

RANCANG BANGUN GAME “MICKEY ADVENTURE SAVES HIS FRIEND FROM MONSTERS” MENGGUNAKAN METODE FINITE STATE MACHINE

Oleh:

Muchamat David Arifudin,

Cindy Taurusta

Progam Studi Informatika

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Juli, 2024

Pendahuluan

Dalam masa pandemic masyarakat cenderung mengalami tingkat stress yang tinggi karena menganggap virus corona adalah virus yang berbahaya mengakibatkan dampak psikologis berupa ketakutan, kecemasan, dan stres. Untuk mengurangi rasa stress akibat pandemi masyarakat mensiasatinya dengan bermain game.

Game merupakan sesuatu yang dimainkan dengan suatu aturan yang sudah ditentukan dimana ada yang menang dan ada yang kalah dengan tujuan untuk hiburan atau refreshing ada juga untuk media edukasi. Game dapat dimainkan secara individu maupun kelompok

Finite State Machine merupakan sebuah sistem abstrak yang menggambarkan tingkah laku untuk menentukan kapan suatu keadaan harus berubah. Banyak penelitian menggunakan metode Finite State Machine untuk diterapkan pada sistem perangkat lunak, terutama game.

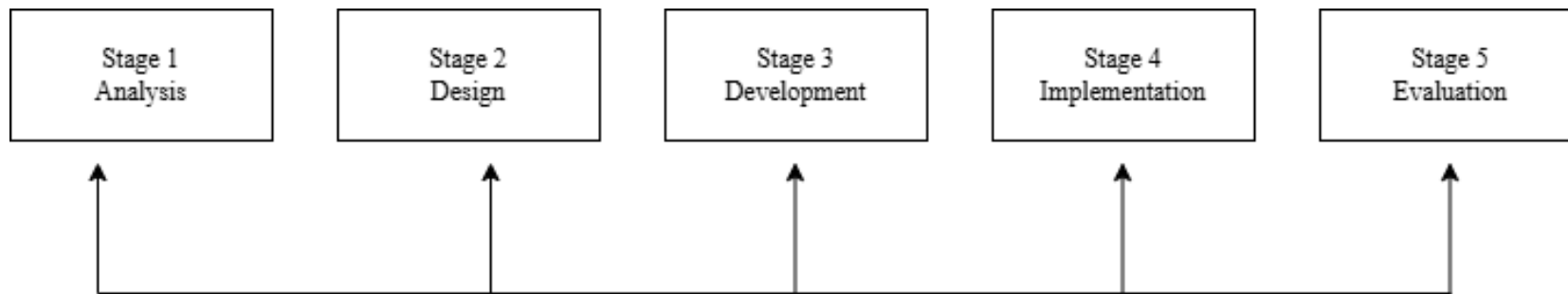
Maka dengan ini penulis ingin membuat game dengan genre Adventure adalah solusi yang bagus dalam menghilangkan stress dalam masa pandemic selain itu game adventure adalah game yang mudah dipahami oleh semua kalangan mulai anak-anak hingga dewasa.

Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

1. Bagaimana mengimplementasikan game Adventure menggunakan metode Finite State Machine ?
2. Bagaimana merancang dan membuat game yang menarik dan menjadi hiburan dimasa pandemi ?

Metode

Metodologi yang digunakan pada penelitian Rancang Bangun Game Mickey adventure saves his friend from Monster ini menggunakan metodologi Game Development Life Cycle (GDLC). Metodologi ini digunakan oleh peneliti karena tahapan yang dilakukan dalam metode ini sangatlah kompleks dalam perancangan sebuah game



Hasil Dan Pembahasan

- Game Mickey adventure saves his friend from Monster ini dibuat berbasis desktop
- Game hanya dimainkan secara single player
- Game yang dibuat adalah game offline yang tidak membutuhkan koneksi internet untuk dimainkan.
- Game Mickey adventure saves his friend from Monster terdapat 3 scene yaitu kota, desa dan hutan
- Game Mickey adventure saves his friend from Monster dimainkan menggunakan keyboard dan mouse

