BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting bertujuan melahirkan generasi penerus yang berilmu dan bermoral. Melalui pendidikan yang bermutu dapat mencetak generasi yang dapat membawa perubahan dan kemajuan negara Indonesia. Keberhasilan dari pendidikan ditentukan oleh berbagai faktor diantaranya kurikulum, institusi pendidikan, tenaga pendidik atau guru dan siswa itu sendiri. Pendidikan yang bermutu bukan saja melatih bagaimana siswa untuk belajar, namun juga melatih bagaimana memanfaatkan berbagai media yang ada. Dalam meningkatkan mutu pendidikan bukan hanya tanggung jawab dari guru melainkan tanggung jawab pemerintah, institusi pendidikan, siswa bahkan masyarakat.

Pemerintah Indonesia telah merancang berbagai upaya, dalam Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pada pasal 3 menyatakan bahwa "pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta

bertanggung jawab". Dalam upaya mencapai tujuan tersebut wawasan dan pemanfaatan media akan sangat di pengaruhi oleh bagaimana seorang siswa dapat menerapkan budaya literasi. Literasi adalah kemampuan sesorang didalam berbahasa seperti menyimak, berbicara, membaca bahkan menulis untuk melakukan komunikasi dengan cara yang lain yang disesuaikan dengan tujuan, Sari, *et al.* (2017). Menurut Permatasari (2015) menyatakan bahwa kualitas suatu bangsa di tentukan oleh kecerdasan dan pengetahuannya, hal tersebut dihasilkan dari seberapa pengetahuan yang diperoleh baik informasi yang diperoleh dari lisan maupun tulisan. Berdasarkan PISA 2018 menunjukkan bahwa Indonesia masih menempatkan diri sebagai negara dengan literasi yang rendah. Saat ini Indonesia ada pada posisi ke 6 terbawah (74) dengan jumlah negara peserta 79 negara dengan rata-rata skor Indonesia adalah 371, sehingga peringkat Indonesia turun dari tahun 2015 yang pada saat itu Indonesia menduduki peringkat 64. Kemudian dilihat dari indeks literasi sains PISA 2018 Indonesia berada pada posisi 9 terbawah dengan rata-rata skor 396 berbeda halnya dengan tahun 2015, Indonesia duduk pada posisi ke 62, sehingga indeks literasi sains Indonesia dari tahun sebelumnya menurun (*The Organisation for Economic Cooperation and Development*, 2019). Peningkatan literasi siswa perlu dilakukan, untuk membenahi kebiasaan literasi dan juga menambah pengetahuan siswa itu sendiri.

Hasil wawancara dengan guru di SMA Negeri 1 Kintamani yaitu guru biologi didapatkan hasil yaitu siswa belum secara maksimal untuk menerapkan literasi terutama literasi sains. Selain itu studi pendahuluan yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 Kintamani dari 145 siswa responden didapatkan bahwa 49,7%

siswa belum meningkatkan literasi sains secara mandiri. Salah satu penyebab belum maksimalnya literasi sains adalah bahan bacaan atau media pembelajaran di sekolah masih sebatas buku cetak. Dalam memaksimalkan literasi siswa, terutama literasi sains perlu diimbangi dengan media yang bersesuaian dengan apa yang dibutuhkan siswa. Mediia pembelajaran yang tepat dan sesuai maka akan meningkatkan literasi sains siswa terutama biologi.

Biologi mengkaji mengenai makhluk hidup, lingkungan, maupun interaksi antara keduanya. Bahan ajar biologi cenderung berisi konsep-konsep serta membahas makhluk hidup baik dari sel sampai organisme yang lebih kompleks. Pembelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Kintamani cenderung lebih menggunakan buku teks dan juga *power point*. Berdasarkan dari studi pendahuluan didapatkan bahwa 33,8% guru menggunakan buku cetak dan 38,6% siswa menyatakan guru menggunakan *power point* dalam mengajar. Selain itu berdasarkan dari studi pendahuluan didapatkan bahwa siswa menuliskan secara langsung pada kuisioner sebanyak 20,6% siswa memerlukan media pembelajaran yang lebih menarik lagi sehingga meningkatkan minat siswa untuk membacanya. Hal ini menunjukkan bahwa perlu adanya sebuah inovasi pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan literasi sains siswa.

