

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah fondasi utama dalam membangun sumber daya manusia yang berkualitas serta menjadi salah satu faktor penentu kemajuan suatu bangsa. Melalui pendidikan, peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga mengembangkan keterampilan, sikap, dan karakter yang diperlukan untuk menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, serta berbagai tantangan kehidupan. Memasuki era digital, proses pembelajaran dituntut untuk mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi sehingga pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru, melainkan berpusat pada peserta didik. Kondisi tersebut mengharuskan guru untuk menciptakan proses pembelajaran yang aktif, menarik, interaktif, dan bermakna agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran yang inovatif sehingga peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih nyata, mudah memahami konsep, serta memiliki motivasi belajar yang tinggi.

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan proses pembelajaran yang aktif, bermakna, dan mampu mengembangkan potensi peserta didik, baik dalam aspek spiritual, kepribadian, kecerdasan, akhlak, maupun keterampilan (Susanthi *et al.*, 2026; Wibawa *et al.*, 2025). Keberhasilan

pendidikan tidak hanya diukur dari tingkat penguasaan materi oleh peserta didik, tetapi juga dari kemampuan sistem pendidikan dalam menghasilkan lulusan yang mampu menghadapi perubahan zaman. Salah satu indikator yang digunakan untuk mengukur kualitas pendidikan suatu negara adalah *Programme for International Student Assessment* (PISA). Berdasarkan hasil PISA 2022 yang dipublikasikan pada tahun 2023, skor literasi sains Indonesia masih berada pada angka 383, sedangkan rata-rata negara anggota *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) mencapai 485 (Naura Ayu *et al.*, 2025; OECD, 2023). Hasil tersebut menunjukkan bahwa kualitas pembelajaran sains di Indonesia masih memerlukan berbagai upaya perbaikan, terutama dalam menciptakan pembelajaran yang mampu membantu peserta didik memahami konsep secara lebih mendalam melalui pengalaman belajar yang bermakna.

Sebagai upaya meningkatkan mutu pendidikan, pemerintah menerapkan kurikulum merdeka yang menekankan pembelajaran berpusat pada peserta didik dengan memberikan keleluasaan kepada guru untuk memilih strategi, model, maupun media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik (Alifah, 2021; Jannati, 2023). Kurikulum Merdeka memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar secara aktif melalui eksplorasi, kolaborasi, dan pengalaman belajar yang kontekstual. Keberhasilan implementasi kurikulum tidak hanya bergantung pada kemampuan guru dalam menyampaikan materi, tetapi juga pada kemampuan guru dalam memilih media pembelajaran yang mampu memfasilitasi peserta didik agar terlibat aktif selama proses pembelajaran. Dengan demikian, media pembelajaran menjadi salah satu komponen penting yang menentukan kegiatan proses pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan, informasi, maupun materi pembelajaran dari guru kepada peserta didik sehingga mampu merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan peserta didik dalam proses belajar (Hasan *et al.*, 2021). Penggunaan media pembelajaran yang tepat mampu meningkatkan kualitas proses pembelajaran karena peserta didik tidak hanya menerima informasi secara verbal, tetapi juga memperoleh pengalaman belajar melalui berbagai bentuk visual, audio, maupun audiovisual. Media pembelajaran juga mampu membantu peserta didik dalam memahami konsep-konsep yang dipelajari. Oleh sebab itu, pemanfaatan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi dan kebutuhan peserta didik menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dari proses pembelajaran.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan peluang besar bagi dunia pendidikan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis digital. Pemanfaatan teknologi digital memungkinkan guru menyajikan materi pembelajaran secara lebih menarik melalui kombinasi teks, gambar, animasi, audio, video, maupun berbagai aktivitas interaktif yang dapat mendukung keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran. Media pembelajaran digital juga memberikan fleksibilitas karena dapat diakses kapan saja dan di mana saja melalui berbagai perangkat elektronik seperti komputer, laptop, maupun *smartphone*. Hal ini menjadikan media digital sebagai salah satu alternatif yang mampu mendukung pelaksanaan pembelajaran yang lebih efektif, efisien, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik pada era digital.

