

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Teknologi informasi memberikan kemudahan bagi manusia dalam menunjang kebutuhan informasi (Suheri, 2006). Teknologi informasi terus berkembang dan telah mempengaruhi hampir seluruh aspek dalam kehidupan termasuk dunia pendidikan. Komputer yang merupakan salah satu perangkat dari teknologi informasi telah banyak digunakan dan dimiliki hampir di setiap rumah dan sekolah-sekolah. Perangkat keras komputer digunakan untuk pengendalian data dan kemudian akan diolah oleh perangkat lunak komputer sehingga dihasilkan informasi yang diinginkan (Suheri, 2006).

Seiring dengan perkembangan teknologi, banyak media yang muncul dengan memanfaatkan teknologi. Akan tetapi, mengajar dengan menggunakan teknologi perlu melihat bagaimana teknologi dapat mendukung tujuan pembelajaran, termasuk tingkat pembelajaran (taksonomi), pengetahuan dan kebutuhan khusus (Shambaugh & Magliaro, 2006). Smaldino *et al.* (Shambaugh & Magliaro, 2006) mengatakan bahwa media dan teknologi dapat menjadi media pembelajaran dan teknologi pembelajaran ketika keduanya membawa pesan sebuah tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, pemilihan media pembelajaran menjadi hal yang sangat penting agar penggunaan media tersebut sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Salah satu sumber belajar yang melibatkan teknologi dan dapat digunakan dalam pembelajaran adalah buku elektronik. Buku elektronik atau *e-book*

(*electronic book*) adalah buku dalam format elektronik (Rahardjo, 2002). *E-book* dalam format flash tidak hanya berupa serangkaian teks-teks materi pelajaran saja, akan tetapi dapat juga diberi tambahan berupa gambar interaktif, kuis interaktif, glosari interaktif, video serta animasi. Dengan kata lain, *e-book* dapat pula dilengkapi dengan unsur multimedia lainnya.

Kelebihan lain yang dimiliki *e-book* adalah dapat membantu siswa dalam memahami konsep-konsep abstrak. Tresnawati (2010) menyatakan bahwa sistem ekskresi merupakan salah satu materi dalam pembelajaran biologi yang dianggap sulit karena banyak memuat konsep-konsep abstrak. Misalnya pada proses pembentukan urin. Proses yang terjadi dalam ginjal tersebut tidak dapat diamati secara langsung melalui kegiatan praktikum. Proses tersebut dapat divisualisasikan ke dalam bentuk gambar, video dan animasi sehingga akan lebih memudahkan siswa dalam memahaminya. Oleh karena itu, *e-book* dapat dijadikan sebagai sumber belajar yang baik untuk digunakan pada pembelajaran sistem ekskresi manusia.

Penelitian tentang pengaruh penggunaan *e-book* terhadap hasil belajar siswa telah banyak dilakukan. Dalam penelitiannya, Nurbaety (2010) menyatakan bahwa terdapat peningkatan penguasaan konsep siswa SMA pada subkonsep sistem indera. Berbagai pengembangan *e-book* juga telah menjadi bahan banyak penelitian diantaranya pengembangan *e-book* yang dilengkapi database, sehingga siswa dapat menyimpan data hasil evaluasi mereka (Nugraha, 2010). *E-book* berdatabase tersebut dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa pada konsep sistem pencernaan manusia dibandingkan dengan buku teks biasa (Nugraha,

2010). Namun sejauh ini belum ada penelitian yang memberikan penjelasan mengenai bagaimana siswa menggunakan *e-book* dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas.

Dalam proses belajar mengajar dengan komputer setiap murid secara individual menghadapi komputer dalam mata pelajaran menurut keinginannya masing-masing (Nasution, 2005). Bagaimana siswa belajar dengan menggunakan *e-book* merupakan bahan penelitian yang penting agar kita dapat mengetahui bagaimana menyediakan *e-book* yang efektif dan disukai oleh siswa serta bagaimana memilih multimedia yang baik untuk melengkapi *e-book*, sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai secara optimal.

