

**PENGEMBANGAN VIDEO GAME EDUKASI INTERAKTIF
DALAM MENINGKATKAN PENGETAHUAN TENTANG
KESEHATAN JANTUNG**



Disusun Oleh:

N a m a : Rayhan Elfandika Ramadhani

NIM : 19523112

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2023

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**PENGEMBANGAN VIDEO GAME EDUKASI INTERAKTIF
DALAM MENINGKATKAN PENGETAHUAN TENTANG
KESEHATAN JANTUNG**

TUGAS AKHIR



Disusun Oleh:

N a m a : Rayhan Elfandika Ramadhani

NIM : 19523112

الجامعة الإسلامية
الابستد الاندو

Yogyakarta, 25 Desember 2023

Pembimbing,

(Rahadian Kurniawan S.Kom., M.Kom.)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**PENGEMBANGAN VIDEO GAME EDUKASI INTERAKTIF
DALAM MENINGKATKAN PENGETAHUAN TENTANG
KESEHATAN JANTUNG**

TUGAS AKHIR

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Informatika – Program Sarjana di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 10 Januari 2024

Tim Penguji

Rahadian Kurniawan, S.Kom., M.Kom.

Anggota 1

Hari Setiaji, S.Kom., M.Eng.

Anggota 2

Kurniawan Dwi Irianto, S.T., M.Sc.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



(Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rayhan Elfandika Ramadhani

NIM : 19523112

Tugas akhir dengan judul:

**PENGEMBANGAN VIDEO GAME EDUKASI INTERAKTIF
DALAM MENINGKATKAN PENGETAHUAN TENTANG
KESEHATAN JANTUNG**

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung risiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 21 Desember 2023



(Rayhan Elfandika Ramadhani)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Assalamua'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirobbil'alamin

Tugas akhir ini saya persembahkan untuk ayahanda Edhi Joko Narwanto dan ibunda Fajar Wijayanti yang selalu memberikan dukungan dan doanya sehingga saya dapat menyelesaikan Program Studi S1 sebagai sarjana. Terimakasih telah memberikan banyak kesabaran, keikhlasan, serta dukungan dalam berbagai hal di dunia ini.

Serta teman dan para sahabat saya yang selalu memberikan dukungan, bantuan, dan doa yang sudah kalian berikan. Semoga Allah selalu melimpahkan ramhat dan memberikan berkah kepada orang-orang baik.

Serta laporan ini juga dipersembahkan untuk semua orang yang membaca laporan ini sebagai panduan atau referensi.

HALAMAN MOTO

“Tidak ada ujian yang tidak bisa diselesaikan. Tidak ada kesulitan yang melebihi batas kesanggupan. Karena Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kadar kesanggupannya”

(QS. Al-Baqarah: 286)

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(QS. Al-Insyirah: 5-6)

“Memulai dengan penuh keyakinan, menjalankan dengan penuh keikhlasan, menyelesaikan dengan penuh kebahagiaan”

(Anonim)

“The world will take you wherever you want to go”

(uber_australia)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pengembangan Video Game Edukasi Interaktif Dalam Meningkatkan Pengetahuan Tentang Kesehatan Jantung” dengan baik. Shalawat serta salam kepada Rasulullah SAW yang senantiasa menjadi sumber inspirasi dan teladan baik untuk umat manusia.

Tujuan dari Tugas Akhir adalah untuk menjelaskan proses pembuatan game yang berjudul “Heart Resurgence” dengan niat untuk memberikan edukasi tentang penyakit jantung dan pola hidup sehat untuk menjaga Kesehatan jantung. Penulisan laporan ini dilakukan untuk memenuhi salah satu persyaratan pada tugas jalur penelitian agar memperoleh gelar Sarjana pada jurusan Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Islam Indonesia dan merupakan salah satu penerapan yang telah didapat selama proses perkuliahan.

Terselesainya Tugas Akhir ini tidak luput dari bantuan dari berbagai pihak, hal tersebut yang membantu penulis dalam menghadapi rintangan dan halangan selama proses penulisan laporan Tugas Akhir maupun pengembangannya. Berada di titik ini tidak lepas dari dukungan, masukan, serta bimbingan dari semua pihak yang terlibat dalam proses Tugas Akhir ini yang telah memberikan bantuan secara langsung maupun tidak langsung hingga selesai kepada:

1. Allah SWT yang telah memberi nikmat berupa kehidupan, Kesehatan, serta bantuan kelancaran dan kemudahan selama berjalannya proses pengerjaan Tugas Akhir ini.
2. Kedua orang tua penulis serta kedua adik penulis yang membantu mengirimkan doa, nasehat, serta dukungan penuh selama pengerjaan Tugas Akhir maupun selama perkuliahan.
3. Bapak Dr. Raden Teduh Dirgahayu S.T., M.Sc. selaku Ketua Jurusan Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Dhomas Hatta Fudholi S.T., M.Eng., Ph.D selaku Ketua Program Studi Informatika Program Sarjana Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia
5. Bapak Rahadian Kurniawan S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan waktu, ilmu, dan bimbingan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Seluruh dosen Informatika Universitas Islam Indonesia yang sudah memberikan ilmu bermanfaat untuk penulis selama masa perkuliahan.
7. Rekan-rekan dari Padepokan Santoso yang juga telah memberikan dukungan penuh serta bantuan yang tidak dapat saya balas satu persatu.

8. Alumni Universitas Islam Indonesia dengan NIM 19523210 yang selalu memberikan motivasi, pandangan baru, doa, waktu, dan menyalurkan rasa semangat kepada penulis selama proses pengerjaan Tugas Akhir tanpa rasa pamrih.
9. Serta ucapan terimakasih kepada semua pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam pembuatan Tugas Akhir yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu Namanya.

Atas bantuan dari berbagai pihak, penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan sebaik mungkin. Penulis menyadari laporan ini masih jauh dari kata sempurna, penulis menerima segala bentuk kritik dan saran demi kesempurnaan Laporan Tugas Akhir ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan kita semua.

Yogyakarta, 21 Desember 2023



(Rayhan Elfandika Ramadhani)

SARI

Penyakit jantung merupakan salah satu penyebab utama kematian di seluruh dunia. Berbagai faktor dapat mempengaruhi kesehatan jantung, contohnya adalah gaya hidup yang tidak sehat. Pentingnya kesehatan jantung adalah karena jantung berperan sebagai pompa utama dalam sistem peredaran darah tubuh. Pendidikan dan kesadaran tentang kesehatan jantung menjadi sangat penting. Program edukasi yang efektif dapat membantu meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang faktor risiko penyakit jantung, tanda-tanda dan gejala penyakit jantung. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah video game edukasi interaktif yang dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang kesehatan jantung. Video game ini dirancang dengan mempertimbangkan aspek-aspek pendidikan dan keinteraktifan yang efektif untuk memberikan pengalaman belajar yang menarik. Metode pengembangan yang digunakan adalah RAD (Rapid Application Development) meliputi perencanaan kebutuhan, interaksi pengguna, pembangunan sistem, serta evaluasi dan pengujian. Dalam pengembangannya, informasi yang akurat dan terpercaya tentang kesehatan jantung disampaikan melalui narasi, tampilan visual yang menarik, kuis yang mendorong pemain untuk memahami konsep-konsep penting, dan umpan balik yang memberikan informasi dan motivasi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan pemahaman masyarakat tentang kesehatan jantung melalui pendekatan yang inovatif dan menyenangkan.

Kata kunci: Gim, Edukasi, RAD, Kesehatan Jantung.

GLOSARIUM

<i>Assets</i>	<i>Assets</i> merupakan berbagai elemen yang digunakan dalam pembuatan perangkat lunak, seperti gambar, suara, kode sumber, dan sejenisnya.
<i>Blackbox Test</i>	<i>Black box testing</i> adalah suatu metode pengujian perangkat lunak di mana pengujian dilakukan tanpa pengetahuan internal tentang bagaimana sistem atau aplikasi bekerja.
Edukasi	Edukasi adalah proses pengajaran atau pendidikan yang bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai-nilai pada individu.
<i>Game Edukasi</i>	Game edukasi adalah jenis permainan yang dirancang dengan tujuan utama untuk memberikan pengajaran atau mendidik pemain dalam berbagai keterampilan atau pengetahuan tertentu.
<i>Game</i>	Game adalah suatu bentuk aktivitas atau permainan yang dilakukan oleh satu atau lebih orang, biasanya untuk tujuan hiburan, rekreasi, atau pendidikan.
<i>Level</i>	<i>Level</i> merupakan tahapan atau tingkatan tertentu dalam permainan yang menandai progres atau kemajuan pemain melalui pengalaman bermain.
<i>Player and User</i>	
<i>Types Hexad</i>	<i>Player and User Types Hexad</i> adalah kerangka kerja yang dibuat oleh Andrzej Marczewski untuk mengkategorikan tipe-tipe pengguna berdasarkan preferensi dan motivasi dalam konteks desain permainan dan gamifikasi.
RAD	RAD (<i>Rapid Application Development</i>) adalah pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada pengembangan aplikasi secara cepat dan iteratif tujuan untuk mempercepat waktu pengembangan dan merespons perubahan kebutuhan dengan lebih efisien.
RPG Maker	RPG <i>Maker</i> merupakan aplikasi yang digunakan untuk pengembangan <i>game</i> dan dirancang khusus untuk membuat <i>game</i> dengan tema RPG.
<i>Scene</i>	Dalam pengembangan permainan atau dunia digital, "scene" dapat merujuk pada suatu lingkungan atau tampilan grafis tertentu.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
SARI	ix
GLOSARIUM	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	3
1.1 Latar Belakang	3
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Metode Penelitian	6
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Metode Edukasi	7
2.2 Edukasi Melalui Video Game	8
2.3 <i>RPG Maker</i>	9
2.4 <i>RAD (Rapid Applications Development)</i>	9
2.5 <i>Marczewski's Player and User Types Hexad</i>	10
2.6 <i>Blackbox Testing</i>	12
2.7 Penelitian Terdahulu	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1 Metode <i>RAD (Rapid Application Development)</i>	16
3.2 <i>Requirements Planning</i>	16
3.2.1 Identifikasi Kebutuhan Pengguna	17
3.2.2 Identifikasi Tujuan Edukasi	17
3.3 Interaksi Dengan Pengguna	18
3.4 Pengembangan Game	21
3.5 Implementasi	29
BAB IV IDENTIFIKASI CALON PENGGUNA	31
4.1 Hasil Interaksi Pengguna melalui kuisisioner	31
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	36
5.1 Hasil Pembangunan Gim	36
5.1.1 Karakter	36
5.1.2 Musuh	38
5.1.3 Item	42
5.1.4 Level	45
5.2 Pembahasan Cara bermain <i>Game</i>	48
5.3 Pembahasan alur <i>game "Heart Resurgence"</i>	52

