

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dunia pendidikan sedang dihadapkan oleh permasalahan yang ditimbulkan oleh pandemi Covid-19 sehingga mempengaruhi sistem pendidikan di Indonesia. Dalam menyelesaikan permasalahan yang ditimbulkan oleh pandemi Covid-19 terhadap dunia pendidikan, maka penerapan pembatasan pertemuan tatap muka harus diterapkan. Pedoman Penyelenggaraan Belajar dari Rumah (BDR) telah mengatur mekanisme pembelajaran dari rumah sehingga perlu dirancang ulang pembelajaran jarak jauh dengan menggunakan pendekatan daring, luring atau kombinasi.

Seiring berjalannya waktu, pandemi Covid-19 di Indonesia mulai mengalami penurunan penyebaran virus sehingga pemerintah mengeluarkan kebijakan Pembelajaran Tatap Muka Terbatas (PTMT) termasuk situs-situs pendidikan di daerah Bali khususnya di sekolah MAN Buleleng. PTMT adalah skema pembelajaran transisi dimana siswa akan mengikuti program pembelajaran secara daring dan luring sebelum sepenuhnya beralih ke skema pembelajaran *onsite* 100%, dengan menerapkan protokol kesehatan (Prihatin, 2021). Kegiatan PTMT memiliki waktu belajar yang sangat singkat, sebagian besar kegiatan belajar siswa dilaksanakan di rumah. Situs-situs pendidikan khususnya di sekolah MAN Buleleng melaksanakan kegiatan PTMT selama satu jam (30 x 2 menit)

setiap mata pelajarannya. Jika mata pelajaran setiap harinya empat mata pelajaran, maka setiap harinya sekolah MAN Buleleng melakukan kegiatan PTMT selama empat jam (tidak dihitung dengan waktu istirahat). Machmudi (2021) menyatakan bahwa PTMT dapat dilaksanakan setiap hari, jumlah siswa peserta didik 100% dari kapasitas ruang kelas, dan lama belajar paling banyak enam jam perharinya.

Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka Terbatas (PTMT) ini menekankan guru untuk terus berinovasi dan menciptakan model pembelajaran yang baru dan bahan ajar yang inovatif dan interaktif yang dapat digunakan siswa baik saat belajar di rumah bahkan belajar di sekolah, hal tersebut akan membantu siswa dalam memahami konsep-konsep dalam materi serta melatih kemandirian siswa. Fungsi bahan ajar bagi siswa antara lain peserta didik dapat belajar tanpa harus ada pendidik atau teman peserta didik yang lain, peserta didik dapat belajar kapan saja dan di mana saja, peserta didik dapat belajar sesuai kecepatannya masing-masing, peserta didik dapat belajar menurut urutan yang dipilihnya sendiri, membantu potensi peserta didik untuk menjadi pelajar atau mahasiswa yang mandiri, sebagai pedoman bagi peserta didik yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran dan merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari atau dikuasai (Rachmawati, 2012). Selain itu bahan ajar ini akan dapat membantu guru dalam menciptakan suasana belajar yang kondusif, misalnya dengan menciptakan suasana kelas yang dwi arah (interaksi belajar antara guru dengan siswa) bahkan multi arah (interaksi belajar antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa). Pembelajaran terwujud dalam bentuk interaksi timbal balik secara dinamis antara guru dengan siswa dan atau siswa dengan kondisi belajarnya (Simanjuntak, 2015).

Proses pembelajaran khususnya dibidang sains menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa memahami alam sekitar secara ilmiah. Pengalaman langsung yang dimaksudkan adalah kegiatan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif, selama proses pembelajaran secara aktif siswa mencari tahu dan melakukan kegiatan (Puskur, 2007). Dalam proses Pembelajaran Tatap Muka Terbatas ini, siswa dituntut untuk memahami konsep dan prinsip pada materi secara mandiri, salah satunya dalam pembelajaran biologi. Guru harus mampu memberikan motivasi dan menumbuhkan minat belajar siswa, serta perlu menciptakan suasana belajar yang akan membantu siswa dalam memahami konsep dan materi pembelajaran. Dalam kegiatan belajar mengajar salah satu hasil yang akan didapat dari proses kegiatan tersebut adalah tercapai tidaknya indikator hasil belajar siswa. Agar hal tersebut dapat tercapai diperlukannya suatu bahan ajar yang inovatif dan interaktif sebagai pendukung tercapainya indikator hasil belajar siswa dan pendukung kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan secara PTMT, bahan ajar yang dapat digunakan yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Hasil observasi awal yang telah dilaksanakan peneliti di sekolah MAN Buleleng dengan salah seorang guru Biologi yang mengatakan bahwa dalam kegiatan belajar mengajar biologi masih kurang mengaktifkan peserta didik dan partisipasi peserta didik yang dapat mengembangkan individu atau siswa mandiri terlihat masih sangat rendah dalam kegiatan pembelajaran, peneliti juga melihat bahwa kegiatan belajar mengajar di kelas sebagian besar proses belajar masih berpusat pada guru. Berdasarkan piramida pengalaman belajar yang dikemukakan oleh Edger Dale pembelajaran tersebut masih termasuk pembelajaran pasif