Meskipun media pembelajaran digital memiliki berbagai potensi dalam mendukung proses pembelajaran, pemanfaatannya di sekolah belum sepenuhnya mampu memfasilitasi peserta didik untuk membangun pengetahuan melalui proses penemuan. Media yang digunakan masih cenderung berfungsi sebagai penyaji informasi sehingga peserta didik lebih banyak menerima materi dibandingkan melakukan kegiatan mengamati, mengidentifikasi permasalahan, mengumpulkan informasi, mengolah data, membuktikan hasil temuan, dan menarik kesimpulan secara mandiri. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran belum sepenuhnya mendukung keterlibatan aktif peserta didik dalam mengonstruksi konsep yang dipelajari sesuai dengan tuntutan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Model *Discovery Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang menekankan proses penemuan konsep oleh peserta didik melalui tahapan *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization* (Prasetya, 2022). Pelaksanaan setiap tahapan tersebut memerlukan dukungan media pembelajaran yang mampu memfasilitasi peserta didik dalam mengeksplorasi informasi secara bertahap dan sistematis. Apabila media pembelajaran yang digunakan hanya berfungsi sebagai penyampai informasi, maka proses penemuan konsep yang ditekankan dalam model *Discovery Learning* belum dapat berlangsung secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang tidak hanya menyajikan materi, tetapi juga mampu mengintegrasikan setiap tahapan *Discovery Learning* sehingga peserta didik dapat berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran.

Salah satu media pembelajaran digital yang memiliki potensi untuk mendukung pelaksanaan *discovery learning* adalah *flipbook*. *flipbook* merupakan media pembelajaran elektronik yang menyajikan materi dalam bentuk buku digital interaktif dengan tampilan menyerupai buku cetak, tetapi dilengkapi berbagai fitur multimedia seperti gambar, animasi, audio, video, *hyperlink*, dan latihan soal interaktif. Kombinasi berbagai unsur multimedia tersebut menjadikan *flipbook* lebih menarik dibandingkan media cetak konvensional karena mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih interaktif. Selain itu, *flipbook* dapat diakses melalui berbagai perangkat elektronik sehingga memudahkan peserta didik untuk belajar secara mandiri di dalam maupun di luar kelas.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media *flipbook* memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran. Syam dan Yunus (2024) mengatakan bahwa penggunaan *flipbook* berbasis *discovery learning* mampu meningkatkan kualitas pembelajaran biologi dengan tingkat ketuntasan hasil belajar sebesar 76,67%. Penelitian lain yang dilakukan oleh Rukmi dan Diyana (2023) menunjukkan bahwa media *flipbook* memperoleh tingkat kelayakan sebesar 93% sehingga layak digunakan dalam pembelajaran. Fitriani *et al.* (2022) juga menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis *flipbook* yang dikembangkan menggunakan canva memperoleh tingkat validitas sebesar 86,50%. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa *flipbook* merupakan media pembelajaran yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai inovasi pembelajaran berbasis teknologi.

Kondisi pembelajaran tersebut juga ditemukan di SMA Negeri 2 Banjar, khususnya pada pembelajaran Biologi kelas XI. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi diketahui bahwa proses pembelajaran masih didominasi oleh penggunaan buku paket, *PowerPoint*, dan video pembelajaran. Meskipun media tersebut telah membantu penyampaian materi, penggunaannya masih berorientasi pada penyampaian informasi sehingga peserta didik belum memperoleh pengalaman belajar yang interaktif. Guru juga menyampaikan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami beberapa materi biologi yang memiliki karakteristik abstrak, salah satunya adalah materi sistem pencernaan. Materi tersebut mempelajari struktur organ, mekanisme kerja organ, proses pencernaan makanan, kerja berbagai enzim, penyerapan zat makanan, hingga berbagai gangguan pada sistem pencernaan sehingga memerlukan visualisasi yang baik agar konsep dapat dipahami secara utuh.

