

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah ilmu yang mempelajari tentang lingkungan kehidupan alam sekitar. Pelajaran tersebut sudah mulai diajarkan pada siswa sekolah dasar, dikarenakan pelajaran tersebut merupakan pelajaran dasar yang harus diketahui para siswa untuk melanjutkan pelajaran kejenjang yang lebih tinggi. Dalam mata pelajaran IPA dibahas berbagai macam materi salah satunya sistem fotosintesis

Fotosintesis adalah proses pembuatan makanan yang dilakukan oleh tumbuhan digunakan untuk sumber makanannya sendiri, serta pembuatan oksigen yang berguna bagi kelangsungan hidup manusia. Fotosintesis merupakan proses biologi, proses ini menggunakan energi dan cahaya matahari yang dapat dimanfaatkan oleh klorofil yang terdapat di dalam kloroplas. Proses fotosintesis dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain air (H_2O), karbondioksida (CO_2), suhu, umur daun, karbohidrat, dan cahaya. Faktor utama agar fotosintesis dapat berlangsung adalah cahaya, air dan karbondioksida.

Sistem fotosintesis merupakan proses yang bersifat abstrak tidak dapat terlihat, karena proses fotosintesis berlangsung secara alami. Pada sekolah dasar siswa hanya dituntut untuk membayangkan proses terjadinya fotosintesis yang disampaikan oleh para pengajar. Sistem fotosintesis membutuhkan materi visual untuk menerangkan bagaimana berlangsungnya proses fotosintesis sehingga siswa dapat lebih memahami berlangsungnya proses tersebut.

Tidak sedikit dari para siswa yang tidak begitu memahami tentang fotosintesis dikarenakan metode pembelajaran yang kurang efisien dalam penyampaian. Metode yang sering digunakan dalam pembelajaran adalah metode ceramah, tanya jawab dan diskusi secara berkelompok, akan tetapi sering ditemukan dalam diskusi tersebut tidak semua siswa aktif dalam diskusi,

kegiatan belajar mengajar lebih didominasi oleh siswa yang pandai. Hal ini terjadi karena pengelompokan, pengelolaan yang kurang baik dalam pemberian tugas dan penilaian. Walaupun kenyataannya dalam suatu proses pembelajaran tidak ada suatu metode yang paling tepat, namun penggunaan multimedia dan multi metode sangatlah disarankan untuk meningkatkan pemahaman siswa (Dahar, 1992). Pada materi fotosintesis banyak terjadi miskonsepsi hal tersebut menunjukkan bahwa materi fotosintesis sulit dipahami oleh siswa. Miskonsepsi sulit diperbaiki hanya dengan metode mengajar ceramah (Ekici, 2007). Kenyataannya di sekolah masih banyak para pengajar yang menyampaikan materi dengan metode ceramah dan dengan mempergunakan media buku cetak pelajaran. Gambar pada media cetak tentang materi fotosintesis tidak dapat menjelaskan tahapan berlangsungnya proses fotosintesis dengan jelas. Media animasi mengenai fotosintesis ,diharapkan dapat menjelaskan tahapan-tahapan berlangsungnya proses fotosintesis dengan jelas, karena visualisasi gambar lebih menarik berupa digital dan tidak menggunakan media cetak seperti buku teks (Kurniawan, 2011)

Peran dari Multimedia menjadi salah satu alternatif sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman terhadap materi pembelajaran yang mampu menggambarkan suatu keadaan dalam bentuk visual, baik proses maupun materi. Dari latar belakang permasalahan di atas, maka dalam tugas akhir ini penulis bermaksud untuk membuat suatu Aplikasi Alat Bantu Ajar Sistem Fotosintesis Pada Tumbuhan Berbasis Multimedia, yang memudahkan para siswa untuk dapat mengetahui proses berlangsungnya fotosintesis. Diharapkan dengan adanya animasi pada sistem fotosintesis pembelajaran menjadi lebih interaktif dan mudah dimengerti.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang ada pada penelitian ini adalah bagaimana meningkatkan pemahaman terhadap materi sistem fotosintesis untuk siswa kelas 5 SD ?

1.3 Batasan Masalah

Dalam membangun suatu aplikasi, diperlukan adanya batasan-batasan masalah agar aplikasi yang dibangun berdasarkan pada unsur-unsur yang telah direncanakan Adapun batasan-batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Memvisualisasikan proses terjadinya sistem fotosintesis pada tumbuhan
2. Menjelaskan proses sistem fotosintesis, fungsi bagian dari daun, faktor yang mempengaruhi fotosintesis, dan penyimpanan cadangan makanan pada tumbuhan.

1.4 Tujuan Penelitian

Meningkatkan pemahaman belajar siswa terhadap materi, khususnya untuk materi pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam tentang sistem fotosintesis pada sekolah dasar kelas 5.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Untuk memberikan materi pembelajaran sistem fotosintesis pada tumbuhan terhadap siswa SD khususnya kelas 5, melalui media pembelajaran yang interaktif .
2. Dapat membantu memvisualisasikan berlangsungnya proses fotosintesis untuk meningkatkan pemahaman belajar siswa.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode penelitian merupakan langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam penelitian. Dalam tugas akhir ini metodologi yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Pengumpulan data

Pada tahap ini dilakukan dengan cara mencari informasi untuk menggali dan mengetahui kendala yang dihadapi dalam pembelajaran sistem fotosintesis.

2. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini permasalahan yang ada kemudian diuraikan menjadi permasalahan yang lebih kecil untuk ditemukan solusi yang terbaik. Analisis ini untuk mengetahui kebutuhan perangkat lunak dan kebutuhan sistem.

3. Rancang Aplikasi

Pada tahap ini dilakukan proses perancangan aplikasi setelah melakukan analisis kebutuhan sistem.

4. Implementasi

Pada tahap ini dilakukan proses pembuatan dan penerapan sesuai rancangan aplikasi yang telah dibuat.

5. Pengujian

Pengujian dilakukan terhadap aplikasi yang telah dibuat untuk mengetahui hasil pemahaman belajar siswa SD kelas 5 terhadap materi sistem fotosintesis.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir, disusun sesuai dengan jumlah bab dan berurutan untuk mempermudah pembahasannya. Secara sistematika penulisan dari pokok permasalahan terdiri atas lima bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Diawali dengan membahas masalah umum mengenai materi sistem fotosintesis yang meliputi latar belakang masalah, kemudian dilanjutkan dengan rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang teori-teori yang mendasari penelitian, meliputi konsep dasar multimedia, materi-materi yang berhubungan dengan sistem fotosintesis, serta uraian mengenai perangkat lunak yang digunakan.

BAB III METODOLOGI

Bab ini membahas tentang metode analisis yang akan digunakan dalam penelitian tugas akhir beserta hasil analisisnya, perancangan aplikasi dengan menggunakan *Hierarchy Plus Input-Output* (HIPO), antarmuka yang diinginkan dalam sistem dan rencana pengujian aplikasi.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini memuat tentang hasil penelitian dan pembahasan dari setiap bagian – bagian yang dilakukan dalam pembuatan aplikasi. Serta dijelaskan mengenai pengujian aplikasi yang sudah jadi oleh pengguna aplikasi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari hasil implementasi dan analisa kinerja yang telah dibangun. Serta saran-saran yang perlu diperhatikan berdasarkan keterbatasan yang ditemukan dari aplikasi.