BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

SMA Negeri 1 Majalaya merupakan salah satu lembaga pendidikan yang bekerja untuk menciptakan murid-murid yang tangguh, cerdas, terampil serta kompetitif. Salah satu mata pelajaran wajib yang ada di SMA Negeri 1 Majalaya adalah mata pelajaran Biologi. Biologi mempunyai materi yang sangat banyak dan guru masih menggunakan metode konvensional (ceramah).

Mata pelajaran Biologi merupakan salah satu kompetensi utama siswa jurusan IPA sehingga kompetensi tersebut harus disampaikan kepada seluruh siswa jurusan IPA. Berdasarkan hasil wawancara terhadap Ibu Yeni Sufiani, S.Pd. selaku guru Biologi di SMA Negeri 1 Majalaya diketahui waktu untuk melakukan persiapan belajar banyak tersita dikarenakan harus mempersiapkan alat peraga, materi dan soal yang memakan waktu hingga 30 menit dari 2 jam pelajaran sehingga waktu untuk menyampaikan materi praktik dan teori kepada siswa kurang efektif yang menyebabkan sering kali waktu untuk praktik di laboratorium dikorbankan hanya untuk penyampaian materi di kelas yang mengakibatkan banyak siswa yang memperoleh nilai praktik Biologi dibawah kriteria ketuntasan minimal yaitu 72. Begitu pula dengan hasil dari pemberian kuesioner penelitian awal menggunakan skala perhitungan likert terhadap siswa SMA Negeri 1 Majalaya jurusan IPA dapat disimpulkan bahwa penyampaian materi secara konvensional oleh guru membuat siswa cepat bosan dan juga saat jam pelajaran praktik yang dikorbankan membuat siswa pada saat ujian praktik mengalami kesulitan dikarenakan banyak waktu yang tersita untuk persiapan belajar mengajar dan berimbas pada nilai siswa yang kurang memuaskan. Oleh karena itu perlu adanya multimedia pembelajaran sebagai media yang interaktif.

Multimedia pembelajaran interaktif dapat diartikan sebagai aplikasi dari media yang menggabungkan dua unsur atau lebih media yang terdiri dari teks, grafis, gambar, audio, video dan animasi secara terintegrasi yang digunakan

dalam proses pembelajaran untuk menyalurkan informasi [1]. Diharapkan dengan menggunakan aplikasi pembelajaran interaktif tersebut, siswa akan lebih mudah menyerap pengetahuan, memahami mata pelajaran Biologi.

Untuk mengurangi kelemahan tersebut, SMA Negeri 1 Majalaya perlu memiliki sebuah media pembelajaran yang dapat memudahkan siswa dalam memahami materi. Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan diatas, penulis mengambil judul mengenai "Pembangunan Aplikasi Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Biologi Untuk Kelas XI di SMA Negeri 1 Majalaya".

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka perumusan masalah adalah bagaimana membangun Aplikasi Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Biologi Untuk Kelas XI di SMA Negeri 1 Majalaya.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangun aplikasi pembelajaran interaktif pada mata pelajaran biologi untuk siswa siswi kelas XI di SMA Negeri 1 Majalaya.

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Memudahkan guru dalam melakukan persiapan mengajar di laboratorium.
2. Memudahkan siswa dalam memahami materi yang disampaikan guru dengan memberikan media alat bantu pembelajaran.
3. Membantu siswa memenuhi nilai kriteria ketuntasan minimal materi pelajaran Biologi dilihat dari hasil ujian.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembangunan aplikasi pembelajaran pada mata pelajaran Biologi untuk kelas XI di SMA Negeri 1 Majalaya adalah sebagai berikut :

1. Sasaran pengguna adalah siswa SMA Negeri 1 Majalaya kelas XI jurusan IPA.

2. Materi Biologi kelas XI yang disajikan dalam aplikasi yaitu :
    a. Bab 1 Sel
    b. Bab 2 Jaringan pada Tumbuhan
    c. Bab 3 Jaringan pada Hewan
    d. Bab 4 Sistem Gerak Manusia
    e. Bab 5 Sistem Peredaran Darah
    f. Bab 6 Sistem Pencernaan
    g. Bab 7 Sistem Respirasi
    h. Bab 8 Sistem Eksresi
    i. Bab 9 Sistem Regulasi
    j. Bab 10 Sistem Reproduksi
    k. Bab 11 Sistem Pertahanan Tubuh
3. Materi yang digunakan pada simulasi adalah Sistem Pencernaan, Sistem Peredaran Darah dan Sistem Pernafasan.
4. Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi multimedi a adalah Macromedia Director MX.
5. Aplikasi ini berbasis *desktop*.
6. Pemodelan perancangan aplikasi ini menggunakan *Unified Model Language* (UML).
7. Materi yang digunakan pada media pembelajaran yang akan dibangun adalah kurikulum 2013 mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Majalaya.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode Penelitian merupakan suatu proses untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dan memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, yaitu metode penelitian yang dilakukan dengan cara berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi di tempat yang sedang diteliti.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan merupakan metode pengumpulan data secara primer dan sekunder. Data primer merupakan data yang langsung diperoleh dari sumber dan data sekunder merupakan data yang tidak langsung diperoleh dari sumber pertama dan telah disusun dalam bentuk dokumen. Metode tersebut diantaranya adalah:

