

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

Bab ini berisi mengenai penjelasan latar belakang, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi tugas akhir, dan sistematika penulisan tugas akhir.

#### **1.1 Latar Belakang**

Dalam kamus bahasa Indonesia “Game” dapat diartikan sebagai permainan. Permainan merupakan bagian dari bermain dan bermain juga bagian dari permainan keduanya saling berhubungan. Permainan adalah kegiatan yang kompleks yang didalamnya terdapat peraturan, play dan budaya. Sebuah permainan adalah sebuah sistem dimana pemain terlibat dalam konflik buatan, pemain berinteraksi dengan sistem dan konflik dalam permainan merupakan rekayasa atau buatan, dalam permainan terdapat peraturan yang bertujuan untuk membatasi perilaku pemain dan menentukan permainan. [KAM16].

Game bertujuan untuk menghibur, biasanya game banyak disukai oleh anak - anak hingga orang dewasa. Selain sebagai media hiburan, game sebenarnya penting untuk perkembangan otak, untuk meningkatkan konsentrasi dan melatih pengambilan keputusan dan memecahkan masalah dengan tepat dan cepat, karena dalam game terdapat berbagai konflik atau masalah yang menuntut kita untuk menyelesaikannya dengan cepat dan tepat. Tetapi game juga bisa merugikan karena apabila kita sudah kecanduan game kita akan lupa waktu dan akan mengganggu kegiatan atau aktifitas yang sedang kita lakukan.

*Game mechanics* adalah sebuah alat untuk berinteraksi langsung dengan pemain yang bertujuan untuk melaksanakan kegiatan gameplay. *Game mechanics* sangat berpengaruh dalam melakukan segala aktivitas yang terdapat dalam game. Ketika harus mengerjakan segala aktifitas, para pemain harus berinteraksi dengan objek. *Game mechanics* mampu menerima sebuah input dan bereaksi dengan memproduksi sebuah *output*. *Output* tersebut kemudian diterjemahkan ke dalam perubahan mekanika itu sendiri dan/atau ke dalam pemicu baru dengan mekanika game lainnya. [ERN12].

Dalam penelitian *game mechanics* pada game Cookurubukan adalah penetapan *rules game* pada game Cookurubukan yang dapat dijadikan simulasi memasak dan sekaligus media promosi masakan dan nuansa sunda. Oleh sebab itu game Cookurubukan ini dirancang dengan menyesuaikan segala jenis kebutuhan pada game memasak.

#### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas maka penulis dapat merumuskan suatu masalah dari latar belakang tersebut, berikut rumusan masalah:

- a. Bagaimana membuat algoritma untuk mengimplementasikan desain dari *game mechanics*.

- b. Bagaimana memanfaatkan komponen dari *game engine* untuk mendukung implementasi dari desain *game mechanics*.
- c. Bagaimana menguji kebenaran dari implementasi yang sesuai dengan desain *game mechanics*.

### **1.3 Tujuan Tugas Akhir**

Tujuan yang hendak dicapai dalam penyusunan tugas akhir ini adalah:

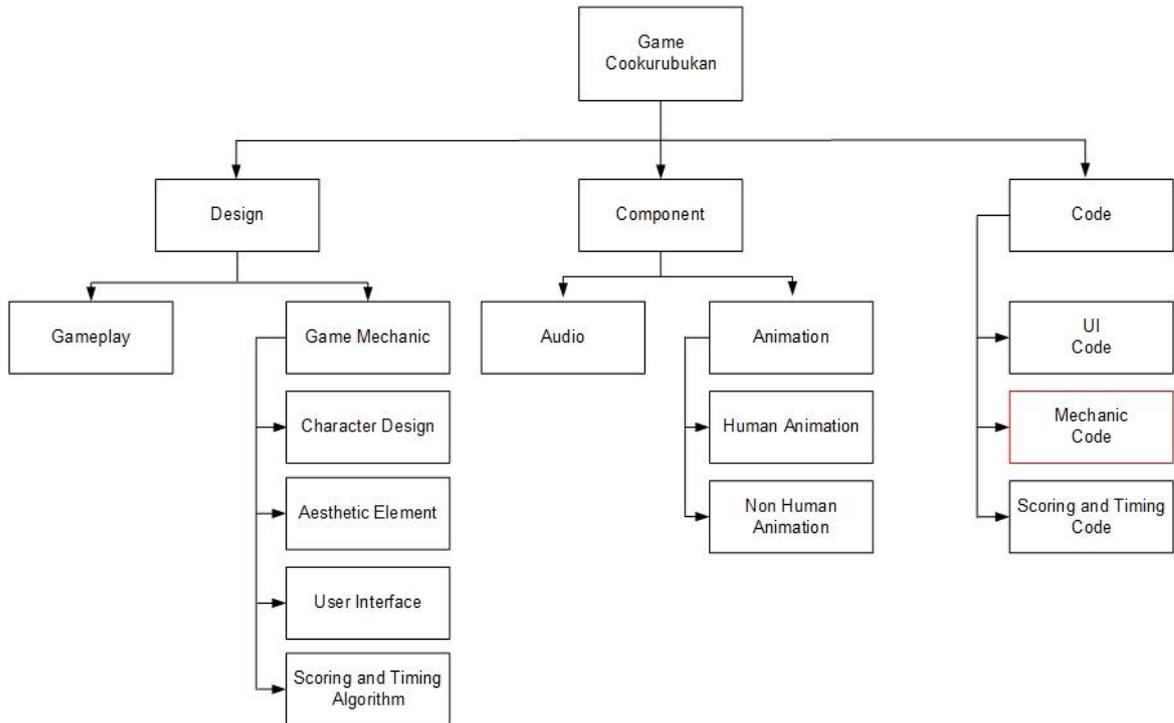
- a. Menghasilkan algoritma yang sesuai dengan kebutuhan *game mechanics* pada game Cookurubukan.
- b. Mengimplementasikan algoritma menjadi objek-objek *game mechanics* yang dibutuhkan oleh game Cookurubukan.

