

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG MASALAH**

Pembelajaran merupakan proses interaksi antara pendidik dan peserta didik juga sumber belajar pada suatu lingkungan pembelajaran. Munir (2008) menyatakan bahwa pembelajaran merupakan proses pencarian ilmu secara aktif. Pernyataan tersebut secara tidak langsung mengungkapkan bahwa pembelajaran seharusnya mengkondisikan agar siswa yang menemukan atau membangun pengetahuan, hal ini sejalan dengan prinsip konstruktivis. Departemen Pendidikan Nasional pun secara khusus menyebutkan bahwa pembelajaran sains di sekolah hendaknya mempertimbangkan prinsip-prinsip konstruktivisme (Widodo & Nurhayati, 2005). Jenis sumber belajar dapat mempengaruhi lingkungan pembelajaran yang juga akan berpengaruh pada proses pembelajaran serta pemahaman siswa terhadap suatu konsep. Lingkungan pembelajaran yang kondusif akan membuat peserta didik lebih optimal dalam pengkonstruksian pengetahuan. Berkenaan dengan konsep, tidak semua konsep sains merupakan konsep yang konkrit, pada mata pelajaran Biologi khususnya, memiliki banyak konsep yang dianggap abstrak. Pendidik memiliki kewajiban untuk memfasilitasi peserta didiknya agar dapat memahami konsep yang dianggap abstrak tersebut (Thurber & Collette, 1959:184). Untuk memenuhi kewajiban ini, maka dibutuhkan sumber belajar dan media pembelajaran yang mendukung. Karena

sumber belajar yang tepat kan menunjang keaktifan proses pembelajaran (Munir, 2008).

Sumber belajar yang sering digunakan adalah buku yang didalamnya berisi informasi berupa pengetahuan-pengetahuan yang diperlukan oleh peserta didik untuk menunjang pembelajaran. Namun seperti yang kita ketahui bahwa buku teks yang berkualitas kini harganya semakin mahal, belum lagi ditambah dengan penurunan kualitas yang pasti akan dialami oleh buku teks. Dalam memenuhi kewajiban sebagai pendidik, pendidikan mengalami perkembangan yang tidak terlepas dari perkembangan teknologi. Heisenberg (Jenkins & Whitfield, 1974) menyatakan bahwa teknologi dan ilmu pengetahuan memiliki hubungan yang erat, dimana teknologi merupakan *starting point* dan konsekuensi dari ilmu pengetahuan. Berdasarkan hal ini, kini dapat ditemukan buku yang telah dilengkapi dengan gambar, animasi, dan video, dalam bentuk *Compact Disk (CD)* untuk memperjelas pengetahuan yang ada, dimana buku tidak lagi berupa lembaran kertas yang berisi kata-kata dan gambar saja.

Perkembangan pendidikan dan teknologi ini tidak terlepas dari perkembangan jaringan internet yang mengubah paradigma untuk mendapatkan informasi. Internet dapat dijadikan sebagai sumber belajar yang tidak terbatas ruang maupun waktu, juga sebagai sumber informasi yang tidak terbatas. Telah banyak pendidik yang menggunakan internet sebagai sumber dan sarana pembelajaran, sedangkan proses pembelajaran tetap dilaksanakan melalui *classroom* (Adri, 2003). Namun, tetap saja tidak semua informasi di internet menyajikan konsep yang benar. Oleh karena itu, penggunaan internet sebagai

sumber belajar perlu memperhatikan beberapa hal, salah satunya adalah dari segi konten. Dari segi konten, yang harus diperhatikan adalah penulis informasi yang mencantumkan namanya, informasi kontak untuk menghubungi penulis, peng-update-an informasi secara berkala, dan referensi atau *links* ke situs lainnya (Roblyer,2003:22).

