

BAB 1

PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang pandangan awal persoalan yang terjadi dalam penulisan laporan tugas akhir, berisi latar belakang, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi tugas akhir dan sistematika tugas akhir.

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu dan teknologi saat ini sangatlah pesat dan sangat membawa perubahan hampir diseluruh bidang kehidupan manusia. Salah satunya di bidang Pendidikan. Bidang Pendidikan penyampaian sebuah materi pada kenyataannya berlangsung tidak efektif. Salah satunya materi mengenai konsep dasar algoritma pemrograman proses untuk dapat memahami materi dirasa masih sulit di pahami. Dalam proses belajar mengajar banyak faktor yang dapat mempengaruhi tercapainya suatu tujuan diantaranya media pembelajaran yang masih sulit untuk di pahami oleh mahasiswa.

Kini membuat program komputer sudah menjadi kebutuhan banyak orang. Tidak hanya orang dengan latar belakang pendidikan informatika atau ilmu komputer saja melainkan orang-orang dengan latar belakang yang lainpun sering membutuhkan kemampuan memprogram untuk berbagai keperluan.

Dari survei terhadap Mahasiswa Teknik Informatika pemahaman mengenai algoritma dan pemrograman sulit di pahami oleh mahasiswa terlebih untuk mahasiswa tingkat awal yang masih awam. Sehingga menyulitkan untuk menyampaikan suatu materi pembelajaran. Kebanyakan media pembelajaran yang saat ini digunakan hanya menggunakan slide dengan tulisan-tulisan saja sehingga terlihat abstrak dan kurang menarik.

Dengan latar belakang dan permasalahan tersebut, penulis ingin mengangkat topik dengan judul **“Pembangunan Media Pembelajaran untuk Konsep Struktur Kontrol pada Algoritma”**. Dan diharapkan dapat menjadi media pembelajaran alternatif yang mudah untuk dipahami dan mempengaruhi cara belajar mahasiswa, sehingga proses belajar mengajar lebih efektif.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah di paparkan di atas, maka penulis mengidentifikasi permasalahan yaitu :

1. Bagaimana cara mengabstarkasikan materi Struktur Kontrol menjadi objek multimedia supaya mudah untuk dipahami.
2. Bagaimana cara memvisualisasikan & menganalogikan materi Struktur Kontrol menjadi objek multimedia supaya mudah untuk dipahami.
3. Apa saja objek multimedia yang cocok untuk digunakan dalam membuat aplikasi multimedia interaktif ini.

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan yang ingin dicapai dari Tugas Akhir ini ialah :

1. Aplikasi multimedia untuk memvisualisasikan materi Struktur Kontrol.
2. Aplikasi multimedia untuk mengelola latihan dan evaluasi Struktur Kontrol.
3. Aplikasi multimedia untuk contoh.

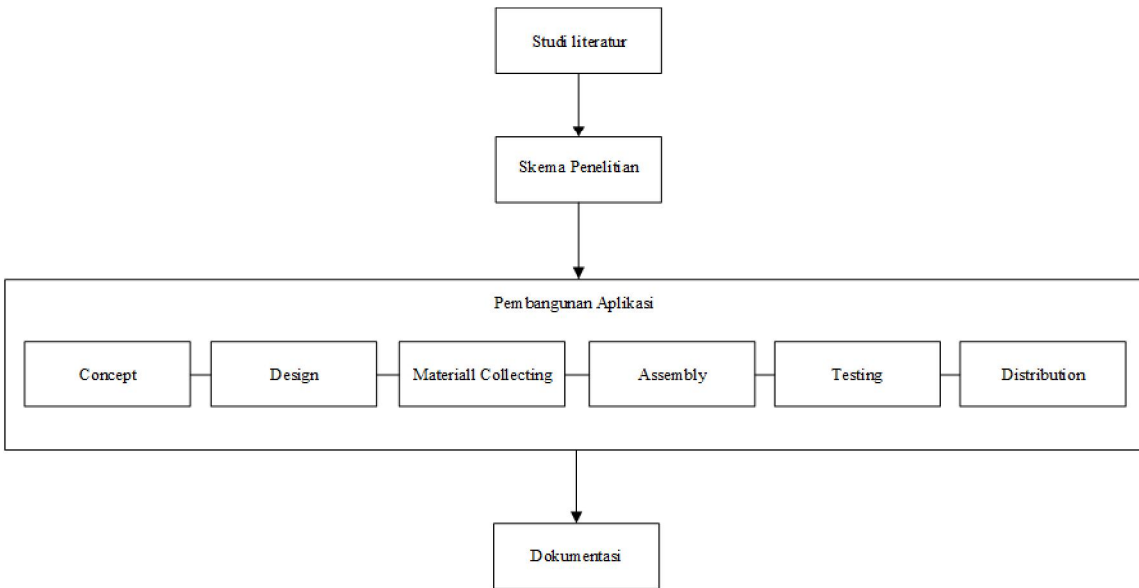
1.4 Lingkup Tugas Akhir

Dari hasil analisa, permasalahan yang dihadapi sangat kompleks, maka penulis membatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Materi digital meliputi materi pendeklarasian Struktur Kontrol.
2. Menjelaskan Pengkondisian & Pengulangan.
3. Menjelaskan Pengkondisian meliputi : if, if else, & case
4. Menjelaskan Pengulangan meliputi: for, while do & repeat until.

