

BAB 1

PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan hal-hal yang menjadi latar belakang tugas akhir, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi, dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

1.1. Latar Belakang

Dalam dunia pendidikan sekarang ini, Pada masa kini sudah banyak penerapan belajar online dan home schooling penggunaan metode dengan home schooling dan belajar online di rasa lebih menghemat dari segi waktu karena tidak perlu bertatap muka dengan pengajar dan ada beberapa materi yang seharusnya di praktikumkan untuk itu di usulkanya sebuah *virtual laboratory* untuk menunjang pembelajaran.

Di era globalisasi sekarang ini, kebutuhan akan sistem informasi yang berkembang sangat pesat dan canggih sudah merupakan suatu kebutuhan dan tuntutan, dimana penggunaan aplikasi multimedia merupakan salah satu solusi untuk kebutuhan sistem informasi tersebut. Media informasi biasanya di gunakan seperti bidang pendidikan, bisnis, kesehatan, keagamaan, militer, game, film, animasi dan tempat umum. Aplikasi multimedia interaktif sistem pernapasan di laboratorium biologi merupakan aplikasi yang dapat menunjang kegiatan praktikum. Aplikasi interaktif untuk mensimulasikan sistem pernapasan katak dan multimedia tidak cukup tanpa adanya interaktif. Interaktif adalah berbagai kombinasi dari teks, grafik, suara, animasi, dan video yang disampaikan dengan menggunakan komputer atau alat elektronik lainnya. Metodologi yang digunakan dalam penyelesaian aplikasi ini menggunakan metode MDLC dan dalam pengerjaannya terdiri dari concept, design, material collecting, assembly, testing dan distribution.

Aplikasi sudah bisa mensimulasikan kegiatan praktikum mulai dari membedah katak, melihat bagian dalam katak, menampilkan video pernapasan katak dan simulasi sistem pernapasan katak. Adapun kekurangan yaitu video dan simulasi tidak tergabung dalam satu kesatuan.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, yang telah di kemukakan, maka untuk rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Apa yang di visualisasikan dalam aplikasi sistem pernapasan?
2. Fungsi apa saja yang ada dalam aplikasi sistem pernapasan pada katak ?
3. Bagaimana memvisualisasikan sistem pernapasan ?

1.3. Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari tugas akhir ini yaitu :

1. Membangun aplikasi multimedia interaktif yang dapat mensimulasikan kegiatan praktikum.
2. Aplikasi di buat harus dapat mensimulasikan sistem pernapasan pada katak.
3. Aplikasi harus dapat menunjukkan organ organ yang berperan pada sistem pernapasan.

1.4. Lingkup Tugas Akhir

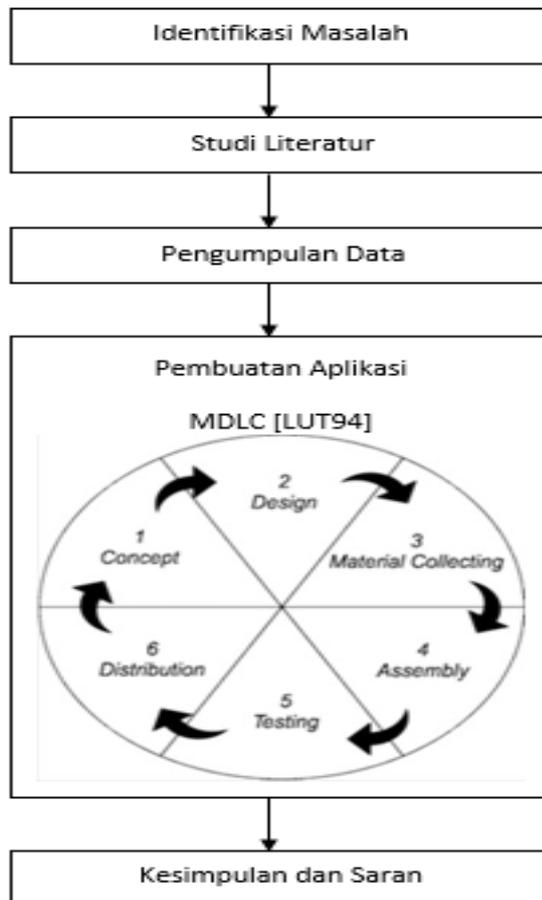
Adapun lingkup masalah dari tugas akhir ini, yaitu:

1. Aplikasi yang dibangun berbasis flash.
2. Dapat memvisualisasikan organ katak.
3. Dapat memvisualisasikan sistem pernapasan katak.

