

BAB 1

LATAR BELAKANG

1.1 Latar Belakang

Obesitas telah menjadi masalah kesehatan global yang signifikan, mempengaruhi banyak individu di berbagai usia (Sidiartha, 2020). Tren hidup masa kini yang serba instan menyebabkan masyarakat beralih dari konsumsi makanan sehat menjadi *fast food* dan minuman manis (Maraya, 2022). Dalam meningkatkan kesadaran akan pentingnya gaya hidup sehat, salah satu inovasi yang menarik adalah penggunaan *game* petualangan 3D sebagai alat motivasi untuk mencapai tujuan kesehatan. Penelitian oleh Sappaile menunjukkan bahwa penggunaan permainan (*game*) dapat menjadi strategi yang efektif dalam memotivasi individu untuk mengadopsi perilaku baik, dengan menyajikan informasi dan interaksi yang menarik (Sappaile, 2024).

Dalam konteks ini, pengembangan permainan 3D berbasis desktop yang menyatukan elemen petualangan (*adventure*) dengan pesan-pesan kesehatan mempunyai potensi besar sebagai alat untuk mengubah memotivasi dan menjadi pengalaman yang menyenangkan. Dengan menerapkan metode *Finite State Machine* (FSM) dalam desain permainan, pengalaman bermain dapat menjadi lebih dinamis dan responsif terhadap tindakan pengguna.

Pengembangan akan menggunakan berbagai *tools* untuk memfasilitasi proses implementasi *Finite State Machine*(FSM). Penggunaan *game engine* seperti Unity3D sebagai *platform* utama memungkinkan dan penggunaan bahasa pemrograman C# untuk *scripting* memperkuat kontrol atas implementasi metode *Finite State Machine*(FSM) dan menyesuaikan karakteristik unik dari setiap *state* dalam permainan.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sebuah *game* 3D berjudul "*Being Healthy*" yang tidak hanya menghibur tetapi juga menyampaikan pesan-pesan dan motivasi tentang kesehatan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat dalam tugas akhir ini dapat dipaparkan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membuat *game adventure* 3D “*Being Healthy*” berbasis dekstop?
2. Bagaimana mengimplementasikan kecerdasan buatan *Finite State Machine* (FSM) terhadap perilaku NPC (*Non Player Character*) pada *game “Being Healthy”*?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan pembuatan *game* ini terdapat beberapa batasan dalam pembuatan yaitu sebagai berikut:

1. Pembuatan *game* ini menggunakan aplikasi Unity 3D *Free License* dan Bahasa Pemrograman C#.
2. *Game* ini dibangun dengan model 3D berbasis dekstop.
3. *Game* ini ditujukan untuk umur 12-25 ke atas.
4. *Game* petualangan ini bergenre *adventure game* dengan sistem operasi minimal *Windows 7*.
5. *Game* petualangan ini memiliki 3 level dan berupa *offline game*.
6. Cerita dari *game* ini merupakan cerita fiksi yang dibuat oleh penulis.

1.4 Tujuan

Tujuan yang berdasarkan dari rumusan masalah dalam tugas akhir ini dapat dipaparkan sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun *game* 3D “*Being Healthy*” berbasis dekstop.
2. Menerapkan metode *Finite State Machine* (FSM) terhadap perilaku NPC dalam pengembangan *game “Being Healthy”*.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan game ini bertujuan untuk menghibur.
2. Diharapkan dapat menjadi alat untuk menyampaikan pesan kesehatan kepada pemain dengan cara yang menarik dan menyenangkan.
3. Diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan *game* edukatif yang mengambil nilai-nilai kesehatan.

1.6 Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan metodologi penelitian sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan menganalisis terhadap literatur yang relevan dan terkait dengan topik penelitian dari berbagai sumber literatur seperti buku, jurnal, artikel, dan publikasi lainnya yang telah diterbitkan sebelumnya oleh peneliti atau pakar di bidang tersebut..

2. Perencanaan

Pada tahap ini dimulai dengan penentuan judul yang akan dibuat dan alur *game*.

3. Pengumpulan Alat dan Bahan

Mengumpulkan kebutuhan yang diperlukan saat berlangsungnya penelitian.

4. Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan *game* yang meliputi *design system* menggunakan *flowchart*.

5. Implementasi Sistem

Pada tahap ini dilakukan implementasi *game* dengan pembuatan aset dan metode FSM.

6. Uji Coba dan Evaluasi

Pada tahap ini dilakukannya uji coba terhadap *game* yang sudah dibuat.

7. Dokumentasi dan Penyusunan Laporan

Tahap akhir ini dari penelitian yaitu penyusunan laporan sebagai dokumentasi pelaksanaan penelitian.

1.7 Sistematika Penelitian

Untuk mempermudah memahami pembahasan pada penulisan skripsi ini, maka sistematika penulisan diperoleh sebagai berikut:

BAB I : Pendahuluan berisi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : Tinjauan Pustaka berisi dasar teori mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penelitian ini.

BAB III : Analisis dan Perancangan Sistem berisi mengenai perancangan sistem dengan menggunakan diagram *use case* dan *flowchart*. Desain sistem yang diusulkan.

BAB IV : Hasil dan Pengujian berisi tentang hasil dari implementasi sistem yang telah dirancang, serta proses pengujian yang dilakukan untuk memastikan sistem bekerja sesuai dengan yang diharapkan. Hasil pengujian dianalisis untuk mengevaluasi kinerja dan keefektifan sistem, dengan menyertakan data dan hasil pengujian yang mendukung.

BAB V : Kesimpulan dan Saran berisi ringkasan dari temuan penelitian berdasarkan hasil dan pengujian yang telah dilakukan, serta menarik kesimpulan yang menjawab tujuan penelitian. Selain itu, bab ini juga memberikan saran untuk penelitian lanjutan atau perbaikan yang mungkin diperlukan untuk pengembangan lebih lanjut dari sistem yang telah dibuat.