

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi beberapa tahun belakangan ini semakin berkembang dengan sangat pesat. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi ini berlangsung baik di negara maju maupun negara yang sedang berkembang. Kemajuan teknologi merupakan salah satu faktor yang berperan dalam perkembangan dunia pendidikan. Pemerintah maupun masyarakat telah memberikan perhatian dalam kemajuan teknologi modern, karena telah disadari, bahwa fungsi dan peranan teknologi dalam memajukan pendidikan dapat meningkatkan pemahaman dan meningkatkan kualitas pendidikan (Munir, 2012).

Pada zaman globalisasi saat ini, dunia pendidikan merupakan salah satu instrumen utama yang harus menghadapi berbagai tantangan seiring dengan derasnya arus perubahan akibat globalisasi (Aryani, 2013). Menurut Yuniarti (2012), Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dapat mengakibatkan perubahan paradigma pendidikan kurikulum, media, dan teknologi. Terpaan teknologi berupa perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*), semakin menyatu dalam bidang pendidikan dan mempengaruhi efisiensi dan efektivitas proses pembelajaran. Perkembangan teknologi tersebut perlu disikapi positif dan selektif dengan melakukan berbagai pengembangan komponen-komponen pembelajaran. Komponen-komponen pembelajaran yang dimaksud adalah guru, materi ajar, metode, media, siswa dan lingkungan. Komponen yang cukup penting untuk dikembangkan salah satunya adalah media, karena media merupakan sarana komunikasi kepada siswa yang dapat meningkatkan efektifitas siswa dalam menerima informasi yang disampaikan oleh guru. Rustaman *et al.* (2005) menyatakan, bahwa media pembelajaran merupakan salah satu bagian integral dari proses belajar mengajar. Kehadiran media pembelajaran ini banyak membantu tugas pendidik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Media pembelajaran yang baik dapat mengintegrasikan konsep yang abstrak menjadi

mudah dipahami. Data *Computer Technology Research* (CTR) menyatakan, bahwa orang mampu mengingat sebanyak 20% yang telah dilihat, 30% yang didengarnya. Akan tetapi, orang dapat mengingat 50% dari yang dilihat dan didengarnya dan 80% dari yang dilihat, didengar, dan dilakukannya secara bersama-sama (Munir, 2012). Oleh karena itu, sudah seharusnya diperlukan suatu sumber atau media pembelajaran yang berkualitas dan dapat membantu dalam proses pembelajaran.

Hasil penelitian Putranto (2013) menyatakan, bahwa pembelajaran yang hanya mengandalkan buku dan ceramah dinilai kurang efektif karena kurang menarik minat belajar siswa. Bila materi yang disampaikan kurang menarik bagi siswa, maka akan menimbulkan kebosanan sehingga menjadi kurang maksimalnya penyampaian pembelajaran pada siswa. Pembelajaran biologi merupakan salah satu bagian dari pendidikan sains dan juga merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah. Dari uraian di atas, didapatkan perincian pentingnya dikembangkan media pembelajaran yang berfungsi untuk membantu dalam mempermudah pemahaman siswa mengenai materi yang abstrak. Media pembelajaran merupakan salah satu komponen sumber belajar yang memiliki peran untuk menyampaikan pesan dan turut menentukan keberhasilan proses pembelajaran. Pembelajaran yang menggunakan teknologi informasi dan komunikasi dengan menggunakan multimedia disebut dengan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif.

Kehadiran multimedia merupakan salah satu produk dari teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di bidang pendidikan yang berfungsi untuk membantu mencapai tujuan pendidikan. Perkembangan multimedia untuk keperluan pendidikan akhir-akhir ini sangat menggembirakan baik dalam segi kualitas maupun kuantitas (Munir, 2012). Berdasarkan PP Nomor 8 Tahun 2013, pemerintah telah memberikan Dana Alokasi Khusus (DAK) dari Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah untuk Sekolah Menengah Atas (SMA). Berdasarkan UU No. 33 tahun 2004, Dana DAK ini bersumber dari pendapatan APBN yang dialokasikan kepada daerah tertentu untuk membantu mendanai kegiatan khusus yang merupakan urusan daerah sesuai prioritas nasional. Dana

DAK untuk SMA sebesar 16% atau Rp. 1,606 triliun (Kemdikbud, 2013). Mengacu pada Permendikbud Nomor 8 tahun 2013, tentang Petunjuk Teknis Penggunaan DAK Bidang Pendidikan Menengah tahun 2013, dengan urutan prioritas ketiga adalah pengadaan sarana dan pembangunan prasarana peningkatan mutu pendidikan menengah. Sehingga, kebutuhan sarana dan prasana tersebut dapat menunjang pendidikan di SMA, salah satunya adalah pengadaan CD pembelajaran.

Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya (Daryanto, 2011 dalam Pradana, 2012). Menurut Elsom-Cook dalam Munir (2012), mengemukakan bahwa multimedia adalah kombinasi berbagai saluran komunikasi menjadi suatu sebuah pengalaman komunikatif yang terkoordinasi dimana interpretasi saluran lintas bahasa terintegrasi tidak ada. Selain itu, Dewi (2011) mengungkapkan, bahwa multimedia diartikan sebagai pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, video dan animasi dengan menggabungkan *link* dan *tool* yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berkreasi, dan berkomunikasi.

Multimedia yang dianalisis dalam penelitian ini adalah multimedia interaktif. Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih menu apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Contoh multimedia interaktif adalah pembelajaran interaktif dan aplikasi game (Daryanto, 2011 dalam Pradana, 2012). Menurut Samodra *et al.* (2009) menyatakan, bahwa multimedia interaktif dapat diartikan sebagai kombinasi berbagai unsur media yang terdiri dari teks, grafis, foto, animasi, video, dan suara yang disajikan secara interaktif dalam media pembelajaran. Multimedia interaktif berbeda dengan multimedia linier, multimedia linier tidak dilengkapi alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, multimedia interaktif menuntut pengguna untuk ikut aktif mengoperasikannya, sehingga pengguna dapat memilih apa yang akan dikehendaki untuk proses selanjutnya.

Perkembangan perangkat lunak berupa multimedia interaktif yang saat ini diproduksi dalam jumlah besar dalam bidang pendidikan adalah *Compact Disk* (CD) Interaktif. Penelitian yang dilakukan oleh Transfield *et al.* (2012) mengungkapkan, bahwa pembelajaran dengan menggunakan CD interaktif biologi untuk Sekolah Menengah Pertama (SMP) dapat memberikan kemudahan bagi guru dalam menyampaikan materi. Penggunaan multimedia interaktif yang dikemas dalam bentuk *Compact Disk* (CD) multimedia interaktif ini dapat mempermudah siswa dalam menguasai pelajaran dan dapat digunakan dimana saja dan kapanpun seperti kaset. Multimedia interaktif ini dirancang dengan menggunakan berbagai macam *software* yang dipadukan dengan bentuk-bentuk media visual dan audio sehingga siswa tidak hanya mendengar, melihat, tetapi juga melakukan sendiri proses belajar (Supriyono, 2011). Selain itu, multimedia interaktif ini dirancang khusus dengan berbagai jenis *software* yang berisi dengan penggabungan teks, grafik, gambar, animasi, audio, video, dan interaktivitas.

Perkembangan dunia teknologi khususnya aplikasi multimedia dalam pendidikan sepintas sangat bermanfaat, namun di lain pihak dapat membuat kekeliruan dalam pemahaman peserta didik khususnya pada usia anak-anak. Fakta menunjukkan bahwa dengan kemudahan yang diperoleh dari adanya multimedia ini mengakibatkan produksi CD interaktif semakin banyak beredar di pasaran dan salah satunya di sekolah-sekolah. CD interaktif tersebut seringkali tidak sesuai dengan keperluan atau tuntutan pendidikan dan dikhawatirkan dapat menyebabkan berbagai kesalahan konsep. Data Morgan dan Shade dalam Munir (2012) menyatakan bahwa dari sekian banyak program yang ada di pasaran hanya 20%-25% yang dikategorikan memenuhi syarat layak digunakan untuk keperluan pendidikan dan 75%-80% program dapat mengelirukan dan masih susah untuk digunakan bahkan lebih cenderung menampilkan permainan dan hiburan. Sedangkan penelitian mengenai efektivitas penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran serta pengaruhnya terhadap hasil belajar dan motivasi siswa terhadap pembelajaran telah banyak dilakukan, sedangkan penelitian mengenai analisis kelayakan suatu multimedia interaktif yang beredar di sekolah masih sedikit.

