

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan tiap tahap dalam penelitian, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

##### **1. Pembelajaran biologi yang berlangsung selama ini**

Dalam pembelajaran biologi yang berlangsung selama ini, minat siswa terhadap mata pelajaran biologi cukup tinggi, cara belajar siswa sudah menunjukkan cara belajar yang benar yaitu dengan difahami tetapi dalam pembelajaran, siswa jarang bahkan cenderung tidak menggunakan media pembelajaran. Pembelajaran biologi, tidak pernah menggunakan media komputer, pemahaman siswa terhadap materi pelajaran masih sangat kurang.

Dalam melaksanakan pembelajaran, guru umumnya sudah menyiapkan rencana pelajaran, dan merencanakan penggunaan media pembelajaran. Tetapi pada pelaksanaannya, guru paling sering menggunakan metode ceramah, dan jarang menggunakan media pembelajaran.

Ketersediaan sarana dan prasarana untuk melakukan pembelajaran menggunakan multimedia interaktif umumnya sudah tersedia, karena seluruh sekolah umumnya sudah mempunyai laboratorium komputer sehingga pembelajaran dapat dilakukan di laboratorium komputer. tetapi kendalanya adalah ketersediaan media pembelajaran berbasis komputer masih jarang bahkan dapat dikatakan langka.

Upaya untuk mengadakan pengembangan multimedia interaktif, disamping memiliki beberapa faktor pendukung juga ada beberapa faktor penghambat. Faktor pendukung pengembangan multimedia interaktif, antara lain siswa dan guru umumnya mempunyai komputer dan dapat menggunakan komputer serta biasa mengakses internet

dan penggunaan internet untuk pembelajaran sudah dilakukan oleh guru. Sedangkan faktor-faktor penghambat untuk pengembangan multimedia interaktif model browser based training, antara lain siswa atau guru tidak dapat menggunakan komputer dan tidak mengakses internet.

Dalam pembelajaran biologi yang berlangsung selama ini, hasil belajar siswa belum memuaskan, sehingga perlu ada perubahan pola pembelajaran dan strategi penyampaian dengan menggunakan media berbasis komputer yang dapat membantu siswa memahami materi pelajaran.

## 2. Perencanaan dan Pengembangan Draft Model

Dalam merencanakan dan mengembangkan draft model multimedia interaktif model *Browser Based Training* konsep reproduksi tumbuhan biji terdiri atas beberapa tahapan, yaitu : 1) analisis konsep bahan ajar, 2) pembuatan flowchart view, 3) pengembangan storyboard dan, 4) pengembangan multimedia interaktif.

Analisis bahan ajar multimedia interaktif model *Browser Based Training* konsep reproduksi tumbuhan biji dilakukan dengan menggunakan model representasi teks. Model representasi teks menampilkan struktur makro teks yang mirip dengan *outline*, tetapi bentuknya lebih rinci.

Dalam pengembangan multimedia interaktif model *browser based training* ini, flowchart view dikembangkan dengan model gabungan antara model *Linear* dan model *Hierarchical*.

Dalam pembuatan storyboard hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain : 1) Layar atau scene yang dibutuhkan, 2) sistem link, 3) konten, 4) desain, 5) elemen media, 6) keterangan yang dibutuhkan.

Dalam pengembangan multimedia interaktif model *Browser Based Training*, langkah-langkah pengembangannya adalah sebagai berikut :



- 1). Menyiapkan elemen-elemen animasi dengan menggunakan program flash MX 2002 dari makromedia dibantu dengan program pengolah gambar yaitu Photoshop dan makromedia firework
- 2). Pengisian audio untuk penjelasan animasi menggunakan program CamStudio yang mempunyai kemampuan konversi file menjadi flash movie
- 3). Penyusunan elemen multimedia dengan program Dreamweaver MX dari makromedia. Penggunaan Dreamweaver MX dimaksudkan untuk menyiapkan multimedia yang berbasis web. Program ini dapat menampilkan menu-menu yang berguna dalam pembuatan multimedia yang bersifat tutorial yang dapat diakses di internet. Menu-menu tersebut adalah menu animasi, suara, video dan menu tautan (*hyperlink*) untuk menghubungkan antara simpul (*node*) atau *file* dengan simpul atau *file* lainnya.
- 4). Karena multimedia model browser based training ini akan dikemas dalam bentuk CD, proses selanjutnya adalah *burning* file untuk menyiapkan multimedia interaktif dalam bentuk CD.

### 3. Pembelajaran biologi dengan multimedia interaktif model *Browser Based Training*

Dalam pembelajaran biologi dengan multimedia interaktif model *Browser Based Training* konsep reproduksi tumbuhan biji, minat siswa dalam pembelajaran biologi cukup tinggi, siswa menjadi lebih aktif belajar, sebagian besar siswa tidak mengalami kesulitan menggunakan multimedia interaktif dan penggunaan multimedia interaktif model browser based training, sangat membantu siswa untuk memahami materi pelajaran.

Berdasarkan penilaian siswa dan guru terhadap multimedia interaktif model browser based training yang dikembangkan, dapat disimpulkan bahwa materi yang disajikan dalam multimedia interaktif dapat difahami, tampilan, suara, dan penyajian materi dalam multimedia cukup baik. Secara umum tampilan multimedia interaktif

menurut pandangan siswa dan guru cukup baik dan dapat digunakan dalam pembelajaran konsep reproduksi tumbuhan biji.

Dalam pembelajaran menggunakan multimedia interaktif, model *Browser Based Training* ada beberapa kendala atau faktor penghambat dan juga faktor pendukungnya. Faktor pendukung antara lain siswa dan guru umumnya dapat menggunakan komputer, tersedianya fasilitas laboratorium komputer di sekolah, minat yang tinggi dari siswa untuk menggunakan multimedia interaktif. Sedangkan faktor-faktor penghambat penggunaan multimedia interaktif antara lain : spesifikasi komputer yang tidak mendukung komponen multimedia yang dikembangkan sehingga multimedia interaktif berjalan lambat dan jumlah komputer yang tidak persis sama dengan jumlah siswa.

Dilihat dari efektifitas penggunaan multimedia interaktif model browser based training dalam meningkatkan hasil belajar, berdasarkan hasil eksperimen dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif model browser based training lebih efektif meningkatkan hasil belajar dibandingkan dengan metode konvensional.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dikaitkan dengan manfaat praktis penelitian, penulis memberikan saran sebagai berikut :

1. Untuk para guru, hendaknya mengadakan perubahan pola pembelajaran dari pembelajaran bersifat konvensional dan berpusat pada guru menjadi pola pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan menggunakan multimedia interaktif, disamping itu para guru hendaknya mengembangkan kemampuan dalam bidang pemanfaatan teknologi informasi untuk menunjang proses pembelajaran.

2. Kepada siswa hendaknya lebih aktif mencari sumber belajar lain yang dapat meningkatkan pemahaman terhadap materi pembelajaran, misalnya dengan mencari sumber materi melalui internet untuk meningkatkan hasil belajar.
3. Kepada pihak pengambil kebijakan di sekolah, penulis menyarankan adanya perhatian khusus bagi pengembangan pembelajaran dengan multimedia dengan memberikan fasilitas yang memadai dan memfasilitasi guru untuk mengembangkan dan menggunakan multimedia interaktif.
4. Untuk peneliti yang akan mengadakan penelitian dengan fokus masalah yang sama, disarankan meneliti dan mengembangkan multimedia interaktif untuk mata pelajaran lain atau mencari konsep atau variabel yang lain yang dianggap lebih urgen.

