

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Abad ke-21 ini telah ditandai dengan adanya revolusi besar-besaran dalam ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Sehingga guru dituntut untuk dapat menguasai teknologi dalam rangka menciptakan sumber-sumber belajar yang relevan dengan zaman sekarang. Tanpa adanya penguasaan IPTEK yang baik, informasi terkini yang terkandung dalam berbagai teknologi akan sulit diperoleh, sehingga guru akan tertinggal dalam menerima informasi. Proses pendidikan dapat berjalan dengan baik jika menggunakan berbagai disiplin ilmu, diantaranya adalah dengan menerapkan teknologi untuk menunjang proses pembelajaran. Oleh karena itu, paradigma pendidikan telah berubah untuk lebih menekankan penciptaan pengetahuan baru dan penerapannya yang inovatif dalam pembelajaran (Somphol et al., 2022).

Penguasaan teknologi tidak hanya ditekankan pada guru, tetapi siswa juga dituntut untuk bisa menguasai IPTEK. Pembelajaran abad ke-21 mengoptimalkan siswa untuk memanfaatkan IPTEK dalam proses pembelajarannya. Bahan ajar dapat menjadi salah satu sarana bagi siswa untuk menguasai IPTEK dengan cara memberikan materi yang terstruktur dan sistematis, sehingga memudahkan siswa dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasai (Farhana et al., 2021). Bahan ajar yang digunakan di sekolah masih terbatas pada bahan ajar konvensional berupa buku paket sehingga belum dapat menuntun siswa untuk dapat menguasai teknologi

karena bahan ajar tersebut tidak dapat senantiasa diakses oleh siswa dimanapun. Buku paket hanya digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah sehingga siswa mengalami kesulitan saat belajar dirumah. Untuk menjawab hal tersebut, diperlukan penerapan kurikulum yang sesuai untuk menghadapi tantangan-tantangan yang ada. Sejalan dengan itu, Nadiem Makarim selaku Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia mencetuskan kurikulum baru yaitu kurikulum merdeka belajar yang dapat membantu siswa menumbuhkembangkan keterampilan abad ke-21 yang terdiri dari 6C yaitu *critical thinking* dan *problem solving*, *creative thinking*, *communication*, *collaboration*, *computation thinking*, dan *compassion* (Sugianto et al., 2022). Berdasarkan keterampilan abad ke-21 tersebut, penggunaan teknologi menjadi keterampilan yang wajib dikuasai oleh siswa. Kurikulum merdeka menuntut siswa menggunakan teknologi sebagai alat untuk memperoleh informasi, berkomunikasi, dan menyelesaikan suatu permasalahan. Selain itu, teknologi juga dapat digunakan untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi dalam berbagai bidang (Leny, 2022). Untuk mengakomodir keterampilan penggunaan teknologi salah satunya dapat menggunakan bahan ajar yang berbasis teknologi, diantaranya yaitu e-modul, e-LKPD, *powerpoint*, *flipbook*, dan lain-lain.

Kurikulum merdeka menekankan kemampuan siswa pada abad ke-21, selain keterampilan penggunaan teknologi, kurikulum ini juga menekankan kepada kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu keterampilan yang harus dimiliki siswa pada abad ke-21

ini. Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan seorang individu yang mampu mengatasi permasalahan dalam situasi yang baru dirasakannya, dengan mengkombinasikan sejumlah aturan dan informasi (Maemunah et al., 2019). Apabila seorang siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah, maka siswa tersebut akan memiliki kreatifitas yang dapat menuntun siswa mengembangkan ide-ide baru yang dimilikinya, sehingga siswa akan terbiasa menggunakan kemampuan pemecahan masalah dalam menghadapi kehidupan sehari-hari. Keterampilan pemecahan masalah terdiri dari kemampuan mencari, identifikasi, memilih, mengorganisir, mencari solusi alternatif, menafsirkan, dan mengevaluasi (Zubaidah, 2017). Hal tersebut dapat dikembangkan pada pembelajaran biologi, karena biologi membutuhkan pemahaman sistem dan proses yang kompleks seperti menganalisis data dan membuat prediksi berdasarkan bukti yang memerlukan keterampilan pemecahan masalah secara khusus. Oleh karena itu, mengembangkan keterampilan ini dapat membantu siswa lebih memahami konsep dan prinsip biologi.

