

# Rancang Bangun Game 2D “Goodbye Covid” Berbasis Android

Desy Anjarsari<sup>1</sup>, Cindy Taurusta<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

E-mail: <sup>1</sup>[desya1269@gmail.com](mailto:desya1269@gmail.com), <sup>2</sup>[cindytaurusta@umsida.ac.id](mailto:cindytaurusta@umsida.ac.id)

**Abstrak** – Pandemi Covid-19 mampu menimbulkan dampak yang cukup luas dan mempengaruhi berbagai aspek kehidupan masyarakat. Sebagai upaya penghentian laju penyebaran virus, pemerintah menerapkan pembatasan kontak sosial. Hal ini dapat menimbulkan rasa bosan dan stress. Game dapat menjadi sarana dalam mencari kesenangan atau coping stress. Selain mencari kesenangan, game juga dapat dijadikan sarana edukasi tentang Covid-19. Oleh karena itu, diciptakan sebuah game 2D berbasis android berjudul “Goodbye Covid” yang dapat dimainkan oleh semua usia. Hal ini diharapkan dapat membantu masyarakat dalam mengatasi stress dan juga mengedukasi masyarakat umum mengenai bahaya virus Covid-19.

**Kata Kunci** — Covid-19, Game

## 1. PENDAHULUAN

SARS-CoV-2 atau sering disebut Covid-19 adalah virus yang menyebabkan gangguan sistem pernapasan, pneumonia akut hingga kematian [1]. Pandemi Covid-19 mampu menimbulkan dampak yang cukup luas dan mempengaruhi stabilitas ekonomi, sosial, politik, hingga psikologis. Saat pandemi terjadi, aspek emosional manusia adalah yang paling pertama diserang [2]. Sebagai upaya menghentikan laju penyebaran virus sebagian besar pemerintah di dunia menerapkan pembatasan kontak sosial mulai dari jaga jarak sosial, isolasi diri di rumah, pembatasan interaksi diluar rumah [3]. Masyarakat dianjurkan untuk berdiam di rumah dan mengurangi pertemuan untuk waktu yang lama tentu saja akan berpengaruh pada kesehatan mental. Aturan *work from home* (WFH) diterapkan terlalu lama, maka akan menimbulkan rasa bosan dan menimbulkan stress [4]. Menurut Moh. Muslim dalam jurnalnya mengatakan ruang lingkup stress di masa pandemi ada tiga, diantaranya adalah stress akademik, stress kerja dan stress dalam keluarga. Salah satu sarana dalam mencari kesenangan atau *coping stress* adalah bermain game [5].

Game adalah industri yang besar saat ini, perkembangan game bisa menjadi alternatif hiburan dalam mengisi liburan maupun saat luang serta menjadi kegiatan yang sangat menyenangkan bagi anak-anak maupun orang dewasa [6]. Suasmoro selaku pembantu Rektor III ITS mengungkapkan bahwa game seharusnya tidak hanya menyenangkan tapi juga dapat mendidik [7]. Berdasarkan permasalahan diatas, penulis menciptakan sebuah game bernama “Goodbye Covid”. Goodbye Covid adalah sebuah *running* game yang terinspirasi dari game Super Mario Run dan Zombie Tsunami. Sesuai dengan nama game tersebut, rintangan pada game ini adalah berupa virus dan orang yang terpapar virus. Di awal permainan, player akan mendapatkan sebuah narasi pendek berisi alur cerita dari game tersebut. Selanjutnya player akan dituntun dan dikenalkan

pada menu-menu yang dapat digunakan dalam menyelesaikan level demi level. Ada total 5 level stage, dimana setiap level tantangannya adalah mencari properti pencegah/penyembuh. Game ini dibuat sesederhana mungkin agar player tidak perlu banyak berpikir dalam menyelesaikan setiap levelnya.

Diharapkan dengan adanya game ini, sedikit banyak dapat membantu masyarakat Indonesia dalam mengurangi tingkat stress akibat *work from home* (WFH). Juga dapat mengedukasi masyarakat umum mengenai bagaimana bahaya virus covid, bagaimana cara pencegahan dan bagaimana cara penanganannya.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo pada periode 2021-2022.