Bahan ajar saat ini cukup beragam, dapat berupa bahan cetak, visual, audio, audiovisual, multimedia maupun gabungan dari media tersebut. Media pembelajaran memiliki peran sebagai penyalur informasi dari seorang guru kepada siswa. Media pembelajaran saat ini perlu mengikuti perkembangan dan kemajuan teknologi. Sejalan dengan Zetriuslita, *et al* (2020) bahwa kemajuan

dari teknologi memiliki perkembangan yang pesat di dunia pendidikan, sehingga siswa dan pendidik perlu untuk belajar memanfaatkan teknologi pada pembelajaran. Menurut Puspitasari, *et al* (2021) menyatakan bahwa perkembangan teknologi dalam revolusi 4.0 sangat terlihat didunia pendidikan.

Dari wawancara yang telah dilakukan yaitu dengan guru biologi di SMA Negeri 1 Kintamani, diperoleh bahwa siswa cukup sulit memahami beberapa materi sistem eksresi, selain itu siswa juga belum secara maksimal menerapkan dan meningkatkan budaya literasi terutama literasi sains. Hal ini juga ditunjukkan dengan rendahnya minat siswa dalam upaya meningkatkan literasi sains. Literasi sains adalah suatu kemampuan seorang siswa didlaam menerapkan pengetahuan sains yang dimiliki untuk melakukan identifikasi dari pertanyaan, memperoleh pengetahuan yang baru, serta menyampaikan atau menjelaskan suatu kejadian yang tergolong ilmiah, dan mengambil kesimpulan dari bukti ilmiah (Rahmania *et al*, 2015)**.** Selain itu lliterasi sains didefinisakan sebagai kemampuan untuk memiliki ketertarikan pada topik sains dan ide sains sehingga mampu menjelaskan sebuah fenomena secara ilmiah dengan memberikan penilaian dan mendesain sebuah metode ilmiah, serta mengunterpretasi data dan bukti secara ilmiah (*The Organisation for Economic Cooperation and Development*, 2019). Selain itu menurut Yuliati (2017) literasi merupakan sebuah kemampuan dalam pemahaman sains, mengkomunikasikan sains, serta mengimplementasikan sains dalam menyelesaikan sebuah permasalahan. Upaya untuk meningkatkan literasi sains siswa diperlukan sebuah rancangan bahan ajar yang lebih menarik. Kemampuan literasi sains memiliki fundamental yang harus ada pada diri siswa untuk dapat

menghadapi era global ini. Adanya sentuhan teknologi dalam media pembelajaran akan memberikan hal yang positif, satu diantara pengembangan media pembelajaran yang dapat dipadukan dengan teknologi adalah media pembelajaran berbasis *flipbook*.

Media pembelajaran *flipbook* melibatkan teknologi dalam penggunaannya. *Flipbook* merupakan media elektronik yang didalam penggunaannya dapat menampilkan simulasi interaktif, dengan kombinasi antara animasi, teks, video, gambar, audio, dan navigasi yang membuat siswa lebih interaktif, sehingga pembelajaran menjadi menarik (Diani, *et al*, 2018)**.** Penerapan *flipbook* sebagai bahan ajar dapat memberikan dua hal sekaligus kepada siswa yaitu siswa dapat bereksplorasi untuk meningkatkan literasi sains siswa, selain itu siswa mampu dan cakap dalam menggunakan teknologi. Penggunaan *flipbook* dapat meningkatkan minat baca biologi siswa. Selain memberikan bahan bacaan yang menarik, pengembangan *flipbook* akan memberikan kesempatan siswa untuk menerapkan media yang interaktif serta menerapkan teknologi untuk proses pembelajaran. *Flipbook* yang dibuat dapat digunakan dengan model pembelajaran *discovery learning* saat diimplementasikan, model ini menitikberatkan pembelajaraan berorientasi kepada siswa atau *student oriented.* Model ini lebih ditekankan terhadap pemahaman sebuah struktur dengan siswa terlibat secara aktif terhadap sebuah disiplin ilmu (Ridwan, 2015)**.** Penggunaan model ini siswa menggunakan pengalamannya terlebih dahulu untuk memecahkan sebuah permasalahan. Kegiatan siswa adalah dengan berinteraksi untuk memperoleh informasi, aktif bertanya saat bereksperimen dengan teknik *trial and error*.