Salah satu sumber belajar yang menyesuaikan dengan perkembangan teknologi adalah *electronic book*. Pemerintah melalui Departemen Pendidikan Nasional (DEPDIKNAS) telah menyediakan *electronic book* atau disebut juga Buku Sekolah Elektronik (BSE) yang dapat dibuka di komputer di satu situs milik pemerintah dimana setiap orang dapat mengunduh buku elektronik ini. buku sekolah elektrink ini disediakan untuk jenjang pendidikan SD, SMP, SMA, dan SMK. Buku sekolah elektronik ini dikemas dalam bentuk *Portable Document Format* (PDF). Hanya saja, *electronic book* yang disediakan oleh pemerintah ini tidak jauh berbeda dengan buku pelajaran yang biasa digunakan jika dilihat dari penggunaan bahasa, format penyajian, ruang lingkup, dan juga kadar keilmiahan. Yang membedakannya dengan buku pelajaran biasa diantaranya adalah dapat diunduhnya buku ini secara gratis di situs yang telah disediakan sehingga membuat kita dapat mencetaknya sendiri atau hanya membacanya di komputer tanpa mencetaknya, halaman dan pokok bahasan pun dapat dicari secara otomatis, dan mudah dalam hal penyimpanan.

Pada umumnya, *electronic book* yang beredar pada saat ini memiliki beberapa komponen pelengkap, yaitu gambar interaktif, animasi, dan video, dimana *electronic book* ini dikemas dalam format flash. Komponen pelengkap ini

diharapkan dapat membantu peserta didik dalam memahami suatu konsep yang abstrak. Dalam rangka untuk mengembangkan sumber belajar, pada penelitian ini akan ditambahkan suatu komponen baru, yaitu *hypermedia* yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai konsep yang abstrak juga dapat menarik minat siswa untuk belajar.

Telah banyak hasil penelitian tentang pengaruh penggunaan *electronic book* sebagai sumber belajar yang mengungkapkan bahwa *electronic book* dapat memberikan peserta didik dampak yang positif, khususnya dari segi kognitif, yaitu peningkatan hasil belajar (Kartiwa, Rahmadina, Nurbaety, 2009; Nugraha, Permana, 2010). *Electronic book* yang digunakan dalam penelitian-penelitian sebelumnya dikemas dalam bentuk flash yang dilengkapi dengan multimedia seperti video, animasi, dan musik. Sama seperti pada penelitian sebelumnya, *e-book* yang digunakan pada penelitian ini dilengkapi dengan multimedia ditambah dengan *hypermedia*.

Pembelajaran biologi memiliki banyak konsep yang abstrak, salah satunya mengenai sistem indera. Untuk membantu peserta didik memahami konsep sistem indera ini, dibutuhkan sumber belajar yang berbasis media, baik itu berupa gambar interaktif, gambar non interaktif, animasi, ataupun video. Mengingat pentingnya konsep sistem indera bagi semua pihak, khususnya peserta didik karena sangat berkaitan dengan sistem biologis pada diri manusia, penelitian ini memilih konsep sistem indera. Pernyataan ini sejalan dengan penelitian Nurbaety (2010) yang menyatakan bahwa sistem indera merupakan salah satu konsep yang abstrak dalam biologi. Mengingat pada konsep sistem indera ini, kompetensi yang

harus ada pada peserta didik yaitu, menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem indera manusia. Proses yang terjadi pada sistem indera diantaranya berupa proses melihat, mendengar, mengecap merupakan hal yang abstrak, tidak dapat dilihat secara langsung prosesnya. Berdasarkan hal ini, untuk memudahkan peserta didik mencapai kompetensi dasar yang diharapkan diperlukan kreatifitas guru dalam memilih metode dan menggunakan sumber belajar. Salah satu upaya yang bisa digunakan adalah menggunakan *e-book* sebagai sumber belajar.

Berangkat dari hal ini, dirasakan perlu untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh *electronic book* yang dilengkapi dengan fasilitas internet sebagai sumber pembelajaran. Dalam penelitian kali ini, aplikasi internet yang digunakan berupa *hypermedia offline* sehingga peserta didik terlindungi dari miskonsepsi yang akan terjadi ketika situs yang dijadikan sumber belajar memaparkan konsep yang keliru. Untuk membantu pendidik menganalisis hasil belajar peserta didik, *electronic book* dapat dilengkapi dengan sistem database yang menggunakan *software Camtasia Studio 6*.

Penggunaan *e-book* diharapkan agar siswa dapat belajar secara mandiri dengan didukung oleh pembelajaran konstruktivis, dimana siswa dapat membangun pemahamannya sendiri. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh lingkungan pembelajaran saat pelajaran biologi dengan menggunakan *e-book* sebagai sumber belajar.

## B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya dan judul penelitian ini. Maka rumusan masalah untuk penelitian ini yaitu “Bagaimanakah pengaruh penggunaan *electronic book* terdatabase ber-*hypermedia offline* terhadap penguasaan konsep siswa SMA pada materi sistem indera?”