5.3.1	Level 0 “Kembalinya Dokter Okto dan misi mencari tahu keadaan penduduk”	53
5.3.2	Level 1 “Bertemu Dokter Layla dan Dokter Mey, Monster Arrhythmia” 54	54
5.3.3	Level 2, 3 4, dan Level Terakhir	57
5.4	Hasil pengujian menggunakan <i>blackbox testing</i>	57
5.5	Implementasi	62
	BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	69
6.1	Kesimpulan	69
6.2	Saran.....	69
	DAFTAR PUSTAKA	70

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jurnal dan Karya Ilmiah mengenai game untuk kesehatan jantung.....	12
Tabel 3.1 storyboard level pada <i>game</i>	19
Tabel 3.2 Kebutuhan <i>game</i>	21
Tabel 3.3 Rancangan pengujian bagian menu	24
Tabel 3.4 Rancangan pengujian pengenalan.....	25
Tabel 3.5 Rancangan pengujian prolog	25
Tabel 3.6 Rancangan pengujian level 1	26
Tabel 3.7 Rancangan pengujian level 2	27
Tabel 3.8 Rancangan pengujian level 3	27
Tabel 3.9 Rancangan pengujian level 4	28
Tabel 3.10 Rancangan pengujian level terakhir.....	28
Tabel 5.1 Karakter yang terdapat pada gim.....	36
Tabel 5.2 Musuh yang terdapat pada gim.....	39
Tabel 5.3 Item yang terdapat pada gim.....	43
Tabel 5.4 Level pada gim.....	46
Tabel 5.5 Hasil pengujian menu	57
Tabel 5.6 Hasil pengujian pengenalan	58
Tabel 5.7 Hasil pengujian prolog.....	58
Tabel 5.8 Hasil pengujian level 1	59
Tabel 5.9 Hasil pengujian level 2	60
Tabel 5.10 Hasil pengujian level 3	60
Tabel 5.11 Hasil pengujian level 4	61
Tabel 5.12 Hasil pengujian level terakhir	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Interaksi pengguna pertanyaan 1.....	31
Gambar 4.2 Interaksi pengguna pertanyaan 2.....	31
Gambar 4.3 Interaksi pengguna pertanyaan 3.....	32
Gambar 4.4 Interaksi pengguna pertanyaan 4.....	32
Gambar 4.5 Interaksi pengguna pertanyaan 5.....	33
Gambar 4.6 Interaksi pengguna pertanyaan 6.....	33
Gambar 4.7 Interaksi pengguna pertanyaan 7.....	34
Gambar 4.8 Interaksi pengguna pertanyaan 8.....	34
Gambar 4.9 Interaksi pengguna pertanyaan 9.....	35
Gambar 4.10 Interaksi pengguna pertanyaan 10.....	35
Gambar 5.1 Latihan pergerakan karakter.....	49
Gambar 5.2 Interaksi pada gim.....	49
Gambar 5.3 Latihan pada menu.....	50
Gambar 5.4 Latihan membuka peti harta karun.....	50
Gambar 5.5 Latihan soal.....	51
Gambar 5.6 Latihan membuka catatan pengetahuan.....	51
Gambar 5.7 Latihan terakhir.....	52
Gambar 5.8 Awal mula penyakit misterius menyerang penduduk.....	52
Gambar 5.9 Misi mencari penduduk.....	53
Gambar 5.10 Bertemu dengan Profesor Max.....	53
Gambar 5.11 Suasana awal level 1.....	54
Gambar 5.12 Rumah Dokter Layla.....	55
Gambar 5.13 Misi dari Dokter Layla.....	55
Gambar 5.14 Bertemu Penasihat Bijak.....	56
Gambar 5.15 Melawan Minion Jantung Hitam.....	56
Gambar 5.16 Melawan bos level 1.....	57
Gambar 5.17 Kegiatan Implementasi.....	62
Gambar 5.18 Implementasi <i>game</i> pada mahasiswa.....	63
Gambar 5.19 Hasil evaluasi 1.....	63
Gambar 5.20 Hasil evaluasi 2.....	64
Gambar 5.21 Hasil evaluasi 3.....	64
Gambar 5.22 Hasil evaluasi 4.....	65

Gambar 5.23 Hasil evaluasi 5	65
Gambar 5.24 Hasil evaluasi 6	66
Gambar 5.25 Hasil evaluasi 7	66
Gambar 5.26 Hasil evaluasi 8	67
Gambar 5.27 Hasil evaluasi 9	67
Gambar 5.28 Hasil evaluasi 10	68

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit jantung merupakan salah satu penyebab utama kematian di seluruh dunia. Faktor risiko seperti pola makan yang tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, merokok, dan stres dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit jantung (Sumara et al., 2022). Penyakit jantung adalah masalah kesehatan serius yang terjadi ketika fungsi jantung terganggu. Penyakit ini mencakup berbagai kondisi, termasuk penyakit arteri koroner (gangguan aliran darah ke jantung), serangan jantung, gagal jantung, aritmia (ketidaknormalan irama jantung), dan penyakit katup jantung. Penyakit jantung merupakan penyebab utama kematian di banyak negara di seluruh dunia (Budi et al., 2022). Menurut Luthfi (2022), faktor yang mempengaruhi kesehatan jantung adalah Gaya Hidup Tidak Sehat, Faktor Genetik dan Riwayat Keluarga, Usia, Jenis Kelamin, Tekanan Darah Tinggi, Kolesterol Tinggi, Diabetes, Stres dan Kesehatan Mental.

Dalam data yang disebutkan oleh UPK Kemenkes pada tahun 2021, WHO mengeluarkan pernyataan pada tahun 2021 bahwa data kematian yang disebabkan oleh penyakit jantung telah mencapai 17,8 Juta jiwa. Itu artinya sekitar satu dari tiga angka kematian di dunia setiap tahunnya berasal dari penyakit jantung. Angka tersebut merupakan angka tertinggi penyebab kematian di seluruh dunia. Penyakit jantung merupakan salah satu penyakit paling berbahaya di Indonesia. Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, rata-rata penyebaran penyakit jantung sebesar 1,5% di seluruh Indonesia. Provinsi tertinggi yang memiliki penyebaran tertinggi mengenai penyakit jantung terdapat pada Provinsi Kalimantan Utara. Penyebaran penyakit jantung pada provinsi tersebut sebesar 2,2%.

Upaya pencegahan dan pengelolaan penyakit jantung melibatkan pengenalan dan pengendalian faktor risiko, perubahan gaya hidup yang sehat, serta penggunaan terapi medis yang tepat. Pengetahuan yang baik tentang kesehatan jantung sangat penting bagi masyarakat agar dapat mengenali gejala-gejala awal penyakit jantung, mengadopsi gaya hidup sehat, dan mencari perawatan yang diperlukan (Tumanggor, 2020). Untuk mengurangi beban penyakit jantung, penting bagi masyarakat untuk memiliki pengetahuan yang baik tentang faktor risiko, pencegahan, dan manajemen penyakit jantung (Patonah et al., 2019). Pendidikan dan kesadaran tentang kesehatan jantung menjadi sangat penting. Program edukasi yang efektif dapat

membantu meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang faktor risiko penyakit jantung, tanda-tanda dan gejala penyakit jantung, pilihan gaya hidup sehat, dan pentingnya perawatan yang tepat waktu. Dengan meningkatkan pemahaman tentang kesehatan jantung, diharapkan masyarakat dapat mengambil langkah-langkah proaktif untuk menjaga kesehatan jantung mereka dan mengurangi risiko terkena penyakit jantung (Lina & Saraswati, 2020).