Berdasarkan paparan di atas maka dapat diketahui literasi sains siswa masih belum maksimal dan media peembelajaran yang diterapkan masih berupa buku teks dan *power point*. Jika dibiarkan maka akan berdampak pada berbagai aspek terutama dalam hal pemahaman dan pengaplikasian sains. Sehingga perlu adanya upaya untuk meningkatkan dan memaksimalkan literasi sains dari siswa. Dengan dikembangakannya media pembelajaran berbasis *flipbook* diharapkan tingkat literasi sains siswa mengalami peningkatan.

1.2 Identifikasi Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, maka didapat identifikasi masalah sebagai berikut.

1. Penerapan literasi sains siswa belum maksimal sehingga berpengaruh terhadap pengetahuan sains, pemahaman dan pengaplikasian sains siswa
2. Minimnya pengembangan media pembelajaran terutama *flipbook* berbasis literasi sains menyebabkan literasi sains siswa masih rendah
3. Sebanyak 20,6% siswa menyatakan media pembelajaran yang digunakan belum terlalu menarik sehingga perlu adanya media pembelajaran yang lebih menarik
4. Keterbatasan waktu guru dalam membuat media pembelajaran sehingga media pembelajaran yang digunakan masih berupa buku konvensional dan *power point* menyebabkan ketertarikan siswa membaca masih rendah.

1.3 Pembatasan Masalah

Pada penelitian ini, permasalahan yang diteliti dibatasi pada permasalahan yang berkaitan dengan belum maksimalnya penerapan literasi sains siswa dan pengembangan media pembelajaran berbasis *flipbook*. Pembatasann masalah diakibatkan oleh keterbatasan waktu dan biaya dalam melakukan penelitian.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah penelitian dapat dibuat sebagai berikut.

1. Bagaimanakah rancang bangun media pembelajaran *flipbook* pada materi sistem ekskresi untuk meningkatkan literasi sains siswa?
2. Bagaimanakah validitas media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi sistem ekskresi untuk meningkatkan literasi sains siswa?
3. Bagaimanakah kepraktisan media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi sistem ekskresi untuk meningkatkan literasi sains siswa?

1.5 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang dibuat, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui rancang bangun media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi sistem ekskresi untuk meningkatkan literasi sains siswa.
2. Mengetahui tingkat validitas media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi sistem ekskresi untuk meningkatkan literasi sains siswa.

3. Mengetahui tingkat kepraktisan media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi sistem ekskresi untuk meningkatkan literasi sains siswa.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

   Manfaat teoritis yang diharapkan dari hasil penelitian adalah sebagai berikut.

   a. Sebagai acuan tenaga pendidik didalam mengembangkan media pembelajaran berbasis *flipbook* untuk meningkatkan literasi sains siswa
   b. Digunakan sebagai sumber informasi tambahan oleh peneliti lainnya ketika melakukan penelitian sejenis.

2. Manfaat Praktis

   Manfaat praktis yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

   a. Bagi tenaga pendidik dapat diimplementasikan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan literasi sains siswa dalam proses pembelajaran
   b. Bagi siswa dapat menggunakan media pembelajaran *flipbook* ini sebagai media pembelajaran yang lebih menarik, sehingga lebih mudah untuk dipahami.
   c. Bagi masyarakat dapat dijadikan sebagai informasi dan contoh media yang dapat digunakan untuk meningkatkan literasi sains

1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran berbasis *flipbook* materi Biologi kelas XI. Adapun spesifikasi produk yang diharapkan adalah sebagai berikut.