dikarenakan kegiatan yang dilakukan berupa membaca, mendengarkan dan melihat secara langsung belum memberikan kontribusi yang besar terhadap pemahaman dan daya ingat siswa terhadap materi (Nurlaela, 2021). Hal ini dapat memicu kebosanan peserta didik dan hilangnya konsentrasi peserta didik dalam menerima materi pelajaran.

Selain itu, LKPD atau biasa dikenal dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang disediakan oleh pihak sekolah MAN Buleleng belum membantu siswa dalam memahami konsep-konsep materi. Hal tersebut dapat dilihat dari rata-rata hasil belajar siswa pada semester lalu yang mendapatkan rata-rata hasil belajar sebesar 73,58%, hasil tersebut masuk kedalam kategori tinggi karena nilai $81\% > 73,58$ dan $60\% < 73,58\%$. Suyitno (dalam Aryani, 2011) menyatakan bahwa LKS merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang tepat bagi siswa karena LKS membantu siswa untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis. Tetapi pada kenyataannya LKS tersebut hanya menampilkan penjelasan materi secara umum kemudian diberikan latihan soal sesuai dengan materi yang ada artinya tidak menerangkan secara rinci proses suatu konsep dalam materi. Kemudian LKS yang digunakan dalam proses belajar mengajar selama ini masih kurang mengaktifkan peserta didik dalam pembelajaran dan hanya berfokus menyelesaikan soal-soal yang ada pada lembar kerja tersebut tanpa ada kegiatan awal untuk mengidentifikasi masalah terlebih dahulu, hal tersebut menjadikan aktivitas siswa dalam kelas masih sangat pasif, sedangkan mata pelajaran biologi bukan hanya sekumpulan konsep tentang fenomena alam yang ada di sekitar manusia, akan tetapi butuh pemberian pengalaman belajar langsung dalam proses pembelajarannya. Hal tersebut

didukung oleh hasil penelitian Fannie (2014) yang menyatakan bahwa LKS yang dimiliki oleh siswa selama ini belum memfasilitasi siswa untuk mengkonstruksikan sendiri pengetahuannya. Isi LKS lebih banyak di tekankan pada penjelasan rinci (definisi) dari sebuah konsep, kemudian diikuti dengan sejumlah soal-soal latihan. Selain itu, LKS biasa selama ini masih menyajikan materi yang padat sehingga tidak mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya, ditinjau dari segi penyajiannya pun kurang menarik sebab gambar pada LKS tidak berwarna, permasalahan tersebut berdampak pada LKS yang disediakan pihak sekolah kurang menarik siswa untuk mempelajarinya secara mandiri. Hal tersebut juga dinyatakan oleh guru biologi bahwa kegiatan pembelajaran dalam menyelesaikan dan menjawab beberapa tes atau soal dalam kelas (luring) maupun di rumah (daring) masih dikerjakan siswa dengan cara kerjasama antar siswa walaupun tugas yang diberikan harus dikerjakan secara individu atau mandiri, hal tersebut dilihat dari hasil jawaban yang diserahkan siswa kepada guru terlihat sama antara siswa satu dengan siswa lain. Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti mengembangkan salah satu perangkat pembelajaran dengan lebih inovatif dan interaktif yang akan dapat membuat siswa terlibat langsung di dalamnya yaitu E-LKPD (*Elektronik-Lembar Kerja Peserta Didik*). E-LKPD ini dirancang peneliti dengan menggunakan aplikasi yang tersedia di mesin pencari google yaitu aplikasi *Liveworksheets*.

