

## **BAB IV PERANCANGAN KARYA**

Dalam bab ini penulis memaparkan tahapan dalam perancangan karya, meliputi pra produksi, produksi dan paska produksi. Dengan adanya bab ini penulis dapat menghasilkan karya yang tepat, guna, dan terstruktur agar dapat dimanfaatkan oleh masyarakat dalam memperkenalkan sejarah perjuangan Suroboyo bagi anak berusia 8-11 tahun.

### **4.1 Pra Produksi**

Pra produksi merupakan tahap persiapan sebelum masuk dalam proses produksi. Pada tahap ini ide dan konsep dirancang untuk diterapkan dalam karya Tugas Akhir. Berdasarkan permasalahan dan informasi yang telah dipaparkan dibab-bab sebelumnya. Maka disusunlah ide dan konsep berikut ini.

#### **4.1.1 Ide dan Konsep**

Ide dari *game* ini berasal dari pengamatan penulis dimana pada saat ini pengetahuan anak-anak tentang sejarah mulai berkurang. Hal ini dikatakan oleh ketua MPR Zulkifli Hasan “pemuda kita tidak mengerti kita mengalami peristiwa 1965, tidak paham pahlawan kita, tidak hormati simbol negara, karena pendidikan kesana kurang” (<http://nasional.kompas.com>, 2016). Zaman sekarang anak-anak sudah terpengaruh oleh kecanggihan teknologi moderen yang membuat anak-anak lupa akan permainan tradisional. Dari situ penulis memiliki ide untuk memanfaatkan media elektronik sebagai sarana untuk media pembelajaran sejarah kepada anak anak yaitu berupa *game*. *Game* yang akan dibuat dikonsepskan

menggunakan genre *tower defense*, karena cerita yang akan disuguhkan adalah sejarah perjuangan dimana arek-arek Suroboyo berjuang mati-matian mempertahankan wilayah Surabaya dan sekitarnya dari penjajahan Inggris.

#### 4.1.2 *Storyline*

Dalam sebuah *game* dibutuhkan suatu ringkasan cerita agar pemain dapat mengerti tentang *game* yang sedang ia mainkan. Pada tahap ini disiapkan beberapa *storyline* yang akan didiskusikan oleh audiens. Dalam *story* Dalam *storyline* ini memuat garis besar cerita yang dikarang oleh penulis. Varian *Storyline* dapat dilihat pada tabel 4.1 dibawah ini.

