BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Palang Merah Indonesia (PMI Kota Bandung) merupakan sebuah organisasi perhimpunan nasional yang bergerak dalam bidang sosial kemanusiaan.Dimana Palang Merah Indonesia (PMI Kota Bandung) menaungi organisasi terkait yang terdapat diinstansi-instansi pendidikan yang ada dikota ini. Di Indonesia dikenal ada 3 tingkatan PMR sesuai dengan jenjang pendidikan atau usianya. PMR Mula adalah PMR dengan tingkatan setara pelajar Sekolah Dasar (10-12 tahun). Warna slayer hijau muda. PMR Madya adalah PMR dengan tingkatan setara pelajar Sekolah Menengah Pertama (12-15 tahun). Warna slayer biru langit. PMR Wira adalah PMR dengan tingkatan setara pelajar Sekolah Menengah Atas (15-17 tahun). Warna slayer kuning cerah.

PMI selalu menjadwalkan pelatihan kepada setiap anggota PMR dengan berbagai tingkatan untuk sama-sama berkumpul mempelajari materi mengenai pertolongan pertama untuk memperdalam lagi materi pertolongan pertama serta sebagai bekal persiapan pada saat menghadapi perlombaan. Berdasarkan wawancara yang sudah dilakukan kepada Bapak Nana S selaku perwakilan dari PMI muncul masalah yang dapat menghambat proses pelatihan seperti materi yang disampaikan terlalu banyak sedangkan waktu yang diberikan sangat terbatas, peserta pelatihan yang merupakan anggota palang merah remaja dimana biasanya diusia mereka sangat cepat merasa bosan dan jenuh dikarenakan banyaknya materi yang harus diterimasehingga penyampaian materi tidak ektif, metode penyampaian materi yang tidak menarik dan tidak ada standarisasi terhadap materi yang akan disampaikan (setiap fasilitator bisa menyampaikan materi apa saja terhadap peserta pelatihan).

Seiring dengan perkembangan teknologi, media untuk melakukan pembelajaran pun menjadi semakin beragam. Salah satunya yaitu dengan pembangunan multimedia interaktif. Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh

pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Penggunaan multimedia interaktif ini adalah untuk membantu membuat materi yang disampaikan menjadi lebih menarik. Karakteristik terpenting dari multimedia interaktif adalah peserta tidak hanya memperhatikan media atau objek saja, melainkan dituntut untuk berinteraksi selama mengikuti pembelajaran. Ada pula *Augmented Reality* ini adalah sebagai media untuk menerangkan pengenalan dari alat-alat yang berkaitan dengan pertolongan pertama pada kecelakaan, pengenalan alat perlindungan diri (alat-alat yang perlu digunakan oleh penolong pada saat melakukan penyelamatan kepada korban), serta pengenalan terhadap macam-macam luka. Dimana nantinya fasilitator akan menyampaikan materi dengan bantuan *marker* yang akan menampilkan materi, sehingga cara penyampaian dapat berbeda dengan biasanya. Guna memaksimalkan teknologi *Augmented Reality*ini digunakan pula teknologi *Speech Recognition*, *Speech Recognition* dimana penerapannya adalah sebagai navigasi pada menu utama serta navigasi dalam menentukan arah ketika fasilitator sedang menggunakan marker.

Dari permasalahan diatas penulis tertarik untuk membuat sebuah aplikasi dengan menggunakan multimedia interaktif untuk dapat menjadikan solusi atas permasalahan yang ada. Dalam tugas akhir ini pembahasan ini dibuat menjadi skripsi yang diberi judul ***"Pembangunan Aplikasi Multimedia Interaktif Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (Studi Kasus PMI Bandung)".***

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya maka identifikasi masalahnya adalah :

1. Waktu yang diberikan untuk penyampaian materi terbatas
2. Peserta pelatihan merasa bosan dan jenuh karena banyaknya materi yang harus diterima serta penyampaian materi yang tidak menarik.
3. Tidak ada standarisasi terhadap materi yang akan disampaikan (setiap fasilitator bisa menyampaikan materi apa saja terhadap peserta pelatihan).