Kemampuan pemecahan masalah menjadi tolak ukur kemampuan yang harus dimiliki dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini ditunjukkan dengan adanya kompetisi internasional PISA (*Programme for International Student Assessment*) dan TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) yang didalamnya mengukur kemampuan pemecahan masalah. PISA telah mengumumkan hasil kinerja siswa pada bidang membaca, matematika, dan sains di Indonesia tahun 2018, yaitu dengan skor literasi sains

di angka 396. Sedangkan hasil PISA Indonesia pada tahun 2006, 2009, 2012, dan 2015 memiliki pencapaian skor literasi sains yang rendah dengan skor 382-403 (Yusmar & Fadilah, 2023). Cara yang kedua adalah dengan menggunakan TIMSS. Pada tahun 2015 hasil uji TIMSS menyatakan bahwa nilai yang dimiliki Indonesia adalah 386 yang membuat Indonesia menduduki peringkat ke 44 dari 49 negara (R. S. Putri et al., 2019). Kedua studi internasional tersebut menunjukkan Indonesia memiliki skor rata-rata yang rendah dan hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa salah satunya dapat diakibatkan karena bahan ajar yang digunakan oleh guru masih bersifat konvensional, hal ini menyebabkan siswa merasa kejenuhan dan kebosanan dalam mengikuti pembelajaran sehingga bahan ajar konvensional dinilai kurang efisien dan kurang efektif dalam membantu siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalahnya dibandingkan dengan bahan ajar yang dipadukan dengan penggunaan teknologi (Dayanti et al., 2021).

Berdasarkan hasil *analysis* yang telah peneliti lakukan di SMA Negeri 1 Ciniru pada tanggal 07 November 2023 yang menyatakan bahwa guru telah mencoba menerapkan pembelajaran menggunakan metode studi kasus dan model PBL. Namun guru belum sepenuhnya menggunakan langkah-langkah pembelajaran pemecahan masalah untuk membimbing siswa menyelesaikan permasalahan. Hal ini dikarenakan ketidakadaan bahan ajar yang memfasilitasi siswa dalam memecahkan suatu permasalahan. Selain itu, siswa kelas X belum terbiasa menggunakan metode studi kasus dan model PBL karena kurangnya

pengenalan metode dan model tersebut pada masa SMP. Sehingga, siswa selama pembelajaran cenderung lebih pasif dan kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru. Hal tersebut menyebabkan guru kembali menggunakan metode konvensional berupa ceramah. Bahan ajar yang digunakan di sekolah adalah buku ajar konvensional berupa buku paket biologi dan LKS, sehingga siswa tidak dapat secara fleksibel mengakses bahan ajar yang digunakan untuk belajar di rumah. Terbatasnya penggunaan bahan ajar membuat siswa hanya mampu menghafal materi tanpa benar-benar memahaminya, karena buku paket dan LKS hanya berfokus pada pemahaman dan pengetahuan ilmu dari guru ke siswa. Hal ini menyebabkan siswa tidak mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan inovatif yang diperlukan untuk memecahkan suatu permasalahan. Bahan ajar tersebut juga tidak mengakomodir tuntutan abad ke-21 terkait dengan penggunaan teknologi dimana pada masa ini penggunaan teknologi menjadi kebiasaan siswa khususnya dalam penggunaan *smartphone*. Sehingga bahan ajar perlu didigitalisasikan untuk membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa karena bahan ajar digital lebih mudah dibawa, tampilannya menarik, dan bersifat interaktif.

Berdasarkan hal tersebut dibutuhkan bahan ajar yang dapat membantu dalam mengimplementasikan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Pembelajaran PBL mempunyai prinsip pembelajaran kolaboratif, dan keterlibatan aktif dalam mengkonstruksi penerapan pengetahuan sebelumnya (Seibert, 2021). Tujuan pengembangan PBL adalah agar siswa mampu melatih