### **1.4 Lingkup Tugas Akhir**

Tugas akhir yang dilakukan hanya memfokuskan ruang lingkup pekerjaannya meliputi :

- a. Implementasi *Core game mechanics*.
- b. Implementasi *Satelite game mechanics*.
- c. Implementasi *player character* hanya bisa melayani satu jenis makanan atau minuman dalam satu waktu.
- d. Implementasi hanya meliputi stage 1.
- e. Pengujian aplikasi yang dibangun hanya menggunakan *alpha testing*.

*Mechanics Implementation* merupakan salah satu elemen pembentuk game Cookurubukan. Pembagian elemen-elemen game Cookurubukan dapat dilihat pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 - Elemen Game Cookurubukan

penjelasan dari elemen-elemen game Cookurubukan pada gambar 1.1 dapat dilihat pada tabel 1.1.

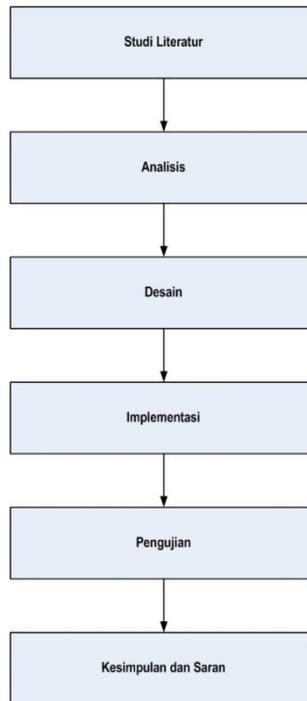
Tabel 1.1 - Elemen Game Cookurubukan

No	Elemen - elemen game Cookurubukan	Deskripsi
1.	<i>Gameplay</i>	Merupakan pendefinisian mengenai game Cookurubukan meliputi <i>genre game, goal game, storyline, reward, stage, character, game rules, dan game challenge</i> .
2.	<i>Game Mechanics</i>	Merupakan peraturan serta pergerakan mekanika yang terdapat di game Cookurubukan meliputi <i>core mechanics</i> dan <i>satellite mechanics</i>
3.	<i>Character Design</i>	Merupakan perancangan serta pembuatan karakter-karakter yang terdapat di game Cookurubukan meliputi PC dan NPC
4.	<i>Aesthetic Element</i>	Merupakan pembuatan estetika yang berhubungan dengan unsur keindahan game Cookurubukan meliputi <i>environment design</i>
5.	<i>User Interface</i>	Merupakan perancangan tampilan <i>interface</i> meliputi bahasa, struktur navigasi dan interaktifitas game Cookurubukan
6.	<i>Scoring and Timing Algorithm</i>	Merupakan algoritma yang digunakan dalam perhitungan manajemen <i>score</i> (nilai) dan <i>time</i> (waktu) game Cookurubukan.
7.	<i>Audio</i>	Merupakan pembuatan dan pengumpulan audio yang diperlukan dalam pembangunan game Cookurubukan meliputi <i>music</i> dan <i>sound effect</i> .
8.	<i>Human Animation</i>	Merupakan pembuatan pergerakan animasi karakter manusia yang terdapat di dalam game Cookurubukan.
9.	<i>Non Human Animation</i>	Merupakan pembuatan pergerakan animasi karakter yang bukan manusia dalam game Cookurubukan.
10.	<i>User Interface (UI) Code</i>	Merupakan penerapan UI yang dikonversikan menjadi kode-kode program.
11.	<i>Mechanic Code</i>	Merupakan penerapan <i>game mechanic</i> yang dikonversikan menjadi kode-kode program.
12.	<i>Scoring and Timing Code</i>	Merupakan penerapan <i>game Scoring and timing</i> yang menjadi kode-

No	Elemen - elemen game Cookurubukan	Deskripsi
		kode program.

## 1.5 Metodologi Tugas Akhir

Metodologi yang digunakan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1.2 - Metodologi Tugas Akhir

### 1.5.1 Studi Literatur

Penelitian diawali dengan pencarian referensi dan sumber-sumber yang berhubungan dengan *game mechanics*, referensi ini dapat dicari dari buku, jurnal, artikel, laporan penelitian, dan situs-situs di internet.