Konsep Virus merupakan salah satu konsep yang memiliki karakteristik materi yang abstrak, seperti ciri-ciri virus, struktur virus, proses daur litik, daur dan daur lisogenik. Penelitian mengenai konsep Virus pun jarang dilakukan, hal ini disebabkan salah satunya karena materi Virus ini terdapat pada semester satu sedangkan penelitian akhir sering dilaksanakan pada semester dua. Proses reproduksi pada Virus pun sulit diamati dan Virus pun tidak mungkin untuk dihadirkan di dalam kelas karena sangat berbahaya dan mikroskopis. Konsep Monera pun merupakan konsep yang abstrak dan memerlukan gambar dari spesimen, baik berupa bakteri maupun ganggang hijau-biru. Sehingga, media visual dibutuhkan untuk menjelaskan konsep Monera ini. Contoh sub materi Monera yang bersifat abstrak, diantaranya struktur bakteri, ciri-ciri Archaeobacteria dan Eubacteria, macam-macam bentuk bakteri, dan reproduksi pada bakteri. Selain itu terdapat beberapa sub materi pada Fungi yang kongkrit dan abstrak sehingga diperlukan penjelasan dan model berupa gambar untuk memberikan penjelasan, contohnya mengenai bentuk, struktur Fungi dan perkembangbiakkan Fungi. Konsep Virus, Monera, dan Fungi merupakan konsep yang paling banyak dijadikan sebagai materi yang dibuat dalam bentuk gambar, animasi maupun audio visual oleh para *desainer* media pembelajaran. Sehingga berdasarkan alasan tersebut muncullah banyak multimedia interaktif yang dirancang untuk memvisualisasikan materi tersebut.

Berdasarkan masalah di atas, maka perlu dilakukan analisis mengenai CD multimedia interaktif yang beredar di sekolah serta CD yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran di sekolah, khususnya CD interaktif yang berkaitan dengan pembelajaran Biologi pada materi Virus, Monera, dan Fungi. Berdasarkan uraian dan permasalahan tersebut penulis tertarik untuk menganalisis kelayakan CD interaktif Biologi yang beredar di SMA dengan judul penelitian, “Analisis Kelayakan Multimedia Interaktif Biologi SMA pada Materi Virus, Monera, dan Fungi”.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut: “Bagaimanakah kelayakan multimedia interaktif Biologi SMA pada Materi Virus, Monera, dan Fungi?”.

Rumusan masalah tersebut dapat dijabarkan dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana penilaian multimedia interaktif pada konten Virus, Monera dan Fungi yang dilihat pada aspek media?
2. Bagaimana penilaian multimedia interaktif pada konten Virus, monera dan Fungi yang dilihat pada aspek standar isi?
3. Apakah kualitas multimedia interaktif pada aspek media layak digunakan sebagai media pembelajaran?
4. Apakah kualitas multimedia interaktif pada aspek pedagogik layak digunakan sebagai media pembelajaran?

## C. Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang terlalu luas, maka pokok permasalahan yang akan diteliti dibatasi ruang lingkupnya sebagai berikut:

1. Multimedia interaktif yang digunakan dalam bentuk *Compact Disk* (CD) interaktif yang digunakan di Sekolah Menengah Atas (SMA) maupun CD interaktif yang dijual pada toko buku atau perusahaan di Kota Bandung.
2. Analisis kelayakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini dilihat dari dua aspek, diantaranya aspek media dan aspek pedagogik yang dimodifikasi dari instrumen evaluasi media pembelajaran menurut Crozat *et al.* (1999) dan Saputro (2012).

## D. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan penelitian, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis tingkat kelayakan multimedia interaktif Biologi SMA pada materi Virus, Monera, dan Fungi yang ditinjau dari aspek media dan aspek pedagogik.

## **E. Manfaat Penelitian**

Berikut ini adalah manfaat yang akan didapatkan dari penelitian ini, di antaranya:

### **1. Bagi Siswa**

Siswa mendapatkan masukan atau gambaran atas multimedia interaktif yang berkualitas dan dapat digunakan dalam proses belajar, sehingga dapat meningkatkan kompetensi dan membantu siswa memahami konsep biologi. Serta dapat meningkatkan pengetahuan siswa mengenai konsep yang dipelajari.

### **2. Bagi Guru**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi guru dalam memilih multimedia interaktif yang berkualitas dalam pembelajaran agar tujuan pembelajaran dan hasil pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai. Selain itu, memberikan motivasi bagi guru untuk lebih meningkatkan kinerja, kreativitas, dan inovasi dalam pembelajaran dengan dasar pertimbangan mengembangkan media yang baru sesuai dengan kebutuhan.

### **3. Bagi Sekolah**

Penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai kualitas atau kelayakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang dapat digunakan di sekolah.

### **4. Bagi peneliti lain**

Penelitian ini menjadi wahana bagi peneliti untuk mengembangkan keilmuan dalam melakukan suatu penelitian. Penelitian lain juga dapat dijadikan bahan informasi untuk penelitian selanjutnya.