### 2.2 Konsep Dasar Game

Game “Goodbye Covid” adalah sebuah game 2D sederhana yang menceritakan tentang sebuah kota yang terpapar Covid-19. Semua warga yang memiliki daya imunitas rendah terinfeksi virus. Parahnya, saat semua orang terjangkit virus, tidak ada stok makanan dan obat yang tersisa. Warga harus sembuh dan selamat. Tapi bagaimana caranya?

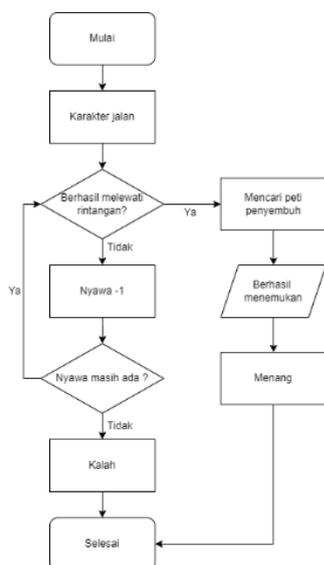
Jeje adalah satu-satunya warga yang memiliki daya imun tinggi. Jeje terhindar dari jangkitan virus dan bertekad untuk menumpas virus-virus yang menyebar di desanya. Sayangnya, Jeje tidak dapat bernegosiasi dengan virus. Satu-satunya cara untuk menghentikan rantai penyebaran virus adalah dengan obat, masker, vitamin, dan makanan yang sehat untuk warga. Jeje

harus pergi melewati virus dan orang yang terpapar virus untuk mendapatkan Kotak Penyembuh di akhir level. Saat Jeje menghindari dari virus atau orang yang terpapar virus, maka status Imun tidak akan berkurang. Tetapi jika Jeje tidak menghindari, status Imun akan terus menurun. Hal tersebut akan menyebabkan player mati sebelum mencapai akhir level dan harus mengulang dari awal level. Saat player berhasil mencapai level akhir dan berhasil mengumpulkan target dari setiap level, semua properti yang dihasilkan dari tiap level akan dibagikan kepada warga. Sesuai dengan tujuan awal Jeje berpetualang yakni untuk mendapatkan sesuatu yang dapat membantu warga melawan virus Covid-19 dan mencegah rantai penularan virus. Setelah semua warga taat memakai masker, mencuci tangan, memakan makanan yang sehat, minum vitamin dan bersedia disuntik vaksin maka virus Covid-19 akan menghilang. Kota pun akan kembali seperti semula.

Game ini memiliki 5 level dimana player harus melewati panjang rintangan yang berbeda dari tiap level dan tantangan yang harus dikumpulkan juga berbeda. Player memiliki status berupa Imun dimana setiap level akan diberikan 5 imun.

### 2.3 Flowchart

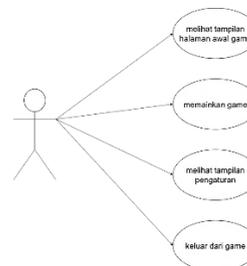
Flowchart merupakan gambaran jalannya sebuah program dari satu proses ke proses lainnya. Sehingga, alur dari sistem menjadi simpel dan mudah dipahami oleh semua orang. Selain itu, fungsi lain flowchart adalah menyederhanakan rangkaian prosedur pemahaman terhadap informasi tersebut. Berikut adalah flowchart untuk game “Goodbye Virus”.