kemampuan intelektual, serta memberikan siswa keleluasaan dalam proses belajar mandiri, sehingga meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa (Utami et al., 2023). Dengan melaksanakan pembelajaran berbasis PBL siswa menjadi aktif dikelas yang terlihat dari proses pembelajarannya yang berpusat pada siswa.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dikembangkan melalui model PBL. Model PBL akan mengarahkan siswa untuk belajar melalui pengalaman langsung dan implementasinya dalam kehidupan sehari-hari, sehingga akan terbentuk keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, bekerja sama, dan berkomunikasi yang baik untuk memecahkan suatu masalah. Keterampilan-keterampilan tersebut merupakan bagian dari kemampuan berpikir tingkat tinggi. Maka akan sangat efektif jika dalam pembelajaran menggunakan model PBL yang berorientasi pada masalah. Dengan menggunakan pembelajaran model PBL siswa diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan dengan mengidentifikasi penyebab masalah dan menyelesaikannya dengan berbagai alternatif, yang harus dibangun dari penalaran sebuah pengetahuan yang dimiliki siswa dengan cara berinteraksi sesama individu (Nadeak & Naibaho, 2020). Sehingga pengetahuan siswa tidak hanya terbatas pada pemahaman materi, tetapi siswa juga bisa menerapkan konsep-konsep yang didapat dalam berkehidupan di lingkungan sekitarnya. Oleh karena itu, PBL dapat dijadikan sarana dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Untuk mengatasi permasalahan bahan ajar yang belum memenuhi tuntutan pembelajaran abad ke-21 seperti kemampuan pemecahan masalah dan pemanfaatan teknologi maka dapat digunakan media *flipbook*. Berdasarkan kedua permasalahan tersebut, maka disusunlah bahan ajar *flipbook* berbasis PBL. *Flipbook* merupakan bagian dari *ebook* yang bisa digunakan sebagai media pembelajaran berbasis digital yang dilengkapi dengan berbagai elemen dan navigasi yang sangat berguna dalam pembelajaran. *Flipbook* adalah media digital yang dapat membuat siswa belajar secara mandiri dengan perancangan yang terstruktur, yang didalamnya dilengkapi dengan audio, video, dan gambar yang membantu siswa untuk dapat berinteraksi secara interaktif dengan bahan ajar sehingga tercapailah tujuan pembelajaran (Amaliyah et al., 2023). Perbedaan *flipbook* dengan buku konvensional adalah *flipbook* mempunyai desain secara tiga dimensi dengan tampilan *movie*, audio, dan visual yang dapat dengan mudah siswa jadikan sumber belajar, sehingga siswa akan memberi kesan menarik dan dapat memperoleh informasi yang lebih luas (Wijayanti & Trimulyono, 2019). Sedangkan isi dalam buku konvensional terbatas pada teks materi yang hanya disertai gambar pendukung. Walaupun didalamnya disertai dengan lembar kerja siswa, namun kontennya hanya terbatas pada ringkasan materi, tugas, dan soal ulangan harian. Sehingga tidak menutup kemungkinan akan terjadi keabstrakan pada diri siswa saat belajar menggunakan buku konvensional (Roemintoyo & Budiarto, 2021).

Banyak sekali keunggulan *flipbook* yang bisa digunakan dalam pembelajaran. Penggunaan *flipbook* dapat memvisualisasikan materi dengan

informasi yang lebih valid dibandingkan dengan buku konvensional pada umumnya karena *flipbook* berisi materi dan konten yang variatif serta lebih mudah dibawa. Namun, dari sekian banyak kegunaan yang ditawarkan oleh *flipbook* masih banyak guru yang belum dapat memaksimalkan keunggulan tersebut. Guru kurang kreatif dan kurang berinovasi dalam memanfaatkan media digital dan lebih memilih menggunakan buku ajar konvensional (W. N. Sari & Ahmad, 2021).

Dalam rangka mengembangkan keterampilan abad ke-21 dalam pemanfaatan teknologi dapat menggunakan media pembelajaran *flipbook*. Keterampilan pemecahan masalah yang juga merupakan keterampilan abad ke-21 dapat diakomodir dengan menerapkan model pembelajaran PBL. Untuk mengembangkan pemanfaatan teknologi dan keterampilan pemecahan masalah secara sekaligus, maka media pembelajaran yang digunakan adalah *flipbook* berbasis PBL. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Andini & Qomariyah (2022) yang menyatakan bahwa dengan menggunakan media interaktif berupa *flipbook* yang mengandung isi tidak hanya teks melainkan menampilkan gambar dan video dapat memfasilitasi pembelajaran PBL, sehingga dapat membantu siswa memahami materi dan mengembangkan keterampilan pemecahan masalah.

Pengembangan *flipbook* berbasis PBL ini dirancang berdasarkan analisis kebutuhan yang meliputi analisis kurikulum, analisis bahan ajar, dan analisis kebutuhan siswa, serta studi literatur. Analisis kurikulum terkait dengan permasalahan tuntutan kurikulum merdeka terhadap kemampuan siswa

