

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu perkembangan *game* yang populer saat ini adalah *gamemobile* pada *device android*. Menristekdikti (Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia) menyebutkan angka pengguna *smartphone* di Indonesia kini mencapai sekitar 25% dari total penduduk atau sekitar 65 juta orang [1]. Lembaga riset digital marketing Emarketer memperkirakan pada tahun 2018, jumlah pengguna aktif *smartphone* di Indonesia akan mencapai lebih dari 100 juta orang [2]. Hal tersebut membuat dampak perkembangan yang pesat terhadap dunia *game mobile*, sehingga banyak *developer game smartphone* yang menciptakan berbagai macam genre *game* yang bisa dimainkan dimanapun dan kapanpun dalam genggam tangan menggunakan teknologi *smartphone*.

Salah satu *game smartphone* yang populer pada saat pertama peluncurannya adalah Temple Run. Kepopuleran *game* ini karna menggunakan sensor *accelerometer* dalam *gameplay* dan juga sudah di *download* sebanyak ratusan juta di Playstore .

Accelerometer adalah sebuah sensor yang digunakan untuk mengukur percepatan suatu obyek. *Accelerometer* dapat mengukur percepatan *dynamic* dan *static*. Pengukuran percepatan *dynamic* adalah pengukuran percepatan pada obyek bergerak, sedangkan percepatan *static* adalah pengukuran percepatan terhadap

gravitasi bumi [3]. Beberapa contoh *game smartphone* yang menggunakan sensor *accelerometer* dalam *gameplay* nya adalah Temple Run, Asphalt Nitro, Traffic Rider, dan juga Doodle Jump.

Dalam *game*, pemain akan berinteraksi dengan cara menggerakkan *device smartphone* untuk menjalankannya. Sehingga *game* ini memiliki fitur utama yang berbeda daripada *game smartphone* pada umumnya yang hanya sebatas menggunakan touch screen pada layar utama *smartphone*. Untuk *game* yang menggunakan sensor *accelerometer* bisa menggunakan grafis 2D.

Dari uraian diatas penulis mencoba menerapkan sensor *accelerometer* pada smarphone android untuk membuat dan mengembangkan *game* Run To The Hills berbasis android dengan harapan dapat menciptakan sebuah *gameplay* yang tidak harus menggunakan layar sentuh sehingga posisi *smartphone* adalah hal utama untuk memainkannya. Run To The Hills menceritakan petualangan seorang anak bernama Goff yang sedang mencari buah dalam perjalanan menuruni bukit-bukit. *Game* ini didesain dengan genre *Action Running Platformer* dimana pemain akan menggerakkan seorang anak bernama Goff yang berlarian menuruni bukit dan mengambil beberapa buah yang dilewatinya untuk mendapatkan skor dengan aksi dan bonus yang berbeda-beda dalam menghalangi rintangan disetiap *level*nya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah "Bagaimana Menerapkan Sistem *Accelerometer* sebagai kendali dalam Perancangan dan Pembuatan *Game* Run To The Hills berbasis Android?"

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan dan penyusunan dapat dilakukan secara terarah dan tersusun dengan baik, maka perlu ditetapkan batasan-batasan masalah yang dihadapi. Batasan masalahnya adalah :

1. Penerapan fungsi *Accelerometer* hanya pada saat mengendalikan karakter utama di dalam game.
2. Kontrol dalam menu *game* menggunakan sentuhan pada layar *smartphone*.
3. Pembuatan *game* menggunakan *software* Game Maker Studio versi 1.2.
4. Pembuatan grafik karakter dan background menggunakan *software* Adobe Photoshop CC 2015.
5. Metode pengembangan menggunakan GDLC Arnold Hendrick.
6. Hanya tersedia 2 level *game* dengan latar belakang yang berbeda.
7. Fitur pendukung dalam *game* Antara lain suara efek, musik latar, pengaturan volume suara, menyimpan nama pemain dan menyimpan jumlah skor.
8. *Game* dibangun dengan resolusi 720 x 1280, dan hanya mendukung tampilan Portrait.
9. Perangkat untuk menjalankan *game* ini adalah *smartphone* android dengan versi minimal 4.3 JellyBean.
10. Tahap pengembangan yang dilakukan hanya sampai pada tahap pengujian.