Gambar 1. Flowchart Game

### 2.4 Diagram Use Case

Use case adalah teknik yang efektif untuk mengekspresikan kebutuhan fungsional suatu sistem dengan cara yang sangat sederhana dan mudah dipelajari. Berikut adalah diagram use case game “Goodbye Covid”

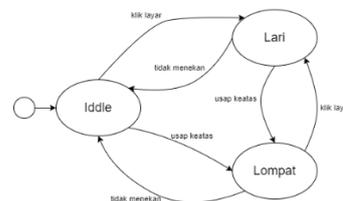


Gambar 2. Diagram Use Case Game

### 2.5 Finite State Machine

Finite State Machine (FSM) ialah sebuah metodologi perancangan sistem kontrol yang menggambarkan tingkah laku atau prinsip kerja sistem menggunakan 3 hal berikut: State (Keadaan), Event (kejadian) dan action (aksi). FSM menjadi sebuah metodologi perancangan sistem kontrol, penerapan FSM sudah banyak diterapkan pada software, khususnya di game.

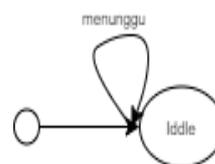
#### 1. Finite State Machine untuk Player



Gambar 3. FSM Player

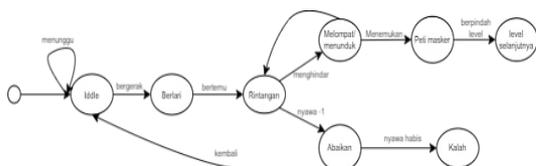
Saat player menekan layar, maka karakter akan berlari. Saat player mengusap layar ke atas, maka karakter akan lompat. Sebaliknya, saat player tidak menekan atau mengusap apapun, karakter akan diam.

#### 2. Finite State Machine untuk NPC



Gambar 4. FSM untuk NPC  
FSM pada virus sangat sederhana karena NPC ini tidak bergerak.

### 3. Finite State Machine Level



Gambar 5. FSM Level 1

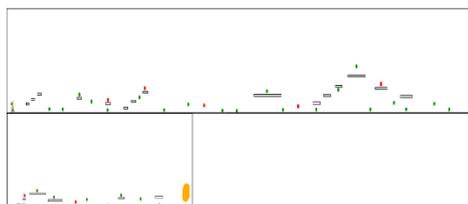
Saat player memulai game, maka karakter akan berjalan. Player harus menghindari semua rintangan untuk berhasil menemukan peti penyembuh dan menang. Jika player tidak dapat menghindari rintangan maka nyawa akan berkurang 1. Jika kondisi seperti itu terus terulang dan nyawa habis, maka player akan kalah. Pada level 1 tantangannya adalah mencari peti penyembuh yang berisi masker untuk dibagikan kepada warga. Finite state machine untuk level 2 hingga 5 hampir sama. Yang membedakan adalah tantangan dalam peti yang harus dicari.

### 2.6 Desain Level

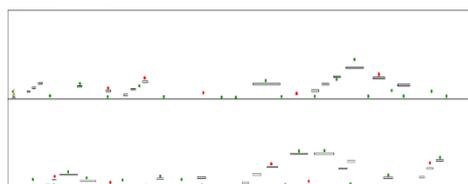
Player harus melewati banyak rintangan untuk mencapai finish. Titik warna hijau pada gambar mewakili NPC atau rintangan yang harus dihindari, titik berwarna merah mewakili nyawa tambahan untuk player dan titik berwarna kuning adalah letak peti penyembuh.



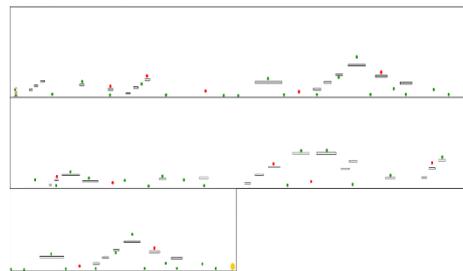
Gambar 6. Desain Level 1



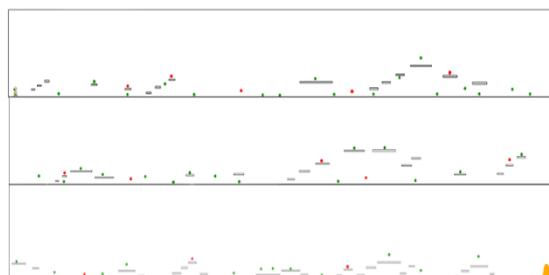
Gambar 7. Desain Level 2



Gambar 8. Desain Level 3



Gambar 9. Desain Level 4



Gambar 10. Desain Level 5

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Implementasi User Interface

Penting dalam sebuah game untuk memiliki tampilan antarmuka yang menarik dengan tujuan agar player tidak cepat bosan dalam memainkan sebuah permainan.



