

BAB 1

PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai Latar Belakang, Identifikasi Masalah, Tujuan Tugas Akhir, Lingkup Tugas Akhir, Batasan Tugas Akhir, Metodologi Tugas Akhir, dan Sistematika Tugas Akhir.

1.1. Latar Belakang

Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat, di era modern yang berbasis teknologi informasi, kebutuhan akan teknologi begitu pentingnya dalam kehidupan, begitupun teknologi multimedia saat ini telah berkembang dengan pesat, sehingga teknologi multimedia sangat membantu dalam berbagai aspek kehidupan. Banyak sarana pembelajaran menggunakan teknologi multimedia seperti aplikasi multimedia, animasi, visualisasi, dikarenakan multimedia dapat memberikan gambaran yang berbeda dalam penyampaian sebuah materi.

Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN) merupakan lembaga pemerintahan non kementerian indonesia yang bertugas melaksanakan tugas pemerintah di bidang penelitian, pengembangan dan pemanfaatan tenaga nuklir. Reaktor nuklir sendiri merupakan tempat berlangsungnya reaksi nuklir yang terkendali. Tidak semua orang bisa melihat cara kerja nuklir secara langsung karena masalah resiko keselamatannya dan reaksi nuklir tidak dapat dilihat oleh kasat mata.

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan diatas, maka dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat memvisualisasikan cara kerja reaktor nuklir dengan menggunakan konsep-konsep multimedia sehingga dapat memberikan gambaran dari cara kerja reaktor, oleh karena itu Tugas Akhir ini akan dilakukan pembangun “Visualisasi Cara Kerja Reaktor Nuklir Triga 2000 Berbasis Multimedia”.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diketahui masalah yang ada yaitu :

1. Bagaimana memvisualisasikan cara kerja dari sebuah Reaktor Nuklir TRIGA 2000.
2. Bagaimana interaktivitas pada aplikasi visualisasi tersebut.
3. Bagaimana representasi dari objek-objek yang dibutuhkan untuk mendukung pembangunan aplikasi visualisasi.

1.3. Lingkup Tugas Akhir

Adapun lingkup dari Tugas Akhir ini yaitu :

1. Aplikasi yang dibangun mencakup reaktor penelitian/riset tidak mencakup reaktor daya.
2. Cara kerja yang akan di visualisasikan mencakup komponen utama yang ada pada reaktor nuklir TRIGA 2000.
3. Pada tugas akhir ini metodologi MDLC sampai pada *testing*.

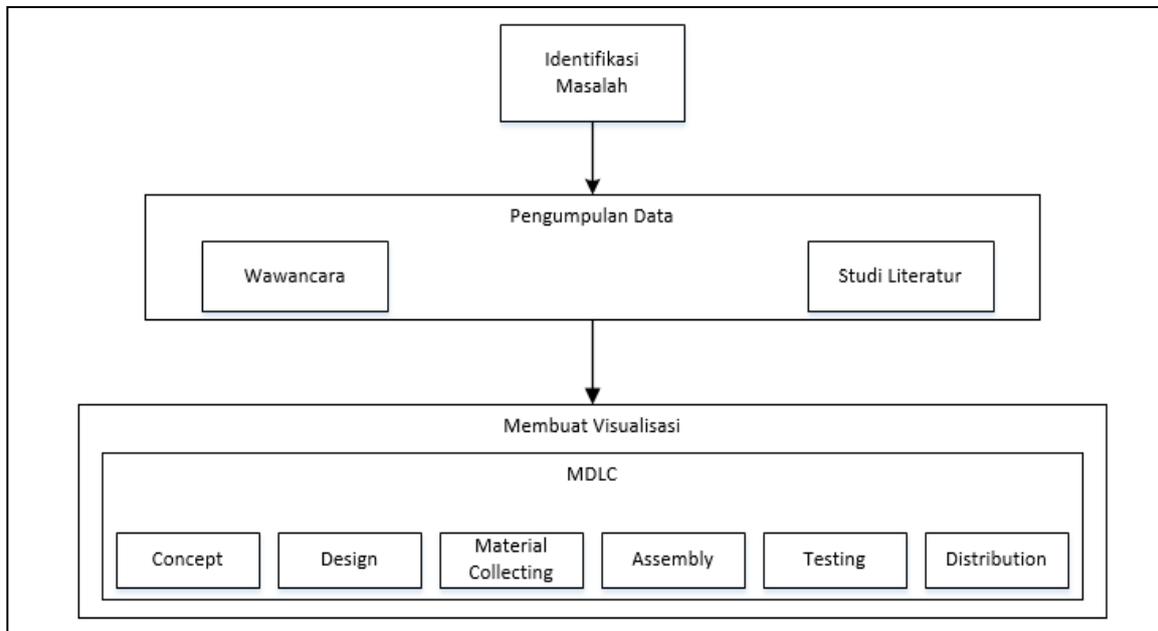
1.4. Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari tugas akhir ini adalah :

1. Membuat aplikasi yang dapat memvisualkan cara kerja dari reaktor nuklir TRIGA 2000.
2. Membangun interaktifitas dari aplikasi.
3. Membuat model dari objek-objek multimedia sehingga dapat memberikan gambaran yang sesuai.