dalam memahami keterampilan abad ke-21 salah satunya adalah kemampuan pemanfaatan teknologi dan kemampuan pemecahan masalah siswa yang masih rendah. Analisis bahan ajar yang belum mampu memfasilitasi siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalahnya. Analisis kebutuhan siswa berkaitan dengan proses pembelajaran pemecahan masalah yang memanfaatkan teknologi digital. Sedangkan hasil studi literatur dengan mempelajari penelitian-penelitian terdahulu menjadi pendukung dalam analisis pengembangan *flipbook* berbasis PBL. Sehingga terbentuklah konsep dasar *flipbook* berbasis PBL yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Salah satu materi mata pelajaran biologi yang didalamnya dibutuhkan teknik pemecahan masalah adalah materi komponen ekosistem dan interaksinya. Materi komponen ekosistem dan interaksinya dinilai sebagai materi yang cukup sulit oleh para siswa, terutama berkaitan dengan interaksi antarkomponen yang berkaitan dengan permasalahan lingkungan sehingga menyebabkan adanya ketidakseimbangan ekosistem. Hal ini juga ditunjukkan dalam data hasil ujian nasional di Indonesia dari BNSP yang menyatakan bahwa pemahaman materi komponen ekosistem dan interaksinya pada siswa ditahun 2015 hanya sekitar 64% (Putra & Fitrihidjati, 2022). Namun dengan mengajak siswa untuk mengaitkan pembelajaran dengan permasalahan yang ada di lingkungan sekitarnya dapat membuat siswa lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar karena hal ini akan menciptakan rasa ingin tahu pada siswa, menumbuhkan konsep dalam pemikiran siswa, melakukan observasi,

membuat hipotesis, dan menarik kesimpulan yang bisa dilakukan untuk memecahkan masalah sehingga dapat membentuk keterampilan pemecahan masalah siswa (Putra & Fitrihidjati, 2022).

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian skripsi yang berjudul **"PENGEMBANGAN *FLIPBOOK* BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)."**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, terdapat beberapa permasalahan yang teridentifikasi oleh penulis, diantaranya yaitu:

1. Belum ada bahan ajar yang dapat membantu dalam mengimplementasikan model PBL.
2. Metode studi kasus dan model PBL yang digunakan belum menggunakan langkah-langkah pembelajaran pemecahan masalah.
3. Pada pembelajaran belum memanfaatkan kemajuan IPTEK sebagai sumber bahan ajar dan masih terbatas menggunakan buku paket dan lembar kerja siswa (LKS) yang kurang interaktif sehingga siswa kurang tertarik mengikuti proses pembelajaran dan menghambat kemampuan pemecahan masalah siswa.

C. Batasan Masalah

Untuk mempermudah agar permasalahan tidak terlalu luas, terfokus dan mengefektifkan keberhasilan penelitian, permasalahan diatas dibatasi pada:

1. Bahan ajar yang dikembangkan pada penelitian ini adalah *flipbook* berbasis PBL untuk memfasilitasi siswa dalam memecahkan masalah dengan sintak sesuai model PBL yaitu orientasi siswa pada masalah, mendefinisikan dan mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Hamdani, 2011).
2. *Flipbook* yang digunakan dibuat oleh peneliti dengan menggunakan *platform heyzine flipbook*.
3. Materi pembelajaran yang difokuskan pada penelitian ini adalah komponen ekosistem dan interaksinya.
4. Subjek penelitiannya adalah siswa kelas X-D SMA Negeri 1 Ciniru pada tahun ajaran 2023/2024.
5. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah lembar wawancara terbuka untuk guru dan wawancara tertutup untuk siswa yang digunakan sebagai tahap analisis permasalahan, lembar validasi ahli untuk mengukur kelayakan produk sebelum diimplementasikan, lembar observasi pembelajaran untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran *flipbook* berbasis PBL, serta lembar angket respon siswa dan angket respon guru untuk mengetahui respon siswa dan guru terhadap bahan ajar *flipbook* berbasis PBL.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka rumusan masalah yang diambil oleh peneliti adalah: “Bagaimana validitas dan efektivitas dari pengembangan bahan ajar *flipbook* berbasis model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dalam materi komponen ekosistem dan interaksinya?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas dan efektivitas dari pengembangan bahan ajar *flipbook* berbasis model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dalam materi komponen ekosistem dan interaksinya.

F. Manfaat Penelitian

Peneliti berharap penelitian ini dapat bermanfaat untuk:

1. Manfaat Teoritis:

- a. Dapat memberikan alternatif bahan ajar yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
- b. Dapat memperkaya teori tentang pengembangan *flipbook* berbasis PBL.
- c. Memperkenalkan gagasan baru mengenai penerapan bahan ajar *flipbook* berbasis PBL.
- d. Dapat menjadi sumber referensi untuk penelitian selanjutnya agar dapat menggali lebih jauh lagi mengenai bahan ajar digital yang dapat digunakan dalam pembelajaran.

2. Manfaat Praktis:

Sebagai bahan ajar yang efektif dalam mendukung proses pembelajaran yang aktif, kolaboratif, dan relevan dengan kebutuhan siswa dalam menghadapi tantangan dan masalah dunia nyata.