E-LKPD adalah perangkat pembelajaran digital sebagai latihan yang dapat diakses secara mudah baik melalui pc/laptop maupun smartphone. Data pada E-LKPD didukung dengan gambar dan video serta pertanyaan pada E-LKPD dapat langsung dijawab seketika oleh peserta didik tanpa harus masuk ke link aktif

menuju google form atau sejenisnya dan hasil pengerjaan E-LKPD oleh peserta didik setelah diklik menu “Finish” maka akan secara otomatis terkirimkan pada email pendidik (Zahro & Yuliani, 2021). Sedangkan *Liveworksheet* adalah sebuah aplikasi yang disediakan gratis oleh mesin pencari Google. Aplikasi ini memungkinkan guru mengubah lembar kerja tradisional yang dapat dicetak (dokumen, pdf, jpg, atau PNG) menjadi latihan online interaktif sekaligus otomatis mengoreksi hasil kerja siswa (Andriyani, 2020). Selain itu dalam E-LKPD berbasis *Liveworksheets* ini guru dapat menambahkan audio visual yang terkait dengan materi yang dipelajari, kemudian E-LKPD berbasis *Liveworksheets* dapat dikerjakan dimana saja, hal tersebut dapat membantu guru dalam kegiatan belajar mengajar dari rumah, guru memberikan materi dalam E-LKPD berbasis *Liveworksheets* tersebut dan hasil yang dikerjakan oleh siswa akan dibahas pada saat Pembelajaran Tatap Muka Terbatas (PTMT) dilaksanakan.

Sistem pembelajaran kurikulum 2013 Biologi kelas XI SMA/MA terdapat materi sistem peredaran darah manusia. Pada dasarnya, materi sistem peredaran darah manusia merupakan salah satu materi yang dalam beberapa prosesnya bersifat abstrak dan kompleks, konsep-konsep yang diajarkan tidak bersifat hafalan tetapi bersifat pemahaman (Rahayu, 2015). Pada materi sistem peredaran darah manusia, meliputi tentang anatomi, mekanisme jalannya darah dalam tubuh manusia, cara perawatan dan pencegahan terhadap infeksi atau penyakit sistem peredaran darah, tentunya materi-materi tersebut bersifat abstrak dan kompleks, maka dari itu siswa membutuhkan referensi, sumber belajar atau perangkat belajar yang mampu membuat siswa lebih memahami konsep-konsep yang ada dalam materi sistem peredaran darah tersebut.

Untuk dapat memahami pelajaran dengan baik, seorang siswa hendaknya memiliki sumber belajar yang nyaman untuk digunakan belajar di sekolah maupun belajar secara mandiri di rumah. Rahmah (2016) menyatakan bahwa belajar mandiri dapat juga dikatakan sebagai metode belajar yang sesuai dengan kecepatan belajar sendiri. Siswa yang melakukan kegiatan belajar mandiri adalah siswa mandiri. Siswa mandiri ialah individu yang mampu mengatur dan bertanggungjawab atas pembelajaran yang mereka lakukan sendiri. Siswa mandiri memiliki keterampilan untuk mengakses dan memproses sumber-sumber belajar yang dibutuhkan untuk mencapai tujuannya. Jika belajar mandiri dan siswa mandiri dapat tercipta dalam proses pembelajaran, maka siswa tersebut akan memiliki kemandirian dalam belajar. Yamin (2008) mengatakan “kemandirian belajar adalah cara belajar aktif dan partisipatif untuk mengembangkan diri masing-masing individu yang tidak terkait dengan kehadiran guru, dosen, pertemuan tatap muka di kelas, dan kehadiran teman-teman di sekolah”. Siswa akan memiliki kemandirian belajar apabila dalam proses pembelajaran siswa diberikan peluang untuk membuat keputusan sendiri terkait proses pembelajaran yang dilakukannya. Guru dapat mengembangkan kemandirian belajar siswa dalam proses pembelajaran dengan cara menjelaskan tujuan yang akan dicapai setelah mempelajari suatu materi serta keuntungan apa yang akan dimiliki jika siswa menguasai suatu kompetensi tertentu. Sumahamijaya (2003) Siswa yang memiliki kemandirian belajar akan menunjukkan sikap tanggung jawab dalam belajar, tegas dalam mengambil keputusan, kreatif, memiliki keberanian mencoba hal baru dan mampu menyatakan argumen.

