

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Analisis**

Masalah analisis sistem merupakan tahap yang paling penting yang digunakan untuk menguraikan sistem *game arcade* untuk mendukung mengetik cepat menjadi komponen-komponen untuk diidentifikasi dan dievaluasi permasalahannya. Dalam pengembangan aplikasi ini, sistem yang dianalisis adalah sistem yang berisi informasi tentang segala sesuatu yang berkaitan dengan virtualisasi *game arcade* untuk mendukung mengetik cepat yang akan diaplikasikan ke *Dekstop*

Sistem analisis juga digunakan untuk mengevaluasi cara kerja aplikasi *game* yang dibuat menggunakan *flash*. Dengan adanya proses ini diharapkan dapat menentukan sejauh mana aplikasi yang dibuat tersebut dapat mencapai target. Dari proses tersebut akan dihasilkan suatu gambaran sistem yang kemungkinan memiliki kesalahan-kesalahan sehingga dapat dilakukan perbaikan pada sistem. Dan dari proses tersebut dapat meminimalisir masalah-masalah yang mungkin terjadi jika aplikasi yang dibuat belum mencapai target. Karena itu dibutuhkan suatu metode sebagai pedoman dalam mengembangkan sistem yang dibangun.

#### **3.2 Analisis Game**

Implementasi *game arcade* ini akan mengambil sebuah contoh *game* dari imajinasi yang akan divirtualisasikan. *Game* yang dibuat merupakan *game* yang membutuhkan kesabaran dalam mengetik kata agar dapat menyelesaikan permainan dan dengan mengumpulkan point yang berhasil dikumpulkan. Ada tantangan yang akan dilewati sehingga pemain harus bertahan sampai ke tempat tujuan. *Game* ini mengambil sudut pandang layar samping.

#### **3.3 Analisis Kebutuhan**

Dari metode dan langkah yang dilakukan maka hasil analisis yang diperoleh adalah sebagai berikut :

### 3.3.1 Analisis Kebutuhan Input

Input adalah suatu bentuk masukan dan berupa data yang telah ada yang dibutuhkan oleh perangkat lunak sehingga dapat mencapai tujuan yang diinginkan. Masukan dari aplikasi *game arcade* untuk mendukung mengetik cepat ini adalah dengan menggunakan tombol keyboard sebagai control dengan *game* .

### 3.3.2 Analisis Kebutuhan Fungsi dan Kinerja

Fungsi dan kinerja yang dibutuhkan pada aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Membaca input dari tombol keyboard
2. Pergerakan posisi dan animasi pada objek.
3. Interaksi objek dengan objek lain seperti ketika tembakan mengenai objek.
4. Pemilihan warna pada antarmuka agar menarik.

### 3.3.3 Analisis Kebutuhan Output

Output dari aplikasi ini adalah berupa interaksi antar objek dan point yang di dapat. Objek dari aplikasi ini adalah human sebagai pemeran utama dan zombie sebagai penyerang yang berada pada jalur tertentu dan kecepatannya meningkat di tiap levelnya.

### 3.3.4 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan sebagai alat pengolah data yang bekerja secara otomatis mengolah data yang berbentuk gambar dan animasi. Komputer terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat lunak memberi instruksi kepada perangkat keras untuk melakukan tugas tertentu. Adapun spesifikasi komponen perangkat keras yang digunakan untuk membangun *Game Arcade* untuk mendukung mengetik cepat ini adalah sebagai berikut :

1. Piranti input berupa keyboard dan mouse
2. Piranti output berupa monitor dengan resolusi 900 x 600 dan speaker
3. Kartu grafis yang mendukung DirectX 11, dengan memori 285MB

4. Processor Pentium(R) Dual-Core kecepatan 2.3GHz
5. Memori RAM 1 GB
6. Hardisk yang memiliki ruang kosong minimal 20GB

### 3.3.5 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Selain perangkat keras, perangkat lunak juga diperlukan dalam pembangunan aplikasi dan dalam menjalankan aplikasi. Perangkat lunak yang dibutuhkan akan dibagi menjadi dua sisi, pada sisi pembangunan aplikasi dan dari sisi pengguna aplikasi.