Analisis kebutuhan yang dilakukan pada tanggal 19 September 2025 terhadap 31 peserta didik kelas XI semakin memperkuat perlunya pengembangan media pembelajaran yang lebih inovatif. Hasil kuesioner menunjukkan bahwa sebanyak 64,3% peserta didik setuju dan 35,7% sangat setuju bahwa gambar dan diagram membantu mereka memahami materi Biologi. Selain itu, sebanyak 95,7% peserta didik menyatakan memiliki gaya belajar visual, sedangkan 46,4% peserta didik menyatakan bahwa materi sistem pencernaan merupakan salah satu materi yang sulit dipahami. Data tersebut menunjukkan bahwa peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang mampu menyajikan materi secara visual sehingga konsep-konsep yang bersifat abstrak menjadi lebih mudah dipahami.

Hasil analisis kebutuhan juga menunjukkan bahwa 39,3% peserta didik sangat setuju dan 50% peserta didik setuju bahwa mereka lebih menyukai pembelajaran menggunakan media digital dibandingkan media pembelajaran konvensional. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa peserta didik memiliki minat yang tinggi terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi. Selain itu, sebanyak 95,7% peserta didik telah memiliki akses terhadap *smartphone* dan jaringan internet sehingga pengembangan media pembelajaran digital sangat memungkinkan untuk diterapkan di SMA Negeri 2 Banjar. Dengan dukungan sarana yang memadai, media pembelajaran digital dapat menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran sekaligus memfasilitasi peserta didik belajar secara mandiri.

Berdasarkan karakteristik materi sistem pencernaan, kebutuhan peserta didik, serta kondisi pembelajaran di sekolah, *flipbook* berbasis *discovery learning* dipandang sebagai media yang sesuai untuk dikembangkan. Melalui penyajian materi yang dilengkapi gambar, ilustrasi, animasi, video, audio, latihan soal, serta aktivitas pembelajaran yang terintegrasi dengan tahapan *discovery learning*, peserta didik akan memperoleh pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan bermakna. Media ini juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempelajari materi secara mandiri sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing sehingga mampu membantu proses pembelajaran.

Meskipun berbagai penelitian telah mengembangkan media *flipbook* pada mata pelajaran biologi, hasil kajian menunjukkan bahwa belum terdapat media pembelajaran *flipbook* berbasis *discovery learning* yang dikembangkan secara khusus pada materi sistem pencernaan kelas XI di SMA Negeri 2 Banjar. Dengan

demikian, masih terdapat kesenjangan antara kebutuhan peserta didik terhadap media pembelajaran digital yang interaktif dengan ketersediaan media pembelajaran yang digunakan di sekolah. Oleh karena itu, diperlukan penelitian pengembangan untuk menghasilkan media pembelajaran *flipbook* berbasis *discovery learning* yang memiliki tingkat validitas dan kepraktisan yang baik sehingga layak digunakan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran pada materi sistem pencernaan kelas XI SMA Negeri 2 Banjar.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan, maka didapat identifikasi masalah penelitian sebagai berikut.

1. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran Biologi di SMA Negeri 2 Banjar belum optimal. Meskipun sebanyak 95,7% peserta didik telah memiliki *smartphone* dan akses internet, perangkat tersebut masih lebih banyak digunakan sebagai sarana komunikasi dan pencarian informasi, serta belum dimanfaatkan secara maksimal sebagai media pembelajaran yang mendukung proses belajar di kelas maupun secara mandiri.
2. Media pembelajaran yang digunakan pada materi sistem pencernaan masih terbatas pada buku paket, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), *PowerPoint*, dan video pembelajaran. Penggunaan media tersebut belum mampu memberikan pengalaman belajar yang interaktif karena penyajian materi masih didominasi oleh penjelasan guru sehingga keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran belum optimal.
3. Penyajian materi sistem pencernaan melalui media yang digunakan selama ini belum mampu memvisualisasikan konsep-konsep yang bersifat abstrak,

seperti mekanisme pencernaan makanan, proses kerja enzim, penyerapan zat makanan, serta berbagai gangguan pada sistem pencernaan. Kondisi tersebut menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi secara utuh.

4. Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa masih terdapat peserta didik yang mengalami kesulitan mempelajari materi sistem pencernaan. Sebanyak 46,4% peserta didik menyatakan bahwa materi tersebut sulit dipahami, sedangkan 64,3% peserta didik menyatakan bahwa gambar dan diagram dapat membantu mereka memahami materi. Kondisi ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang digunakan belum mampu memenuhi kebutuhan belajar peserta didik.
5. Minat peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran digital belum diimbangi dengan ketersediaan media yang sesuai. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, sebanyak 39,3% peserta didik sangat setuju dan 50% peserta didik setuju menggunakan media pembelajaran digital, namun penggunaannya dalam pembelajaran Biologi masih sangat terbatas.
6. Ketersediaan fasilitas pendukung pembelajaran digital di SMA Negeri 2 Banjar belum dimanfaatkan secara maksimal untuk menunjang pembelajaran Biologi. Meskipun sebagian besar peserta didik telah memiliki *smartphone* dan akses internet, belum tersedia media pembelajaran digital yang dapat diakses secara mudah sebagai sumber belajar mandiri.
7. Belum tersedia media pembelajaran *Flipbook* berbasis *Discovery Learning* yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik materi sistem pencernaan, karakteristik peserta didik, serta kebutuhan pembelajaran Biologi di SMA

Negeri 2 Banjar. Akibatnya, guru masih memiliki keterbatasan dalam menyediakan media pembelajaran yang mampu mengintegrasikan teks, gambar, video, animasi, dan aktivitas pembelajaran dalam satu media yang mudah digunakan.

1.3 Pembatasan Masalah

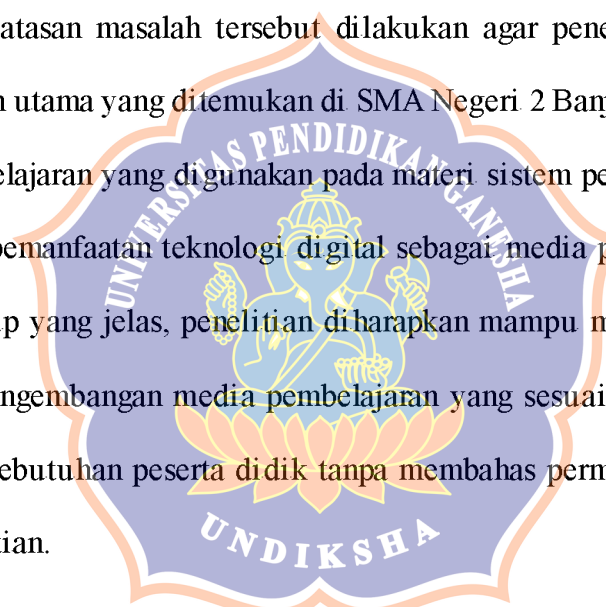
Berdasarkan identifikasi masalah, diketahui bahwa masih terdapat berbagai permasalahan dalam pembelajaran biologi di SMA Negeri 2 Banjar, di antaranya pemanfaatan teknologi digital yang belum optimal sebagai media pembelajaran, keterbatasan media pembelajaran yang digunakan guru, serta belum tersedianya media pembelajaran digital yang sesuai dengan karakteristik materi dan kebutuhan peserta didik. Mengingat luasnya cakupan permasalahan tersebut, penelitian ini dibatasi agar pembahasan lebih terarah dan sesuai dengan ruang lingkup penelitian. Pembatasan masalah juga dilakukan agar setiap permasalahan dapat dikaji secara lebih mendalam sehingga tujuan penelitian dapat dicapai secara optimal. Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian dibatasi pada materi sistem pencernaan kelas XIB SMA Negeri 2 Banjar. Pembatasan ini dilakukan karena materi sistem pencernaan memiliki karakteristik yang kompleks, memuat konsep-konsep yang bersifat abstrak, serta memerlukan penyajian materi yang lebih visual agar memudahkan peserta didik dalam memahami materi.
2. Penggunaan media pembelajaran digital berbentuk *flipbook* berbasis *discovery learning*. Pembatasan ini didasarkan pada hasil observasi yang menunjukkan bahwa media pembelajaran yang digunakan di sekolah masih

didominasi oleh buku paket, LKPD, *PowerPoint*, dan video pembelajaran, sehingga belum mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