Kurangnya pengetahuan masyarakat khususnya para remaja mengenai kesehatan jantung menjadi hambatan utama dalam upaya pencegahan penyakit jantung. Banyak remaja tidak menyadari faktor risiko yang dapat menyebabkan masalah jantung, seperti pola makan tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, dan stres. Remaja sering kali kurang tertarik atau peduli terhadap kesehatan jantung, karena kurangnya relevansi dan ketertarikan terhadap informasi kesehatan. Media tradisional, seperti buku atau pamflet, mungkin tidak cukup efektif dalam memberikan pemahaman mengenai kesehatan jantung bagi para remaja sehingga diperlukan hal solutif yang dapat menjangkau para remaja untuk memberikan edukasi mengenai kesehatan jantung.

Di era digital ini, video *game* telah menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari banyak orang, terutama pada kalangan anak muda. Video *game* memiliki potensi sebagai alat pembelajaran yang efektif karena sifatnya yang interaktif, menyenangkan, dan dapat memotivasi pemain untuk terlibat dalam proses belajar (Nurul Arifah & Fernando, 2022). Pada penelitian dari Bagus dan Chusyairi (2019) dengan judul “Perancangan Game Virus Survivor Untuk Pendidikan Kesehatan Dengan Metode Game Development Life Cycle”, Video game edukasi interaktif dapat mengatasi keterbatasan ini dengan memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan mendalam. Dengan menggunakan platform yang lebih akrab bagi generasi remaja sekarang, video game dapat menjadi solusi efektif untuk menyebarkan informasi kesehatan jantung secara lebih luas dan merata di masyarakat. Dengan menggunakan pendekatan yang menarik dan interaktif, video *game* edukasi ini dapat memberikan informasi yang akurat, menjelaskan konsep-konsep yang kompleks secara sederhana, serta memberikan pengalaman langsung tentang dampak keputusan sehari-hari terhadap kesehatan jantung.

Dalam pengembangannya, perlu adanya metode sebagai tahapan dalam pengembangan game. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*) dalam pengembangan game. Metode RAD (*Rapid Application Development*) adalah pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada pengembangan aplikasi secara cepat dan iteratif tujuan untuk mempercepat waktu pengembangan dan merespons perubahan kebutuhan dengan lebih efisien (Nugroho, 2020).

Dengan demikian, Pengembangan video game edukasi interaktif untuk meningkatkan pengetahuan tentang kesehatan jantung diharapkan dapat membentuk masyarakat khususnya remaja untuk sadar akan pentingnya menjaga kesehatan jantung. Dengan memanfaatkan video game yang akan dikembangkan, diharapkan video game dapat menciptakan pengalaman belajar yang tidak hanya informatif tetapi juga menghibur, memotivasi para remaja untuk mengadopsi gaya hidup sehat. Video game yang dikembangkan bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap faktor risiko penyakit jantung, serta memotivasi para remaja untuk mengubah perilaku sehari-hari menuju kebiasaan yang mendukung kesehatan jantung.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana mengedukasi kesehatan jantung bagi remaja menggunakan teknologi *game*.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini untuk memperjelas gambaran terkait uraian sebelumnya, yaitu:

- a. Pengembangan video *game* edukasi interaktif dikembangkan khusus untuk memberikan informasi dan pengetahuan tentang kesehatan jantung bagi mahasiswa.
- b. Fokus pada pengetahuan tentang kesehatan jantung seperti pengertian penyakit jantung, gejala penyakit jantung, macam-macam penyakit jantung, berbagai jenis bahan alami untuk obat penyakit jantung, dan pola hidup sehat untuk mengatasi penyakit jantung.
- c. Hasil penelitian berupa video *game* edukasi mengenai kesehatan jantung.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan video game edukasi untuk kesehatan jantung bagi mahasiswa.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Dapat membantu pengguna memahami konsep-konsep kesehatan jantung secara lebih baik.
- b. Menyajikan pengalaman belajar yang dapat meningkatkan keterlibatan pengguna dalam mempelajari kesehatan jantung.

- c. Dapat membantu mendorong perubahan perilaku yang lebih sehat guna mengurangi risiko penyakit jantung.

1.6 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *RAD (Rapid Application Development)*.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bagian ini berisi pembahasan tentang latar belakang masalah yang dihadapi sehingga dilakukannya pengembangan ini. Selain itu bagian ini juga memuat rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat.

BAB II LANDASAN TEORI

Bagian ini berisi tentang teori-teori yang berkaitan dengan pengembangan yang dilakukan, serta teori pendukung yang menunjang dalam melakukan pengembangan ini.

BAB III METODOLOGI

Bagian ini berisi tentang tahapan, metode, dan langkah-langkah yang dilakukan dalam proses untuk mendapatkan hasil pengembangan yang diinginkan.

BAB IV IDENTIFIKASI CALON PENGGUNA

Bagian ini berisi tentang mengidentifikasi calon pengguna yang berkaitan dengan pengembangan yang dilakukan.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menjelaskan tentang hasil yang didapatkan dari pengolahan data dan pengujian.

BAB VI KESIMPULAN

Bagian ini berisi seluruh rangkuman dari hasil pengembangan yang dilakukan sehingga didapatkan kesimpulan. Bagian ini juga berisi saran untuk pengembangan selanjutnya agar lebih baik.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Metode Edukasi

Edukasi adalah proses sistematis yang melibatkan transfer pengetahuan, keterampilan, nilai, dan budaya dari generasi yang lebih tua kepada generasi yang lebih muda. Tujuan utama edukasi adalah untuk mempersiapkan individu agar dapat berfungsi secara efektif dalam masyarakat dan mengembangkan potensi mereka secara maksimal (H. Hasriadi, 2022). Hal terpenting dari edukasi adalah untuk memberikan pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai kepada individu agar mereka dapat tumbuh dan berkembang secara pribadi, sosial, dan intelektual. Edukasi juga bertujuan untuk membentuk warga negara yang berpartisipasi aktif dalam masyarakat, memiliki keterampilan kerja yang relevan, dan memiliki kemampuan berpikir kritis (HS et al., 2022).

Menurut Murnihati (2022), terdapat beberapa penjelasan tentang beberapa metode edukasi yang umum digunakan yaitu:

a. **Ceramah**

Metode ini melibatkan seorang pengajar yang menyampaikan informasi kepada audiens melalui ceramah atau presentasi. Biasanya, ceramah dilakukan dengan menggunakan media seperti slide presentasi atau penggunaan audiovisual. Metode ini cocok untuk mentransfer informasi yang luas dalam waktu yang relatif singkat, tetapi dapat kurang interaktif.

b. **Diskusi**

Metode diskusi melibatkan interaksi antara pengajar dan peserta didik, serta antara peserta didik satu sama lain. Peserta didik diberi kesempatan untuk berbagi pendapat, bertukar informasi, dan mendiskusikan topik yang relevan. Diskusi dapat mendorong pemikiran kritis, kolaborasi, dan pemahaman yang lebih mendalam tentang topik yang dibahas.

c. **Demonstrasi**

Metode ini melibatkan penggunaan contoh nyata atau simulasi untuk memperlihatkan bagaimana suatu konsep atau proses bekerja. Demonstrasi dapat dilakukan oleh pengajar atau melibatkan partisipasi peserta didik. Metode ini efektif untuk memperlihatkan keterampilan atau prosedur praktis.

d. **Praktikum/Laboratorium**

Metode ini melibatkan peserta didik dalam kegiatan praktis di lingkungan laboratorium atau lapangan. Peserta didik memiliki kesempatan untuk mengamati, mencoba, dan menguji konsep atau teori yang telah dipelajari. Praktikum memberikan pengalaman belajar langsung dan memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan keterampilan praktis.

e. Studi kasus

Metode studi kasus melibatkan analisis mendalam dari situasi nyata atau skenario yang relevan dengan topik yang sedang dipelajari. Peserta didik diberi kesempatan untuk menganalisis masalah, mengidentifikasi solusi, dan membuat keputusan berdasarkan informasi yang ada. Metode ini mendorong pemikiran kritis, pemecahan masalah, dan penerapan pengetahuan dalam konteks yang nyata.

f. Penggunaan Teknologi

Teknologi dapat digunakan sebagai alat pendukung dalam pemberian edukasi, seperti penggunaan presentasi multimedia, video, simulasi komputer, e-learning, atau aplikasi mobile. Penggunaan teknologi dapat membuat pembelajaran lebih interaktif, visual, dan dapat diakses secara mandiri.

g. Game Edukasi

Game edukasi dapat menjadi metode efektif untuk pemberian edukasi. Game dapat menggabungkan elemen permainan yang menarik dengan tujuan pembelajaran, memberikan pengalaman praktis, umpan balik langsung, dan tantangan yang dapat memotivasi pembelajaran.

2.2 Edukasi Melalui Video Game

Edukasi melalui video game adalah pendekatan pembelajaran yang menggunakan permainan dan elemen permainan dalam konteks pendidikan. Metode ini menggabungkan unsur-unsur permainan yang menarik dan menantang dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Sulistiyowati et al., 2022). Game memiliki potensi untuk meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa dalam pembelajaran. Dengan menyediakan tantangan yang menarik, tujuan yang jelas, dan umpan balik instan, game dapat membuat pengguna lebih terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran (Rahmawati et al., 2022). Melalui game, pengguna dapat mengalami situasi dan lingkungan yang sulit atau tidak mungkin diakses dalam kehidupan nyata. Mereka dapat melakukan percobaan, mengambil risiko, dan melihat langsung hasil

tindakan mereka. Ini memungkinkan pengguna untuk belajar secara praktis dan mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep yang dipelajari (Herlina Herlina et al., 2022).

