

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) menuntut partisipasi sekolah sebagai lembaga formal untuk mempersiapkan guru dan siswanya. Hal ini bertujuan supaya guru dan siswa dapat mengikuti perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sehingga menghasilkan tenaga profesional dan para lulusan yang dapat bersaing secara global. Kemajuan IPTEK ini khususnya dalam penyediaan media pembelajaran sudah banyak dilakukan penelitiannya guna mencapai peningkatan mutu pendidikan.

Manusia berbeda dengan makhluk ciptaan Tuhan yang lainnya karena dia memiliki keistimewaan akal pikiran. Dengan keistimewaan inilah manusia secara alami berusaha untuk belajar tentang segala hal. Manusia melakukan pembelajaran dengan menggunakan berbagai cara, namun tujuannya sama yaitu memahami apa yang telah dipelajari. Berbagai cara belajar telah dilakukan oleh manusia, diantaranya dengan mendengarkan, membaca, melihat dan mendengarkan, mengamati lingkungan, berkomunikasi, dan lain sebagainya. Dalam mencapai tujuan belajar manusia membuat perangkat bantu dalam menunjang proses pembelajaran. Media sebagai hasil dari perkembangan IPTEK menunjang terciptanya perangkat pembelajaran yang sekarang banyak dikemas dalam bentuk *offline* maupun *online*. Pergeseran paradigma dalam sistem pembelajaran melahirkan metode-metode baru yang berbasis pada teknologi

informasi. Salah satu implementasi sistem pembelajaran berbasis pada teknologi informasi adalah dengan memanfaatkan teknologi dalam perkembangan media untuk alat pembelajaran yaitu buku pelajaran. Dengan teknologi informasi maka manusia dipermudah dalam memperoleh hal-hal yang dia butuhkan.

Dengan digunakannya buku teks sebagai sumber belajar yang utama menimbulkan masalah bagi para penggunanya karena pada saat ini harga buku teks semakin tinggi. Selain itu juga buku teks dalam jangka waktu lama akan mengalami penurunan kualitas seperti adanya lembaran yang hilang, menguningnya warna kertas. Selain itu juga buku teks belum bisa memfokuskan siswa sekelas secara serentak dan belum dapat memberikan bimbingan yang lebih personal dan pengalaman yang bersifat demonstrasi pada konsep-konsep yang abstrak. Buku dan sumber lainnya hendaknya dijadikan rujukan. Pembelajaran tidak hanya menggantungkan diri pada buku teks saja sebagai satu-satunya sumber bahan belajar. Karena mengajar bukanlah menyelesaikan suatu buku, melainkan membantu peserta didik untuk mencapai kompetensi. Oleh karena itu buku teks masih kurang tepat jika digunakan sebagai sumber belajar yang utama.

Salah satu hasil dari perkembangan IPTEK dewasa ini adalah buku sekolah elektronik (BSE) atau *Electronic-book (E-book)* yang dikeluarkan oleh Departemen Pendidikan Nasional (DEPDIKNAS) sekarang menjadi KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL (KEMENDIKNAS). *E-book* adalah buku yang dikemas secara digital. Dalam penggunaanya *E-book* memerlukan perangkat media elektronik seperti komputer. *E-book* pada dasarnya tidak berbeda dengan buku-buku pelajaran yang selama ini kita kenal dalam bentuknya yang

konvensional. *E-book* yang dikeluarkan oleh DEPDIKNAS meliputi teks beserta gambar yang dikemas dalam bentuk *Portable Document Format* (PDF). Salah satu dari kelebihan *E-book* yaitu mudah dan murah untuk didapatkan daripada buku teks.

Menurut lembaga riset dan penerbitan komputer, yaitu *Computer Technology Research* (CTR) menyatakan bahwa orang hanya mampu mengingat 20% dari yang dilihat dan 30% dari yang didengar. Tetapi orang dapat mengingat 50% dari yang dilihat dan didengar dan 80% dari yang dilihat, didengar dan dilakukan sekaligus (Suheri, 2006). Dari riset tersebut dapat diketahui bahwa pembelajaran akan berkesan apabila siswa terlibat secara aktif. Selain itu proses pembelajaran dapat berhasil dengan baik jika siswa berinteraksi dengan semua alat inderanya. Dengan maksud melibatkan siswa dalam setiap pembelajaran, dirasakan oleh peneliti perlu adanya variasi pengembangan *E-book* menjadi *E-book* berdatabase yang merupakan gabungan multimedia dengan buku elektronik yang dapat menyimpan data pengguna dari aktivitas penggunaan *E-book*nya. Menurut Herlanti *et al.* (2007). Komputer yang bermultimedia mempunyai beberapa keunggulan dibandingkan bentuk video atau gambar dua dimensi lainnya. Keunggulan komputer multimedia diantaranya adalah adanya pelibatan berbagai organ tubuh mulai telinga (audio), mata (visual), dan tangan (kinetik). Sehingga pelibatan berbagai organ ini membuat informasi lebih mudah dimengerti (Arsyad dalam Herlanti *et al.*, 2007)