Hasil Dan Pembahasan

Karakter dalam game Mickey adventure saves his friend from Monster ini terdapat dua macam karakter yang ada yaitu Playable Character dan Non Playable Character. Playable Character merupakan karakter yang dapat dimainkan oleh pemain. Playable Character yang terdapat dalam game ini adalah Mickey yang merupakan tokoh utama dalam game ini



Mickey (Playable Character) adalah pemeran utama dalam game Adventure of Mickey



Bimbim (Non Playable character) adalah temen mickey yang diculik oleh musuh

Hasil Dan Pembahasan



Enemy fly A (Non Playable Character) adalah musuh yang menyerang dengan terbang ke depan dan belakang



Enemy fly B (Non Playable Character) adalah musuh yang menyerang dengan terbang ke depan.



Enemy Walk (Non Playable Character) adalah musuh yang menyerang dengan berjalan ke depan dan belakang



Enemy Spike (Non Playable Character) adalah musuh yang menyerang dengan duri yang ada dibadannya



Enemy boss monster (Non Playable Character) adalah musuh mickey dalam akhir game yang dapat menyerang dengan menembakan partikel

Hasil Dan Pembahasan

Lingkungan dalam game “Mickey adventure saves his friend from Monster ” ini terdiri Construct Asset dan ikon untuk item. Construct Asset merupakan 2D object yang telah didesain sedemikian rupa di software Corel Draw atau semacamnya yang nantinya akan digunakan untuk mendesign Level.



Background Hutan , Player akan melewati Hutan dalam petualangannya



Background desa Player akan melewati desa dalam petualangannya



Background kota Player akan melewati kota dalam petualangannya

Hasil Dan Pembahasan



Flying Mushrom membuat Mickey dapat terbang untuk melewati rintangan



Heart Berguna sebagai tanda nyawa player



Key Berguna sebagai syarat untuk bisa menuju ke level selanjutnya



Door Berguna sebagai pintu untuk menuju ke level selanjutnya

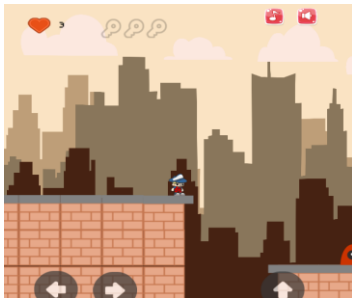
Hasil Dan Pembahasan



Main menu merupakan tampilan awal ketika game dijalankan, dalam menu ini terdapat tiga pilihan yaitu memulai Play, Info, dan keluar dari game.



Tampilan info yaitu tampilan yang memuat informasi tentang game.

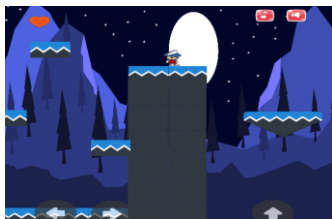


Tampilan UI Level 1 Scene Kota.

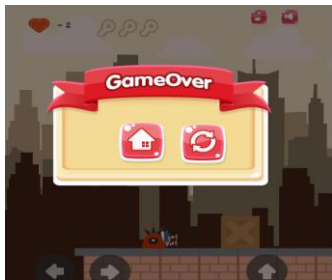
Hasil Dan Pembahasan



Tampilan UI Level 2 Scene Desa

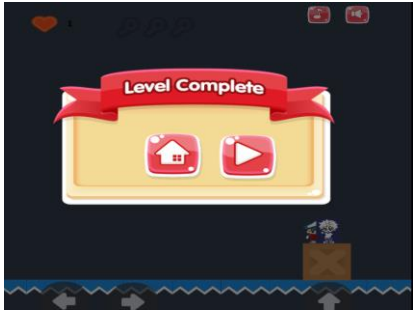


Tampilan UI Level 3 Scene Hutan



Menu game over muncul ketika life heart pemain menjadi 0. Terdapat 2 pilihan tombol pada menu game over yaitu menu home dan restart.

Hasil Dan Pembahasan



Menu level complete muncul Ketika player dapat menyelesaikan game. Terdapat 2 pilihan tombol pada menu game over yaitu menu home.