2.3 RPG Maker

RPG *Maker* merupakan aplikasi yang digunakan untuk pengembangan *game* dan dirancang khusus untuk membuat *game* dengan tema RPG. RPG *Maker* menyediakan fungsi dan sumber daya untuk membuat *game* dengan alur cerita, karakter, dunia, dan sistem pertarungan yang khas dari tema *game* RPG (Sukanto & Adnyana, 2018). RPG *Maker* menyediakan antarmuka pengguna yang mudah dan memungkinkan pengembang untuk membuat dan mengelola elemen-elemen permainan seperti peta, karakter, dan peristiwa tanpa perlu pengetahuan pemrograman yang mendalam (Maharani et al., 2023).

RPG *Maker* dapat memudahkan pengguna dalam membuat dan menyesuaikan karakter, termasuk tokoh utama, tokoh sampingan, dan musuh, dengan menggambar atau mengimpor grafis karakter yang telah dibuat beserta opsi untuk mengatur animasi karakter (Sulistio, 2022). Pada penelitian ini, peneliti akan menggunakan salah satu versi dari RPG *Maker* yaitu RPG *Maker* MV.

RPG *Maker* MV merupakan salah satu versi dari RPG *Maker* yang dirilis pada tahun 2015 oleh Enterbrain. RPG *Maker* MV merupakan versi pertama yang mendukung *multiple platforms* yaitu *Windows*, *MacOS*, *Android*, *iOS*, dan *HTML5*. RPG *Maker* MV memiliki fitur utama yaitu "*Character Set*" yang memungkinkan pengguna untuk dengan mudah membuat karakter yang berbeda tanpa harus menggambar ulang grafis karakter (Maharani et al., 2023).

2.4 RAD (*Rapid Applications Development*)

Metode *Rapid Application Development* (RAD) adalah suatu metode pengembangan perangkat lunak yang menekankan pada produksi sistem dengan cepat dan iteratif. Berbeda dengan metode tradisional yang linear dan terstruktur, RAD menggunakan pendekatan iteratif, *prototyping*, dan keterlibatan pengguna aktif untuk memungkinkan pengembangan yang cepat dan penyesuaian yang fleksibel (Pricillia & Zulfachmi, 2021). Metode RAD menekankan penggunaan komponen perangkat lunak yang dapat digunakan kembali, keterlibatan tim gabungan, dan manajemen risiko proaktif. Tujuan utama RAD adalah memberikan solusi perangkat lunak yang responsif terhadap perubahan kebutuhan bisnis dengan memperpendek siklus pengembangan (Dewi S & Ita, 2022). Metode RAD (*Rapid Application Development*)

memiliki beberapa tahapan dalam siklus pengembangan perangkat lunak. Berikut adalah tahapan-tahapan dalam metode RAD beserta penjelasannya:

a. Pendefinisian Kebutuhan (*Requirements Planning*)

Pada tahap ini, kebutuhan bisnis dan persyaratan sistem diidentifikasi dengan bantuan pihak-pihak terkait, seperti pengguna, pemilik bisnis, dan analis. Diskusi ini membantu dalam merinci tujuan dan kebutuhan proyek secara lebih rinci.

b. Interaksi dengan Pengguna (*Prototyping*)

Prototyping awal sistem dikembangkan untuk memberikan gambaran visual dan fungsionalitas sistem kepada pengguna. *Prototyping* digunakan sebagai dasar untuk mendapatkan umpan balik dan masukan dari pengguna. Pengembangan *prototipe* merupakan langkah iteratif yang memungkinkan perbaikan cepat dan penyesuaian desain.

c. Pembangunan (*Construction*)

Dalam tahap ini, pengembangan aktual dari sistem dimulai berdasarkan umpan balik yang diterima dari prototipe. Tim pengembangan bekerja secara kolaboratif untuk membangun komponen-komponen perangkat lunak yang diperlukan.

d. Implementasi (*Implementation*)

Sistem diimplementasikan secara penuh setelah berhasil melewati tahap pembangunan. Implementasi dapat melibatkan peluncuran penuh sistem atau peluncuran bertahap pada pengguna.

Alasan peneliti menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*) dalam pengembangan video game edukasi interaktif untuk meningkatkan pengetahuan tentang kesehatan jantung yaitu peneliti dapat membuat skenario *game* dengan cepat dan mendapatkan umpan balik pengguna lebih awal dalam siklus pengembangan. Metode RAD membutuhkan keterlibatan pengguna dalam seluruh proses pengembangan (*looping*). Dalam pengembangannya, melibatkan pengguna (target pemain) dapat membantu memastikan bahwa informasi kesehatan jantung disampaikan secara baik oleh para pemain.

2.5 *Marczewski's Player and User Types Hexad*

Marczewski's Player and User Types Hexad adalah kerangka kerja yang dibuat oleh Andrzej Marczewski untuk mengkategorikan tipe-tipe pengguna berdasarkan preferensi dan motivasi dalam konteks desain permainan dan gamifikasi. *Marczewski's Player and User Types Hexad* membantu desainer permainan dan pengembang untuk menyesuaikan pengalaman gamifikasi dengan preferensi pengguna, meningkatkan keterlibatan, dan kepuasan

pengguna. (Tondello et al., 2019). Menurut Krath & von Korfflesch (2021) terdapat penjelasan lebih rinci untuk setiap tipe pengguna yaitu:

- a. Achievers (Pencapaian)
 1. Motivasi: Keinginan untuk mencapai tujuan, menyelesaikan tugas, dan meraih prestasi.
 2. Preferensi: Menikmati tantangan, pengakuan atas prestasi, dan hadiah.
- b. Socializers (Sosialisator)
 1. Motivasi: Terdorong oleh interaksi sosial, berkomunikasi, dan berkolaborasi dengan orang lain.
 2. Preferensi: Menikmati bermain dalam kelompok, membangun hubungan, dan berbagi pengalaman.
- c. Free Spirits (Jiwa Bebas)
 1. Motivasi: Keinginan untuk otonomi dan eksplorasi tanpa terlalu banyak aturan.
 2. Preferensi: Menikmati kebebasan untuk menjelajahi, menemukan hal baru, dan kreativitas.
- d. Philanthropists (Filantropis)
 1. Motivasi: Didorong oleh rasa tujuan dan keinginan untuk memberikan dampak positif pada dunia.
 2. Preferensi: Menikmati membantu orang lain, bekerja untuk tujuan yang lebih besar, dan kontribusi sosial.
- e. Players (Pemain)
 1. Motivasi: Keinginan untuk bersaing, menang, dan mencapai kinerja tertinggi.
 2. Preferensi: Menikmati kompetisi, pengukuran prestasi, dan penghargaan untuk keberhasilan.
- f. Disruptors (Pengacau)
 1. Motivasi: Terdorong untuk menantang status quo, memecahkan aturan, dan menciptakan perubahan.
 2. Preferensi: Menikmati pengacauan, eksperimen, dan berpikir di luar kotak.

Setiap individu cenderung memiliki campuran dari tipe-tipe diatas. Sehingga, peneliti akan menggunakan metode *Marczewski's Player and User Types Hexad* untuk melakukan interaksi dengan pengguna sebelum melakukan pembangunan *game* untuk mengetahui karakteristik user dalam memainkan game RPG dan evaluasi terhadap implementasi yang akan dilakukan. Interaksi dan evaluasi yang akan dilakukan adalah dengan memberikan kuisisioner

berupa pertanyaan sesuai dengan *Marczewski's Player and User Types Hexad* bagi target pengguna dengan tujuan untuk mengevaluasi keberhasilan implementasi pengembangan *game* dalam mencapai tujuan yang diinginkan yaitu edukasi mengenai penyakit jantung.

2.6 Blackbox Testing

Black box testing adalah suatu metode pengujian perangkat lunak di mana pengujian dilakukan tanpa pengetahuan internal tentang bagaimana sistem atau aplikasi bekerja. Dalam *black box testing*, fokusnya adalah pada fungsi-fungsi eksternal dari sistem, dan pengujian dilakukan dari perspektif pengguna atau pemakai layanan tersebut (Putra et al., 2020). *Black box testing* dilakukan tanpa pengetahuan tentang struktur internal kode atau logika program. Penguji hanya mengetahui input dan output yang diharapkan. Pengujian ini lebih fokus pada memastikan bahwa fungsi-fungsi atau fitur-fitur yang diinginkan oleh pengguna berjalan sesuai dengan spesifikasi (Febiharsa et al., 2018). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan *blackbox testing* untuk menguji fitur yang terdapat pada *game* yang dikembangkan. Pengujian dengan menggunakan *blackbox testing* pada penelitian ini terhadap fitur pada *game* diharapkan dapat berjalan sesuai dengan yang dibutuhkan.