Permasalahan-permasalahan tersebut dapat diatasi dengan menggunakan bahan ajar atau sumber belajar yang lebih inovatif dan interaktif yaitu dengan menggunakan E-LKPD berbasis *Liveworksheets* yang akan membuat siswa termotivasi untuk berpartisipasi dalam pemahaman serta kemandirian belajar siswa mengenai konsep-konsep dalam materi sistem peredaran darah tersebut. E-LKPD tersebut telah diujicobakan dalam penelitian Basri (2020) dengan judul pengembangan lembar kerja peserta didik dapat meningkatkan pemahaman konsep aljabar. Selain itu kemandirian belajar siswa yang diujicobakan dalam penelitian Rahmah (2016) dengan judul pengembangan bahan ajar interaktif untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa pada pembelajaran akuntansi.

1.2 Identifikasi Masalah

Dengan melihat latar belakang di atas, ada beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi dalam penelitian ini yaitu.

1. LKPD yang disediakan oleh sekolah belum sesuai kebutuhan siswa untuk kegiatan Pembelajaran Tatap Muka Terbatas (PTMT).
2. LKPD yang disediakan sekolah belum mampu memberikan pemahaman secara kompleks mengenai materi sistem peredaran darah manusia.
3. Kegiatan pembelajaran dikelas masih lebih didominasi oleh guru.
4. Tampilan bahan ajar berupa LKS yang disediakan kurang menarik siswa untuk mempelajarinya secara mandiri.
5. Pendidik masih mengalami kendala dalam menciptakan suasana belajar aktif, partisipatif yang dapat mengembangkan individu atau siswa yang mandiri.

6. Kegiatan PTMT yang mengharuskan pembelajaran transisi dimana siswa akan mengikuti program pembelajaran secara daring dan luring, hal tersebut membuat peserta didik kesulitan untuk memahami pelajaran yang diberikan.
7. PTMT membuat guru kesulitan untuk memberikan materi kepada siswa. Dengan waktu dan keadaan yang terbatas, guru tidak bisa mengontrol peserta didik secara optimal saat proses pembelajaran.

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan suatu masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah agar penelitian tersebut lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian akan tercapai. Pada penelitian ini permasalahan yang diteliti dibatasi pada masalah yang berkaitan dengan LKPD yang disediakan pihak sekolah belum sesuai dengan kebutuhan siswa untuk kegiatan pembelajaran secara daring dan luring (PTMT) juga belum memberikan pemahaman secara kompleks materi sistem peredaran darah manusia, PTMT membuat guru kesulitan dalam memberikan materi kepada siswa dengan waktu dan keadaan yang terbatas serta pendidik masih mengalami kendala dalam menciptakan suasana belajar yang aktif, partisipatif dan mandiri. Pembatasan terhadap masalah tersebut diakibatkan oleh terbatasnya waktu dan biaya dalam melakukan penelitian.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada uraian latar belakang, maka dirumuskan masalah yaitu sebagai berikut.

1. Bagaimanakah rancangan produk E-LKPD interaktif sistem peredaran darah manusia dalam memudahkan pemahaman dan kemandirian belajar di MAN Buleleng?
2. Bagaimana validitas E-LKPD interaktif sistem peredaran darah manusia dalam memudahkan pemahaman dan kemandirian belajar di MAN Buleleng?
3. Bagaimana kepraktisan E-LKPD interaktif sistem peredaran darah manusia dalam memudahkan pemahaman dan kemandirian belajar di MAN Buleleng?

1.5 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Tujuan Umum
 - Menghasilkan E-LKPD Interaktif pada sistem peredaran darah yang valid dan praktis.
2. Tujuan Khusus
 - a. Mengetahui rancang bangun produk berupa media pembelajaran E-LKPD Interaktif materi sistem peredaran darah manusia.
 - b. Mengetahui validitas E-LKPD interaktif sistem peredaran darah manusia dalam memudahkan pemahaman dan kemandirian belajar di MAN Buleleng.

- c. Mengetahui kepraktisan E-LKPD interaktif sistem peredaran darah manusia dalam memudahkan pemahaman dan kemandirian belajar di MAN Buleleng.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membrikan manfaat teoritis dan praktis sebagai berikut.