Gambar 11. Tampilan Main Menu

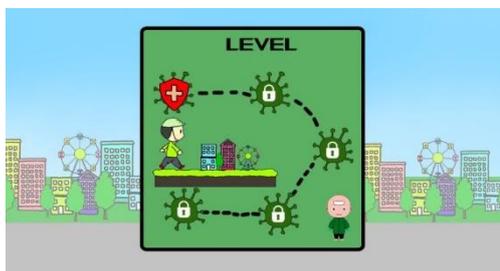
Tampilan main menu adalah tampilan awal dari sebuah game. Dalam tampilan ini terdapat judul game dan beberapa pilihan yang dapat di pilih oleh player, diantaranya adalah play, option, dan quit.



Gambar 12. Tampilan Storytelling

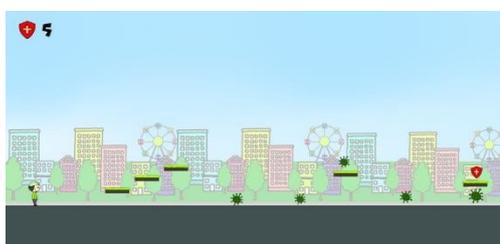
Pada tampilan main menu, saat player menekan perintah PLAY maka akan muncul tampilan story. Pada tampilan ini akan dijelaskan yang menjadi tujuan utama player, yakni membantu Jeje untuk

mendapatkan semua yang dibutuhkan warga kota untuk melawan virus. Player dapat menekan tombol perintah BANTU untuk lanjut pada permainan.



Gambar 13. Tampilan Pilih Level

Pada tampilan ini, level yang sudah selesai dimainkan akan ditandai dengan perisai imun. Sedangkan level yang masih belum dimainkan masih terkunci dan ditandai dengan gembok putih.



Gambar 14. Implementasi Level 1



Gambar 15. Implementasi Level 2



Gambar 16. Implementasi Level 3



Gambar 17. Implementasi Level 4



Gambar 18. Implementasi Level 5

Tampilan ini adalah inti/hasil dari seluruh rancangan yang sudah disiapkan sebelumnya.



Gambar 19. Tampilan Level Complete

Saat player berhasil melewati satu level, player akan mendapatkan reward berupa bintang. Reward berupa bintang ini menentukan seberapa baik player dalam memainkan game tersebut. Jumlah maksimum bintang adalah 3, tergantung berapa banyak imun yang tersisa oleh player saat memainkan game.



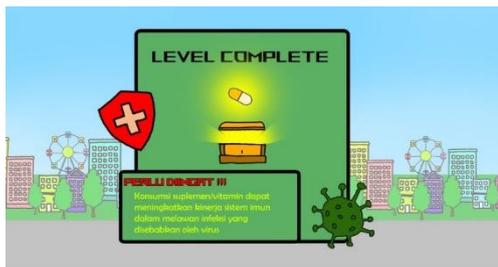
Gambar 20. Tampilan Reward Level 1



Gambar 21. Tampilan Reward Level 2



Gambar 22. Tampilan Reward Level 3

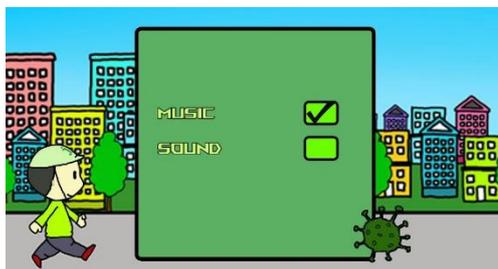


Gambar 23. Tampilan Reward Level 4



Gambar 24. Tampilan Reward Level 5

Pada tampilan selanjutnya, gambar peti akan terbuka menampilkan tujuan utama player memainkan game, yaitu item-item yang dibutuhkan warga kota untuk melawan Covid-19. Item yang muncul akan sesuai dengan tujuan pada tiap levelnya.



