

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Biologi merupakan ilmu yang penting dalam kehidupan, karena Biologi baik secara langsung maupun tidak langsung memberikan dampak pada kehidupan sehari-hari (Raven & Johnson, 2002). Beberapa dekade terakhir, Biologi terbukti dapat menyelesaikan permasalahan manusia dan dianggap sebagai bidang ilmu yang populer. Isu-isu yang dapat dipecahkan oleh Biologi antara lain mengenai kesehatan, agrikultur, peternakan dan pengetahuan mengenai tubuh manusia (Chu, 2018; Reece *et al.*, 2011). Namun sayangnya popularitas Biologi tak sejalan dengan kemudahan siswa untuk mempelajarinya (Hasibuan & Julia, 2017; Kusumawati, 2016). Sebagai contoh, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tekkaya, Ozkan dan Sungur (2001) materi sistem reproduksi masuk ke dalam daftar materi yang cukup sulit. Hal ini diperkuat dengan data observasi yang dilakukan di SMAN 16 Jakarta pada tanggal 18 Desember 2019 dengan metode survei, siswa mengatakan bahwa materi sistem reproduksi cukup sulit untuk dipelajari dikarenakan banyaknya istilah asing yang sulit dipahami.

Materi sistem reproduksi terdapat dalam Standar Isi Kurikulum 2013, yang mewajibkan siswa untuk menerapkan prinsip, konsep dan hukum dalam bidang Biologi serta memahami permasalahan bioproses yang pada akhirnya akan dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari (Permendikbud, 2016; Chaniarosi, 2014). Proses-proses yang ada dalam sistem reproduksi, seperti oogenesis, spermatogenesis, dan fertilisasi, merupakan contoh proses yang tidak bisa diamati secara langsung (Eriza, 2017; Syahdiani, Kardi & Sanjaya, 2015; Windasari & Hasanuddin, 2016). Oogenesis adalah proses pembentukan gamet wanita yakni ovum dari oogonia, sementara spermatogenesis adalah proses pembentukan gamet pria yakni sperma dari spermatogonia (Lakma, 2017). Baik spermatogenesis maupun oogenesis memiliki konsep yang abstrak sehingga perlu dibantu dengan kemampuan dasar memahami bacaan dan menggunakan media pembelajaran Biologi berbasis multimedia agar konsep-konsep abstrak dalam sistem reproduksi dapat dikonkritkan dalam bentuk teks maupun non teks (Arifin, 2012).

Konsep-konsep abstrak yang terdapat dalam materi sistem reproduksi dapat dipecahkan dengan menerapkan kemampuan dasar untuk mengolah informasi seperti komunikasi, membagikan informasi dan penggunaan informasi yang identik dengan istilah literasi (Binkley *et al*, 2010). Keterampilan literasi Biologi seperti menemukan, memilih, menafsirkan, mengintegrasikan dan mengevaluasi informasi dari berbagai teks yang terkait dapat membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak dan membantu siswa melampaui batasan kemampuannya (OECD, 2019).

Esensi literasi Biologi adalah memahami sejumlah kecil prinsip biologis, meresapi dan menerapkannya dengan cara yang tepat dalam kegiatan sehari-hari untuk pribadi maupun sosial (Demastes & Wandersee, 1992). Pemrosesan teks merupakan salah satu dimensi dalam literasi yang dapat membantu seseorang memahami suatu bacaan (Snow, 2002). Pemrosesan teks memiliki beberapa tahapan, salah satunya adalah menentukan lokasi informasi dari unsur teks maupun non teks seperti tabel dan gambar (OECD, 2019). Berdasarkan proses utama dalam pemrosesan teks tersebut, penentuan lokasi informasi dapat membantu siswa memahami unsur teks maupun non teks seperti gambar yang terdapat pada materi sistem reproduksi.

Performa membaca masyarakat Indonesia masih tergolong rendah. Indonesia menempati peringkat terakhir dari berbagai negara di belahan dunia (OECD, 2019; Mullis, Martin & Kennedy, 2006). Tingkat minat baca masyarakat Indonesia sebelumnya sudah dipublikasikan oleh BPS (Badan Pusat Statistik) pada tahun 2003 yang menyatakan bahwa tingkat minat baca masyarakat Indonesia yang berumur di atas 15 tahun sangat rendah. Peserta didik lebih suka menjadi pendengar tanpa terlibat aktif selama pembelajaran berlangsung sehingga peserta didik belum dapat menunjukkan eksistensinya untuk berpikir sendiri, menemukan sendiri, dan memaparkan pemahamannya secara langsung di kelas (Rahmania, 2015). Salah satu model pembelajaran yang mengusung kegiatan membaca dalam sintaksnya ialah model *Reading - Mind mapping - Sharing (RMS)*.

