

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pesatnya perkembangan teknologi seharusnya dapat mempermudah seseorang untuk belajar. Akan tetapi, tidak dapat dipungkiri bahwa teknologi tersebut dapat mengurangi motivasi seseorang untuk belajar. Hal ini dikarenakan banyak yang lebih menarik yang dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi tersebut, seperti halnya bermain *game*, sehingga banyak *developer game smartphone* yang menciptakan berbagai macam gener *game* yang bisa dimainkan dimanapun dan kapanpun dalam gengaman tangan menggunakan teknologi *smartphone*.

Salah satu *game smartphone* yang populer pada saat pertama peluncurannya adalah *No Limit Racer* *game* ini menceritakan tentang sebuah pesawat yang melewati rintangan berupa kotak tiang dengan menggunakan sensor *accelerometer*. Kepopuleran *game* ini karena menggunakan sensor *accelerometer* dalam *gameplay* dan juga sudah di *download* sebanyak satu juta di Playstore. *Accelerometer* adalah sebuah sensor yang digunakan untuk mengukur percepatan suatu obyek. *Accelerometer* dapat mengukur percepatan *dynamic* dan *static*. Pengukurang percepatan *dynamic* adalah pengukuran percepatan pada obyek bergerak, sedangkan percepatan *static* adalah pengukurang percepatan pada gravitasi bumi.[1] Beberapa contoh *game smartphone* yang menggunakan sensor *accelerometer* dalam *gamplay* nya adalah *No Limit Racer*, *Tempel Run*, *Asphalt 8: Airborne*, *Drift Hunter*, *Real Racing 3*.

Dalam *game*, pemain akan berinteraksi dengan cara menggerakkan *device smartphone* untuk menjalanyakannya. Sehingga *game* ini memiliki fitur utama yang berbeda dari pada *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 di atas penulis mencoba menerapkan sensor *accelerometer* pada *smartphone* android untuk membuat dan mengembangkan *game* Cars Fever berbasis android dengan harapan dapat menciptakan sebuah *gameplay* yang tidak harus menggunakan layar sentuh sehingga posisi *smartphone* adalah hal utama untuk memainkannya. Cars Fever ini didesain dengan genre *Action Running Playformer* dimana pemain akan menggerakkan sebuah mobil yang berjalan melewati rintangan, semakin jauh atau semakin lama melewati rintangan tersebut maka kecepatan mobil akan bertambah cepat.

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 Cars Fever berbasis Android?”

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan dan penyusunan dapat dilakuka secara terarah dan tersusun dengan baik, maka perlu membatasi permasalahan yang di bahas agar nantinya tidak menyimpang dan meluas dari masalah yang dihadapi. Batasan masalahnya adalah :

1. Penerapan fungsi *Accelerometer* hanya pada saat mengendalikan karakter utama di dalam game.
2. Control dalam menu *game* menggunakan sentuhan pada layar *smartphone*.
3. Pembuatan *game* menggunakan *software* Game Maker Studio.
4. Pembuatan grafik karakter dan background menggunakan *software* Adobe Photoshop.
5. Fitur pendukung dalam *game* antara lain suara efek, music latar, pengaturan volume suara, menyimpan nama pemain, dan menyimpan jumlah skor.
6. Dibangun dengan resolusi 1280px x 720px, dan hanya mendukung tampilan *Portrait*.
7. Untuk menjalankan *game* ini adalah *smartphone* android versi 4.4 KitKat.
8. Metode pengembangan menggunakan GDLC Arnold Hendrick.
9. Tahap pengembangan yang dilakukan hanya sampai pada tahap pengujian.
10. Game ini diperuntukan untuk umur diatas 14 Tahun Keatas
11. Target Game ini adalah untuk anak remaja.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan diadakannya penelitian tersebut adalah sebagai berikut :

1. Membuat dan mengembangkan game berbasis android 2D Cars Fever 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.

1.5.1.1 Analisis Kelayakan

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

1.5.3 Metode Perancangan

Dalam pembuatan *game* Cars Fever, 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 di akses 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* Cars Fever, metode pengembangan yang digunakan adalah *Multimedia Game Development Life Cycle* (Luther).

1.5.5 Metode Testing

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

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 system yang akan diimplementasikan pada perancangan *game* Cars Fever.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan hasil perancangan *game* Cars Fever 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 skrip