### 1.5.2 Analisis

#### 1. *Game Mechanics Design*

*Game Mechanics Design* adalah orang yang mendesain dan menyeimbangkan mekanika alur cerita pada sebuah game.

#### 2. *Player Character* dan *Non-Player Character*

*Player Character* merupakan yang perilakunya dapat dikendalikan oleh pemain sedangkan *Non Player Character* merupakan karakter dalam suatu game atau simulasi yang perilakunya tidak dapat dikendalikan oleh pemain.

#### 3. *Human* dan *Non-Human Animation*

*Human Animation* merupakan pembuatan pergerakan animasi karakter manusia yang terdapat di dalam game dan *Non-Human Animation* merupakan pembuatan pergerakan animasi karakter yang bukan manusia dalam game.

#### 4. *Sound*

Dalam suatu game *sound* sangat penting. Karena dengan adanya *sound* seperti suara latar belakang game dan efek suara, game akan terasa lebih hidup.

#### 1.5.3 Desain

Algoritma dibutuhkan dalam mengimplementasikan rancangan game menjadi aplikasinya. Pendekatan yang digunakan untuk merancang algoritma adalah konsep *Computational Thinking*, meliputi:

##### 1. Dekomposisi

Merupakan salah satu dari ilmu komputer yang meliputi pemecahan sebuah masalah atau sistem yang kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih kecil.

##### 2. Pengenalan Pola

Salah satu pondasi dari ilmu komputer yang meliputi penemuan persamaan atau pola antar bagian-bagian kecil hasil dari dekomposisi yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang lebih kompleks menjadi lebih efisien.

##### 3. Abstraksi

Mencari persamaan dari sekumpulan poladan mencoba untuk menjelaskannya secara jelas dan efisien. Abstraksi dapat menyederhanakan deskripsi dari sesuatu menjadi aspek-aspek yang relevan dengan permasalahan yang ada.

##### 4. Algoritma

Merupakan urutan langkah-langkah logis penyelesaian masalah yang disusun secara sistematis dan logis.

#### 1.5.4 Implementasi

Implementasi merupakan proses merubah algoritma menjadi kode program. Pada tahap ini akan digunakan aplikasi bantu yaitu *Game Engine Construct 2*. Dapat mendefinisikan cara kerja game dengan memakai sistem blok logika, sehingga tidak memerlukan pengetahuan *scripting* maupun *programming*. Hal ini yang membuat *game engine* mudah dan cepat dikuasai banyak orang. Proses eksekusi suatu *event* menggunakan logika sebab dan akibat atau “jika-maka”.

Pendekatan perograman yang digunakan pada tahap implementasi ini adalah *Event-Handler*. *Event-handler* merupakan sebuah method yang dapat mendeteksi suatu kejadian yang terjadi pada sebuah form, contohnya ketika sebuah *button* di *Click* maka program akan melakukan sebuah eksekusi perintah yang ada pada *event handler*nya.

#### 1.5.5 Pengujiann

Proses menjalankan program dengan menemukan kesalahan dari program. Tujuan pada pengujian membentuk tes yang efisien dan efektif. Ada beberapa jenis pengujian yaitu:

### 1. *Alpha Testing*

Pengujiannya dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatannya sendiri. Pada umumnya menguji fungsionalitas dari aplikasi yang dibangun.

### 2. *Beta Testing*

Pengujiannya melibatkan pengguna dari aplikasi. Pada umumnya untuk menguji interaktivitas dan antar muka dari aplikasi, serta untuk menemukan *bug* dari aplikasi.

## **1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir**

Untuk mempermudah dalam memahami penulisan tugas akhir ini digunakan sistematika penulisan sebagai berikut :

### BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini berisi mengenai penjelasan latar belakang, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi tugas akhir, dan sistematika penulisan tugas akhir.

### BAB 2. LANDASAN TEORI

Bab ini berisi landasan teori. Didalamnya untuk mengemukakan definisi-definisi, teori-teori, dan konsep-konsep yang diperlukan sebagai alat untuk mengimplementasikan gejala atau kejadian yang diperlukan. Landasan teori tersebut diantaranya terkait dengan *game mechanics*.

### BAB 3. SKEMA PENELITIAN

Pada bab ini berisi analisis dari perancangan *game mechanic* pada game Cookurubukan yang nantinya hasil analisis ini akan menjadi dasar untuk merancang *game mechanic* dari game Cookurubukan.

### BAB 4. ANALISIS DAN PERANCANGAN ALGORITMA

Pada bab ini membahas mengenai tahapan analisis dan perancangan, yaitu menganalisis dan merancang *game mechanics* berdasarkan peta analisis.

### BAB 5. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai tahap-tahap perancangan berdasarkan algoritma yang telah dibuat pada tahap perancangan algoritma.

### BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran yang diambil dari hasil pengerjaan tugas akhir.