

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Biologi merupakan salah satu pelajaran inti pada siswa SMA kelas XI IPA. Namun banyak siswa SMA yang kurang dapat memahami materi dalam pelajaran biologi dengan mudah. Salah satu materi yang seringkali sulit dipahami siswa adalah materi tentang struktur jaringan tumbuhan.

Kesulitan yang sering dialami siswa dalam menghadapi materi struktur jaringan tumbuhan berupa kesulitan untuk memahami konsep dari materi pembelajaran tersebut. Kurang pahamnya siswa mengenai tujuan dan manfaat pembelajaran juga seringkali menurunkan minat siswa dalam mengikuti pembelajaran. Hal tersebut mengakibatkan siswa kurang berminat mempelajari materi dan mudah melupakan materi struktur jaringan tumbuhan yang telah diajarkan dalam pembelajaran di kelas.

Penggunaan preparat sebagai alat bantu pembelajaran praktikum juga dinilai kurang karena menggunakan preparat yang sederhana dibanding preparat jadi/foto. Preparat untuk praktikum jaringan tumbuhan ini berupa suatu bagian/ sayatan tipis dari tumbuhan yang dilihat dengan menggunakan mikroskop. Siswa membutuhkan media yang memiliki banyak visualisasi objek untuk membantu penguasaan materi.

Media visualisasi 3D adalah salah satu bentuk produk yang dapat dikembangkan untuk mengatasi permasalahan diatas. Keunggulan

media pembelajaran ini yaitu dapat mendukung pembelajaran melalui suatu visualisasi tanpa menggunakan alat peraga yang jumlahnya terbatas maupun preparat yang sederhana. Dengan adanya produk media pembelajaran ini siswa kelas XI SMA IPA mampu memahami konsep dan kedalaman materi pembelajaran.

Keunggulan media pembelajaran ini adalah siswa dapat memahami materi pembelajaran melalui visualisasi 3D dari objek tumbuhan yang dapat digerakkan sesuai kebutuhan siswa. Selain itu, media pembelajaran ini menggunakan indikator perbedaan warna untuk membedakan bagian-bagian dari objek tumbuhan, sehingga siswa dapat lebih mudah memahami letak dan fungsi dari bagian-bagian tumbuhan.

Berdasarkan hal tersebut, maka judul yang diambil dalam penelitian pengembangan ini adalah “Pengembangan Media Pembelajaran Struktur Jaringan Tumbuhan Menggunakan *Flash*”

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang penulis angkat dari penulisan ini yaitu :

- Berdasarkan latar belakang di atas permasalahan yang timbul dari tugas akhir ini adalah bagaimana pemanfaatan media multimedia untuk sistem Pengembangan Media Pembelajaran Struktur Jaringan Tumbuhan Menggunakan *Flash*.
- Bagaimana merancang sebuah aplikasi yang dapat menarik minat belajar siswa.

1.3 Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan, maka tujuan penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menjelaskan langkah-langkah pembuatan media pembelajaran struktur jaringan tumbuhan menggunakan *flash*.
2. Untuk mengembangkan media pembelajaran yang layak digunakan sebagai suplemen pendukung materi pembelajaran biologi pada materi struktur jaringan tumbuhan bagi siswa kelas XI SMA IPA.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang menyimpang dari permasalahan, maka harus ada batasan-batasan permasalahan, antara lain:

1. Animasi objek pada media pembelajaran terbatas pada animasi rotasi ke beberapa arah yang dibutuhkan oleh tiap objek.
2. Video animasi hanya menampilkan beberapa proses *transport* yang umum terjadi pada tumbuhan.
3. Materi dalam media pembelajaran terbatas pada rangkuman singkat dan bukan merupakan keseluruhan materi.

1.5 Metodologi Pengerjaan Tugas Akhir

Metodologi yang digunakan untuk mengerjakan tugas akhir ini sebagai berikut:

1.5.1 Studi Literatur

Untuk literatur-literturnya akan menggunakan tutorial-tutorial yang berhubungan dengan materi struktur jaringan tumbuhan, Adobe Flash dan Autodesk 3D Studio Max.

1.5.2 Survey Data

Pada tahap ini dilakukan pencarian data khususnya tentang struktur jaringan tumbuhan.

1.5.3 Pembuatan Program

Pada tahap ini akan dilakukan pembuatan media pembelajaran visualisasi 3D mata pelajaran biologi struktur jaringan tumbuhan.

1.5.4 Pengujian

Pada tahap ini, disela-sela pengerjaan aplikasi ini akan dilakukan pengujian dan evaluasi untuk mengetahui sejauh mana perkembangan aplikasi ini dibuat sampai aplikasi ini benar-benar selesai dan lengkap.

1.5.5 Survey

Pengujian dan evaluasi akan dilakukan oleh pembuat, siswa SMA kelas XI IPA (target pengguna), dan guru mata pelajaran Biologi.