

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Game* merupakan salah satu alternatif kegiatan untuk mengisi waktu luang atau menghilangkan rasa jenuh akibat rutinitas yang padat. Saat ini semakin banyak *game* yang dikembangkan dan ditujukan untuk pasar mobile terutama untuk perangkat yang menggunakan sistem operasi Android. Berdasarkan laporan yang bertajuk *Global Stashot: Digital in Q3 2017* menunjukkan bahwa pengguna perangkat *mobile* menggunakan sistem operasi Android di seluruh dunia sebanyak 72,9 persen [1]. Dalam *market place Android* yaitu *Google Play Store*, aplikasi yang paling laris adalah aplikasi *game*.

Salah satu elemen penting dalam *game* yang saat ini terus dikembangkan oleh *developer game* adalah *gameplay*. *Gameplay* adalah aturan atau cara tertentu bagaimana pemain berinteraksi dengan permainan tersebut. Pembuatan rintangan yang berbeda dari *game* lain yang sejenis merupakan salah satu dari pengembangan *gameplay game*, contohnya yaitu pembuatan *Physics Obstacle*. *Physics Obstacle* adalah rintangan dalam *game* yang memanfaatkan aspek fisika seperti di kehidupan sehari-hari. Rintangan tersebut nantinya sama seperti benda-benda di kehidupan nyata baik gerakan maupun sifatnya.

Untuk mempermudah dalam pembuatan *game* dan *Physics Obstacle* sebagai rintangannya, maka digunakanlah perangkat lunak yang dinamakan *game engine*. Salah satu *game engine* yang ada saat ini adalah Construct 2. Construct 2

adalah *game creator* berbasis HTML5 yang dikembangkan oleh Scirra Ltd. yang memaksimalkan fungsi *visual editor* dan *behavior-based logic system*. Fitur-fitur yang terdapat pada Construct 2 mudah untuk dipelajari oleh para pengembang *game*, termasuk untuk membuat aspek fisika dalam *game*. selain itu, Construct 2 juga terdapat fitur untuk mem-*publish game* yang dibuat ke berbagai macam platform seperti Android, iOS, dan Windows Phone.

Dari uraian latar belakang diatas, maka penulis akan membuat penelitian dengan judul “Perancangan Dan Pembuatan *Physics Obstacles* Sebagai Halang Rintang pada *Game Platformer* Berbasis Android”. *Game* ini nantinya memiliki genre action dan sub-genre *platformer* yang dapat dimainkan oleh anak-anak hingga dewasa di *Smartphone* bersistem operasi Android.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka didapatkan rumusan masalah yaitu bagaimana cara untuk merancang dan membuat *Physics Obstacles* sebagai halang rintang pada *game*?

### 1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian dan penulisan tidak menyimpang, maka penulis hanya memfokuskan pada beberapa pokok permasalahan dalam perancangan *game* ini yaitu sebagai berikut :

1. *Game* hanya dapat dimainkan secara *single player*.
2. *Game* dapat dimainkan di perangkat mobile bersistem operasi Android.
3. *Game* menggunakan grafik 2D.
4. *Game* memiliki genre *action* dan sub-genre platformer.
5. Input dan navigasi permainan dengan mengetuk (tap) pada *virtual button* pada layar permainan.
6. *Game* dapat dimainkan secara *offline* atau tanpa koneksi internet.
7. Judul *game* ini adalah “Mang Cardy Want Gudeg”.
8. *Game* dibuat menggunakan Construct 2 dan Adobe Illustrator.
9. *Game* ditujukan untuk kalangan anak-anak 6 tahun ke atas hingga dewasa.

#### 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan *game* 2D dengan *Physics Obstacles* sebagai halang rintang menggunakan *game engine* Construct 2.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat dari penelitian ini antara lain :

##### A. Bagi Penulis

1. Penerapan ilmu pengetahuan yang diperoleh semasa kuliah.
2. Menambah pengalaman dalam mendesain *game* 2D.
3. Sebagai portofolio untuk melamar pekerjaan.