1.5 Metodologi Tugas Akhir

Metodologi yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir adalah sebagai berikut, dapat dilihat pada gambar 1.1 Metodologi tugas akhir.



Gambar 1.1 Metodologi tugas akhir

1. Studi litelatur

Pada tahap ini melakukan pengumpulan data dengan cara mempelajari teori-teori yang berkaitan dengan topik tugas akhir.

2. Skema Penelitian

Pada tahap ini membuat alur rancangan penelitian dan analisis yang berkaitan dengan tugas akhir.

3. Pembangunan Aplikasi

Pada tahapan untuk merancang aplikasi pembelajaran struktur kontrol pada konsep algoritma berbasis multimedia dengan menggunakan metodologi MDLC (*Media Development Life Cycle*). Menurut Luther (1994), metodologi pengembangan multimedia terdiri dari [LUT94], dapat dilihat pada gambar 1.2 MDLC (*Media Development Life Cycle*).

1. *Concept*

Tahap *concept* (konsep) adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (*identifikasi audience*). Selain itu menentukan macam media pembelajaran (presentasi, interaktif, dan lain-lain) dan tujuan media pembelajaran (hiburan, pelatihan, pembelajaran, dan lain-lain), dan spesifikasi umum. Dalam tahap ini juga dilakukan identifikasi perkiraan kebutuhan yang dihasilkan dari pengamatan pada penelitian serta menentukan dasar aturan untuk perancangan, seperti ukuran media pembelajaran, target, dan lain-lain. Tujuan dan pengguna akhir program berpengaruh pada nuansa multimedia sebagai pencerminan dari identitas organisasi yang menginginkan informasi sampai pada pengguna akhir. Karakteristik pengguna termasuk kemampuan pengguna juga perlu dipertimbangkan karena dapat mempengaruhi pembuatan *design*.

2. *Design*

Design (perancangan) adalah membuat spesifikasi secara rinci mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material/bahan untuk media pembelajaran. Spesifikasi dibuat cukup rinci sehingga pada tahap berikutnya yaitu *material collecting* dan *assembly* tidak diperlukan keputusan baru, tetapi menggunakan apa yang sudah ditentukan pada tahap *design*. Namun demikian, sering terjadi penambahan bahan atau bagian media pembelajaran tambahan, dihilangkan atau diubah pada awal pengerjaan media pembelajaran. Tahap ini biasanya menggunakan *storyboard* untuk menggambarkan deskripsi tiap *scene*, dengan mencantumkan semua objek multimedia struktur navigasi untuk menggambarkan menu yang akan digunakan dalam media pembelajaran.

3. *Material Collecting*

Material Collecting (pengumpulan bahan) adalah tahap dimana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan seperti *image*, *animasi*, *audio* dan *video*, dan lain-lain. Bahan yang diperlukan dapat diperoleh dari perpustakaan, pembuatan khusus, diperoleh secara gratis atau dengan pemesanan kepada pihak lain sesuai dengan rancangan media pembelajaran yang dibuat. Tahap ini dikerjakan secara paralel dengan tahap *assembly* dari perpustakaan atau pembuatan khusus untuk aplikasi media pembelajaran materi algoritma & pemrograman mengenai konsep struktur kontrol.

4. *Assembly*

Tahap *assembly* (pembuatan) adalah tahap pembuatan semua objek atau bahan multimedia. Pembuatan media pembelajaran berdasarkan *storyboard* dan struktur navigasi yang telah dibuat pada tahap *design*.

5. *Testing*

Tahap *testing* (uji coba/pengujian) dilakukan sebelum dibuatnya media pembelajaran (*pre test*) dan setelah dibuatnya media pembelajaran (*posttest*). Hasil akhir dapat mengetahui perbandingan *pre test* dan *posttest*.

6. *Distribution*

Tahapan dimana aplikasi media pembelajaran materi algoritma & pemrograman mengenai konsep struktur kontrol disimpan dalam suatu media penyimpanan. Pada tahap ini jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung media pembelajarannya, maka dilakukan kompresi terhadap media pembelajaran tersebut.

4. Dokumentasi

Pada tahap ini melakukan dokumentasi terkait data yang berkaitan dengan laporan tugas akhir.

1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Penulisan Tugas Akhir disusun secara sistematis dengan sistematika penulisan laporan sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

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

BAB 2 LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang teori-teori yang berkaitan dengan materi digital, konsep struktur kontrol dalam algoritma, media pembelajaran yang digunakan untuk mendukung penelitian tugas akhir.

BAB 3 SKEMA PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang skema penelitian yang menjelaskan alur rancangan penelitian dan analisis untuk mendukung penelitian tugas akhir.

BAB 4 CONCEPT DAN DESIGN

Pada bab ini berisi tentang konsep yang didalamnya berisi metode yang digunakan untuk menentukan produk yang akan di bangun, serta *design* berupa perancangan yang berisi *storyboard*.

BAB 5 MATERIAL COLLECTING

Pada bab ini berisi tentang *material collecting* berupa pembuatan dan pencarian komponen yang dibutuhkan pada pembuatan tugas akhir.

BAB 6 ASSEMBLY DAN TESTING

Pada bab ini berisi tahapan *assembly* untuk menyatukan semua komponen yang telah dibuat, serta tahap testing untuk menguji dengan menggunakan *alpa testing*.

BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran dari keseluruhan pembahasan dalam pembuatan tugas akhir.