1.5. Metodologi Tugas Akhir

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penyelesaian tugas akhir terdiri dari identifikasi masalah, studi literatur, pembuatan aplikasi serta kesimpulan dan saran yang digambarkan pada Gambar 1.1

Pembangunan aplikasi multimedia yang akan di bangun sebagai berikut :



Gambar 1.1 Metodologi Pengerjaan Tugas Akhir

Sumber: *Metodologi Development Life Cycle (MDLC)*, Luther, 1994.

1. Pengumpulan Data

Identifikasi masalah merupakan salah satu proses dalam menemukan permasalahan yang terjadi dalam lingkungan penelitian, menemukan penyebab permasalahan, sehingga dapat ditemukan solusi yang tepat untuk memperbaiki atau menyelesaikan permasalahan.

2. Studi Literatur

Studi Literatur adalah cara untuk menyelesaikan persoalan dengan menelusuri sumber-sumber tulisan yang pernah dibuat sebelumnya. Studi Literatur dilakukan dengan cara mengumpulkan teori yang mendukung dalam penyusunan tugas akhir yang diperoleh dari buku, jurnal dan artikel.

3. Perumusan masalah

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian.

Metodologi yang di gunakan dalam aplikasi multimedia ini adalah menggunakan *Metodelogi Development Life Cycle (MDLC)* (Luther, 1994) yang memiliki 6 tahap, yaitu *Concept, Material Collecting, Assembly, Testing* dan *Distribution*.

1. *Concept*

Concept (konsep) adalah menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi *audience*), macam aplikasi (presentasi, interaktif, dan lain-lain) dan spesifikasi umum.

2. *Design*

Design (perancangan) adalah membuat spesifikasi secara rinci mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material atau bahan untuk program.

3. *Material Collecting*

Material Collecting (pengumpulan materi) adalah pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan seperti gambar *clip art*, foto, animasi, video, audio, dan lain-lain.

4. *Assembly*

Assembly adalah tahap pembuatan semua objek atau bahan multimedia berdasarkan *storyboard*, bagan alir (*flowchart*) dan struktur navigasi yang berasal dari tahap *design*.

5. *Testing*

Testing (pengujian) dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi atau program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak.

6. *Distribution*

Tahap *distribution* aplikasi akan disimpan dalam suatu media penyimpanan. Tahap *distribution* juga dapat disebut tahap evaluasi untuk pengembangan produk agar menjadi lebih baik.

[LUT94]

1.6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab, yang akan dijelaskan sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi pengerjaan tugas akhir dan sistematika tugas akhir.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Pada bab landasan teori ini menjelaskan teori teori yang mendukung dan mendasari penulisan ini yaitu teori multimedia, virtual laboratory, simulasi, visualisasi dan biologi.

BAB 3 SKEMA PENELITIAN

Pada bab skema analisis ini di bahas mengenai rancangan penelitian, analisis, analisis permasalahan, analisis relevansi solusi, dan analisis perbandingan metode praktikum konvensional dengan praktikum menggunakan aplikasi/ virtual laboratorium.

BAB 4 ANALISIS PERANCANGAN

Pada bab design aplikasi di bahas mengenai konsep dan design.

BAB 5 IMPLEMENTASI

Pada bab implementasi ini di bahas mengenai kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak, software testing plan, implementasi perancangan, dan implementasi antarmuka.

BAB 6 PENUTUP

Pada bab kesimpulan ini merupakan kesimpulan dari aplikasi sistem pernapasan dari secara hasil keseluruhan dan saran serta kritik yang diharapkan dalam pengembangan pembangunan aplikasi lebih lanjut pada tugas akhir ini.