3. Spesifikasi media *flipbook* yang memuat komponen pembelajaran sesuai sintaks *Discovery Learning*, meliputi materi, gambar, video, animasi, latihan soal, dan evaluasi yang disajikan dalam format digital. Pembatasan ini dilakukan agar pengembangan media memiliki ruang lingkup yang jelas dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran pada materi sistem pencernaan.

Pembatasan masalah tersebut dilakukan agar penelitian berfokus pada permasalahan utama yang ditemukan di SMA Negeri 2 Banjar, yaitu keterbatasan media pembelajaran yang digunakan pada materi sistem pencernaan serta belum optimalnya pemanfaatan teknologi digital sebagai media pembelajaran. Dengan ruang lingkup yang jelas, penelitian diharapkan mampu memberikan gambaran mengenai pengembangan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi dan kebutuhan peserta didik tanpa membahas permasalahan lain di luar fokus penelitian.



1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang sudah diuraikan, maka di rumuskan masalah penelitian sebagai berikut.

1. Bagaimana rancang bangun pengembangan media pembelajaran *Flipbook* berbasis *Discovery Learning* pada materi sistem pencernaan kelas XI SMA Negeri 2 Banjar?

2. Bagaimana validitas dari pengembangan media pembelajaran *Flipbook* berbasis *Discovery Learning* pada materi sistem pencernaan kelas XI SMA Negeri 2 Banjar?
3. Bagaimana kepraktisan dari pengembangan media pembelajaran *Flipbook* berbasis *Discovery Learning* pada materi sistem pencernaan kelas XI SMA Negeri 2 Banjar?

1.5 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah diuraikan maka terbentuklah tujuan dari penelitian sebagai berikut.

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dilakukan peneliti adalah menghasilkan media pembelajaran berupa *Flipbook* berbasis *Discovery Learning* pada materi sistem pencernaan kelas XI SMA Negeri 2 Banjar yang valid dan praktis digunakan dalam pembelajaran.

2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Untuk menghasilkan rancang bangun pengembangan media pembelajaran *Flipbook* berbasis *Discovery Learning* pada materi sistem pencernaan kelas XI SMA Negeri 2 Banjar.
- b. Untuk menghasilkan validitas dari pengembangan media pembelajaran *Flipbook* berbasis *Discovery Learning* pada materi sistem pencernaan kelas XI SMA Negeri 2 Banjar.

- c. Untuk menghasilkan kepraktisan dari pengembangan media pembelajaran *Flipbook* berbasis *Discovery Learning* pada materi sistem pencernaan kelas XI SMA Negeri 2 Banjar.

1.6 Manfaat Penelitian Pengembangan

Adapun manfaat dari penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu sebagai berikut.

1.6.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat memperkaya kajian ilmiah mengenai pengembangan media pembelajaran digital berbasis *discovery learning* pada mata pelajaran biologi, khususnya pada materi sistem pencernaan. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan teori terkait implementasi media digital interaktif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran pada jenjang pendidikan menengah.

1.6.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Tenaga Pendidik

Penelitian ini memberikan alternatif media pembelajaran digital berupa *flipbook* yang dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran yang aktif, sekaligus membantu guru menyajikan materi sistem pencernaan secara lebih menarik, interaktif, dan kontekstual.

b. Bagi Peserta Didik

Media *flipbook* yang dikembangkan dapat membantu peserta didik memahami konsep sistem pencernaan melalui penyajian visual, audio, dan informasi yang terintegrasi.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi sekolah dalam mengembangkan dan mengimplementasikan media pembelajaran digital yang inovatif, serta mendukung kebijakan peningkatan mutu pembelajaran berbasis teknologi.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini memberikan pengalaman langsung dalam pengembangan produk penelitian dan pengembangan (R&D), serta menjadi dasar bagi peneliti untuk mengembangkan penelitian lanjutan terkait media pembelajaran digital dan pembelajaran berbasis *discovery learning*.