Dalam penelitian ini perangkat lunak yang dibutuhkan pada pembangunan aplikasi adalah sebagai berikut :

1. Sistem operasi, sistem operasi yang dibutuhkan untuk pembangunan aplikasi ini adalah Windows Seven.
2. *Adobe Flash CS 5* merupakan *software* utama yang digunakan untuk membuat aplikasi *stand alone*, serta *Game Mengetik Cepat*. Model-model objek dimasukkan ke dalam *Flash* untuk kemudian di bangun aplikasi. *Flash* juga digunakan untuk memberikan efek-efek dan kontrol-kontrol pada *engine*.
3. *Corel Draw X4* digunakan untuk membuat dan mengedit halaman utama dan menu-menu dari tampilan *game* yang dibuat.
4. *Cool Edit Pro 2.0*, digunakan untuk mngedit suara.

Sedangkan perangkat lunak yang diperlukan oleh pengguna aplikasi adalah sebagai berikut :

1. *Sistem operasi*, sistem operasi yang dapat digunakan untuk menjalankan aplikasi adalah antara lain Windows XP, Vista, dan Windows Seven.
2. *Adobe Flash Player*, suatu piranti perangkat lunak untuk memutar hasil eksekusi dari *Adobe Flash* yang berupa file *.swf*.

### 3.4 Perancangan Perangkat Lunak

#### 3.4.1 Metode Perancangan

Dalam perancangan sistem ini, proses pembangunan aplikasi digambarkan dalam *game* desain serta desain antarmuka (*interface*) sistem.

#### 3.4.2 Hasil Perancangan

Hasil pada tahap perancangan berkaitan erat dengan hasil tahap analisis. Karena pada tahap analisis telah ditemukan metode, perangkat lunak yang digunakan, serta antarmuka yang diharapkan. Pada perancangan ini akan dibagi lagi menjadi beberapa subsistem diantaranya :

1. Perancangan *Game* Desain
2. Perancangan antarmuka

#### 3.4.3 *Game* Desain

*Game* desain merupakan subset dari pengembangan permainan, yaitu suatu proses perancangan dari isi dan aturan sebuah permainan dalam tahap pra produksi dan desain *game*, lingkungan, dan dalam desain permainan *game* serta dokumentasi yang menggambarkan seperti desain. *Game* membutuhkan desain dan teknis artistik kompetensi serta ketrampilan menulis. [PUT10]

**Tabel 3.1** Tabel *Game* Desain

<b>GAME ARCADE UNTUK MENDUKUNG BELAJAR MENGETIK CEPAT</b>	
<b>Konsep</b>	<i>Game arcade</i> , hanya ada anda dan musuh, ketikkan kata untuk mencoba menyelesaikan permainan
<b>Fitur</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sudut pandang berupa layar permainan berupa <i>gameworld</i> layar permainan.</li> <li>2. Anda disini berperan sebagai manusia yang melawan dari serangan zombie, manusia dibekali dengan senjata api.</li> </ol>

3. Zombie berperan sebagai musuh yang akan menyerang manusia yang ada didepannya.
4. Interaksi dalam *game* ini berupa manusia yang dapat bernafas, menembak dan kabur atau berlari dari medan perang, sedangkan zombie berupa berjalan dan mati dengan animasi mati tertembak yang menarik.
5. Mengetikkan kata yang muncul diatas zombie untuk mencoba menyelesaikan permainan dan mendapatkan poin.
6. Poin disini berupa score sebagai penanda telah menembak atau membunuh zombie yang muncul.
7. Pemodelan animasi yang menarik untuk dimainkan.
8. Medan perang berupa latar belakang yang dapat berubah di tiap level yang ada.
9. Musik background yang mendukung permainan sehingga menarik untuk dimainkan.

#### **Motivasi Pemain**

Pemain mengetikkan kata dan mencoba memenangkan permainan yang terdiri dari tiga level.

#### **Jenis *Game***

Arcade *game* pertempuran

#### **Sasaran Pengguna**

Untuk segala umur sebagai alternatif hiburan yang baru dan mendukung belajar mengetik cepat.

#### **Kompetisi**

Tidak ada.

#### **Hal-Hal yang Menarik**

1. Kata yang muncul akan berubah secara acak.
2. Interaksi animasi yang menarik.
3. Latar belakang permainan yang berubah di tiap level.

4. Terdapat music background.
5. Pemilihan warna antarmuka yang menarik.

**Sasaran Hardware**

Dekstop PC dengan *flash player*.