Multimedia interaktif dirancang untuk digunakan siswa secara individual (Munadi, 2008). Multimedia berfungsi sebagai alat bantu dan penyalur pesan

untuk menambah wawasan siswa, dan juga membantu siswa dalam memahami suatu materi yang dibelajarkan. Video atau animasi sebagai komponen multimedia diharapkan dapat lebih membantu siswa lebih memvisualisasikan sesuatu yang berhubungan dengan proses ataupun benda bergerak. Dengan penambahan multimedia berupa audio, visual, video, gambar, kuis, glosarium dalam *E-book* diharapkan dapat lebih membantu siswa dalam memahami materi. Seperti yang telah diketahui dengan keterlibatan langsung siswa dalam belajar siswa dapat memaksimalkan penggunaan indera dalam proses pembelajaran seperti audio dan visual. Menggunakan banyak indera dalam proses pembelajaran diharapkan dapat lebih optimal dibandingkan hanya dengan menggunakan indera audio atau visual saja. Dengan *E-book* berdatabase diharapkan siswa dapat lebih tertarik untuk memahami apa yang mereka pelajari sehingga *E-book* berdatabase dapat mempengaruhi penguasaan konsep siswa.

Selain keterlibatan siswa dalam pembelajaran, Faktor-faktor yang mempengaruhi proses maupun hasil belajar dari sebuah pembelajaran siswa dipengaruhi oleh faktor internal yaitu faktor-faktor yang ada dalam diri siswa dan faktor eksternal yaitu faktor yang berada di luar diri siswa (Susilana *et al.*, 2006). Salah satu faktor eksternal yang dapat memaksimalkan kesempatan pembelajaran bagi anak adalah penciptaan lingkungan pembelajaran yang kondusif, salah satunya lingkungan pembelajaran yang konstruktivis. Lingkungan pembelajaran dalam hal ini, adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan proses pembelajaran yang dilaksanakan. Sedangkan kondusif berarti kondisi yang benar-benar sesuai dan mendukung keberlangsungan proses pembelajaran (Mahmuddin,

2010). Lingkungan pembelajaran inilah yang terkadang terlupakan oleh guru. Pembelajaran berdasarkan pandangan konstruktivisme membutuhkan lingkungan pembelajaran yang konstruktivis (Widodo, 2004). *E-book* yang dikembangkan diharapkan dapat memberikan kontribusi yang positif terhadap proses pembelajaran yang konstruktivis.

E-book merupakan sumber belajar yang menggunakan perangkat komputer. Saat ini sudah banyak dikembangkan Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional (RSBI) yang menggunakan dua bahasa dalam proses pembelajarannya yaitu bahasa Indonesia dan bahasa Inggris. Perbedaan RSBI dengan kelas biasa selain menggunakan dua bahasa juga adanya penerapan TIK sebagai media dalam pembelajarannya. Dengan tersedianya berbagai fasilitas yang mendukung penerapan TIK seperti adanya laboratorium komputer sendiri memudahkan siswa untuk belajar dengan menggunakan *E-book*. Oleh karena itu diharapkan pengembangan *E-book* Berdatabase yang dilengkapi multimedia di kelas RSBI dapat terlaksana dengan baik.

Materi sistem pencernaan manusia cukup banyak mengandung materi berupa hafalan, istilah, informasi berupa gambar serta proses tubuh yang bersifat abstrak untuk siswa sekolah menengah pertama (SMP). Guna mempermudah dalam pemahaman siswa maka peneliti merasa memerlukan suatu program aplikasi berbasis media yang dapat mendukung kegiatan pembelajaran agar tercapai tujuan dari pembelajaran yang dilaksanakan.

Berdasarkan hal di atas, maka materi sistem pencernaan manusia dianggap perlu menjadi bahan *E-book* Berdatabase. Dalam *E-book* berdatabase

selain teks disediakan pula gambar, kuis, glosarium video animasi yang mencakup berbagai konsep dalam sistem pencernaan manusia. Dengan adanya multimedia seperti video animasi dalam *E-book* maka materi yang berhubungan dengan sistem pencernaan manusia dapat tervisualisasi dengan baik. Oleh karena itu dilakukan suatu pengembangan *E-book* yang digunakan sebagai sumber belajar pada materi sistem pencernaan manusia kemudian mencoba menerapkannya dalam pembelajaran kelas bilingual untuk dilihat pengaruhnya terhadap peningkatan penguasaan konsep siswa. Dengan demikian peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “PENGUNAAN E-BOOK BERDATABASE TERHADAP PENGUSAAN KONSEP SISWA RSBI SMP PADA KONSEP SISTEM PENCERNAAN MANUSIA”.