1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

1.7.1 Nama dan Konten Produk

Media yang dikembangkan adalah *flipbook* Pembelajaran biologi pada materi Sistem Pencernaan untuk peserta didik kelas XI SMA. *Flipbook* ini berfungsi sebagai media digital interaktif yang memuat materi sesuai Capaian Pembelajaran serta dilengkapi komponen pendukung seperti gambar, video pembelajaran, ilustrasi proses pencernaan, dan latihan soal.

1.7.2 Tampilan dan Desain Produk

Flipbook didesain menyerupai buku digital yang dapat dibuka halaman demi halaman. Media ini menggunakan tampilan visual yang menarik, warna yang konsisten, *typography* yang mudah dibaca, serta tata letak yang sistematis. Materi disajikan secara ringkas dengan pendukung visual seperti gambar, video, dan aktivitas kontekstual, sehingga peserta didik dapat belajar secara lebih interaktif dan tidak mudah bosan.

1.7.3 Pengoperasian Produk

Flipbook dapat diakses secara online melalui tautan yang dibagikan oleh guru. Media ini tidak memerlukan instalasi aplikasi khusus dan dapat dibuka melalui perangkat digital seperti *smartphone*, laptop, tablet, atau komputer.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Pengembangan media *flipbook* berbasis *discovery learning* menjadi suatu kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran biologi, khususnya pada materi sistem pencernaan. Pemanfaatan teknologi dalam media pembelajaran yang dominan digunakan di SMA Negeri 2 Banjar masih terbatas pada *PowerPoint* sederhana, video dari youtube, dan buku paket yang bersifatnya satu arah, sehingga kurang interaktif dan membuat peserta didik mudah bosan. Jika kondisi tersebut terus terjadi tanpa adanya pengembangan media yang lebih inovatif, maka pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran biologi tidak akan optimal. Kesulitan dalam memahami materi sistem pencernaan juga menjadi tantangan bagi peserta didik.

Oleh karena itu, pengembangan media *flipbook* berbasis *discovery learning* pada materi sistem pencernaan diperlukan untuk dapat membantu pembelajaran, memperkaya pengalaman belajar, serta membantu mereka memahami materi sistem pencernaan dengan lebih baik. Penggunaan media *flipbook* ini dapat menjadi cara untuk memanfaatkan teknologi.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1.9.1 Asumsi Pengembangan

Adapun asumsi dari penelitian ini sebagai berikut:

- a. Model pengembangan ADDIE yang digunakan dalam penelitian ini merupakan model pengembangan yang sistematis dan sederhana. Model ini terdiri dari tahap *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*.
- b. Media pembelajaran digital dapat digunakan dalam pembelajaran disekolah khususnya di SMA Negeri 2 Banjar. Hal ini dikarenakan sebagian besar peserta didik sudah memiliki perangkat elektronik seperti *smarthphone*, laptop, komputer, tablet, dan yang lainnya yang mendukung dan pihak sekolah mengizinkan peserta didik untuk membawa perangkat elektronik kesekolah.

1.9.2 Keterbatasan Pengembangan

Adapun keterbatasann penelitian pengembangan ini yaitu:

- a. Pengembangan media pembelajaran *flipbook* berbasis *discovery learning* yang hanya mencakup materi sistem pencernaan untuk peserta didik kelas XI SMA Negeri 2 Banjar. Ini dilakukan agar pengembangan media lebih terfokus sesuai dengan karakteristik materi dan kebutuhan pembelajaran di sekolah.
- b. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas tahap *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Pada tahap *Development*, produk yang dikembangkan hanya diuji melalui uji validitas oleh ahli materi dan ahli media sebagai dasar untuk melakukan revisi dan penyempurnaan media. Sedangkan pada tahap *Implementation*, produk yang telah dinyatakan valid diujicobakan secara terbatas untuk memperoleh data kepraktisan berdasarkan respons guru dan peserta didik. Adapun pada

tahap *Evaluation*, penelitian ini hanya menggunakan evaluasi formatif yang dilakukan pada setiap tahapan pengembangan sebagai dasar perbaikan produk.

