

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Salah satu perkembangan *game* yang populer saat ini adalah *game mobile* pada *device android*. Kemenristek (Kementrian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia) menyebutkan angka penggunaan *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 *game genre* 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 karena menggunakan sensor *accelerometer* dalam *gameplay* dan juga Temple Run 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 Ridder, 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 *smartphone android* untuk membuat dan mengembangkan *game* Survive On The Highway berbasis *android* dengan harapan dapat menciptakan sebuah *gameplay* yang tidak harus menggunakan layar sentuh sehingga posisi *smartphone* adalah hal utama untuk memainkannya. Survive On The Highway ini di desain dengan genre *Action Running Platformer* dimana pemain akan menjalankan sebuah mobil melaju ke jalan beraspal dan melewati beberapa rintangan, semakin jauh mobil melaju semakin banyak skor yang didapat. Jika tidak bisa melewati rintangan dalam 3 kali maka pemain akan mengulangi perjalanan dari awal.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis merumuskan permasalahan yaitu bagaimana menerapkan sistem *accelerometer* sebagai kendali dalam perancangan dan pembuatan *game* Survive On The Highway berbasis *android*.

### 1.3 Batasan Masalah

Dari uraian permasalahan diatas maka penulis menganggap perlu membatasi permasalahan yang dibahas agar nanti tidak menyimpang dan meluas dari masalah berikut:

- a. Penerapan fungsi *Accelerometer* hanya pada saat mengendalikan karakter utama di dalam *game*.
- b. Kontrol dalam menu *game* menggunakan sentuhan pada layar *smartphone*.
- c. Pembuatan *game* menggunakan Game Maker Studio versi 1.2.
- d. Pembuatan grafik karakter dan background menggunakan *software* CorelDraw 2017.
- e. Hanya tersedia 2 level *game* dengan latar belakang yang berbeda.
- f. Fitur pendukung dalam *game* Antara lain suara efek, musik latar, pengaturan volume suara, menyimpan nama pemain dan menyimpan jumlah skor.
- g. *Game* dibangun dengan resolusi 720 x 1280, dan hanya mendukung tampilan Portrait.
- h. Perangkat untuk menjalankan *game* ini adalah *smartphone* android dengan versi minimal 4.3 JellyBean.
- i. Tahap pengembangan yang dilakukan hanya sampai pada tahap pengujian.

#### 1.4 Maksud Dan Tujuan Penelitian

Tujuan dari Skripsi ini adalah membuat dan mengembangkan game android 2D Survive On The Highway menjadi lebih menarik dan menantang dengan menerapkan fungsi dari accelerometer dan sebagai salah satu syarat kelulusan program Strata-1 (S1) Universitas AMIKOM Yogyakarta.

#### 1.5 Metode Penelitian

Penulis dalam melakukan penelitian ini melakukan metode penelitian sebagai berikut :

##### 1.5.1 Metode Pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi dimana penulis 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 Pengembangan

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

### 1.5.3 Metode Testing

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

## 1.6 Sistematika Penulisan

### BAB I : PENDAHULUAN

Pada Bab I ini menjelaskan mengenai Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Maksud dan Tujuan Penelitian, 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 : PERANCANGAN

Pada bab ini dijelaskan sistem yang akan diimplementasikan pada perancangan *game* *Survive On The Highway*.

### BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan hasil perancangan *game* *Survive On The Highway* serta memaparkan hasil dari penerapan tersebut.

### BAB V : PENUTUP

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