1.4 Maksud Dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan diadakannya penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Membuat dan mengembangkan game berbasis android 2D Run To The Hills menjadi game yang lebih menarik, menantang dengan menerapkan fungsi *accelerometer*.
2. Sebagai salah satu syarat kelulusan program Strata-1 (S1) Universitas AMIKOM Yogyakarta.

1.5 Metode Penelitian

Untuk pengumpulan data-data yang dibutuhkan perlu digunakan beberapa metode antara lain:

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

1.5.1.1 Metode Observasi

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan melakukan pengamatan atau penyelidikan terkait dengan objek penelitian. Dalam penelitian ini, penulis melakukan penelitian terhadap beberapa *game smartphone* android yang menggunakan fitur *controlling* menggunakan *accelerometer*, *gameplay* dan juga fitur-fitur dari *game* tersebut.

1.5.2 Metode Analisis

Menjelaskan kebutuhan peneliti dalam mengembangkan *game*, agar *game* yang baru dapat memberikan fitur berbeda dari *game* sebelumnya. Analisis kebutuhan tersebut meliputi kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional.

1.5.2.1 Analisis Kelayakan

Menguraikan analisis kelayakan *game* yang baru apabila di implementasikan secara public. Analisis kelayakan meliputi kelayakan teknologi, kelayakan hukum, dan kelayakan operasional.

1.5.3 Metode Perancangan

Dalam pembuatan *game* Run To The Hills, menggunakan beberapa metode perancangan yang digunakan meliputi:

1.5.3.1 Perancangan Proses

Perancangan proses dalam *game* digambarkan menggunakan *flowchart* diagram untuk menentukan proses alur data yang berjalan saat *game* sedang berlangsung.

1.5.3.2 Perancangan Interface

Perancangan interface dalam *game* digambarkan dengan menggunakan *storyboard* untuk menjelaskan tata letak *background*, *button*, *obstacle* dan objek-objek di dalam *game*.

1.5.3.3 Perancangan Struktur Game

Perancangan struktur *game* digambarkan menggunakan struktur *navigasi* untuk menentukan alur setiap *level* yang bisa diakses melalui tombol-tombol didalam *game*.

1.5.4 Metode Pengembangan

Metode pengembangan menjelaskan serangkaian proses dan tahapan yang harus dilakukan dalam pengembangan sebuah sistem. Dalam pengembangan *game* Run To The Hills, metode pengembangan yang digunakan adalah GDLC (*Game Development Life Cycle*) menurut teori Arnold Hendrick.

1.5.5 Metode Testing

Testing dilakukan untuk mengecek apakah fungsi-fungsi yang telah dibangun sesuai dengan kebutuhan. Metode *testing* yang digunakan adalah *Black-box testing*.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar penyajian laporan penelitian ini terstruktur dan mudah dimengerti, maka dibuat sistematika penulisan berdasarkan pokok-pokok permasalahannya, yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan pengantar terhadap permasalahan yang akan dibahas, yang terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, manfaat, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini dijelaskan dasar-dasar atau kerangka teori yang berasal dari buku dan kerangka pikir, dimana dapat tersusun hubungan antar variabel atau teori yang telah dibahas.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini dijelaskan sistem yang akan diimplementasikan pada perancangan *game* Run To The Hills.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan hasil perancangan *game* Run To The Hills serta memaparkan hasil dari penerapan tersebut.

BAB V PENUTUP

Bab ini penulis akan memaparkan tentang kesimpulan dan saran sebagai bahan evaluasi penulis

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka memuat semua pustaka yang dijadikan acuan dalam penulisan skripsi.

