

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pesatnya perkembangan teknologi untuk digunakan sehari-hari membuat bidang permainan ikut masuk ke dunia teknologi yang biasa disebut *video game* atau *game* saja. Game pertama diciptakan oleh Ralph H. Baer, seorang insinyur televisi. Ralph menciptakan sebuah permainan di televisi yang saat itu ia kerjakan sekitar tahun 1966, di perusahaan bernama Sanders. *Game* hingga saat ini masih terus berkembang.

*Indie Game* adalah *video game* yang dibuat secara perorangan atau suatu tim kecil tanpa dukungan dari penerbit *video game*. Akhir-akhir ini perkembangan *game indie* sangat signifikan, dikarenakan metode pendistribusian *game* menjadi lebih mudah melalui media internet.

Penggunaan *realtime* untuk *game* ini memiliki fungsi supaya *user* dapat merasakan sensasi seperti merawat tanaman, contohnya hari demi hari tanaman akan tumbuh dan memberi pupuk pada tanaman agar nutrisi tanaman tercukupi. Agar penggunaan "*realtime*" pada *game* berjalan dengan baik, dibutuhkan sistem *checkpoint*, *checkpoint* tersebut penulis menggunakan sistem *Dalvik-Cache* yang dimiliki oleh perangkat *Android*.

Dari uraian tersebut, maka penulis akan membuat *game* simulasi bertanam berbasis *realtime* pada *smartphone Android* menggunakan *Unity 3D engine*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut “Bagaimana membuat sebuah permainan simulasi bertanam di *Android* berbasis waktu nyata atau *realtime*?”

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, perlu adanya batasan agar permasalahan yang akan dibahas menjadi jelas serta tidak menyimpang, maka dibuat batasan sebagai berikut:

1. *Game* simulasi bertanam *Android*.
2. Bagaimana membuat *game* ini berjalan *realtime*.
3. Aplikasi pengembang yang digunakan adalah *Unity3D*.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *C#*.
5. Aplikasi yang akan dibangun berbasis *mobile* dan hanya bisa dijalankan pada sistem operasi *Android*.
6. Menggunakan *tools* *Android SDK* sebagai *compiler*.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan mengaplikasikan permainan bercocok tanam di platform *Android* sehingga hampir menyerupai merawat tanaman sungguhan.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Dengan dirancangnya permainan simulasi bercocok tanam pada *smartphone Android*, diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

a. Bagi Penulis

Menambah wawasan pengetahuan, pemikiran dan pengalaman dalam bidang Teknik Informatika, serta sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Strata Satu (S-1) Program Studi Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta.

b. Bagi Lembaga

Sebagai tambahan informasi dan referensi dalam meningkatkan mutu *output* pendidikan di Universitas AMIKOM Yogyakarta.

#### **1.6 Metodologi Penelitian**

Metode perancangan dan pengembangan sistem yang dilakukan untuk menyelesaikan skripsi ini adalah *waterfall*, dengan tahapan sebagai berikut:

a. *Collect Data*

Menentukan kebutuhan sistem, baik itu kebutuhan fungsional maupun kebutuhan non-fungsional. Dalam tahap ini dilakukan perencanaan dan pengumpulan data untuk melakukan pembuatan aplikasi.

Metode pengumpulan data yang dilakukan adalah metode studi pustaka. Metode studi pustaka dilakukan dengan cara mengumpulkan dan mempelajari literatur, serta sumber-sumber lain yang relevan dengan permasalahan yang diambil, sehingga memperoleh landasan teori dalam menganalisis data.

b. *System and Software Design*

Menentukan struktur data, arsitektur *software* dan fungsi *interface* pada sistem yang akan dibuat.

c. *Implementation*

Selanjutnya memahami rancangan sistem dan membuat pemodelan yang sesuai dengan data yang ada dan membuat garis besar aplikasi yang akan dibuat, agar sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pemakai.

Pada pembuatan aplikasi ini pemodelan yang digunakan adalah pemodelan sketsa kasar yang digambar manual beserta algoritma dan alur bagan atau yang biasa disebut *Flowchart*. Setelah dilakukan desain dan pemodelan, langkah selanjutnya adalah menerjemahkan desain ke dalam bahasa yang dimengerti oleh mesin (*coding*).

d. *Software/Game Testing*

Melakukan pengujian agar tidak ditemukan kesalahan dan memberikan hasil yang diharapkan.

e. *Evaluation and Maintenance*

Melakukan pemeliharaan aplikasi sekaligus menambahkan fitur-fitur pada aplikasi, serta memperbaiki kesalahan yang terjadi selama proses implementasi.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam memahami dan menyusun tiap bab dalam penulisan skripsi ini, maka dijabarkan sistematika penulisan sebagai berikut:

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini merupakan bagian pengantar dari pokok permasalahan yang dibahas dalam skripsi ini. Adapun yang dibahas memuat latar belakang, rumusan masalah, batasan

masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

## **BAB II : LANDASAN TEORI**

Pada bab ini akan diuraikan tentang tinjauan dari beberapa literatur, yang menjelaskan tentang teori-teori yang terkait dengan permasalahan yang diambil, serta penjelasan mengenai *software* yang digunakan untuk keperluan penelitian.

## **BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini akan diberikan penjelasan tentang desain dan perancangan aplikasi yang akan dibuat.

## **BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini memuat tentang implementasi dari hasil perancangan aplikasi, mencakup antarmuka perangkat lunak yang dibuat. Selain itu juga berisi *script* program dari sistem yang dibuat.

## **BAB V : PENUTUP**

Pada bab ini memuat tentang kesimpulan dan saran. Kesimpulan berisi rangkuman singkat dari hasil pembahasan masalah. Sedangkan saran berisi harapan pengembangan terhadap *software* yang telah dibuat.