

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada zaman modern ini, kian banyak alat – alat elektronik yang dapat memudahkan manusia, yang membuat manusia menghabiskan waktunya berjam – jam di depan *smartphone* atau komputer/laptop tanpa susah payah bergerak, yang mengakibatkan manusia tidak memikirkan masalah kesehatan dan olahraga yang cukup[1].

Bersepeda merupakan salah satu dari banyaknya jenis olahraga yang digemari masyarakat dan menjadi salah satu ajang kejuaraan [2], karena dengan bersepeda kita dapat Menurunkan risiko penyakit seperti penyakit jantung dan darah tinggi.

Banyak orang yang selalu menjadwalkan waktunya untuk bersepeda untuk menjaga kesehatan dan juga sebagai latihan rutin untuk kejuaraan, namun di waktu – waktu tertentu ada kalanya jadwal ini terganggu dikarenakan cuaca dan untuk saat ini dengan adanya pandemi karena virus corona.

Para *trainer* atau atlet – atlet sepeda yang biasanya rutin menjadwalkan waktunya bersepeda untuk latihan selalu mempunyai alat *Static Bicycle* atau sepeda yang dapat digunakan di dalam ruangan yang dapat digunakan kapan saja tanpa harus memikirkan cuaca dan waktu.

Static Bicycle sangat berguna untuk para *trainer* yang mendisiplinkan dirinya untuk selalu latihan, namun karena ruangan dan lingkungan yang monoton membuat para *trainer* kadang merasakan jenuh yang membuat para *trainer* tidak dapat mengikuti alur.

Sehubungan dengan *Static Bicycle*, penulis ingin melakukan perancangan dan pembuatan mengenai aplikasi permainan sepeda yang dirancang menggunakan Unity3D [3][4] yang dapat dihubungkan dengan *Static Bicycle* menggunakan Arduino sehingga aplikasi ini nantinya dapat digerakkan dan terhubung dengan *Static Bicycle*.

1.2 Rumusan Masalah

Pada jaman ini masyarakat umumnya masih belum dapat merasakan kemajuan perkembangan teknologi dengan merancang serta membuat sebuah alat yang dapat disambungkan dengan permainan untuk berolahraga tanpa harus keluar rumah ataupun ruangan dengan menggabungkan sebuah sistem antara *Static Bicycle* dengan layar atau *desktop* dan Arduino sebagai penghubungnya. Oleh karena itu, penulis disini merancang dan membuat sebuah permainan simulator yang sudah ada penelitian sebelumnya dari *Static Bicycle* yang dapat dikendalikan menggunakan Arduino yang terhubung ke layar atau *desktop* dan mudah digunakan serta praktis untuk olahraga.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan aplikasi permainan dalam *desktop* menggunakan metode *Event-Driven* dan *Finite State Machine* (FSM).

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bahasa pemrograman yang digunakan pada aplikasi *desktop* menggunakan Bahasa *C#*.
2. Menggunakan *Event-Driven* dan *Finite State Machine* (FSM) sebagai metode untuk *scene*.

1.5 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Sistematika penulisan yang digunakan dalam Tugas Akhir ini adalah:

1. BAB I PENDAHULUAN

BAB I berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penelitian.

2. BAB II LANDASAN TEORI

BAB II berisi mengenai dasar-dasar teori yang akan digunakan pada penelitian ini untuk memecahkan masalah yang diambil dari berbagai sumber.

3. BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

BAB III berisi mengenai penjelasan gambaran umum sistem yang dibuat dan perancangan aplikasi menggunakan *event-driven* dan *Finite State Machine* (FSM).

4. BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

BAB IV berisi tentang pengujian keakuratan sistem dan analisis hasil penelitian.

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

BAB V berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan serta rekomendasi ataupun saran untuk penelitian selanjutnya.