**Desain Penyelesaian**

1. Level 1: Kecepatan berjalan zombie easy. Dengan mengetikkan kata yang muncul berupa tiga huruf sebanyak lima kali, lalu empat huruf sebanyak empat kali dan dua kata sebanyak dua kali.
2. Level 2: Kecepatan zombie berjalan medium. Mengetikkan kata yang muncul berupa empat huruf sebanyak tiga kali, lalu enam huruf sebanyak empat kali dan dua kata sebanyak empat kali dilanjutkan dengan tiga kata sebanyak dua kali.
3. Level 3: Kecepatan zombie berjalan zombie hard. Mengetikkan kata yang muncul berupa lima huruf sebanyak lima kali, lalu dua kata sebanyak empat kali dan tiga kata sebanyak tiga kali dilanjutkan dengan empat kata sebanyak dua kali.

**Karakter**

Terdapat dua karakter di dalam permainan sebagai berikut:

1. Human: Berbentuk manusia membawa senjata api untuk melawan dari serangan yang akan datang. Merupakan veteran perang, terlihat dari postur tubuhnya yang besar dan berotot dan bermata tajam
2. Zombie: Manusia yang telah mati dan hidup kembali menjadi mayat berjalan yang akan menyerang manusia yang masih hidup. Tubuhnya berlumuran darah dan berjalan layaknya zombie dengan tangan menjuntai.

### 3.5 Perancangan Antarmuka

Antarmuka (*interface*) merupakan bagian dimana terjadi komunikasi antara pengguna dengan sistem. Antarmuka dirancang semudah dan semenarik mungkin agar pengguna dapat dengan mudah menggunakan sistem.

Antarmuka yang sulit dipahami akan membingungkan penggunanya dan menyebabkan sistem tidak dapat digunakan dengan sempurna. Kemudahan pengguna dalam menggunakan sistem dapat dikatakan sebagai keberhasilan antarmuka dalam melakukan komunikasi dengan pengguna.

#### 3.5.1 Antarmuka Halaman Menu Utama

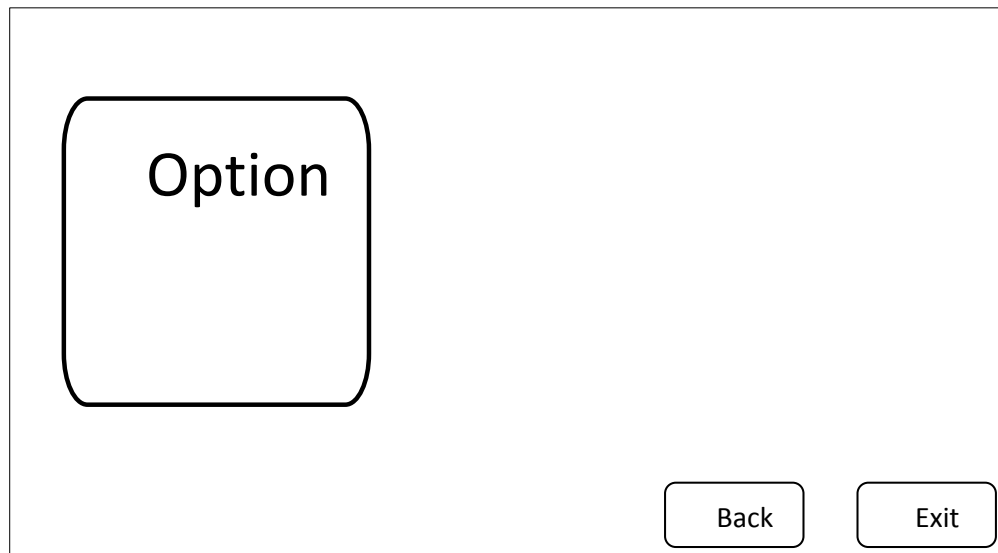
Tampilan halaman menu utama merupakan tampilan yang pertama kali muncul ketika aplikasi ini dijalankan. Melalui halaman menu utama ini, pengguna dapat memilih apa yang akan dia lakukan dalam aplikasi ini. Terdapat 4 pilihan yang dapat dipilih oleh player Play, Option, Option dan About. Tampilan rancangan antarmuka halaman menu dapat dilihat pada Gambar 3.1.



**Gambar 3.1** Rancangan Antarmuka Halaman Menu Utama

### 3.5.2 Antarmuka Halaman Menu Option

Pilihan selanjutnya adalah menu Option. Pilihan Option disini merupakan halaman yang akan menampilkan pilihan suara yang dapat dioperasikan. Tampilan rancangan halaman Option dapat dilihat pada Gambar 3.2



**Gambar 3.2** Rancangan Antarmuka Halaman Option

### 3.5.3 Antarmuka Halaman Help

Jika pada Halaman Utama *user* memilih menu Help berisikan informasi cara bermain, maka akan tampil halaman seperti pada Gambar 3.3.