B. Rumusan Masalah

Penulis melaksanakan penelitian yang diberi judul Penggunaan E-book Berdatabase Terhadap Penguasaan Konsep Siswa RSBI SMP pada Konsep Sistem Pencernaan Manusia. Berdasarkan judul penelitian tersebut, maka rumusan masalah yang muncul adalah “Bagaimana perbedaan penguasaan konsep siswa yang menggunakan sumber belajar E-book Berdatabase dengan siswa yang menggunakan sumber belajar buku teks pada konsep sistem pencernaan manusia?”.

Rumusan masalah tersebut akan lebih jelas dengan adanya pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan penguasaan konsep siswa sebelum dan setelah menggunakan sumber belajar *E-book* berdatabase dengan sumber belajar berupa buku teks?
2. Bagaimana respon siswa terhadap lingkungan pembelajaran dengan *E-book* berdatabase dan buku teks?

C. Batasan Masalah

Ruang lingkup masalah yang diteliti dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

1. *E-book* Berdatabase

E-book Berdatabase adalah sebuah buku digital berupa teks disertai dengan penambahan gambar, kuis, glosarium, video dan memungkinkan siswa dapat menyimpan data sendiri dari aktivitas penggunaan E-book. *E-book* dikemas menggunakan program *Macromedia Flash* dan *Camtasia* sebagai software penyimpanan data, serta software *MYSQL* sebagai dokumen soal *pretest* dan *posttest* yang hasilnya dapat tersimpan berupa bentuk file dalam bentuk program *Notepad*.

2. Penguasaan konsep

Penguasaan konsep yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan hasil belajar yang diklasifikasikan sebagai *keterampilan intelektual* menurut Gagne (Dahar, 1996) yang diukur melalui tes formatif yang dicapai siswa pada konsep sistem pencernaan manusia.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan umum dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh dari penggunaan *E-book* Berdatabase terhadap penguasaan konsep dan lingkungan pembelajaran siswa RSBI SMP pada konsep sistem pencernaan manusia.

E. Manfaat Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan praktis sebagai salah satu alternatif dalam upaya peningkatan mutu pembelajaran, antara lain :

1. Manfaat bagi siswa
 - a. Bertambahnya wawasan keilmuan dari sumber belajar baru.
 - b. Siswa mendapatkan suasana belajar yang berbeda karena ditampilkan dengan cara yang lebih menarik dari segi artistik mulai dari tulisan, gambar, animasi, penyajiannya, tanpa mengurangi aspek pedagogik materi subjek.
 - c. Memberi gambaran yang lebih jelas tentang materi sistem pencernaan sehingga diharapkan dapat memudahkan dalam menguasai dan memahami konsep sistem pencernaan manusia.
 - d. Siswa dapat mengetahui sendiri hasil evaluasinya dengan sistem E-book berdatabase.
2. Manfaat bagi guru

- a. Dengan gambar, animasi yang ada pada *E-book* diharapkan dapat membantu dalam menjelaskan konsep sehingga mengurangi kesalahpahaman siswa dalam konsep sistem pencernaan manusia.
- b. Sebagai motivasi untuk menggunakan unsur-unsur multimedia sebagai alat bantu pembelajaran yang inovatif sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan.
- c. Mempermudah pengambilan data evaluasi siswa dengan sistem E-book interaktif berdatabase.
3. Manfaat bagi dunia pendidikan, dapat menjadi masukan yang inspiratif dan dapat meningkatkan mutu pendidikan Indonesia.

F. Asumsi

Asumsi dalam penelitian ini adalah:

1. Multimedia dapat membantu meningkatkan penguasaan konsep siswa.
2. Pelibatan berbagai organ tubuh dalam pembelajaran dapat membantu membuat informasi lebih mudah dimengerti.
3. Media dapat membantu menjelaskan proses abstrak menjadi konkrit seperti halnya peristiwa alam (Rustaman, 2005).

G. Hipotesis

Dari asumsi yang ada diajukan hipotesis penelitian sebagai berikut:
"Terdapat perbedaan penguasaan konsep siswa RSBI SMP yang menggunakan sumber belajar *E-book* berdatabase dengan menggunakan sumber belajar buku teks setelah pembelajaran pada konsep sistem pencernaan manusia".