1. Studi Dokumen

   Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan jurnal dan bacaan-bacaan yang berhubungan dengan multimedia pembelajaran interaktif dan mata pelajaran Biologi.

2. Kuisioner

   Teknik pengumpulan data dengan memberikan daftar pertanyaan kepada responden dimana data tersebut akan diolah sehingga diperoleh informasi baru. Kuisioner ini dilakukan terhadap siswa kelas XI jurusan IPA di SMA Negeri 1 Majalaya.

3. Observasi

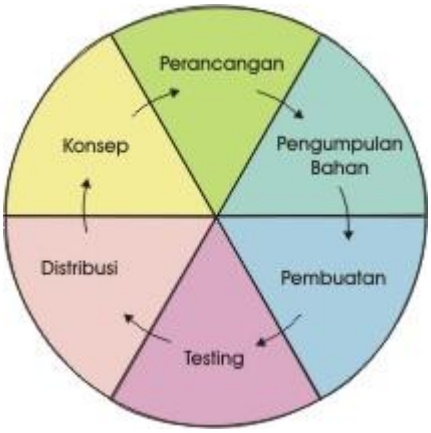
   Observasi merupakan dimana tahap tinjauan langsung ke SMA Negeri 1 Majalaya sebagai tempat penilitian.

4. Wawancara

   Wawancara adalah tahap pengumpulan data dengan cara tanya jawab langsung dengan ibu Yeni Sufiani N, S.Pd. selaku guru Biologi terhadap permasalahan yang ada.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan untuk tahap ini adalah Metode Pengembangan Aplikasi Multimedia versi Luther (Sutopo, 2004) [4] dapat dilihat pada Gambar 1.1



Gambar 1.1 Metodologi Pengembangan Aplikasi Multimedia [4]

Penjelasan dari gambar 1 dapat dilihat sebagai berikut :

a. Konsep

Tahap Konsep adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi *audience*). Selain itu menentukan macam aplikasi (presentasi, interaktif, dll) dan tujuan aplikasi (hiburan, pelatihan, pembelajaran, dll).

b. Perancangan

Perancangan adalah tahap membuat spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material/bahan untuk program.

c. Pengumpulan Bahan

Pengumpulan Bahan adalah dimana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan dilakukan. Tahap ini dapat dikerjakan paralel dengan tahap Pembuatan. Pada beberapa kasus, tahap Pengumpulan Bahan dan tahap Pembuatan akan dikerjakan secara linear tidak paralel.

d. Pembuatan

Tahap Pembuatan adalah tahap dimana semua objek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi ini didasarkan pada tahap Perancangan.

e. *Testing*

Tahap *Testing* dilakukan setelah selesai tahap Pembuatan dengan menjalankan aplikasi/program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian *alpha* (*alpha test*) dimana pengujian dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri.

f. Distribusi

Tahapan ini dimana aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan. Pada tahap ini tidak cukup untuk menampung aplikasinya, maka dilakukan kompresi terhadap aplikasi tersebut.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang kasus yang akan dipecahkan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan dan kegunaan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, asumsi, serta sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi profil instansi yang terdiri dari sejarah instansi, visi dan misi, struktur organisasi instansi beserta landasan teori yg berisi teori – teori pendukung dalam pembangunan aplikasi pembelajaran.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang analisis sistem dan perancangan sistem yang terdiri dari analisis masalah, analisis sistem yang sedang berjalan, menentukan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak, dan perancangan antarmuka untuk perangkat lunak yang akan dibangun sesuai dengan hasil analisis.

BAB IV. PERANCANGAN DAN PENGUJIAN

Pada bab ini berisi tahap implementasi dari perancangan sistem yang berisi implementasi basis data, implementasi antarmuka dan pengujian sistem.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran yang sudah diperoleh dari hasil penulisan tugas akhir.