BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Ruang lingkup mata pelajaran Biologi di SMA/ MA mencakup aspek organisasi seluler, struktur jaringan, struktur dan fungsi organ tumbuhan, hewan, dan manusia (BNSP, 2006). Hal ini memperlihatkan bahwa kebanyakan materi SMA terdiri dari materi-materi yang berhubungan dengan fenomena yang terjadi dalam tubuh makhluk hidup.

Berdasarkan ruang lingkup mata pelajaran Biologi di SMA, beberapa materi yang dipelajari dalam mata pelajaran biologi SMA yaitu materi sel, jaringan tumbuhan, jaringan hewan, sistem gerak manusia, dan sistem peredaran darah. Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006 kelima materi tersebut ditemukan pada jenjang SMA kelas XI semester 1. Sel, molekul, jaringan, sistem tubuh, aneka mekanisme dan metabolisme dalam tubuh makhluk hidup adalah hal yang abstrak (Ramli, 2013). Sel adalah materi yang sulit dipahami oleh siswa karena peristiwa yang dibicarakan dalam kajian ini cenderung abstrak (tidak dapat dilihat dalam proses nyata). Hal ini dicoba diatasi dengan membuatnya menjadi lebih nyata melalui praktikum, namun karena keterbatasan peralatan yang dimiliki dan waktu yang tersedia, tidak semua fenomena biologi dapat diungkap (Nugrahalia *et al.*, 2007). Sistem gerak manusia adalah salah satu materi biologi yang sulit dipahami oleh siswa. Hal ini dikarenakan kurangnya visualisasi objek nyata dari materi yang disampaikan (Wijaya, 2013). Selain itu, nama-nama rangka, macam-macam persendian, macam-macam otot dan gangguan-gangguannya yang banyak macam dan ragamnya dirasakan siswa lebih sulit dipelajari (Ulfah, 2012). Materi Sistem peredaran darah terdiri dari konsep-konsep yang abstrak serta berisi konsep-konsep yang sangat kompleks dan esensial yang harus dikuasai siswa serta melibatkan proses yang cukup sulit untuk diamati secara langsung. Oleh karena itu, dibutuhkan media untuk memvisualisasikannya (Taufiqoh *et al*., 2012).

Gina Angelina, 2013
Analisis Kelayakan Multimedia Interaktif Biologi SMA Pada Materi Sel, Jaringan Tumbuhan, Jaringan Hewan, Sistem Gerak Manusia, Dan Sistem Peredaran Darah
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen sumber belajar yang penting. Keberadaannya turut menentukan keberhasilan suatu pembelajaran. Latuheru dalam Kurniawati (2011) menyatakan bahwa media pembelajaran mampu menyajikan data yang kuat dan terpercaya akan sesuatu hal atau kejadian dan menguatkan informasi. Selain itu, media pembelajaran berguna untuk menarik minat siswa terhadap materi pembelajaran serta meningkatkan pemahaman siswa akan materi yang disajikan tersebut. Penggunaan media pembelajaran diharapkan dapat membantu meningkatkan kualitas pembelajaran, meningkatkan motivasi belajar siswa yang akan berdampak pada hasil belajar dan prestasi belajar siswa.

Perkembangan teknologi dan informasi terjadi dengan sangat cepat dan signifikan. Perkembangan tersebut memicu perkembangan di bidang lainnya dan mengakibatkan terjadinya perubahan, salah satunya di bidang pendidikan. Perkembangan yang mengarah kepada perkembangan teknologi pembelajaran menuntut sekolah dan guru memenuhi tuntutan perkembangan pengajaran yang mencakup materi, metode, dan medianya. Perkembangan teknologi dalam pembelajaran sangat dirasakan pada media pembelajaran. Salah satunya yaitu penggunaan media pembelajaran berbasis komputer. Keberadaan *hardware* maupun *software* pembelajaran berperan dalam proses percepatan transformasi pengetahuan antara guru dan siswa serta informasi itu sendiri (Rasyid, 2008)

Salah satu perkembangan dari pembelajaran berbasis komputer adalah lahirya multimedia interaktif yang digunakan sebagai media pembelajaran. Multimedia interaktif menggabungkan berbagai media untuk menyampaikan informasi dan memberikan keleluasaan bagi penggunanya untuk mengontrol penyampaian informasi tersebut. Gabungan multimedia dan komputer dapat menghadirkan interaktivitas dalam pembelajaran. Komunikasi aktif antar berbagai komponen pembelajaran dapat tercipta dan pembelajaran menjadi lebih dinamik (Waryanto, 2008).

Penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran memberikan keuntungan tersendiri. Ariani dan Haryanto dalam Ratini (2010) menyatakan, secara umum manfaat yang dapat diperoleh dari multimedia interaktif adalah proses pembelajaran menjadi lebih menarik, lebih interaktif, jumlah waktu

pembelajaran dapat dikurangi, meningkatkan kualitas belajar siswa dan proses belajar mengajar dapat dilakukan kapan saja, serta dapat memfokuskan dan meningkatkan perhatian siswa terhadap pembelajaran. Penggunaan multimedia interaktif meningkatkan kualitas belajar dan mengajar. Multimedia interaktif telah mengembangkan proses pembelajaran dan pengajaran ke arah yang lebih dinamik. Siswa pun dapat merasakan pengalaman belajar yang berbeda. Pembelajaran menjadi lebih menarik dan interaktif. Keterbatasan waktu dan tempat dapat pula diatasi. Fitriani *et al.* (2013) juga menambahkan bahwa keuntungan penggunaan multimedia dalam pembelajaran dapat membantu siswa dalam memahami konsep abstrak dengan lebih mudah. Multimedia juga memberikan kesan positif kepada guru karena dapat membantu guru menjelaskan materi dan meningkatkan motivasi siswa.

Keuntungan yang ditawarkan multimedia pembelajaran ternyata belum mampu membuat semua guru untuk menggunakannya. Hal ini terbukti dengan masih banyak guru yang tidak mau menggunakan multimedia interaktif. Beberapa hal yang menjadi pertimbangan guru yaitu pertama, menggunakan media itu repot, harus memiliki keterampilan terlebih dahulu dalam menggunakannya, dan perlu persiapan yang matang. Kedua, media itu canggih dan memerlukan biaya yang besar. Ketiga, tidak bisa menggunakannya. Keempat, media itu hiburan sedangkan belajar itu serius. Kelima medianya tidak tersedia (Rasid, 2008). Hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian yang telah dilakukan Sumintono *et al.* (2012), bahwa guru menemukan kesulitan dalam pembelajaran menggunakan komputer multimedia, ada beberapa kendala yang ditemukan guru, seperti waktu mempersiapkan bahan ajar, pengetahuan dan keterampilan menggunakan program perangkat lunak, serta kemampuan bahasa Inggris untuk memahami program perangkat lunak, selain itu aspek teknis seperti kepemilikan komputer oleh sekolah maupun pribadi, daya listrik yang digunakan, ketersediaan proyektor, serta serangan virus yang mengancam efektivitas pengajaran juga menjadi kendala guru dalam menggunakan multimedia interaktif.

Hasil penelitian Rasyid dan Sumintono, di atas memperlihatkan bahwa selain guru menemukan kesulitan dalam menggunakan multimedia interaktif, diketahui pula bahwa belum semua sekolah memiliki sarana dan prasarana yang mendukung penggunaan multimedia interaktif serta belum semua sekolah pula memiliki multimedia interaktif itu sendiri. Padahal, hal tersebut seharusnya dapat diatasi dengan adanya Dana Alokasi Khusus (DAK) bidang pendidikan. DAK merupakan dana yang bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) yang dialokasikan kepada daerah tertentu untuk mendanai dengan tujuan untuk mendanai kegiatan khusus yang merupakan bagian dari program yang menjadi prioritas nasional. Salah satu pemanfaatan DAK bidang pendidikan ini yaitu digunakan untuk pengadaan sarana dan prasarana peningkatan mutu pendidikan (Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013).

Program multimedia yang digunakan dalam pendidikan terus mengalami perkembangan baik dari segi kuantitas maupun kualitas. Hal ini dikarenakan banyaknya pengembang yang ikut serta meramaikan mengembangkan program multimedia. Namun, pengembangan multimedia untuk keperluan pendidikan sebenarnya tidaklah mudah. Hal ini terlihat dari beberapa penelitian yang dilakukan dan ditemukan bahwa masih banyak multimedia untuk keperluan pendidikan yang masih belum baik kualitasnya. Kajian yang dilakukan oleh Morgan dan Shade menemukan bahwa lebih banyak multimedia yang dikategorikan belum layak digunakan untuk keperluan pendidikan, program mengelirukan, susah untuk digunakan dan lebih cenderung hanya menampilkan permainan dan hiburan dibandingkan dengan multimedia yang sudah dikategorikan layak untuk digunakan dalam keperluan pendidikan (Munir, 2012). Kurniawati (2010) yang melakukan penelitian berupa analisis media pembelajaran CD interaktif juga menemukan tidak baiknya kualitas multimedia interaktif yang dianalisisnya, yaitu adanya kesalahan konsep, kebenaran bahasa masih tergolong rendah (dari segi ejaan, kosa kata, dan kalimat), dan kesesuaian isi media pembelajaran dengan tujuan pembelajarannya masih banyak yang