##### B. Bagi Pemain

1. Sebagai media hiburan untuk menghilangkan rasa jenuh.

2. Dapat dijadikan referensi untuk pengembangan *game* menggunakan *game engine Construct 2*.

### C. Bagi Pembaca

1. Dapat dijadikan bahan referensi bagi mahasiswa yang mengambil skripsi atau tugas akhir dengan topik yang sama.

## 1.6 Metode Penelitian

Dalam pengumpulan data dan informasi tentang permasalahan yang dibahas, penulis membaca dan mempelajari beberapa dokumen serta sumber lainnya yang berkaitan dengan penelitian untuk dijadikan referensi. Berikut merupakan metode yang dilakukan peneliti untuk melakukan penelitian :

### 1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam tahap-tahap pengumpulan data yang digunakan sebagai acuan perancangan program dan penyusunan skripsi ini, penulis menggunakan beberapa metode diantaranya :

#### 1. Metode Kepustakaan

Studi kepustakaan yaitu penulis mencari dan mengumpulkan sumber-sumber atau referensi berupa buku, naskah publikasi dan sumber informasi lain sebagai acuan dalam penyusunan laporan skripsi.

#### 2. Internet

Melakukan pengumpulan referensi data berupa gambar, *sprite*, musik, dan aset *game* lainnya yang dibutuhkan. Selain itu, dengan menonton beberapa video yang berkaitan dengan konsep pembuatan *game* untuk

menambah referensi dan pemahaman dalam membuat suatu *event action game* ini.

### 3. Observasi *Game* Sejenis

Melakukan observasi *game* sejenis guna mendapatkan referensi untuk membantu dalam pembuatan *game* ini.

## 1.6.2 Perancangan *Game*

Untuk perancangan *game* ini, penulis menggunakan *Game Design Document* (GDD). Di dalam GDD terdapat penjelasan konsep rancangan *game* dan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam pembuatan *game* yang meliputi :

1. *Game Overview*
2. *Genre Game*
3. *Platform*
4. *Target Audience*
5. *Level Design*
6. *Game Control*
7. *In-Game GUI Design*
8. *Physics Obstacle Design*
9. *Game Assets*

## 1.6.3 Pembuatan *Game*

Setelah tahap perancangan, tahap selanjutnya yaitu pembuatan *game*. Pada tahap inilah setiap *event* dan *action game* dibuat di dalam *game engine*. Dalam pembuatan *game* ini penulis menggunakan beberapa *software* diantaranya :

### 1. Construct 2

Construct 2 adalah software utama yang digunakan dalam pembuatan *game* beserta *event action* untuk membuat *physics obstacle* dan lainnya.

### 2. Adobe Illustrator CS 6

Selain menggunakan *game engine*, penulis juga menggunakan *software* lain yaitu Adobe Illustrator untuk membuat dan juga merancang beberapa asset yang dibutuhkan dalam pembuatan *game*.

### 3. CocoonJS

Selain menggunakan 2 *software* di atas, penulis juga menggunakan sebuah layanan berbasis *cloud* untuk membantu mengubah file *game* akhir dari yang berbasis HTML5 diubah menjadi file untuk platform Android agar *game* bisa dimainkan di perangkat mobile bersistem operasi Android.

## 1.6.4 Pengujian Sistem

Setelah *game* selesai dibuat, *game* akan diuji apakah semua perintah dan *action* pada *game* dapat berjalan sesuai yang diinginkan. Ada beberapa jenis pengujian pada *game*, dan di dalam pembuatan *game* ini penulis menggunakan pengujian *Blackbox Testing*. *Blackbox testing* adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari *game* tersebut.

### 1.6.5 Evaluasi

Setelah dilakukan pengujian pada *game* dan didapatkan hasil dari pengujian, maka langkah selanjutnya yaitu evaluasi apakah *game* dan *physics obstacle* sudah sesuai dengan rancangan dan teori awal yang direncanakan.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Agar dapat tercapai penulisan yang jelas dan terarah, maka akan lebih baik apabila terlebih dahulu diberi gambaran sistematika secara ringkas mengenai susunan skripsi ini, sehingga akan mempermudah pemahaman dan pembatasannya. Untuk sistematika skripsi ini adalah sebagai berikut :

#### BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

#### BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini membahas mengenai teori-teori yang menunjang perancangan dan pembuatan *game*, dan menjelaskan mengenai software yang digunakan dalam perancangan *game* ini.

#### BAB III PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang perancangan pembuatan *game* yang dibuat ke dalam *Game Design Document* (GDD) baik perancangan secara umum maupun secara rinci beserta hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilaksanakan.

#### BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan dijelaskan hasil dari implementasi, pembahasan, uji coba *game* yang telah dibuat, dan evaluasi dari pembuatan *game*.

## BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan bagian akhir yang berisikan kesimpulan dan saran dari seluruh laporan ini.