**Gambar 3.3** Rancangan Antarmuka Halaman Help



### 3.5.4 Antarmuka Halaman Menu About

Berikut ini adalah tampilan rancangan Menu About yang akan tampil jika *user* memilih menu About pada Halaman Utama  $\therefore$  Tampilan rancangan halaman menu About dapat dilihat pada Gambar 3.4.

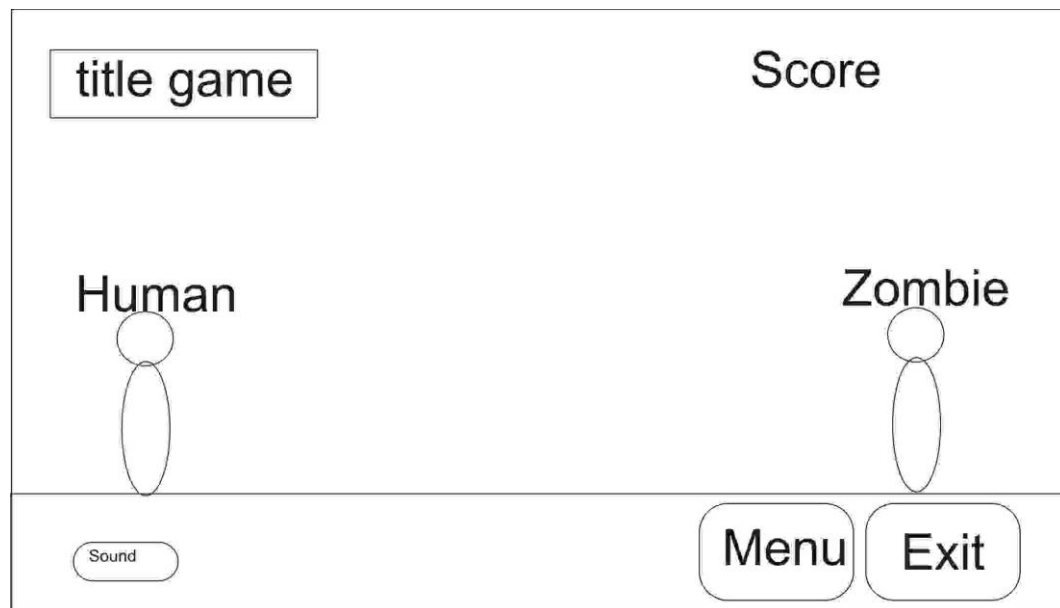


**Gambar 3.4** Rancangan Antarmuka Halaman About

Pilihan menu ini berisi beberapa pihak yang ikut membantu dalam pembuatan aplikasi *game* ini. Secara tidak langsung mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak tersebut.

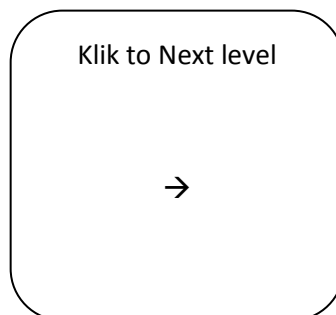
### 3.5.5 Antarmuka Halaman Permainan

Disini pemain harus mengetikkan kata yang muncul diatas zombie. Tulisan akan muncul diatas zombie berupa kata yang keluar dan akan berubah-ubah secara acak dan harus diketikan untuk mencoba menyelesaikan permainan serta mendapatkan poin. Perancangan antarmuka dari permainan dapat dilihat pada Gambar 3.5.



**Gambar 3.5** Rancangan Antarmuka Halaman Permainan

### 3.5.6 Antarmuka Halaman Next Level



**Gambar 3.6** Rancangan Antarmuka Halaman Next Level

Halaman antarmuka di atas merupakan tampilan halaman yang akan muncul apabila pengguna berhasil melewati level 1 dan level 2. Terdapat satu tombol pada halaman ini, tombol arah panah yang berfungsi untuk melanjutkan ke level selanjutnya.

### 3.5.7 Antarmuka Halaman *Game Over*



**Gambar 3.7** Rancangan Antarmuka Halaman *Game Over*

Halaman antarmuka di atas merupakan tampilan halaman yang akan muncul apabila pengguna tidak berhasil melewati level yang ada. Terdapat satu tombol pada halaman ini, tombol play again yang berfungsi untuk mengulang kembali permainan yang dimulai dari level 1 kembali.