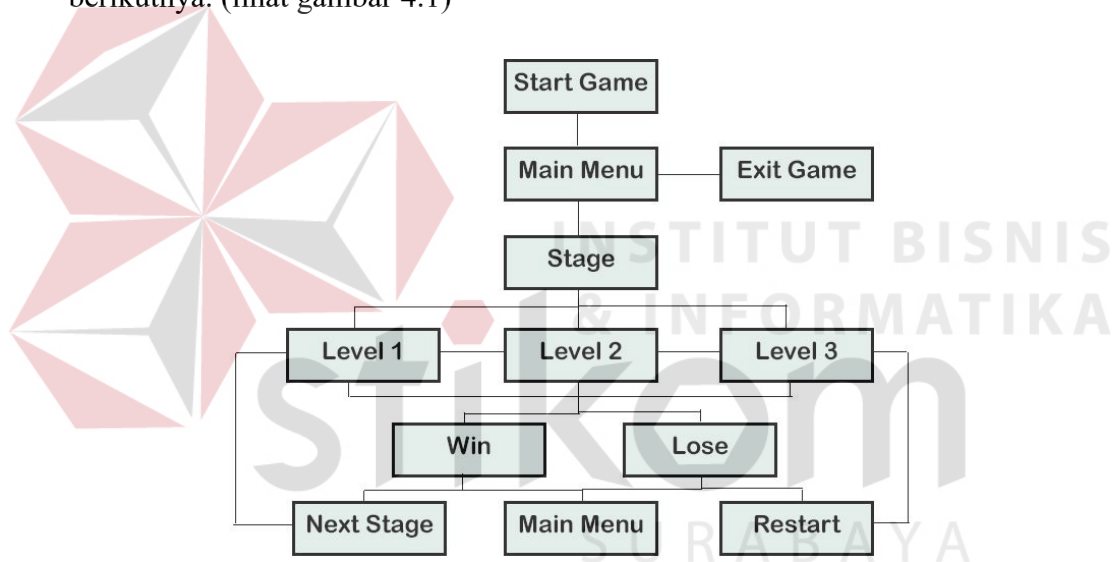
Tabel 4.1 *Storyline*

<i>STORYLINE</i>
<p>Mayor Jenderal Robert Mansergh mengeluarkan ultimatum yang menyebutkan bahwa semua pimpinan dan orang Indonesia yang bersenjata harus melapor dan meletakkan senjatanya di tempat yang ditentukan dan menyerahkan diri dengan mengangkat tangan di atas. Batas ultimatum adalah jam 6.00 pagi tanggal 10 November 1945. Ultimatum tersebut kemudian dianggap sebagai penghinaan bagi para pejuang dan rakyat yang telah membentuk banyak badan-badan perjuangan. Ultimatum tersebut ditolak oleh pihak Indonesia dengan alasan bahwa Republik Indonesia waktu itu sudah berdiri, dan Tentara Keamanan Rakyat TKR juga telah dibentuk sebagai pasukan negara. Selain itu, banyak organisasi perjuangan bersenjata yang telah dibentuk masyarakat, termasuk di kalangan pemuda, mahasiswa dan pelajar yang menentang masuknya kembali pemerintahan Belanda yang memboncengi kehadiran tentara Inggris di Indonesia. Kemudian peperangan pun terjadi di tiga titik pertahan arek-arek Suroboyo.</p> <p><i>Level 1</i> Pertempuran di Sektor Barat</p> <p><i>Level 2</i> Pertempuran di Sektor Timur</p> <p><i>Level 3</i> Pertempuran di Sektor Tengah</p>

(Sumber: Olahan Penulis)

### 4.1.3 Skenario

Skenario pada *game* ini berisi tentang tahapan bermain *game* ini. Pada awal *game* terdapat beberapa tahapan yaitu opening, ketika memasuki *game start* pemain *main menu* yang terdapat tombol untuk memulai permainan atau keluar dari permainan. Ketika pemain memulai permainan, pemain diberikan pilihan untuk memilih *stage* yang ingin dimainkan. Jika pemain kalah maka pemain akan diberikan pilihan untuk *restart level* tersebut atau kembali ke *main menu*, namun jika pemain memenangkan *stage* tersebut pemain dapat melanjutkan ke *stage* berikutnya. (lihat gambar 4.1)



Gambar 4.1 *Flowchart*  
(Sumber: Olahan Penulis)

### 4.1.4 *Game Level*

Pada *game* ini akan dibuat 3 *game level*. Dimana ke tiga *level* tersebut akan disesuaikan dengan kesulitan lawan dan rintangan para pemain. Jadi semakin tinggi level yang dicapai rintangan yang dihadapi akan semakin banyak, rintangan semakin banyak dan lawan semakin atraktif.

1. Level 1

Pada *level* ini pemain di permudah untuk memainkannya karna di *level* 1 ini pemain hanya memiliki misi untuk bertahan hidup dari enam *wave* musuh yang akan menyerang benteng.

2. Level 2

Pada *level* ini tingkat permainan mulai meningkat karena di *level* 2 ini pemain akan memiliki misi untuk bertahan hidup dari delapan *wave* musuh yang akan menyerang benteng.

3. Level 3

Pada *level* ini tingkat permainan akan menjadi susah karena di *level* 3 ini pemain akan memiliki misi untuk bertahan hidup dari sepuluh *wave* musuh yang akan menyerang benteng.

#### **4.1.5 Manajemen Produksi**

1. Sarana Prasarana

Aplikasi Adobe Photoshop CS 6, dan Game Maker Studio Professional digunakan dalam pembuatan karya tugas akhir ini. Komputer yang digunakan adalah PC Rakitan.