Gambar 25. Tampilan Option

Pada tampilan option, player dapat mengatur fungsi music dan sound.

### 3.2 Pengujian Sistem

Dibawah ini akan dilakukan pengujian terhadap aplikasi game 2D “Goodbye Covid”. Hasil pengujian pada aplikasi game 2D dapat dilihat pada table dibawah ini.

Tabel 1. Hasil Pengujian Game 2d “Goodbye Covid”.

Masukan	Tujuan	Hasil	Ke t
Menu Play	Masuk pada menu Play	Muncul tampilan Storytelling setelah mengklik menu Play	✓
Pilih Level	Menampilkan dialog pilihan level yang	Berhasil menampilkan dialog Pilih Level	✓

	dapat dimainkan	setelah mengklik button Bantu pada dialog Storytelling	
Memainkan Game	Memeriksa apakah game berjalan sesuai rencana	Misi pada game sesuai dengan rancangan	✓
Level Complete	Menampilkan dialog Level Complete setelah menyelesaikan misi	Berhasil menampilkan dialog Level Complete setelah menyelesaikan misi pada game	✓
Menu Option	Masuk pada menu Option dan mengatur sound	Berhasil menampilkan menu Option dan berhasil mengatur suara	✓
Menu Quit	Keluar dari game dengan klik menu Quit	Berhasil keluar dari game dengan klik menu Quit	✓

## 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan oleh penulis dalam merancang aplikasi game 2D “Goodbye Covid” dapat ditarik kesimpulan bahwa penulis berhasil mengimplementasikan seluruh rancangan dalam game menggunakan game engine Unity 2D. Game ini dapat dimainkan oleh semua kalangan usia.

## 5. SARAN

Diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat menambahkan lebih banyak karakter, item-item dan juga fitur tambahan yang lebih menarik agar player tidak merasa bosan saat memainkan sebuah permainan.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dani, J. A., & Mediantara, Y. (2020). Covid-19 dan perubahan komunikasi sosial. *Persepsi: Communication Journal*, 3(1), 94-102.
- [2] Winahyu, A. I. (2020). Waspada Dampak Psikologis Pandemi , Dari Cemas hingga Bunuh Diri. Media Indonesia. <https://mediaindonesia.com/read/detail/317742-waspada-dampak-psikologis-pandemi-dari-cemas-hingga-bunuh-diri>.

- [3] Moser, D. A., Glaus, J., Frangou, S., & Schechter, D. S. (2020). Years of life lost due to the psychosocial consequences of COVID-19 mitigation strategies based on Swiss data. *European Psychiatry*, 63(1). <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2020.56>
- [4] Dewi, R. K. (2020, April 14). Pandemi Corona Berikan 3 Efek Psikologis Bagi Seseorang, Apa Saja? KOMPAS.Com. <https://www.kompas.com/tren/read/2020/04/14/203728765/pandemi-coronaberikan-3-efek-psikologis-bagi-seseorang-apa-saja?page=all>
- [5] Wahyuningsih, D. (2019). Hubungan Durasi Bermain Game Online dan Tingkat Stres pada Siswa SMPN 03 Kecamatan Sungai Raya. *Jurnal Mahasiswa PSPD FK Universitas Tanjungpura*, 5(1), 1213-1224.
- [6] Marzian, F, Mukti Qamal. 2017. GAME RPG “THE ROYAL SWORD” BERBASIS DESKTOP DENGAN MENGGUNAKAN METODE FINITE STATE MACHINE (FSM). *Jurnal Sistem Informasi*, 61-95.
- [7] Muhammad, D. (2011, May 04). ITS Luncurkan Game Pendidikan. *Republika.co.id* <https://www.republika.co.id/berita/pendidikan/berita/pendidikan/11/05/04/lko2dj-its-luncurkan-game->