Departemen Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa pembelajaran sains di sekolah hendaknya memperhatikan prinsip-prinsip konstruktivisme (Widodo & Nurhayati, 2005). Maka dalam pembelajaran biologi menggunakan *e-book* pun tetap harus memperhatikan prinsip-prinsip konstruktivisme. Dalam penelitian ini, lingkungan pembelajaran pada saat menggunakan *e-book* interaktif turut dianalisis untuk mengetahui bagaimana pengaruh penggunaan *e-book* terhadap lingkungan pembelajaran karena pembelajaran berdasarkan pandangan konstruktivisme membutuhkan lingkungan pembelajaran yang konstruktivis (Widodo, 2007).

Menanggapi hal tersebut, maka dilakukan penelitian dengan judul: “Analisis Penggunaan *E-book* Interaktif Siswa SMA Kelas XI pada Pembelajaran Sistem Ekskresi Manusia”

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “ Bagaimana penggunaan *e-book* interaktif oleh siswa SMA kelas XI pada pembelajaran sistem ekskresi manusia?”. Adapun rumusan masalah penelitian ini dapat diperjelas dengan pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Berapa waktu yang dibutuhkan siswa untuk membuka setiap tampilan halaman dalam *e-book* interaktif ?
2. Apakah siswa membuka seluruh multimedia yang terdapat dalam *e-book* interaktif ?
3. Berapa frekuensi jawaban siswa dalam mengerjakan tes komprehensif yang terdapat dalam *e-book* interaktif ?
4. Bagaimana lingkungan pembelajaran dengan menggunakan *e-book* interaktif dalam kegiatan pembelajaran sistem ekskresi manusia ?

C. Batasan Masalah

Ruang lingkup masalah dibatasi agar penelitian lebih fokus pada hal-hal sebagai berikut:

1. *E-book* interaktif merupakan sebuah buku digital berupa teks disertai dengan penambahan gambar interaktif, game interaktif, glosarium interaktif, animasi, video, kegiatan praktikum dan tes komprehensif.
2. Penggunaan *e-book* interaktif dalam penelitian ini meliputi penggunaan setiap halaman *e-book* interaktif, penggunaan multimedia dalam *e-book* interaktif (gambar interaktif, animasi, dan video), serta pengerjaan tes komprehensif.

3. Materi yang digunakan adalah sistem ekskresi pada manusia yang meliputi pembahasan tentang letak, struktur, fungsi dan proses fisiologis yang terjadi pada organ ginjal manusia.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui penggunaan *e-book* interaktif siswa SMA kelas XI sehingga dapat menjadi masukan bagi guru pada saat mengajar menggunakan *e-book* interaktif.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi siswa, guru dan dunia pendidikan secara umum. Adapun manfaat penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Manfaat bagi siswa

- a. Meningkatkan pemahaman serta gambaran yang lebih jelas mengenai sistem ekskresi pada manusia.
- b. Memberikan pengalaman belajar dengan menggunakan sumber belajar *e-book* interaktif.
- c. Memberikan suasana belajar yang lebih menarik dan menyenangkan dengan pemanfaatan *e-book* interaktif pada kegiatan pembelajaran.

2. Manfaat bagi guru

- a. Membantu dalam menjelaskan konsep sistem ekskresi yang abstrak dengan *e-book* yang di dalamnya terdapat visualisasi berupa gambar, animasi dan video.

- b. *E-book* sebagai sumber belajar yang efektif dan inovatif diharapkan dapat menjadi alternatif pilihan sumber belajar bagi guru.
- c. Membantu guru dalam menemukan cara penggunaan *e-book* yang efektif dalam kegiatan pembelajaran.

3. Manfaat Bagi dunia pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi dunia pendidikan mengenai penggunaan serta pemilihan unsur multimedia yang tepat dalam *e-book* interaktif untuk kegiatan pembelajaran agar memberikan hasil optimal dalam peningkatan hasil belajar siswa.

