

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi memberikan dampak bagi kehidupan masyarakat Indonesia. Salah satu yang berdampak adalah dunia game yang terus menerus berkembang seiring zaman. Game berkembang menjadi sarana hiburan yang diminati berbagai kalangan masyarakat di era digital, dimana dalam setiap game pasti memberikan tantangan yang membuat pemain tertarik atau menghibur. Berkembangnya zaman menyebabkan genre dalam sebuah game menjadi bervariasi. Salah satu genre game yang cukup diminati berbagai kalangan masyarakat yaitu *Endless Runner game*. *Endless runner game* merupakan jenis game yang tidak memiliki tujuan akhir dimana pemain berlari untuk melewati beberapa rintangan dan tujuan pemain yaitu mendapatkan skor tertinggi. (Ghani et al., 2024)

Penelitian ini terinspirasi dari game Temple Run dan Subway Surf yang merupakan game genre *Endless Runner* tetapi pada kedua game tersebut masih belum terdapat unsur edukasi. Maka dari itu pada rancangan game ini yaitu menggabungkan genre game *Endless Runner* dan edukasi, juga menggunakan tema yang berbeda yaitu peternakan. Karena, sebagian besar game bertema peternakan berfokus pada genre *life simulation* yang menekankan pemain diberikan kebebasan untuk melakukan sesuatu seperti dalam kehidupan sehari – hari. (Hamdani et al., 2023)

Dari permasalahan diatas, peneliti memperoleh konsep untuk membuat game 3D bergenre *Endless Runner* yang memadukan unsur edukasi dengan judul “*Find Lost Livestock*” yang menceritakan tentang seorang peternak bernama Joko yang sedang mencari hewan ternaknya yang hilang akibat badai besar dan harus menemukan hewan ternak kembali sebelum bahaya datang. Di dalam game ini, terdapat edukasi tentang dunia peternakan.

Penelitian ini penting meskipun genre game *Endless Runner* sangat populer, sebagian besar game genre ini hanya berfokus pada hiburan tanpa Memberikan nilai edukasi. Dengan menggabungkan edukasi mengenai peternakan, game “*Find Lost Livestock*” dapat memberikan pengalaman

bermain yang tidak hanya menghibur tetapi juga mendidik. Dan membuka peluang untuk memperkenalkan dunia peternakan kepada masyarakat terutama generasi muda dengan cara yang menyenangkan serta menarik. Penelitian ini memiliki potensi untuk perkembangan dalam industri game dengan memberikan cara baru bagi pemain untuk belajar sambil bermain.

Dalam penelitian ini Metode yang akan digunakan yaitu *Finite State Machine* dan *Collision Detection*, Metode *Finite State Machine* digunakan untuk mengatur dan mengontrol pergerakan enemy dalam game secara sistematis. *Finite State Machine* memungkinkan transisi keadaan enemy seperti idle, lari, patrol dan menyerang secara jelas dan terstruktur, sehingga Memberikan pengalaman bermain yang realistis. metode *Collision Detection* digunakan untuk mendeteksi tabrakan antara collider pada objek pada game. Fungsi dari collision detection untuk memastikan interaksi yang tepat antara karakter dan objek dalam game yang dapat mempengaruhi jalannya permainan, seperti karakter menabrak rintangan yang menyebabkan kehilangan nyawa atau terjatuh. Hal ini akan meningkatkan tantangan dan dinamika gameplay.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membuat game 3D "*Find Lost Livestock*" berbasis android ?.
2. Bagaimana mengimplementasikan metode *Finite State Machine* dalam game 3D "*Find Lost Livestock*" ?.

## 1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terfokus dan dapat dilaksanakan dengan baik, maka penelitian ini dibatasi pada beberapa hal berikut:

1. Game "*Find Lost Livestock*" dibuat menggunakan game engine Unity 2020.
2. Game "*Find Lost Livestock*" dibangun model 3D.
3. Game "*Find Lost Livestock*" terdiri dari 3 Stage.
4. Game "*Find Lost Livestock*" mempunyai tujuan utama yaitu mencari hewan ternak yang hilang berupa sapi, kambing, dan ayam.
5. Karakter dalam game dibuat menggunakan Blender 2.83

6. Game dimainkan di platform android.
7. Game dapat dimainkan untuk anak usia 6 sampai 9 tahun.

#### **1.4 Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang dan membuat game 3D “*Find Lost Livestock*” berbasis android.
2. Mengimplementasikan metode *Finite State Machine* dalam game “*Find Lost Livestock*”.

#### **1.5 Manfaat**

Dari penelitian ini, diharapkan beberapa manfaat sebagai berikut:

1. Game ini dapat menjadi referensi dalam pengembangan game bergenre *Endless Runner* dan penerapan metode *Finite State Machine* dalam industri game.
2. Mengedukasi pemain tentang seputar dunia peternakan.
3. Sarana hiburan yang menyenangkan dan menghilangkan stres setelah beraktivitas.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Agar mempermudah pemahaman pada pembahasan penulisan skripsi ini, maka sistematika penulisan diperoleh sebagai berikut:

##### **BAB I PENDAHULUAN:**

Pendahuluan berisikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metode penelitian, dan sistematika penelitian.

##### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA:**

Tinjauan Pustaka berisikan dasar–dasar teori mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penelitian ini.

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

Analisis dan Perancangan pada Sistem berisikan perancangan pada sistem yang menggunakan flowchart dan desain struktur menu pada sistem.

##### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN:**

Hasil dan Pembahasan berisikan hasil yang diperoleh dari penelitian serta analisis terhadap sistem yang telah dirancang.

**BAB V PENUTUP**

Penutup berisikan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan, yang disusun berdasarkan hasil analisis dan perancangan sistem serta saran untuk penelitian selanjutnya.