2.7 Penelitian Terdahulu

Pada pengembangan *game* yang akan dilakukan, diperlukan adanya referensi dari berbagai jurnal atau karya ilmiah yang membahas mengenai *game* edukasi tentang kesehatan jantung. Pada tahap ini peneliti melakukan pencarian jurnal dan karya ilmiah sebanyak 4 buah untuk membantu dalam proses pengembangan *game*. Jurnal dan karya ilmiah yang telah diambil untuk membantu proses pengembangan *game* dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Jurnal dan Karya Ilmiah mengenai *game* untuk kesehatan jantung

No	Judul dan Penulis	Target Usia	Tingkat Pengetahuan	Genre	Platform	Tujuan
1	Perubahan Perilaku Hidup Sehat pada Pasien Penyakit Jantung Berbasis Aplikasi Game Smartphone	>18 Tahun	Gaya hidup sehat dengan bahan alami untuk mengatasi penyakit jantung	<i>Education</i>	<i>Mobile</i>	Mengevaluasi perilaku hidup sehat pasien penyakit jantung

No	Judul dan Penulis	Target Usia	Tingkat Pengetahuan	Genre	Platform	Tujuan
	(Wayan, 2023)					
2	Game CARRE (Cardiac Arrest) sebagai Upaya Peningkatan Bystander Resusitasi Jantung Paru (RJP): <i>Development and Usability Study</i> (Guruh et al., 2022)	13-14 Tahun	Pengetahuan mengenai <i>cardiac arrest</i> , tanda dan gejala <i>cardiac arrest</i> , serta Resusitasi Jantung Paru (RJP)	<i>Trivia</i>	<i>Mobile</i>	Memberikan pengetahuan mengenai <i>cardiac arrest</i> bagi anak usia sekolah
3	Pengembangan Model Games Trivia Dan Senam Menuju Desa Ramah Lansia, Bangunjiwo, DIY (Nurul & Fernando, 2022)	>55 Tahun	Gejala yang sering muncul dalam permasalahan lansia yang mengakibatkan berbagai penyakit salah satunya penyakit jantung	<i>Trivia</i>	<i>Mobile</i>	Meningkatkan kesadaran para lansia terkait dengan gejala yang sering muncul pada usia lansia yang mengakibatkan berbagai penyakit
4	Diet quality in patients eligible for cardiac rehabilitation: the effects of a smartphone	>18 Tahun	Pemahaman mengenai pengaruh makanan yang dapat mempengaruhi kualitas diet pasien dengan penyakit Jantung Koroner	<i>Education</i>	<i>Mobile</i>	Mengetahui kualitas diet pasien dengan penyakit Jantung Koroner terhadap makanan yang dikonsumsi

No	Judul dan Penulis	Target Usia	Tingkat Pengetahuan	Genre	Platform	Tujuan
	app MyHeartMate (Parker & Gallager, 2022)					

Tabel 2.1 merupakan tabel yang berisi tentang jurnal dan karya ilmiah mengenai game untuk kesehatan jantung. Pada tabel ini peneliti akan mengidentifikasi target usia, tingkat pengetahuan, *genre*, platform, dan tujuan pada jurnal yang telah dikumpulkan. Baris pertama merupakan jurnal yang berjudul “Perubahan Perilaku Hidup Sehat pada Pasien Penyakit Jantung Berbasis Aplikasi Game Smartphone” yang ditulis oleh Wayan pada tahun 2023 dengan target usia lebih dari 18 tahun, tingkat pengetahuan yaitu Gaya hidup sehat dengan bahan alami untuk mengatasi penyakit jantung, memiliki genre *education*, platform yang dikembangkan melalui *mobile*, dan tujuan dari penelitian tersebut adalah Mengevaluasi perilaku hidup sehat pasien penyakit jantung. Baris kedua merupakan jurnal yang berjudul “Game CARRE (Cardiac Arrest) sebagai Upaya Peningkatan Bystander Resusitasi Jantung Paru (RJP): Development and Usability Study” yang ditulis oleh Guruh pada tahun 2022 dengan target usia 13 sampai 14 tahun, tingkat pengetahuan yaitu Pengetahuan mengenai cardiac arrest, tanda dan gejala cardiac arrest, serta Resusitasi Jantung Paru (RJP), memiliki genre *trivia*, platform yang dikembangkan melalui *mobile*, dan tujuan dari penelitian tersebut adalah memberikan pengetahuan mengenai cardiac arrest bagi anak usia sekolah. Baris ketiga merupakan jurnal yang berjudul “Pengembangan Model Games Trivia Dan Senam Menuju Desa Ramah Lansia, Bangunjiwo, DIY” yang ditulis oleh Nurul pada tahun 2022 dengan target usia lebih dari 55 tahun, tingkat pengetahuan yaitu Gejala yang sering muncul dalam permasalahan lansia yang mengakibatkan berbagai penyakit salah satunya penyakit jantung, memiliki genre *trivia*, platform yang dikembangkan melalui *mobile*, dan tujuan dari penelitian tersebut adalah Meningkatkan kesadaran para lansia terkait dengan gejala yang sering muncul pada usia lansia yang mengakibatkan berbagai penyakit. Baris keempat merupakan jurnal yang berjudul “Diet quality in patients eligible for cardiac rehabilitation: the effects of a smartphone app MyHeartMate” yang ditulis oleh Parker dan Gallager pada tahun 2022 dengan target usia lebih dari 18 tahun, tingkat pengetahuan yaitu Pemahaman mengenai pengaruh makanan yang dapat mempengaruhi kualitas diet pasien dengan penyakit Jantung Koroner, memiliki genre

education, platform yang dikembangkan melalui *mobile*, dan tujuan dari penelitian tersebut adalah Mengetahui kualiatas diet pasien dengan penyakit Jantung Koroner terhadap makanan yang dikonsumsi.

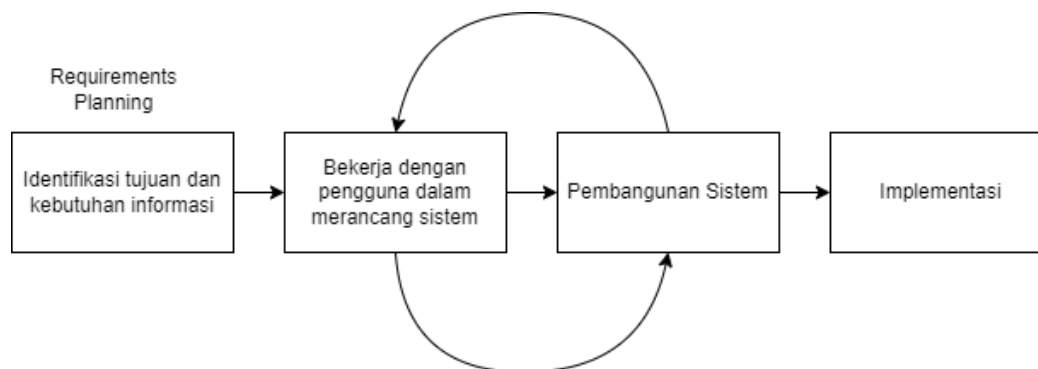
Dari penjelasan diatas, peneliti akan menyimpulkan isi dari *game* yang akan dikembangkan pada penelitian ini sesuai identifikasi yang telah dibahas yaitu target usia, tingkat pengetahuan, *genre*, platform, dan tujuan pada jurnal yang telah dikumpulkan. Target usia pada *game* yang akan dikembangkan yaitu 18-24 tahun (umur mahasiswa). Tingkat pengetahuan yang terdapat pada *game* adalah pengetahuan mengenai pengertian penyakit jantung, gejala penyakit jantung, macam-macam penyakit jantung, berbagai jenis bahan alami untuk obat penyakit jantung, dan pola hidup sehat untuk mengatasi penyakit jantung. *Genre* pada *game* yaitu *Adventure, RPG, Education, Trivia* dengan platform PC atau laptop. Tujuan dari *game* adalah edukasi untuk kesehatan jantung bagi mahasiswa.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode RAD (*Rapid Application Development*)

Metode RAD (*Rapid Application Development*) adalah pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada pengembangan aplikasi secara cepat dan iteratif tujuan untuk mempercepat waktu pengembangan dan merespons perubahan kebutuhan dengan lebih efisien (Nugroho, 2020). Metode RAD menggunakan siklus pengembangan yang singkat, dengan fokus pada pengembangan yang dapat diuji oleh pengguna. Setiap iterasi melibatkan analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, dan pengujian. Proses ini diulang secara berulang hingga aplikasi mencapai tingkat kematangan yang diinginkan (Aini et al., 2019). Tahapan Metode RAD dapat dilihat pada

Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Tahapan Metode RAD

3.2 *Requirements Planning*

Tahapan *Requirements Planning* melibatkan identifikasi kebutuhan pengguna dan perencanaan umum untuk pengembangan aplikasi (Nugroho, 2020). Pada penelitian ini, peneliti melakukan identifikasi kebutuhan pengguna dalam pengembangan dengan menekankan pengetahuan tentang kesehatan jantung dan mengidentifikasi tujuan edukasi dari pengembangan video game edukasi interaktif.

