
 - a) *Kaushan Script* ukuran 28 pt pada “*Electronic*”.
 - b) *Open Sans* ukuran 49 pt pada “LKPD”, 32 pt pada “Sistem Peredaran Darah”, dan 48 pt pada “Manusia”.
 - c) *Object Sans* ukuran 19 pt pada “(Bermuatan Profil Pelajar Pancasila)”.
 - d) *Canva Sans* ukuran 71 pt pada “XI”, 14 pt pada “Biologi SMA/MA Semester Ganjil”, dan 11 pt pada penomoran 1 sampai 7 serta “Kelompok/Kelas”.
8. Jenis *font* yang digunakan untuk isi konten yaitu *Object Sans* dengan ukuran 12 pt dan warna hitam (#000000) dari *Canva*.
9. Jenis *font* yang digunakan untuk *numbering* yaitu *Open Sans* dengan ukuran 14 pt dan warna putih (#ffffff) dari *Canva*.
10. *E*-LKPD yang dikembangkan memuat tulisan, gambar maupun video yang berkaitan dengan topik pembelajaran Sistem Peredaran Manusia kelas XI.
11. *Background* tata letak *e*-LKPD yang dikembangkan dengan nuansa gradasi warna merah (#550907, #7e0a06, #ff1616, #ffd2d2, dan #a80f09) dan dominan warna putih (#ffffff) dari *Canva*.
12. Desain akhir *e*-LKPD dimuatkan dalam *Liveworksheets*. Peserta didik dapat mengisi lembar kegiatan secara interaktif sehingga pengumpulan jawaban dapat diterima oleh guru melalui akun *Google*.

13. Lembar-lembaran kegiatan yang terdapat dalam *e*-LKPD mengacu pada pendekatan saintifik yang terdiri atas mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengomunikasikan.
14. *E*-LKPD memuat kompetensi Profil Pelajar Pancasila dengan dimensi sebagai berikut: a) beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia, b) berkebinekaan global, c) bergotong royong, d) mandiri, e) bernalar kritis, dan f) kreatif. Deskripsi muatan Profil Pelajar Pancasila pada *e*-LKPD yang dikembangkan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Pemetaan Profil Pelajar Pancasila pada *E*-LKPD

Dimensi	Elemen	Subelemen	Pertemuan
Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia	Akhlak pribadi	Merawat diri secara fisik, mental, dan spiritual	1
	Akhlak kepada manusia	Mengutamakan persamaan dengan orang lain dan menghargai perbedaan	2
Berkebinekaan global	Mengenal dan menghargai budaya	Menumbuhkan rasa menghormati terhadap keanekaragaman budaya	1
Bergotong royong	Kolaborasi	Kerja sama	1
		Komunikasi untuk mencapai tujuan bersama	1
Mandiri	Regulasi diri	Menunjukkan inisiatif dan bekerja secara mandiri	1
Bernalar kritis	Memperoleh dan memproses informasi dan gagasan	Mengajukan pertanyaan	1,2
		Mengidentifikasi, mengklarifikasi, dan mengolah informasi dan gagasan	1,2
Kreatif	Menghasilkan gagasan yang orisinal		1,2
	Menghasilkan karya dan	Menghasilkan karya dan tindakan yang orisinal	1,2

Dimensi	Elemen	Subelemen	Pertemuan
	tindakan yang orisinal	Memiliki keluwesan berpikir dalam mencari solusi permasalahan	1

Sumber: Hasil pemetaan peneliti

15. Komponen *e*-LKPD bermuatan Profil Pelajar Pancasila, yaitu: a) judul, b) identitas kelompok, c) mengenal Profil Pelajar Pancasila, d) capaian pembelajaran, e) tujuan pembelajaran, f) petunjuk penggunaan *e*-LKPD, g) aktivitas pembelajaran, dan h) penilaian.
16. *E*-LKPD bermuatan Profil Pelajar Pancasila pada materi Sistem Peredaran Darah Manusia dapat dioperasikan menggunakan Android, iOS, maupun Windows sehingga pengguna dapat mengakses menggunakan *handphone*, *tab*, komputer atau laptop.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti diharapkan memberikan manfaat bagi beberapa pihak, antara lain:

1. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu bentuk inovasi pembelajaran mengoptimalkan teknologi pendidikan pada pembelajaran abad 21 yang dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar peserta didik. Selain itu, guru dapat menggunakan media ini untuk pembentukan Profil Pelajar Pancasila yang diterapkan kepada peserta didik selama pembelajaran biologi dalam penerapan Implementasi Kurikulum Merdeka (IKM).