Rumusan masalah tersebut dijabarkan dalam pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan penguasaan konsep siswa setelah menggunakan *electronic book* terdatabase ber-*hypermedia offline* dibandingkan dengan *electronic book* terdatabase tanpa *hypermedia offline* pada materi sistem indera?
2. Apakah terdapat perbedaan lingkungan pembelajaran pada kelas yang menggunakan *electronic book* terdatabase ber-*hypermedia offline* dan *electronic book* terdatabase tanpa *hypermedia offline*?

## C. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan umum dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh dari penggunaan *Electronic-book* Terdatabase Ber-*Hypermedia Offline* terhadap penguasaan konsep siswa RSBI SMA pada materi sistem indera.

Dari tujuan umum tersebut didapat tujuan khusus yaitu:

1. Mengetahui perbandingan antara *electronic book* terdabase ber-*hypermedia offline* dan *electronic book* terdabase tanpa *hypermedia offline* terhadap penguasaan konsep pada materi sistem indera.
2. Mengetahui adakah perbedaan lingkungan pembelajaran antara kelas yang menggunakan *electronic book* terdabase ber-*hypermedia offline* dan *electronic book* terdabase tanpa *hypermedia offline*.

#### **D. BATASAN MASALAH**

Agar penelitian ini terfokuskan maka ruang lingkup masalah yang diteliti dibatasi pada hal-hal sebagai berikut :

1. Materi yang digunakan adalah sistem indera
2. *Electronic-book (E-book)* terdabase ber-*hypermedia offline* merupakan salah satu bentuk buku digital yang dapat dibuka secara elektronik melalui komputer. Disajikan berupa file dengan format flash disertai dengan penambahan animasi, gambar, glosarium interaktif dan video serta *hypermedia offline*. *Hypermedia* yang digunakan dalam penelitian merupakan *hypermedia offline* yang berarti beberapa situs tertentu telah diunduh kemudian di sisipkan ke dalam e-book secara *hyperlink*. Penggunaan *hypermedia* secara *offline* didasari dengan pertimbangan keterbatasan pengaksesan internet. Juga memungkinkan siswa untuk menyimpan data hasil aktivitas penggunaan *e-book* dengan menggunakan *software Camtasia Studio 6*. Hasil rekaman berupa file dengan format *.avi*.

3. Penguasaan konsep yang dimaksud adalah hasil kemampuan kognitif yang diukur melalui tes formatif. Tes ini berupa pilihan ganda yang berjumlah 30 soal, di dalamnya terdapat ranah kognitif mulai dari C1 sampai C5.

#### **E. MANFAAT PENELITIAN**

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

1. Manfaat bagi siswa
  - a. Menambah keanekaragaman sumber belajar bagi pembelajaran biologi.
  - 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 pedagogi materi subjek.
  - c. Memberi gambaran yang lebih jelas tentang materi sistem indera sehingga diharapkan dapat memudahkan dalam menguasai dan memahami konsep-konsep yang terkait.
2. Manfaat bagi guru
  - a. Dengan gambar, analogi, dan animasi yang ada pada multimedia diharapkan dapat membantu dalam menjelaskan konsep yang mempunyai keabstrakan tinggi sehingga mengurangi kesalahan pahaman siswa dalam materi sistem indera.
  - b. Sebagai motivasi untuk menggunakan multimedia sebagai alat bantu pembelajaran yang efektif dan inovatif sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan.

### 3. Manfaat Bagi dunia pendidikan

Menjadi masukan yang inspiratif dan dapat meningkatkan mutu pendidikan Indonesia.

## F. ASUMSI

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian Schade menyatakan bahwa penggunaan *hypermedia* dapat meningkatkan daya ingat 25-30% (Munir, 2008).
2. Pengimplementasian *hypermedia* dapat meningkatkan berbagai kemampuan: keterampilan berpikir kreatif, keterampilan proses sains, penguasaan konsep, kemampuan siswa pada berbagai label dan jenis konsep yang dikembangkan (Suwarna, 2007).

## G. HIPOTESIS

Dari asumsi yang ada, maka diajukan hipotesis penelitian yaitu terdapat pengaruh penggunaan *electronic book* terdatabase ber-*hypermedia offline* terhadap penguasaan konsep siswa SMA pada materi sistem indera berupa peningkatan penguasaan konsep.