3.2.1 Identifikasi Kebutuhan Pengguna

Tahapan identifikasi kebutuhan pengguna peneliti melakukan analisis untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna yang berkaitan dengan pengetahuan tentang kesehatan jantung. Tahapan identifikasi kebutuhan mempertimbangkan golongan usia, tingkat pengetahuan yang diharapkan, dan preferensi pembelajaran (seperti interaksi visual, permainan, atau tantangan). Berikut merupakan identifikasi mengenai kebutuhan pengguna dalam pengembangan:

a. Golongan usia target

Peneliti menentukan golongan usia yang akan menjadi target pengguna video game edukasi kesehatan. Apakah itu anak-anak, remaja, orang dewasa, atau mungkin kelompok usia yang lebih tua. Usia target akan mempengaruhi tingkat kompleksitas dan gaya penyampaian informasi dalam video game.

b. Tingkat Pengetahuan yang diperlukan

Pertimbangkan tingkat pengetahuan yang diharapkan dari pengguna apakah mereka pemula yang memiliki pengetahuan dasar tentang kesehatan jantung atau apakah mereka pengguna yang lebih terlatih yang mencari informasi lanjutan.

c. Tujuan

Perhatikan kebutuhan spesifik pengguna yang berkaitan dengan topik kesehatan jantung. Misalnya, apakah ada kelompok risiko tertentu yang perlu diperhatikan, seperti orang dengan penyakit jantung, orang dengan diabetes, atau masyarakat yang ingin mencegah penyakit jantung di masa depan.

d. Penentuan Platform

Identifikasi kendala dan preferensi teknis pengguna. Misalnya, apakah mereka lebih suka video game yang dapat dimainkan di perangkat mobile atau komputer. Apakah ada batasan aksesibilitas, seperti kebutuhan untuk dukungan bahasa tertentu.

3.2.2 Identifikasi Tujuan Edukasi

Identifikasi tujuan edukasi pada pengembangan video game edukasi interaktif adalah untuk meningkatkan pengetahuan tentang kesehatan jantung dengan melibatkan pemahaman yang jelas tentang apa yang ingin dicapai melalui penggunaan video *game* edukasi kesehatan jantung. Berikut adalah beberapa tujuan edukasi yang dapat dipertimbangkan melalui jurnal dan karya ilmiah yang telah didapatkan:

a. Pemahaman Dasar tentang Jantung

Tujuan ini mencakup memberikan pemahaman tentang edukasi dasar jantung. Video *game* dapat memberikan pemahaman yang interaktif tentang apa itu jantung.

b. Pengetahuan Penyakit Jantung

Fokus pada tujuan ini adalah meningkatkan pengetahuan tentang berbagai penyakit jantung yang umum, seperti penyakit arteri koroner, gagal jantung, aritmia, dan masih banyak lagi.

c. Gejala Penyakit Jantung

Fokus pada tujuan ini adalah melihat perubahan perilaku atau gejala yang ditimbulkan ketika mengalami penyakit jantung.

d. Obat Alami bagi Penyakit Jantung

Dalam edukasi mengenai penyakit jantung, perlu adanya solusi untuk mengatasi penyakit jantung, salah satunya adalah dengan menggunakan obat alami. Fokus pada tujuan ini adalah dengan mengenalkan berbagai obat alami dari penyakit jantung beserta manfaat yang terkandung dalam obat alami tersebut.

3.3 Interaksi Dengan Pengguna

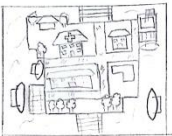


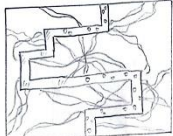
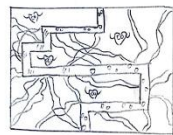

Dalam pengembangan video *game* edukasi interaktif untuk meningkatkan pengetahuan tentang kesehatan jantung penting untuk memastikan bahwa video *game* tersebut sesuai kebutuhan dan preferensi pengguna dengan memberikan kuisisioner mengenai karakteristik user saat bermain *game* RPG dan desain berupa *storyboard* kepada pengguna. Dengan bekerja secara kolaboratif dengan pengguna dalam pengembangan video *game* edukasi interaktif, peneliti dapat memastikan bahwa video *game* tersebut sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna. Hal ini akan meningkatkan efektivitas video *game* dalam meningkatkan pengetahuan tentang kesehatan jantung dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi pengguna. Berikut merupakan pertanyaan pada kuisisioner mengenai karakteristik user saat bermain *game* RPG:

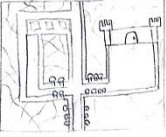
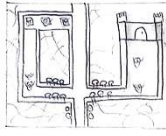
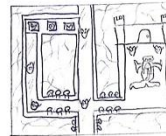
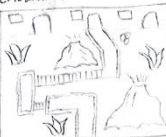
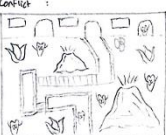

- a. Apakah anda pernah bermain game?
- b. Genre Game apa yang pernah anda mainkan?
- c. Apakah anda pernah bermain game bertipe RPG?
- d. Jika anda adalah pemain game RPG, fitur apa yang anda harapkan ada didalam game tersebut?
- e. Saya merasa senang jika dapat membantu pemain lain?

- f. Jika hadiah yang didapat cukup memuaskan, maka saya akan memberikan usaha yang lebih untuk mendapatkannya?
- g. Menjadi mandiri adalah suatu hal yang penting bagi saya?
- h. Saat bermain gim, saya sering untuk tidak mengikuti aturan yang disediakan?
- i. Saat berhadapan dengan misi yang sulit, saya merasa tertantang?
- j. Saya lebih senang saat bermain sebagai grup?
- k. Kesenangan bermain bersama orang lain adalah suatu hal yang penting bagi saya?
- l. Hadiah adalah salah satu hal yang membuat saya termotivasi untuk bermain game?
- m. Menurut saya, membuat alur permainan saya sendiri merupakan hal yang penting?
- n. Saya menikmati permainan saat menghadapi situasi yang sulit?

Berikut merupakan pertanyaan yang akan digunakan oleh peneliti kuisioner mengenai karakteristik user saat bermain game RPG. Pertanyaan tersebut sesuai dengan *Marczewski's Player and User Types Hexad*. Untuk *storyboard* dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 storyboard level pada *game*

<p>Story Art: Heart Resurgence</p> <p>1. Level 1 : Heartkat Harbor (Pemukim Datar Jantung)</p> <p>- Ekstensi :  Gambar Pelabuhan kecil dengan air biru yang tenang dan Perahu nelayan.</p> <p>- Rising Action : Pemain mulai membangun di pedalatan, belajar gerakan dasar, bertemu Dr. Layla, dan berinteraksi dengan karakter lain.</p> <p>- Konflik :  Gambar Wawan Jantung Hitam milik Arrhythmia, muncul dengan sesoson tak teratur.</p> <p>- Climax :  Gambar Pemain menghadapi Arrhythmia dalam pertempuran sengit di pedalatan.</p> <p>- Falling Action : Arrhythmia dibatalkan oleh pemain dan pemain mendapatkan keterampilan baru.</p> <p>- Resolusi : Pemain siap melanjutkan ke level berikutnya.</p>	<p>2. Level 2 : Artery Alley (Gang Pembuluh Darah)</p> <p>- Ekstensi :  Gambar Artery Alley, sebuah Gang Sengit dengan dinding Pembuluh darah.</p> <p>- Rising Action : Pemain mendapatkan keterampilan baru, berinteraksi dengan Prof. Max, dan menghadapi rintangan di Pembuluh darah.</p> <p>- Konflik :  Gambar Wawan Jantung Hitam milik Thrombosis, menghadang pemain dengan seragamnya yang dapat mengumpul Pembuluh darah.</p> <p>- Climax :  Gambar Pemain menghadapi Thrombosis dalam pertempuran sengit di Artery Alley.</p> <p>- Falling Action : Thrombosis dibatalkan oleh pemain dan pemain mendapatkan keterampilan baru.</p> <p>- Resolusi : Pemain bersiap untuk melanjutkan ke level berikutnya.</p>
---	---