1.5. Metode Pengerjaan Tugas Akhir

Langkah/tahapan dalam pengerjaan Tugas Akhir ini dapat dilihat pada Gambar 1.1. Metodologi Pengerjaan Tugas Akhir:



Gambar 1. 1. Metodologi Pengerjaan Tugas Akhir

1.5.1. Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data pada tugas akhir ini, yaitu:

1. Wawancara

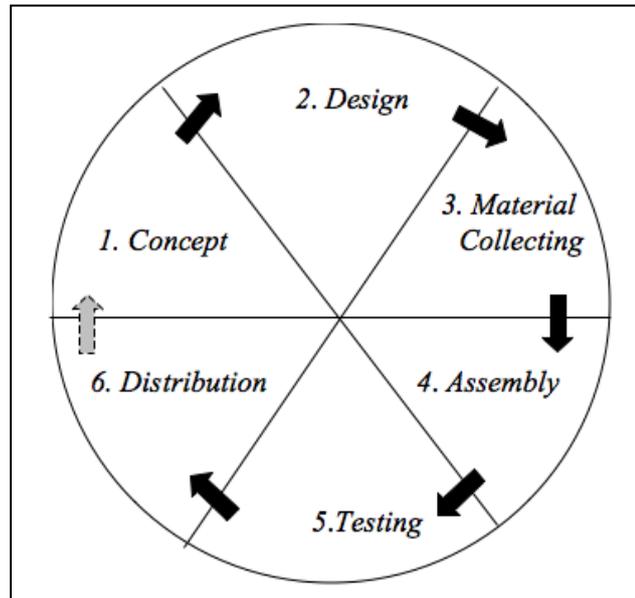
Wawancara yaitu: sebuah proses dalam memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tatap muka serta tanya jawab dengan pihak-pihak yang terkait dengan pembangunan visualisasi cara kerja reaktor nuklir triga 2000.

2. Studi Literatur

Studi Literatur yaitu: mempelajari teori-teori yang berkaitan dengan materi cara kerja reaktor nuklir triga 2000.

1.5.2. Pembuatan Visualisasi

Di tahapan/langkah pembuatan aplikasi Visualisasi ini menggunakan *Multimedia Development Life Cycle* (Luther, 1994) yang memiliki 6 tahap, yaitu *concept*, *material collecting*, *assembly*, *testing* dan *distribution*. Dapat dilihat pada Gambar 1.2 *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC).



Gambar 1. 2. Multimedia Development Life Cycle

Deskripsi berdasarkan tahapan MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*), yaitu :

a. *Concept* (Konsep)

Pada tahap ini dilakukan menentukan tujuan dan siapa pengguna program (*identifikasi audience*), macam aplikasi (presentasi, interaktif, dan lain-lain), tujuan aplikasi (informasi, hiburan, pelatihan, dan lain-lain) dan spesifikasi umum.

b. *Design* (Desain / Rancangan)

Tahap perancangan merupakan tahap untuk membuat spesifikasi secara rinci mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material/bahan untuk program.

c. *Material Collecting* (Pengumpulan Materi)

Tahap pengumpulan bahan-bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan. Bahan-bahan tersebut, antara lain gambar *clip art*, foto, animasi video, audio, text dan lain-lain.

d. *Assembly* (Penyusunan dan Pembuatan)

Tahap pembuatan semua objek atau bahan multimedia. Pembuatan aplikasi berdasarkan *storyboard*, bagan alir (*flowchart*), dan struktur navigasi yang berasal pada tahap *design*.

e. *Testing* (Uji Coba)

Tahap ini dilakukan setelah menyelesaikan tahapan pembuatan (*assembly*) dengan menjelaskan aplikasi program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak.

f. *Distribution*

Pada tahap ini aplikasi akan disimpan dalam suatu media penyimpanan. Tahap ini juga dapat disebut tahap evaluasi untuk pengembangan produk yang sudah jadi supaya menjadi lebih baik. Hasil evaluasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk tahap *concept* pada produk selanjutnya. Dalam Tugas Akhir ini tahap *distribution* tidak akan dilakukan jadi sampai pada tahap *Testing*. [BIN10]

1.6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Laporan tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab mengenai ringkasan dari tugas akhir secara umum, Dimana setiap dari setiap bab tersebut masing-masing dijelaskan sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini memberikan penjelasan umum mengenai Tugas Akhir yang penulis lakukan. Penjelasan tersebut meliputi latar belakang masalah, maksud dan tujuan, identifikasi masalah, batasan masalah, metodologi, dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini memberikan penjelasan umum mengenai berbagai teori-teori yang berhubungan dengan pembangunan virtual reaktor nuklir dan konsep dasar mengenai cara kerja nuklir.

BAB 3 SKEMA PENELITIAN

Bab ini mengungkap data-data yang telah diperoleh penulis dalam pelaksanaan Tugas Akhir baik secara langsung maupun tidak langsung, yang kemudian diolah dan dianalisis untuk dijadikan acuan dalam menyelesaikan masalah.

BAB 4 DESAIN DAN MATERIAL COLLECTING

Bab ini membahas mengenai desain dan material apa saja yang digunakan untuk pembuatan aplikasi visualisasi reaktor nuklir.

BAB 5 ASSEMBLY DAN TESTING

Bab ini membahas mengenai pembuatan aplikasi berdasarkan analisis, pengumpulan material dan perancangan yang telah dibuat pada bab sebelumnya.

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan serta saran yang diambil pada pembangunan aplikasi visualisasi reaktor nuklir.