2. Bagi Peserta Didik

Hasil penelitian ini bermanfaat bagi peserta didik dalam mengoptimalkan pembelajaran di dalam kelas menggunakan teknologi pendidikan sebagai salah satu variasi yang dapat meningkatkan motivasi dan minat dalam belajar. Selain itu, media yang dikembangkan dapat melatih dan membiasakan peserta didik untuk berkembangnya dimensi-dimensi sebagai berikut: 1) beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia; 2) berkebinekaan global; 3) bergotong royong; 4) mandiri; 5) bernalar kritis; dan 6) kreatif. Selanjutnya dengan berkembangnya Profil Pelajar Pancasila akan terbentuknya pelajar Indonesia yang berkompetensi.

3. Bagi Peneliti Lainnya

Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh peneliti lain bidang pendidikan atau terkait yang tertarik dalam bidang media pembelajaran ataupun sejenisnya sebagai referensi penelitian yang akan atau sedang dikembangkan agar dapat meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan di Indonesia.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti memiliki asumsi dan keterbatasan sebagai berikut:

1. Asumsi

Beberapa asumsi peneliti dalam penelitian yang akan dilaksanakan, sebagai berikut:

- a. Media pembelajaran yang dikembangkan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik pada pembelajaran biologi.

- b. Media pembelajaran berupa *e*-LKPD bermuatan Profil Pelajar Pancasila pada materi Sistem Peredaran Darah kelas XI merupakan media yang efektif untuk pembelajaran baik yang dilaksanakan secara daring maupun luring serta dapat menciptakan pelajar Indonesia yang memiliki kompetensi global dan berperilaku sesuai nilai-nilai Pancasila.

2. Keterbatasan

Beberapa keterbatasan dalam penelitian yang akan dilaksanakan sebagai berikut:

- a. *E*-LKPD hanya memuat beberapa lembaran kegiatan yang dapat digunakan untuk pembelajaran Biologi materi Sistem Peredaran Darah Manusia kelas XI pada 2 pertemuan saja.
- b. *E*-LKPD yang dimuatkan dalam platform *Liveworksheets* harus dibuat dalam bentuk *workbook* dikarenakan platform hanya menyediakan 9 *slides* untuk tiap *file* yang diunggah.
- c. Pengerjaan di platform *Liveworksheets* memuat beberapa iklan yang tidak bisa dihindari oleh pengguna dikarenakan peneliti menggunakan fitur tidak berbayar.
- d. *E*-LKPD memerlukan alat untuk mengoperasikannya misalnya *handphone*, *tab*, *laptop*, ataupun komputer.
- e. Penggunaan *e*-LKPD memerlukan ruang lingkup yang mengkondisikan stabilnya jaringan internet yang baik.

G. Definisi Operasional

Untuk memberikan kejelasan pada variabel dan menghindari kesalahan definisi dalam penelitian ini, maka peneliti memberikan batasan definisi dalam penelitian yang akan dilakukan sebagai berikut:

1. Pengembangan merupakan proses untuk merancang, mengembangkan serta memvalidasi produk penelitian yang diharapkan dapat memberikan kebermanfaatan.
2. *E-LKPD* merupakan bahan ajar yang terdiri dari beberapa lembar kegiatan peserta didik yang tersedia secara elektronik sehingga tidak perlu dilakukan proses pencetakan.
3. *E-LKPD* bermuatan Profil Pelajar Pancasila merupakan bahan ajar elektronik yang dikembangkan untuk mengembangkan kompetensi-kompetensi yang terkandung Profil Pelajar Pancasila serta tercantum dalam setiap aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan oleh peserta didik.
4. Sistem Peredaran Darah Manusia merupakan salah satu materi pembelajaran Biologi yang dipelajari dalam Kurikulum Merdeka dan dipelajari pada Fase F dengan Capaian Pembelajaran (CP) sebagai berikut: pada akhir fase F, peserta didik memiliki kemampuan mendeskripsikan bioproses yang terjadi dalam sel, dan menganalisis keterkaitan struktur organ pada sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tersebut. Selanjutnya peserta didik memiliki kemampuan menerapkan konsep pewarisan sifat, pertumbuhan dan perkembangan dalam kehidupan sehari-hari dan mengevaluasi gagasan baru mengenai evolusi. Konsep-konsep yang

dipelajari, diterapkan untuk memecahkan masalah kehidupan yang diselesaikan dengan keterampilan proses secara mandiri hingga menciptakan ide atau produk untuk mengatasi permasalahan tersebut. Melalui keterampilan proses juga dibangun sikap ilmiah dan Profil Pelajar Pancasila.