<p>1. Level 5 : Hemorrhagic Heart (Lubang Heparaga)</p> <p>- Erasmus :  Gambar kerangkaan otot yang diteliti oleh berbagai jenis penduduk daerah.</p> <p>- Rising Action : Pemain memukul Hemorrhagic Heart, meredakan cara menyebarkan peradahan internal, dan bekerja dengan karakter prospek bisul dan Asura.</p> <p>- Conflict :  Gambar misi Jantung Hitam, Heparaga, mengeringkan pemain dengan prospekti darah tasin yang dapat mengakhiri peradahan internal.</p> <p>- Climax :  Gambar pemain menghadapi Hemorrhic dalam pertempuran di dalam kerangkaan otot.</p> <p>- Falling Action : Hemorrhic ditaklukkan oleh pemain dan pemain melakukan keterampilan baru.</p> <p>- Resolution : Pemain siap untuk melanjutkan ke level berikutnya.</p>	<p>2. Level 10 : Volcanar Volcano (Gunung Berapi Ventrikel)</p> <p>- Erasmus :  Gambar level ini berlangsung di dalam gunung berapi yang terletak di Pulau Jawa sebelah tanah. Suasana menyedihkan dan penuh bahaya.</p> <p>- Rising Action : Pemain memasuki gunung berapi Ventrikel, tempat pusat kegiatan Jantung Hitam berada. Pada level akhir ini, pemain akan mendapatkan bantuan fisik dan psikologis yang lebih mendalam. Tim akan memberikan arahan penyembuhan yang paling kuat dan strategi khusus yang akan membantu pemain dalam pertempuran melawan boss level terakhir, 'Ventrivulsi'.</p> <p>- Conflict :  Gambar pemain harus menghadapi monster Jantung Hitam yang berbahaya menjangkiti pusat penelitian mereka dengan serangan mematikan. Banyak penelitian adalah mengenai pusat penelitian ini dengan jaringan.</p> <p>- Climax :  Gambar pemain menghadapi boss level terakhir, Ventrivulsi, yang memiliki serangan asam dari permukaan darahnya. Pertempuran ini adalah pertempuran paling memuncak dalam permainan dan pemain harus mempersiapkan semua kemampuan yang mereka miliki untuk mengalahkan Ventrivulsi dan menyelamatkan penelitian yang sudah mereka kerahkan waktu.</p> <p>- Falling Action : Pemain berhasil mengalahkan Ventrivulsi dan menyelamatkan kedokteran ke kota vitamin.</p> <p>- Resolution : Pemain merayakan kemenangan mereka dan pindah ke timon yang cerah, menandai akhir dari pertempuran ini mereka dalam melawan penyakit Jantung.</p>
---	---

Tabel 3.1 merupakan tabel yang berisi storyboard dari *game*. *Storyboard* yang terdapat pada tabel merupakan langkah awal untuk menyusun level pada *game*. *Storyboard* yang telah dibuat juga diberikan kepada target pengguna dengan tujuan mendapatkan umpan balik dari pengguna. Setelah mendapatkan umpan balik, langkah selanjutnya adalah melakukan pengembangan *game*.

3.4 Pengembangan Game

Tahap pengembangan *game* dapat dilakukan setelah peneliti telah melakukan interaksi dengan pengguna terkait dengan kebutuhan dan tujuan edukasi. Pada tahap ini, dilakukan pengembangan *game* tahap awal sesuai dengan hasil yang dilakukan pada tahap sebelumnya. Dengan adanya pengembangan *game* tahap awal, peneliti dapat melakukan pengujian awal dengan pengguna untuk mengumpulkan umpan balik mereka tentang fitur, antarmuka, dan pengalaman belajar secara keseluruhan. *Game* yang akan dikembangkan berjudul “*Heart Resurgence*” dengan kebutuhan yang dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kebutuhan *game*

Karakteristik		Deskripsi
<i>Game Procedure</i>	Target Umur	18-24 Tahun (Usia Mahasiswa).
	Target Pemain	Mahasiswa yang memiliki gejala ataupun telah terkena penyakit jantung.

Karakteristik		Deskripsi
	Target pengetahuan	Pemain dapat memahami apa itu penyakit jantung, jenis-jenis penyakit jantung, gejala yang dialami oleh penderita penyakit jantung, dan obat alami dari penyakit jantung.
	Prosedur	Setiap level memiliki berbagai misi untuk mendapatkan berbagai pengetahuan mengenai penyakit jantung dan berbagai monster yang harus dikalahkan untuk mendapatkan obat alami dari penyakit jantung.
	Bantuan	Pemain dapat memainkan game tanpa bantuan.
	Aturan	Pemain harus dapat menyelesaikan berbagai misi dan berbagai musuh yang terdapat di setiap level untuk menyelesaikan <i>game</i> .
	Play Time	1-2 jam.
<i>Game Concept</i>	<i>Ide game</i>	Game yang memberikan edukasi pada pemain mengenai penyakit jantung.
	Bagaimana <i>game</i> dirancang agar dapat sesuai dengan pemahaman dari target	Pemain akan diberikan berbagai misi pada setiap level untuk mendapatkan catatan pengetahuan mengenai penyakit jantung.
	<i>Objective</i> pemain dalam <i>game</i>	Pemain harus mengalahkan semua monster yang ada pada <i>game</i> agar dapat menyelamatkan kota dari wabah penyakit jantung yang ditimbulkan oleh bos musuh utama.
<i>Game Element</i>	<i>Genre</i>	<i>Adventure, RPG, Education, Trivia</i>
	<i>Story</i>	Di kota yang damai dan makmur, ada seorang ahli bedah jantung terkenal bernama Dr. Okto, yang memiliki reputasi luar biasa dalam menyelamatkan nyawa pasien. Namun, kedamaian kota tiba-tiba terguncang oleh misteri penyakit jantung yang melanda penduduk. Pasien-pasien tersebut

Karakteristik	Deskripsi
	<p>mengalami serangan jantung tiba-tiba dan tidak ada penjelasan medis yang dapat ditemukan.</p> <p>Dr. Okto, yang selalu bersumpah untuk memulihkan jantung, merasa tertantang oleh misteri ini. Dia membentuk tim medis yang terdiri dari ahli bedah, peneliti, dan penyihir medis untuk menyelidiki penyakit ini. Namun, mereka mengalami kesulitan dan jalan buntu dalam mencari penyebab sebenarnya dan pengobatan yang efektif.</p> <p>Tiba-tiba, Dr. Okto dan timnya menemukan petunjuk bahwa penyakit jantung ini disebabkan oleh makhluk-makhluk jahat yang menghuni dunia bawah tanah. Makhluk-makhluk ini, yang dikenal sebagai “Jantung Hitam” telah mencuri vitalitas manusia untuk memperkuat kekuatan mereka.</p> <p>Dalam upaya untuk menyelamatkan kota dan memulihkan jantung penduduk, Dr. Okto dan timnya memasuki dunia bawah tanah yang gelap dan penuh bahaya. Mereka harus menghadapi berbagai monster yang menjaga Jantung Hitam, setiap monster mewakili satu masalah kesehatan yang mempengaruhi jantung manusia.</p> <p>Setiap pertempuran melawan monster memberikan tantangan yang menegangkan bagi Dr. Okto dan timnya. Mereka harus menggabungkan keahlian medis mereka dengan keterampilan tempur yang mereka kembangkan selama perjalanan. Pemain akan menyaksikan perkembangan karakter yang kuat dan peningkatan keterampilan mereka seiring berjalannya waktu.</p> <p>Dalam pertempuran yang paling menentukan, Dr. Okto dan timnya akhirnya mencapai tempat perlindungan Jantung Hitam. Mereka menghadapi monster boss yang sangat kuat dan jahat yang menyerap vitalitas manusia untuk mempertahankan</p>

Karakteristik		Deskripsi
		kekuatannya. Pertempuran ini membutuhkan kolaborasi tim yang baik dan penggunaan strategi yang tepat untuk mengalahkan monster tersebut. Setelah berhasil mengalahkan monster boss terakhir, Dr.Okto dan timnya berhasil mendapatkan sumber vitalitas yang dicuri oleh Jantung Hitam dan mengembalikannya kepada penduduk kota yang terkena dampak.
	<i>Mechanics</i>	<i>Game</i> yang akan dimainkan merupakan multi-level dimana pemain harus menyelesaikan level yang ada untuk menyelamatkan penduduk, panduan untuk bermain <i>game</i> , mengumpulkan catatan pengetahuan dan item, dan pertarungan melawan bos pada setiap level.
	<i>Setting</i>	Latar utama dari <i>game</i> adalah Kota Vitaly.
	<i>Avatar</i>	Dr. Okto
	<i>Game Platfoorm</i>	PC atau Laptop

Tabel 3.2 merupakan tabel kebutuhan dari game yang akan dikembangkan. Pada tabel ini berisi karakteristik kebutuhan *game* yang akan dikembangkan yaitu *Game Procedure*, *Game Concept*, dan *Game element*. Pada tahap ini juga dilakukan pengujian menggunakan *blackbox testing* untuk menguji apakah fitur yang telah dibangun telah sesuai dengan yang diharapkan. Terdapat beberapa bagian yang akan diuji fungsionalitasnya apakah sesuai dengan yang dibutuhkan atau belum. Bagian yang akan diuji fungsionalitasnya adalah bagian menu, pengenalan, prolog, level 1, level 2, level 3, level 4, dan level terakhir. Untuk tabel rancangan pengujian pada bagian menu dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Rancangan pengujian bagian menu

No	Skenario	Hasil yang diharapkan
1	Pemain memilih menu <i>New Game</i>	Masuk ke bagian awal <i>game</i>
2	Pemain memilih menu <i>Continue</i>	Masuk ke menu <i>save game</i> yang disimpan oleh pemain
3	Pemain memilih menu Pengaturan	Masuk ke menu pengaturan <i>game</i>

Tabel 3.3 merupakan tabel yang berisi rancangan pengujian bagian menu. Pada bagian ini, peneliti menguji 3 fitur yaitu pemain memilih menu New Game dengan hasil yang diharapkan pemain dapat masuk ke bagian awal game. Pemain memilih menu Continue dengan hasil yang diharapkan pemain dapat masuk ke menu save game yang disimpan oleh pemain. Pemain memilih menu pengaturan dengan hasil yang diharapkan pemain dapat masuk ke menu pengaturan game. Untuk rancangan pengujian pengenalan dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Rancangan pengujian pengenalan

