

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 Tugas Akhir

Simulasi merupakan suatu proses peniruan dari sesuatu yang nyata. Simulasi tidak hanya meniru suatu kejadian, tetapi menyederhanakan suatu kejadian dengan cara menghilangkan, mengubah, atau menambahkan ciri lainnya. Pembelajaran simulasi mungkin menambahkan unsur yang tidak ada di dunia nyata, memberikan petunjuk yang menjadikan kejadian rumit menjadi lebih mudah.

Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN) adalah Lembaga Pemerintahan Non Kementrian Indonesia yang bertugas melaksanakan tugas pemerintahan di bidang penelitian, pengembangan, dan pemanfaatan tenaga nuklir. Bagi pekerja dibidang ini memiliki resiko sangat tinggi mengingat bahwa pekerjaan mereka sehari-hari mengenai penelitian dan pemanfaatan tenaga nuklir. Resiko yang dapat menimpa akibat dari radiasi nuklir akan mengalami dampak buruk kepada kesehatan pekerja. Dampak awal atau jangka pendek akibat radiasi penderita akan mengalami mual muntah, diare, sakit kepala dan demam, gejala awal ini bisa berlangsung beberapa hari. Setelah gejala awal hilang, biasanya seseorang akan kembali bugar seperti tidak terkena radiasi, tetapi tidak lama penderita akan merasakan kembali gejala dampak awal dan meningkat ke tingkat yang lebih parah. Dampak setelah beberapa hari paparan radiasi penderita akan mengalami pusing, mata berkunang-kunang, disorientasi, lemah, letih, kerontokan rambut, kebotakan dan muntah darah.

Keselamatan kerja merupakan prioritas yang utama bagi seluruh karyawan/pekerja. Pelatihan bagi semua karyawan sebelum mereka melakukan kegiatan kerja merupakan suatu hal yang sangat penting untuk kesiapan siaga mereka menghadapi peristiwa yang tidak terduga dalam pekerjaan mereka yaitu kecelakaan kerja, bencana alam, dan *Human Error*. Oleh karena itu, kajian mengenai penerapan simulasi keselamatan kerja semata-mata untuk membekali pekerja untuk siap siaga dalam semua macam kondisi yang bisa saja terjadi.

Berdasarkan atas kebutuhan yang telah disebutkan di atas, kesiapan siagaan pekerja sangat perlu dijaga agar setiap orang dapat menjaga dirinya dan orang lain disekitarnya. Maka dari itu di butuhkan sebuah simulasi yang bisa menggambarkan suatu keadaan dengan cara menghadapi keadaan tersebut, maka dibuatlah sebuah produk yang dapat memberikan informasi dalam bentuk peragaan dengan judul” ***Pembuatan Aplikasi Simulasi Keselamatan Kerja Bencana Kebakaran di BATAN Bandung Berbasis multimedia***”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang maka dapat diidentifikasi masalah yang ada yaitu:

1. Bagaimana memberikan informasi yang dapat mudah dipahami dari cara menghadapi semua keadaan yang bisa terjadi.
2. Bagaimana cara memberikan gambaran tindakan yang benar pada keadaan darurat.
3. Bagaimana cara membuat simulasi yang dapat memberikan fungsi-fungsi mengenai tahapan-tahapan berkoordinasi dengan petugas lainnya.

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka tujuan dalam pembuatan tugas akhir ini adalah:

1. Membuat sebuah aplikasi multimedia Simulasi Keselamatan kerja yang dapat memberikan informasi mengenai keadaan darurat yang lebih mudah dipahami.
2. Sebagai alat bantu untuk latihan tanggap darurat bagi para petugas kedaruratan nuklir.
3. Untuk mengetahui tahapan dan ketentuan literatur latihan tanggap darurat.
4. Membuat media alternatif untuk mengetahui penanganan keadaan darurat.