1.10 Definisi Istilah

1.10.1 Media Pembelajaran *Flipbook* Berbasis *Discovery Learning*

Media pembelajaran *flipbook* berbasis *discovery learning* dalam penelitian ini adalah media pembelajaran digital berbentuk buku elektronik interaktif yang dikembangkan untuk mendukung pembelajaran biologi pada materi sistem pencernaan kelas XI SMA Negeri 2 Banjar. Media ini dirancang dengan memadukan berbagai unsur multimedia, seperti teks, gambar, ilustrasi, animasi, video pembelajaran, latihan soal, serta evaluasi yang disusun secara sistematis dalam format *flipbook* sehingga dapat diakses menggunakan *smartphone* maupun perangkat digital lainnya. Penyajian materi di dalam media ini mengintegrasikan tahapan model *discovery learning*, yaitu *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization*. Media tidak hanya berfungsi sebagai sumber belajar, tetapi juga sebagai sarana yang membantu peserta didik memperoleh konsep melalui proses penemuan secara terarah. Dalam penelitian ini, media pembelajaran *flipbook* berbasis *discovery learning* merupakan produk yang dikembangkan menggunakan model ADDIE dan menjadi objek utama yang dinilai tingkat validitas dan kepraktisannya.

1.10.2 Validitas Media Pembelajaran

Validitas media pembelajaran dalam penelitian ini adalah tingkat kevalidan media pembelajaran *flipbook* berbasis *discovery learning* yang dikembangkan berdasarkan hasil penilaian para ahli sebelum media digunakan dalam pembelajaran. Penilaian validitas dilakukan oleh ahli materi dan ahli media untuk

mengetahui kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran, karakteristik materi sistem pencernaan, prinsip penyusunan media pembelajaran, aspek kebahasaan, tampilan, penyajian materi, kualitas multimedia, serta kemudahan penggunaan. Hasil validasi digunakan sebagai dasar dalam melakukan revisi dan penyempurnaan media sehingga produk yang dihasilkan memenuhi kriteria valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

1.10.3 Kepraktisan Media Pembelajaran

Kepraktisan media pembelajaran dalam penelitian ini adalah tingkat kemudahan penggunaan media pembelajaran *flipbook* berbasis *discovery learning* berdasarkan hasil respons guru dan peserta didik setelah media digunakan dalam pembelajaran. Penilaian kepraktisan mencakup kemudahan mengoperasikan media, kemudahan memahami isi materi, kejelasan petunjuk penggunaan, kualitas tampilan, daya tarik media, serta manfaat media dalam membantu proses pembelajaran. Tingkat kepraktisan menunjukkan bahwa media yang dikembangkan dapat digunakan dengan mudah oleh guru maupun peserta didik tanpa mengalami kendala yang berarti sehingga praktis diterapkan sebagai media pembelajaran pada materi sistem pencernaan.

1.10.4 Materi Sistem Pencernaan

Materi sistem pencernaan dalam penelitian ini merupakan salah satu materi Biologi kelas XI SMA yang mengacu pada kurikulum merdeka. Materi ini mencakup struktur dan fungsi organ-organ penyusun sistem pencernaan manusia, mekanisme pencernaan makanan secara mekanik dan kimiawi, proses penyerapan zat makanan, gangguan atau kelainan pada sistem pencernaan, serta upaya menjaga

kesehatan sistem pencernaan. Materi sistem pencernaan dipilih sebagai ruang lingkup pengembangan media karena memiliki karakteristik yang kompleks, melibatkan berbagai proses fisiologis yang saling berkaitan, serta memerlukan penyajian visual agar konsep-konsep yang bersifat abstrak lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Oleh karena itu, seluruh isi media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini difokuskan pada materi sistem pencernaan sesuai dengan capaian pembelajaran Biologi kelas XI SMA.