## 2. Anggaran Biaya

Tabel 4.2 Anggaran Biaya

Uraian	Qty	Harga Satuan	Total
<b>Perangkat Keras</b>			
PC Rakitan	1 set	Rp. 6.000.000,-	Rp. 6.000.000,-
Internet	2 Bulan	Rp. 230.000,-	Rp. 460.000,-
<b>Perangkat Lunak</b>			
Adobe Photoshop CS 6	1 set	Rp. 500.000,-	Rp. 500.000,-
Game Maker Studio Professional	1 set	Rp. 1.000.000,-	Rp. 1.000.000,-
<b>Grand Total</b>			<b>Rp. 8.360.000,-</b>

(Sumber: Olahan Penulis)

## 3. Jadwal

Tabel 4.3 Jadwal

Keterangan	Target per Minggu											
	Bulan Mei				Bulan Juni				Bulan Juli			
Pra Produksi	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Ide dan Konsep												
Storyline												
Alur Game												
Produksi	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Game Programming												
Importing Asset												

Pasca Produksi	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<i>Game Testing</i>												
<i>Game Compiling</i>												
Pengemasan												
Pemasaran												

(Sumber: Olahan Penulis)

## 4.2 Produksi









Setelah selesai tahap pra produksi maka akan dilanjutkan proses produksi.

Pada tahap ini, proses pengerjaan *game tower defense* terbagi menjadi beberapa tahap, yaitu:

### 1. *Character Programming*

Dalam tahap ini dilakukan proses pemrograman terhadap karakter *tower* dan *enemy*. Dalam proses ini karakter akan menentukan *health point*, kekuatan serangan, harga pembelian *tower*, *upgrade character*, dan rotasi *tower*. karakter *tower* dibagi menjadi 3 bagian sesuai dengan senjata yang digunakan yaitu bambu runcing, senapan mesin, dan senapan jarak jauh. Setiap karakter memiliki kemampuan masing-masing sehingga pemain dapat memilih sesuai strategi yang digunakan. Sedangkan *enemy* dibagi menjadi 2 yaitu *normal enemy* dan *enemy boss*. Pada *normal enemy* terdapat 3 macam dan *enemy boss* terdapat 2 macam. Setiap *enemy* dibedakan pada jumlah *health point* dan kecepatan bergerak. Berikut adalah deskripsi setiap karakter yang dapat dilihat pada tabel 4.4

Tabel 4.4 *Character*

<i>Tower</i>				
<b>Karakter</b>	<b>Serangan</b>	<b>Radius Serangan</b>	<b>Kecepatan Serangan</b>	<b>Harga</b>
 Bambu Runcing	25	150	Sedang	100
 Senapan Mesin	10	100	Cepat	150
 Senapan Jauh	100	250	Pelan	250
<i>Enemy</i>				
<b>Karakter</b>	<b>Health Point</b>		<b>Kecepatan Bergerak</b>	
 <i>Enemy 1</i>	50		Sedang	
 <i>Enemy 2</i>	35		Cepat	
 <i>Enemy 3</i>	100		Sedang	
 <i>Enemy Boss 1</i>	3000		Pelan	
 <i>Enemy Boss 2</i>	4500		Pelan	

(Sumber: Olahan Penulis)

## 2. Pembuatan *Path Finding*

Pembuatan *path finding* bertujuan agar *enemy* dapat berjalan sesuai dengan jalur yang telah dibuat. Dalam tahap ini juga diperlukan *map* dari setiap *level* yang telah dibuat sehingga penempatan *enemy* akan sesuai dengan jalur yang telah dibuat pada setiap *level*. Pada proses ini hanya diperlukan penentuan terhadap koordinat  $x$  dan  $y$ .

## 3. Pemrograman *Wave System*

Pemrograman *wave system* berfungsi untuk menentukan jumlah *enemy* yang akan dikeluarkan pada setiap *level*. Dalam tahap ini penentuan *wave* akan dilakukan pada setiap *level* sehingga tinggal kesulitan akan tergantung pada jumlah dan jenis *enemy* yang akan dikeluarkan.