1. Manfaat teoritis yang diharapkan dari hasil penelitian adalah sebagai berikut.
 - a. Menambah wawasan pengetahuan dalam bidang pengembangan E-LKPD interaktif untuk proses pembelajaran.
 - b. Menyumbangkan ide pemikiran dalam mengembangkan dan menggunakan produk dalam kegiatan belajar mengajar.
 - c. Berkontribusi sebagai sumber referensi dalam penelitian-penelitian pengembangan selanjutnya.
2. Manfaat praktis yang diharapkan dari hasil penelitian adalah sebagai berikut.
 - a. Bagi Peneliti
 Penelitian ini membantu peneliti untuk mengembangkan E-LKPD Interaktif pada topik sistem peredaran darah manusia.
 - b. Bagi Guru
 E-LKPD interaktif dapat menunjang kegiatan belajar mengajar di kelas dan sumber belajar sehingga diharapkan dapat memotivasi siswa dalam pembelajaran.
 - c. Bagi Siswa

E-LKPD interaktif dapat membantu siswa belajar di rumah dan dapat meningkatkan pemahaman tentang konsep-konsep biologi secara mandiri.

d. Bagi Sekolah

E-LKPD Interaktif dapat membantu program sekolah melaksanakan pembelajaran secara daring dan luring (PTMT).

1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini berupa E-LKPD interaktif berbasis web *Liveworksheets*. Adapun spesifikasi produk E-LKPD yang dikembangkan adalah sebagai berikut.

1. E-LKPD interaktif berbasis *Liveworksheets* dengan tampilan yang menarik dan dapat diakses secara online menggunakan laptop, komputer, atau mobile phone.
2. E-LKPD interaktif berbasis *Liveworksheets* menyediakan fitur-fitur yang inovatif diantaranya tersedia berbagai bentuk soal, mulai dari pilihan ganda, soal isian singkat dan essay, soal Drop Down, soal check Box, soal Join arrow (menjodohkan), soal drag and drop, soal listening, soal speaking, dan soal word search.
3. E-LKPD interaktif berbasis *Liveworksheets* dapat menyediakan materi berupa audio visual (video).
4. E-LKPD interaktif berbasis *Liveworksheets* dapat dikembangkan pada materi sistem peredaran darah dalam upaya membantu kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan secara daring dan luring.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Bahan ajar yang disediakan pihak sekolah belum membantu siswa dalam memahami pelajaran biologi yang materinya bersifat abstrak dan kompleks secara mandiri baik belajar dari rumah maupun di sekolah. Selain itu belum dikembangkannya bahan ajar yang memfasilitasi siswa dalam kegiatan Pembelajaran Tatap Muka Terbatas (PTMT). Oleh karena itu perlu adanya pengembangan bahan ajar yaitu E-LKPD Interaktif berbasis web *Liveworksheets* pada materi sistem peredaran darah untuk meningkatkan pemahaman dan kemandirian belajar di sekolah MAN Buleleng.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

Adapun asumsi pengembangan dari penelitian ini sebagai berikut.

- a. LKPD yang sudah ada belum dapat membantu siswa dalam memahami materi sistem peredaran darah manusia yang bersifat abstrak dan kompleks.
- b. Kegiatan pembelajaran di kelas masih lebih didominasi oleh pendidik, sehingga perlu adanya bahan ajar yang dapat memfasilitasi siswa dalam meningkatkan pemahaman dan kemandirian belajar.

2. Keterbatasan Pengembangan

Adapun keterbatasan pengembangan dari penelitian ini sebagai berikut.

- a. Penelitian ini terbatas hanya pada satu pokok materi yaitu sistem peredaran darah manusia.
- b. Penelitian ini terbatas hanya sampai pada uji kepraktisan.

1.10 Definisi Istilah

Adapun definisi istilah dalam penelitian pengembangan ini sebagai berikut.

1. Model Pengembangan ADDIE yang digunakan sebagai pedoman dalam membangun perangkat atau merancang suatu bahan ajar berupa E-LKPD Interaktif yang terdiri dari lima tahapan yaitu *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi) and *evaluation* (evaluasi).
2. Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) adalah LKPD yang memanfaatkan IT sebagai dasar yang pengembangannya dan pemanfaatannya menggunakan teknologi *Hardware* (komputer) dan *Software* (Program *Liveworksheet*) yang dapat dikerjakan dari jarak jauh (rumah) dapat dikerjakan melalui, HP, Laptop dan komputer.
3. E-LKPD Interaktif merupakan sebuah alternatif yang terdiri dari materi dan latihan soal-soal berbasis komputer karena diperlukan komputer untuk menjalankannya. E-LKPD Interaktif ini akan menimbulkan interaksi peserta didik terhadap bahan ajar tersebut.
4. Pemahaman Siswa adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Dengan kata lain, memahami adalah mengerti tentang sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai segi.
5. Kemandirian siswa adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh siswa tanpa bantuan orang lain untuk menguasai materi atau pengetahuan dengan kesadarannya sendiri serta dapat menerapkan pengetahuannya dalam menyelesaikan masalah.