Keimpulan

Pembuatan game ini menggunakan metodologi Finite State Machine untuk mengatur tingkah laku pemain dan musuh. Pendekatan terstruktur ini memberi kerangka kerja yang jelas untuk mengatasi interaksi yang kompleks didalam sebuah game. Uji fungsionalitas yang menggunakan metode balck box terbukti berhasil menunjukan efektifitas mekanisme dan fitur game. Melalui penilaian dari para pemain menunjukan game "Mickey adventure saves his friend from Monster" ini memeberikan emosi positif. Game ini berhasil mencapai tujuan utama yaitu memberikan hiburan, melatih kesabaran dan pengambilan keputusan.

Referensi

1. Dwi Saputra , *PENERAPAN METODE FINITE STATE MACHINE PADA GAME WAR OF ASTRAGHOUL* , 2019. [PENERAPAN METODE FINITE STATE MACHINE PADA GAME WAR OF ASTRAGHOUL - Eprints ITN Repository](#)
2. Hafizzudin Sifaulloh, Juniardi Nur Fadila, Fresy Nugroho , Penerapan Metode Finite State Machine pada Game “Santri on the Road” , vol.3, no 01, 2021 . [Penerapan Metode Finite State Machine pada Game Santri on the Road | Sifaulloh | Walisongo Journal of Information Technology](#)
3. Musyaffa Al-Hafi, *Game Endles running si kancil menggunakan metode finite state machine*, vol 01, no 01 2017). [Game Endles running si kancil menggunakan metode finite state machine - Eprints ITN Repository](#)
4. M. Ridoi, “Cara Mudah Membuat Game Edukasi dengan Construct 2: Tutorial sederhana Construct 2,” p. 124, 2016. [CARA MUDAH MEMBUAT GAME EDUKASI Dengan Construct 2 : Free Download, Borrow, and Streaming : Internet Archive](#)

Referensi

5. E. Yulsilviana, dan Hanifah Ekawati, M. Informatika, S. Widya Cipta Dharma Samarinda, J. M. Yamin No, and S. -Kalimantan Timur, "PENERAPAN METODE FINITE STATE MACHINE (FSM) PADA GAME AGENT LEGENDA ANAK BORNEO." [PENERAPAN METODE FINITE STATE MACHINE \(FSM\) PADA GAME AGENT LEGENDA ANAK BORNEO | Sebatik \(wicida.ac.id\)](#)
6. Sumarno and D. T. Prasetyo, "Lovebirds type identification designing based on color using automaton theory," Int. J. Orange Technol., vol. 01, no. 02, 2019. [Plag Lovebirds type identification designing based on color using automaton theory - Repository Universitas Muhammadiyah Sidoarjo \(umsida.ac.id\)](#)

Referensi

7. A. Apriyanto and I. S. Lasodi, "Pembuatan Game Labirin Menggunakan Aplikasi Construct 2 Berbasis Online," J. Elektron. Sist. Inf. dan Komput., vol. 2, no. 2, 2016. [PEMBUATAN GAME LABIRIN MENGGUNAKAN APLIKASI CONSTRUCT 2 BERBASIS ONLINE | Apriyanto | Jurnal Elektronik Sistem Informasi dan Komputer \(jesik.web.id\)](#)
8. Novaldo Rustandi, Jeanny Pragantha Darius Andana Haris, PEMBUATAN ENDLESS RUNNING GAME "RUN'N ESCAPE" BERBASIS ANDROID [Pembuatan Endless Running Game "RUN'N ESCAPE" Berbasis Android - Repository UNTAR](#)
9. N. Jurnal, P. Lucky, and T. Irawan, "RANCANG BANGUN GAME EDUKASI UNTUK PENGENALAN DASAR LOGIKA ALGORITMA BERBASIS MOBILE. <http://dx.doi.org/10.21107/nero.v3i3.88>
10. M. Fauzan Rahadian et al., "PENERAPAN METODE FINITE STATE MACHINE PADA GAME 'THE RELATIONSHIP,'" ,vol. 11, no ,2016. <https://dx.doi.org/10.30872/jim.v11i1.198>