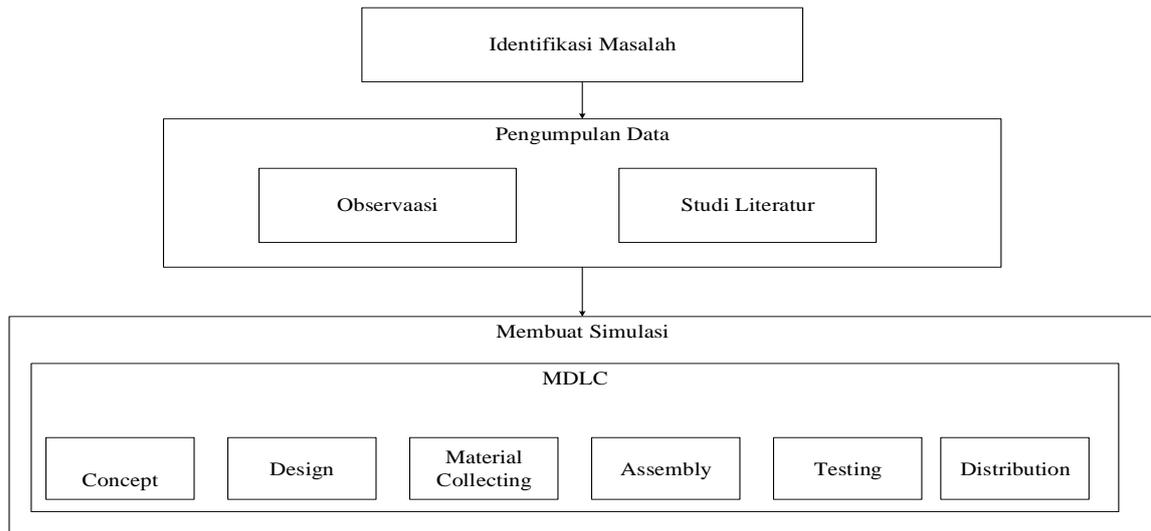
1.4 Lingkup Tugas Akhir

Berdasarkan tujuan diatas, maka lingkup dari pembuatan tugas akhir ini adalah:

1. Mensimulasikan proses penanganan keadaan darurat dalam bentuk animasi multimedia.
2. Aplikasi ini hanya sebagai latihan pada tahapan latihan tanggap darurat bencana kebakaran.
3. Pembuatan aplikasi interaktif yang dapat membantu memahami tahapan-tahapan dalam latihan tanggap darurat.

1.5 Metodologi Tugas Akhir

Untuk mendapatkan informasi dan data yang diperlukan dalam pengumpulan data menggunakan teknik dapat dilihat pada Gambar 1.1 Metodologi Tugas Akhir.



Gambar 1.1 Metodologi Tugas Akhir

1. Studi Literatur

Studi Literatur merupakan penelusuran *literature* yang bersumber dari buku, media, pakar ataupun dari hasil penelitian orang lain yang bertujuan untuk menyusun teori yang kita gunakan dalam melakukan penelitian.

2. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data melalui pengamatan langsung atau peninjauan secara cermat dan langsung di lapangan atau lokasi penelitian. Dalam hal ini, penelitian dengan berpedoman kepada desain penelitiannya perlu mengunjungi lokasi penelitian untuk mengamati langsung berbagai hal atau kondisi yang ada di lapangan.

4. MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*)

Metode dalam pengerjaan Tugas Akhir ini menggunakan metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*). Tahapan pengembangan MDLC yaitu :

a. *Concept*(konsep)

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*.

b. *Design*(desain/rancangan)

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.

c. *Material Collecting*(pengumpulan materi)

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 *Library* sebuah *Tools*, 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 media pembelajaran ini.

d. *Assembly*(pembuatan)

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*.

e. *Testing*(uji coba)

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*.

f. *Distribution*(menyebarkan).

Tahap penggandaan dan penyebaran hasil kepada pengguna. Multimedia perlu dikemas dengan baik sesuai dengan media penyebar luasannya, apakah melalui CD/DVD, download, ataupun media yang lain. Pada Tugas Akhir ini tahapan *Distribution* tidak dilakukan karena produk ini tidak disebar luaskan kehalayak umum.

1.6 Sistematika Tugas Akhir

Laporan Tugas Akhir ini terbagi atas 5 bab. Masing-masing bab membahas masalah secara khusus tapi masih berhubungan antara satu dengan lainnya. pembahasan masing-masing sub bab dilakukan untuk memberikan pengertian dan pemahaman lebih mendalam terhadap bab bersangkutan. Sistematika laporan selengkapnya adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Dalam bab ini penulis menguraikan Latar Belakang pemilihan judul. Perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, sehingga permasalahan tersebut memiliki titik fokus dan tidak mengambang dari judul yang telah dibuat.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Dalam bab ini penulis menguraikannya yang terdiri dari landasan teori sistem, program yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini, serta konsep baru dalam menyelesaikan masalah yang berkenaan dengan topik.

BAB 3 CONCEPT DAN DESIGN

Dalam bab ini penulis menguraikan tentang konsep dan analisis dari sistem yang berjalan dan rancangan pembuatan aplikasi

BAB 4 MATERIAL COLLECTING, ASSEMBLY DAN TESTING

Dalam bab ini penulis menguraikan tentang proses untuk pengumpulan segala sesuatu yang dibutuhkan. Mengenai materi yang akan disampaikan, kemudian file-file multimedia seperti audio, video, dan gambar yang akan dimasukkan dalam penyajian multimedia dan target implementasi, tools atau perangkat yang digunakan, perangkat keras, perangkat lunak dan *assembly*, menguraikan tentang uji coba aplikasi yang telah dibangun.

BAB 5 PENUTUP

Dalam bab ini penulis menguraikan tentang mengenai kesimpulan dan saran dari penulis agar dapat menjadi lebih baik untuk kedepannya.