1. Produk pengembangan yang dihasilkan dalam penelitian ini menampilkan komponen seperti adanya video, soal interaktif maupun gambaar.
2. Media pembelajaran *flipbook* dibuat semenarik mungkin dan menggunakan teknologi didalamnya sehingga sesuai dengan kebutuhan siswa.
3. Media *flipbook* memuat materi sistem ekskresi dengan mencakup literasi sains sehingga produk yang dihasilkan dapat meningkatan literasi sains siswa.
4. Media pembelajaran *flipbook* ini dapat diakses secara online oleh siswa melalui link yang dapat diberikan ke siswa.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Pengembangaan media pembelajaran *flipbook* ini diperlukan karena belum maksimalnya pemanfaatan teknologi, pemanfaatan media pembelajaran yang masih minim serta literasi sains siswa belum maksimal/rendah. Berdasarkan hasil survei pendahuluan yang dilakukan didapatkan bahwa pemanfaatan teknologi dikalangan siswa untuk mengakses pembelajaran belum maksimal. Untuk mencapai peningkatan hal tersebut diperlukan sebuah inovasi media pembelajaran sehingga pemanfaatan teknologi akan mengalami peningkatan. Penggunaan media pembelajaran yang kerap kali hanya

menggunakan *power point* dan modul/buku konvensional juga memberikan dampak terhadap ketertarikan siswa dalam membacanya. Jika tingkat ketertarikan siswa dalam membaca meningkat maka indeks literasi sains pun akan mengalami peningkatan.

PISA 2018 menunjukkan bahwa tingkat literasi di Indonesia masih rendah. Oleh sebab itu dengan adanya pengembangan *flipbook* ini, maka akan memberikan sumbangan dalam upaya meningkatkan literasi di Indonesia. Pengembangan *flipbook* ini meskipun dimulai dari ruang lingkup yang kecil namun jika di kembangkan pada lingkup yang lebih luas akan memiliki pengaruh yang cukup tinggi terhadap literasi dikalangan siswa di Indonesia terutama tingkat literasi sains siswa.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi pengembangan

   Pengembangan mediia pembelajarann berbasis *flipbook* didasari oleh beberapa asumsi sebagai berikut.

   a. Produk yang dikembangkan berupa *flipbook* pada materi sistem ekskresi yang didasarkan pada kebutuhan siswa.

   b. Media pembelajaran *flipbook* yang dikembangkan akan *dipublish* secara online sehingga dapat diakses kapan saja oleh siswa.

   c. Produk yang dikembangkan diasumsikan mampu meningkatkan literasi sains siswa.

2. Keterbatasan pengembangan
   a. Media pembelajaraan berbasis *flipbook* yang dikembangkan hanya pada satu materi yaitu sistem ekskresi sesuai kurikulum 2013.
   b. Penelitiian pengembangan ini hanya dilakukan pada tahap uji validitas dan uji kepraktisan.

1.10 Definisi Istilah

1. *Flipbook*

   Flipbook merupakan sebuah media berformat elektronik yang didalamnya dapat menampilkan dan mengkombinasikan berbagai jenis komponen seperti soal interaktif, video, gambar dan penjelasan secara interaktif. *Flipbook* ini dapat diakses oleh siswa kapan saja karena *flipbook* ini akan diakses dengan internet melalui link yang akan dibagikan.

2. Literasi sains

   Literasi sains merpakan kemampuan untuk memiliki ketertarikan pada topik sains dan ide sains sehingga mampu menjelaskan sebuah fenomena secara ilmiah dengan memberikan penilaian dan mendesain sebuah metode ilmiah, serta mengunterpretasi data dan bukti secara ilmiah.

3. Model pengembangan ADDIE

   Model pengembangan ADDIE merupakan model pengembangan yang terdiri dari 5 tahap utama yaitu *Analyze* (analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), Implementation (Implementasi), *Evaluation* (Evaluasi).

4. Model pembelajaran *discovery learning*

Model pembelajaran *discovery* merupakan model pembelajaran yang berorientasi pada siswa. Adapun prosedur pengaplikasian model *discovery learning* meliputi 6 sintaks yaitu *Stimulation* (stimulasi/pemberian rangsang), *Problem statement* (pernyataan/identifikasi masalah), *Data collection* (pengolahan data), *Data processing* (Pengolahan data), *Verification* (pembuktian), *Generalization* (menarik kesimpulan/generalisasi).

5. *Flip PDF Profesional*

Flip PDF Profesional merupakan sebuah aplikasi yang dapat difungsikan untuk mengubah file PDF menjadi *Flipbook*. Pada aplikasi ini file PDF yang di input dapat ditambahkan dengan video, gambar, soal interaktif serta fitur lain.