## 4. Pemrograman *Controller*

Pemrograman *Controller* berfungsi untuk mengatur penempatan posisi *tower*, menunjukkan informasi *health bar* dan *point* yang telah dikumpulkan menunjukkan informasi *tower* dan untuk menjalankan *wave* disetiap *level*. Pemrograman dilakukan pada setiap *level* yang telah dibuat dan hanya dibedakan dari total *wave* yang akan dikeluarkan pada setiap *level*.

## 5. Pembuatan *Level*

Dalam tahap ini diperlukan pembuatan *room* yang mengatur tampilan setiap *level* dan perpindahan setiap *level*. Pada pembuatan *room* akan diberikan *object wall* yang berfungsi untuk menghalangi karakter *tower* di tempatkan pada jalur dimana *enemy* akan lewat sehingga tidak terjadi *bug* pada *game* yang akan dibuat.



## 6. *Development*

Pada tahap ini desain antar muka dan *audio* yang telah dibuat oleh *game desainer* akan disatukan sehingga *game* memiliki tampilan yang lebih menarik. Setelah semua disatukan akan dilakukan tahap *initial balancing / debugging* yang berfungsi untuk mengetahui adanya *bug* atau permasalahan pada kode-kode pemrograman sehingga *game* dapat berjalan tanpa *error*.

## 4.3 Pasca Produksi

Pasca Produksi merupakan tahap terakhir dalam pembuatan karya. Secara garis besar tahap ini merupakan tahap finishing agar hasil yang dicapai baik, dan *game* dapat dioperasikan serta layak untuk dipasarkan. Proses pasca produksi meliputi *play testing, finishing, rendering*, dan publikasi.

### 4.3.1 *Play Testing*

Ditahap ini *game* yang telah dibuat akan diuji lebih dalam lagi. Jika ada gambar, sound, atau *programming* yang salah akan diperbaiki hingga benar-benar siap untuk dimainkan.

### 4.3.2 *Publikasi*

*Game* ini dipasarkan melalui fitur penyedia aplikasi Android yakni *Google Play Store*. Cara ini dipilih karena sesuai dengan kondisi kekinian masyarakat yang mayoritas memiliki akun Google dan menggunakan Android *operation system* pada *smartphone* mereka. *Game* ini juga akan diperkenalkan ke masyarakat luas atau biasa disebut dengan *launching game* pada pameran karya

Tugas Akhir mahasiswa Multimedia Stikom Surabaya yang diadakan pada bulan Agustus 2017. Selama masa pameran ada beberapa merchandise yang ikut dibuat untuk menarik minat masyarakat. Merchandise yang dibuat adalah sticker (gambar 4.2), Pin (gambar 4.3), dan Mug (gambar 4.4). tidak lupa dibuat mini X-banner (gambar 4.5) untuk penarik perhatian .



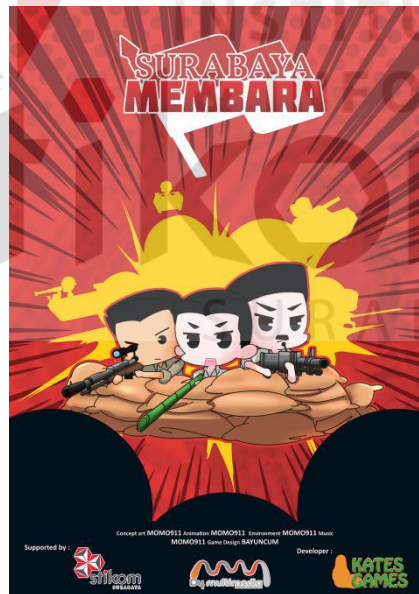
Gambar 4.2 Desain Sticker  
(Sumber: Olahan Penulis)



Gambar 4.3 Desain Pin  
Sumber: (Olahan Penulis)



Gambar 4.4 Desain mug  
Sumber: (Olahan Penulis)



Gambar 4.5 Desain Mini X-banner  
Sumber: (Olahan Penulis)