Model RMS merupakan suatu model pembelajaran yang menuntut siswa untuk mengasah kemampuan berpikir tingkat tingginya dan merupakan model yang berlandaskan pada teori belajar konstruktivisme yang mengaruskan siswa membangun sendiri pemahamannya mengenai materi yang sedang dibelajarkan

(Muhlisin, 2016). Model RMS melibatkan peserta didik dalam pembuatan *mind mapping* yang masuk dalam taksonomi Anderson pada indikator “mencipta” (Rahma, Orin & Murih, 2018). Selain itu, model RMS mencakup kegiatan *reading* atau membaca, dan guru berperan membimbing siswa untuk kritis dalam membaca wacana yang berkaitan dengan topik tertentu (Rahma *et al*, 2018). Model RMS memberikan dampak baik yang efektif dalam meningkatkan *concept mapping skill*. Kemampuan tersebut merupakan kemampuan lanjutan dari kemampuan dasar yang berupa *reading skill* atau literasi. Selain itu, dibutuhkan juga media pembelajaran sistem reproduksi yang dapat lebih menarik minat siswa sehingga timbul rasa penasaran siswa dan keinginan untuk membaca serta memahami lebih dalam.

Eksistensi media pembelajaran sistem reproduksi bukan hal yang baru, sebagai contoh media pembelajaran sistem reproduksi yakni multimedia interaktif yang dikembangkan untuk meningkatkan hasil belajar dan melatih keterampilan berpikir kritis siswa (Syahdiani *et al.*, 2015), majalah *Green* (Dewi & Warso, 2014), multimedia interaktif berbasis pendidikan karakter (Sholekah & Harini, 2014), media animasi berbantuan LDS *complete sentences* (Fitriyani, 2011), dan *Magic Card* (Fitriyani, 2016). Berdasarkan hasil observasi di SMAN 16 Jakarta pada tanggal 18 Desember 2019 dengan metode survei, media pembelajaran yang sering dipakai dalam kegiatan belajar ialah *powerpoint* dan 75% siswa akan merasa terbantu jika belajar dengan media pembelajaran. Guru dan tenaga pendidik diharapkan dapat mempertimbangkan kriteria media pembelajaran sistem reproduksi yang cocok digunakan untuk meningkatkan literasi membaca siswa dan tentunya sesuai dengan TIK (Tujuan Instruksional Khusus) dan TIU (Tujuan Instruksional Umum) pembelajaran sistem reproduksi (Abidin, 1998).

Namun, saat ini belum ada media pembelajaran sistem reproduksi berupa *website*. Pembelajaran sistem reproduksi menggunakan *website* perlu dilakukan untuk menambah suasana baru dalam kegiatan pembelajaran dan dapat menambah poin-poin tuntutan abad 21 yakni poin-poin keterampilan teknologi (Husamah, 2014). Penggunaan media pembelajaran sistem reproduksi berbasis *website* merupakan salah satu implementasi dari *e-learning*, yang dapat diakses dengan jaringan internet (Agustinus, 2016). Pembelajaran sistem reproduksi melalui *website* dapat menciptakan koneksi pemikiran antar siswa sehingga terjadi proses

pertukaran informasi yang merupakan inti dari pembelajaran (Javed, Sunil, Imshad & Jamshed, 2014). Media pembelajaran sistem reproduksi berupa *website* dapat membantu meningkatkan literasi Biologi siswa dikarenakan dalam *website* tersebut terkandung baik unsur teks maupun non-teks. Peningkatan literasi Biologi peserta didik selain dengan menerapkan media pembelajaran sistem reproduksi dapat dikolaborasikan dengan model pembelajaran RMS.

## **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini berfokus pada:

1. Pengembangan media pembelajaran *Bio-Repropedia* berbasis RMS.
2. Materi yang dikembangkan pada penelitian ini adalah materi sistem reproduksi untuk kelas XI SMA.
3. Media pembelajaran *Bio-Repropedia* berbasis RMS untuk meningkatkan literasi Biologi peserta didik pada materi sistem reproduksi.

## **C. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Bagaimana pengembangan media pembelajaran sistem reproduksi berbasis RMS dapat meningkatkan literasi biologi siswa SMA?”

## **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan *Bio-Repropedia* yang valid dan efektif untuk meningkatkan literasi biologi.

## **E. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat Teoritis
  - a) Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang positif terhadap pengembangan ilmu pengetahuan khususnya pada literasi Biologi.
  - b) Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dan bahan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya pada bidang pendidikan.

## 2. Manfaat Praktis

### a) Bagi Pihak Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dan masukkan pada pihak sekolah dalam upaya pengembangan hal-hal yang berkaitan dengan pembelajaran sistem reproduksi.

### b) Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai tambahan referensi dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dan menjadi salah satu alternatif pembelajaran, untuk meningkatkan literasi Biologi.

### c) Bagi Siswa

Penelitian ini dapat memberikan pengetahuan dan peningkatan literasi Biologi.