kurang. Selain itu, Trikusyanti dan Ruwanto (2010) yang melakukan penelitian berupa analisis isi media pembelajaran fisika berbasis komputer produksi pustekkom Depdiknas juga menemukan adanya kesalahan konsep.

Berdasarkan hal-hal yang telah diuraikan di atas, terlihat bahwa pengembangan multimedia interaktif yang digunakan dalam pendidikan terus dilakukan namun masih banyak yang belum memenuhi syarat untuk digunakan dalam pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai analisis kelayakan multimedia interaktif yang digunakan dalam pembelajaran biologi SMA. Adapun judul penelitiannya yaitu Analisis Kelayakan Multimedia Interaktif Biologi SMA pada Materi Sel, Jaringan Tumbuhan, Jaringan Hewan, Sistem Gerak Manusia, dan Sistem Peredaran Darah.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Bagaimana kelayakan multimedia interaktif biologi SMA pada materi sel, jaringan tumbuhan, jaringan hewan, sistem gerak manusia, dan sistem peredaran darah dilihat dari aspek media dan aspek pedagogik?"

Untuk memudahkan penelitian, permasalahan dapat dijabarkan dalam beberapa pertanyaan penelitian, yaitu:

1. Bagaimana kemudahan penggunaan program multimedia interaktif?
2. Bagaimana kualitas elemen penyusun multimedia interaktif meliputi media visual, audio, dan interaktivitas?
3. Bagaimana kualitas isi materi yang disajikan multimedia interaktif meliputi kebenaran isi materi dan kesesuaian isi dengan kurikulum yang berlaku?
4. Apakah multimedia interaktif memiliki kelayakan dari segi media dan segi pedagogik untuk digunakan sebagai media penyampaian materi pembelajaran?

C. Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah, maka peneliti membatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Multimedia interaktif yang dianalisis adalah multimedia interaktif pembelajaran yang dikemas dalam *Compact Disk* (CD) yang dikeluarkan oleh perusahaan atau instansi yang digunakan di sekolah dan dipasarkan ke masyarakat umum, multimedia interaktif berformat flash, serta multimedia interaktif memuat materi struktur dan fungsi sel, struktur dan fungsi jaringan tumbuhan, struktur dan fungsi jaringan hewan, sistem gerak pada manusia, dan sistem peredaran darah. Semua materi dapat dikemas dalam satu CD atau dalam beberapa CD.
2. Analisis kelayakan multimedia interaktif yang dilakukan dalam penelitian ini merupakan penilaian kelayakan secara teoritis dengan melihat kelayakan multimedia interaktif dari dua aspek, yaitu aspek media dan aspek pedagogik.

D. Tujuan

Sejalan dengan rumusan masalah, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan multimedia interaktif biologi SMA pada materi sel, jaringan tumbuhan, jaringan hewan, sistem gerak manusia, dan sistem peredaran darah yang ditinjau dari aspek media dan aspek pedagogik.

E. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi guru

   Penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai kelayakan multimedia interaktif biologi, memberikan informasi mengenai multimedia interaktif pembelajaran yang baik, dan memberikan pertimbangan dalam memilih media pembelajaran yang berkualitas.
2. Bagi siswa

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai kelayakan multimedia interaktif pembelajaran. Siswa pun bisa mendapatkan media pembelajaran yang baik.

3. Bagi pencipta media

   Penelitian ini dapat memberikan informasi untuk membuat dan mengembangkan media pembelajaran berupa multimedia interaktif yang baik sehingga pembelajaran yang baik, menarik, dan interaktif dapat tercipta.

4. Bagi peneliti lain

   Penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai kelayakan multimedia interaktif pembelajaran, memberikan informasi bagaimana penelitian analisis kelayakan multimedia interaktif dilakukan, dan memberi informasi mengenai kriteria multimedia interaktif yang baik.