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka maksud penelitian ini adalah membangun sebuah Aplikasi Multimedia Interaktif Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (Studi Kasus PMI Bandung).

1.3.2 Tujuan

Adapun tujuan dibangunnya Aplikasi Multimedia Interaktif Pertolongan Pertama pada Kecelakaan adalah sebagai berikut :

1. Memaksimalkan waktu yang diberikan
2. Penyampaian materi menjadi lebih menarik.
3. Memudahkan fasilitator untuk memilih materi yang akan disampaikan sesuai dengan tingkatan peserta pelatihannya.

1.4 Batasan Masalah

Dalam pembahasan dan permasalahan yang terjadi, diperlukan beberapa pembatasan masalah atau ruang lingkup kajian sehingga penyajian lebih terarah dan terkait satu sama lain.

Adapun batasan dari permasalahan ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan di PMI Kota Bandung.
2. Materi pembelajaran melingkupi segala jenis pertolongan pertama
3. S*peech recognition* digunakan sebagai navigasi untuk membantu fasilitator mengarahkan objek dari marker yang sudah terdeteksi oleh *webcam*.
4. Pada aplikasi yang akan dibangun *Augmented reality* digunakan sebagai media untuk menerangkan objek yang berkaitan dengan pertolongan pertama.
5. Perangkat lunak dibangun dengan tampilan 3D
6. Aplikasi dibangun berbasis *desktop*
7. Perangkat lunak yang akan digunakan dalam membangun multimedia interaktif yaitu *OpenSpace 3D*

1.5. Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan skripsi ini terdiri dari dua metode yaitu metode pengumpulan data dan metode pembangunan perangkat lunak.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Pengumpulan data dengan cara membaca buku panduan pertolongan pertama yang sudah diberikan oleh Palang Merah Indonesia Kota Bandung sebagai tuntunan dalam melakukan penelitian.

2. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan mengunjungi tempat penelitian, dimana dalam penelitian ini yaitu Palang Merah Indonesia Kota Bandung

3. Wawancara

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara memantau langsung tempat penelitian dan melakukan tanya jawab terhadap pihak yang dapat menjadi perwakilan dari Palang Merah Indonesia Kota Bandung

1.5.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam pengembangannya metode waterfall memiliki beberapa tahapan yang runtut:

1. *Concept*

   Tahap concept (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).

2. *Design*

   Design (perancangan) adalah tahap membuat spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material/bahan untuk program.

3. *Material Collecting*

Material Collecting adalah tahap dimana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan dilakukan. Tahap ini dapat dikerjakan paralel dengan tahap assembly. Pada beberap kasus, tahap Material Collecting dan tahap Assembly akan dikerjakan secara linear tidak paralel.

4. *Assembly*

Tahap assembly (pembuatan) adalah tahap dimana semua objek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap design.

5. *Testing*

Dilakukan setelah selesai tahap pembuatan (assembly) 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.

6. *Distribution*

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

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, rumusan masalah yang dihadapi, menentukan maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah, metode penelitian serta sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang pernah dilakukan sebelumnya.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas mengenai sub-sub sistem yang diuraikan dari sistem utama dengan tujuan untuk mengetahui cara kerja interaksi dari tiap sub sistem dalam fungsinya untuk mencapai tujuan sistem. Didalamnya terdapat analisis terhadap proses penyisipan, proses ekstrasi dari dua metode yang berbeda, selain itu terdapat juga kebutuhan fungsional dan nonfungsional dari sistem, perancangan antarmuka untuk aplikasi yang akan dibangun sesuai dengan hasil analisis yang telah dibuat.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas tentang implementasi dari aplikasi yang dibangun. Implementasi dilakukan berdasarkan analisis dan perancangan yang telah dilakukan kedalam bahasa pemrograman tertentu. Hasil dari implementasi, kemudian dilakukan pengujian apakah aplikasi telah sesuai seperti yang diharapkan.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan masukan-masukan yang dapat digunakan untuk pengembangan perangkat lunak selanjutnya.