

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Android* adalah sistem operasi *Mobile* yang paling banyak digunakan pada saat ini. Hingga kuartal kedua tahun 2015, tercatat *Android* mendominasi pasar dengan pangsa 82,8%. Kemudian disusul *Apple iOS* dengan persentase 13,9%. Selain banyak pilihan pada *hardware* serta *vendor* yang mengeluarkan produk berbasis *Android*, sistem operasi ini disukai oleh pengguna karena aplikasi *Android* yang tersedia di market sangat lengkap dan banyak yang gratis.

Pesatnya perkembangan *Android* ini turut mempengaruhi dunia *game* pada saat ini. Pangsa pasar *game* kini mengalami peralihan, dari dulunya dikuasai oleh *game console* sekarang beralih ke *smartphone*. Menurut analisis Flurry, sebuah perusahaan analisis, *Android* dan *iOS* menguasai 58% pendapatan *game* pada tahun 2011, dimana sebelumnya dua tahun lalu pasar *game* masih dikuasai oleh Nintendo dengan perolehan pangsa pasar 70%. Sekarang pangsa pasar Nintendo turun menjadi 36% saja.

*LibGDX* merupakan salah satu *game-development framework* yang cukup populer di kalangan pembuat *game*. Kelebihan dari *LibGDX* sendiri antara lain: *framework* ini gratis dan hasil produknya dapat dikomersialkan tanpa harus berbagi keuntungan dengan *LibGDX*, *engine physics* sudah tersedia, dokumentasi lengkap, serta performa *game* cukup tinggi.

*Game "Water Power"* yang akan dibuat merupakan *game bergenre Arcade*. Pemain akan mengendalikan pesawat *alien* yang terbang setinggi-

tingginya agar tidak tertembak roket. Tingkat kesulitan *game* akan bertambah seiring ketinggian yang telah dicapai.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, dapat diambil rumusan masalah, yaitu: Bagaimana penerapan perancangan dan pembuatan mobile *game* "Water Power" berbasis *Android* menggunakan *frameworkLibGDX*?

## 1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak menyimpang dari tujuan, maka dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut :

- a. *Game* "Water Power" dibangun dengan *frameworkLibGDX* berbasis *Android*.
- b. *Game* "Water Power" hanya dapat dimainkan dengan media *handphone Android* dengan versi minimal 4.0, Ice Cream Sandwich.
- c. Memenuhi syarat kelulusan S1 Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.

## 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan diadakannya penelitian ini adalah:

- a. Menerapkan ilmu yang telah didapat selama diperkuliahan ke dalam aplikasi nyata.
- b. Membuat *game* "Water Power" yang dapat dijalankan pada *handphone* berbasis *Android* sebagai karya di bidang pemrograman.

- c. Memenuhi syarat kelulusan SI Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta

### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian yang dilakukan adalah:

- a. Bagi penulis, menjadi pengetahuan dan kemampuan dalam membangun sebuah *game* sehingga dapat menjadi bekal maupun portofolio jika setelah lulus ingin menggeluti lebih lanjut bisnis *game*.
- b. Bagi pembaca, dapat menjadi referensi maupun inspirasi dalam mengembangkan dan membuat *gameAndroid*.

### 1.6 Langkah Pembuatan Game

Langkah-langkah dalam proses pembuatan *game* adalah sebagai berikut:

- a. Penyusunan Konsep Dasar

Tahap paling awal dalam pembuatan sebuah *game* adalah menentukan konsep *game*. Hal ini harus dilakukan agar kedepannya pembuatan *game* tidak melenceng dari konsep awal. Pada tahap ini jugalah ide dasar, objektif, tema, target *audience*, *teknologi*, *platform*, serta batasan lain dirumuskan.

- b. Perumusan *Gameplay*

Pada tahap ini *gameplay* atau *gamechonic* yang digunakan dalam sebuah *game* ditentukan. *Gameplay* adalah pola, aturan atau mekanisme yang mengatur bagaimana proses interaksi pemain dan *game* diciptakan.

*Gameplay* juga mengatur bagaimana seorang pemain bisa memenuhi objektif dari *game* dan mendapatkan pengalaman bermain yang menyenangkan.

c. Penyusunan Aset dan *Design Interface*

Tahapan ini fokus pada penyusunan konsep dari semua karakter serta aset yang diperlukan.

d. Pembuatan

Pada tahap ini seluruh konsep yang sebelumnya telah tersusun mulai dikembangkan secara penuh, *gameengine* mulai dikembangkan, dan semua elemen mulai dipadukan.

e. Pengujian *Game*

Fokus pada tahap ini adalah untuk mengetahui apakah semua komponen utama telah mampu memberikan *userexperience* seperti yang diharapkan sekaligus juga mendeteksi adanya masalah teknis yang belum terdeteksi pada tahapan sebelumnya.

f. Rilis

Pada tahap ini *game* sudah siap dirilis dan diperkenalkan pada target pemainnya. Ketika sebuah *game* telah dirilis untuk umum bukan berarti proses pembangunan telah selesai, namun tetap dipantau serta dioptimalkan dengan cara *di-update*. Hal ini untuk memastikan bahwa *game* yang dihadirkan benar-benar mampu memberikan pengalaman bermain yang maksimal.

Pada pembuatan *game* “*Water Power*” ini, metode dibatasi hanya sampai pada tahap *testing*.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang teori konsep dasar *android*, *game*, *framework* dan *Unified Modeling Language (UML)*.

### **BAB III : ANALISIS PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini menguraikan tentang pengumpulan kebutuhan, analisis dan perancangan perangkat lunak, perancangan antarmuka serta penjelasan tentang perancangan aplikasi yang dibangun.

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

Bab ini memaparkan hasil yang dicapai dari perancangan pembuatan sistem dan implementasi program serta hasil uji coba.

### **BAB V : PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan yang didapatkan dari keseluruhan laporan yang ditulis, dan saran yang dapat digunakan untuk pengembangan lebih lanjut.