No	Skenario	Hasil yang diharapkan
1	Pemain mendekati karakter yang terdapat pada tanda diatas	Pemain dapat berinteraksi dengan karakter tersebut
2	Pemain menekan tombol <i>esc</i> untuk masuk pada menu	Pemain dapat masuk ke menu
3	Pemain mendekati peti harta karun	Pemain membuka harta karun
4	Pemain menjawab soal dengan benar	Pemain akan mendapatkan item
5	Pemain memilih pilihan Tentu Saja	Pemain akan berpindah scene menuju bagian save game dan memulai prolog

Tabel 3.4 merupakan tabel yang berisi rancangan pengujian pengenalan. Pada bagian ini, peneliti menguji 5 fitur yaitu pemain mendekati karakter yang terdapat tanda panah diatas dengan hasil yang diharapkan yaitu pemain dapat berinteraksi dengan karakter tersebut. Pemain menekan tombol *esc* untuk masuk pada menu dengan hasil yang diharapkan yaitu pemain dapat masuk ke menu. Pemain mendekati peti harta karun dengan hasil yang diharapkan yaitu pemain dapat membuka harta karun. Pemain menjawab soal dengan benar dengan hasil yang diharapkan yaitu pemain akan mendapatkan item. Pemain memilih pilihan tentu saja dengan hasil yang diharapkan yaitu pemain akan berpindah menuju bagian save game dan memulai prolog. Untuk rancangan pengujian prolog dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Rancangan pengujian prolog

No	Skenario	Hasil yang diharapkan
1	Pemain berinteraksi dengan karakter untuk menyelesaikan misi	Pemain dapat berinteraksi dengan karakter penduduk
2	Pemain menyelesaikan misi berinteraksi dengan penduduk	Pemain mendapatkan item catatan pengetahuan gejala penyakit jantung
3	Pemain berinteraksi dengan resepsionis	Pemain mendapatkan pertanyaan dari resepsionis

No	Skenario	Hasil yang diharapkan
4	Pemain berinteraksi dengan profesor max	Pemain menambahkan <i>party</i> dengan profesor max
5	Pemain menuju ke tanda di arah utara	Pemain akan berpindah scene menuju level 1

Tabel 3.5 merupakan rancangan pengujian prolog. Pada bagian ini, peneliti menguji 5 fitur yaitu pemain berinteraksi dengan karakter lain untuk menyelesaikan misi dengan hasil yang diharapkan yaitu pemain dapat berinteraksi dengan karakter penduduk. Pemain menyelesaikan misi berinteraksi dengan penduduk dengan hasil yang diharapkan yaitu pemain mendapatkan item catatan pengetahuan gejala penyakit jantung. Pemain berinteraksi dengan resepsionis dengan hasil yang diharapkan yaitu Pemain mendapatkan pertanyaan dari resepsionis. Pemain berinteraksi dengan profesor max dengan hasil yang diharapkan yaitu Pemain menambahkan party dengan profesor max. Pemain menuju ke tanda di arah utara dengan hasil yang diharapkan yaitu Pemain akan berpindah scene menuju level 1. Untuk rancangan pengujian level 1 dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Rancangan pengujian level 1

No	Skenario	Hasil yang diharapkan
1	Pemain masuk ke sebuah rumah	Pemain berpindah scene menuju ke dalam rumah
2	Pemain menyelesaikan misi mencari teh hijau	Pemain mendapatkan item teh hijau
3	Pemain berinteraksi dengan dokter layla setelah mendapatkan item teh hijau	Pemain menambahkan <i>party</i> dengan dokter layla dan dokter mey
4	Pemain berinteraksi dengan penasihat bijak	Pemain masuk ke tempat latihan bertarung dengan monster
5	Pemain mengalahkan bos level 1 Arrhythmya	Pemain akan berpindah scene menuju level 2 dan mendapatkan item

Tabel 3.6 merupakan rancangan pengujian level 1. Pada bagian ini, peneliti menguji 5 fitur yaitu pemain masuk ke sebuah rumah dengan hasil yang diharapkan yaitu pemain berpindah scene menuju ke dalam rumah. Pemain menyelesaikan misi mencari teh hijau dengan hasil yang diharapkan yaitu Pemain mendapatkan item teh hijau. Pemain berinteraksi dengan dokter layla setelah mendapatkan item teh hijau dengan hasil yang diharapkan yaitu pemain menambahkan party dengan dokter layla dan dokter mey. Pemain berinteraksi dengan

penasihat bijak dengan hasil yang diharapkan yaitu Pemain masuk ke tempat latihan bertarung dengan monster. Pemain mengalahkan bos level 1 Arrhythmia dengan hasil yang diharapkan yaitu Pemain akan berpindah scene menuju level 2 dan mendapatkan item. Untuk Rancangan pengujian level 2 dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Rancangan pengujian level 2

No	Skenario	Hasil yang dibutuhkan
1	Pemain menjawab pertanyaan pada peti pertama	Pemain mendapatkan catatan pengetahuan manfaat cynamaldehyde
2	Pemain berinteraksi dengan minion jantung hitam	Pemain masuk ke scene bertarung dengan 2 minion jantung hitam
3	Pemain membuka peti kedua	Pemain akan mendapatkan pertanyaan mengenai konsumsi kayu manis untuk kesehatan jantung
4	Pemain mengalahkan bos level 2 Thrombosisa	Pemain akan berpindah scene menuju level 3 dan mendapatkan item

Tabel 3.7 merupakan rancangan pengujian level 2. Pada bagian ini, peneliti menguji 4 fitur yaitu Pemain menjawab pertanyaan pada peti pertama dengan hasil yang diharapkan yaitu Pemain mendapatkan catatan pengetahuan manfaat cynamaldehyde. Pemain berinteraksi dengan minion jantung hitam dengan hasil yang diharapkan yaitu Pemain masuk ke scene bertarung dengan 2 minion jantung hitam. Pemain membuka peti kedua dengan hasil yang diharapkan yaitu Pemain akan mendapatkan pertanyaan mengenai konsumsi kayu manis untuk kesehatan jantung. Pemain mengalahkan bos level 2 Thrombosisa dengan hasil yang diharapkan yaitu Pemain akan berpindah scene menuju level 3 dan mendapatkan item. Untuk rancangan pengujian level 3 dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Rancangan pengujian level 3

No	Skenario	Hasil yang dibutuhkan
1	Pemain mendekati karakter aurora	Pemain dapat berinteraksi dengan karakter aurora
2	Pemain berinteraksi dengan minion jantung hitam	Pemain masuk ke scene bertarung dengan 3 minion jantung hitam
3	Pemain bertemu dengan Hypertensa	Pemain akan masuk ke scene bertarung dengan Hypertensa
4	Pemain mengalahkan bos level 3 Cholestera	Pemain akan berpindah scene menuju level 4 dan mendapatkan item

Tabel 3.8 merupakan rancangan pengujian level 3. Pada bagian ini, peneliti menguji 4 fitur yaitu Pemain mendekati karakter aurora dengan hasil yang diharapkan yaitu Pemain dapat berinteraksi dengan karakter aurora. Pemain berinteraksi dengan minion jantung hitam dengan hasil yang diharapkan yaitu Pemain masuk ke scene bertarung dengan 3 minion jantung hitam. Pemain bertemu dengan Hypertensa dengan hasil yang diharapkan yaitu Pemain akan masuk ke scene bertarung dengan Hypertensa. Pemain mengalahkan bos level 3 Cholestera dengan hasil yang diharapkan yaitu Pemain akan berpindah scene menuju level 4 dan mendapatkan item. Untuk rancangan pengujian level 4 dapat dilihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Rancangan pengujian level 4

No	Skenario	Hasil yang dibutuhkan
1	Pemain berinteraksi dengan minion jantung hitam	Pemain masuk ke scene bertarung dengan 4 minion jantung hitam
2	Pemain bertemu dengan Hemmorhex	Pemain akan masuk ke scene bertarung dengan Hemmorhex
3	Pemain mengalahkan bos level 4 Ashteroclerosa	Pemain akan berpindah scene menuju level terakhir dan mendapatkan item

Tabel 3.9 merupakan rancangan pengujian level 4. Pada bagian ini, peneliti menguji 3 fitur yaitu Pemain berinteraksi dengan minion jantung hitam dengan hasil yang diharapkan yaitu Pemain masuk ke scene bertarung dengan 4 minion jantung hitam. Pemain bertemu dengan Hemmorhex dengan hasil yang diharapkan yaitu Pemain akan masuk ke scene bertarung dengan Hemmorhex. Pemain mengalahkan bos level 4 Ashteroclerosa dengan hasil yang diharapkan yaitu Pemain akan berpindah scene menuju level terakhir dan mendapatkan item. Untuk rancangan pengujian level terakhir dapat dilihat pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10 Rancangan pengujian level terakhir

No	Skenario	Hasil yang dibutuhkan
1	Pemain berinteraksi dengan minion jantung hitam	Pemain masuk ke scene bertarung dengan 5 minion jantung hitam
2	Pemain bertemu dengan Ventriculus	Pemain akan masuk ke scene bertarung dengan Ventriculus
3	Pemain mengalahkan bos level terakhir Ventriculus	Pemain akan mendapatkan item Vitalitas dan menyelesaikan game

Tabel 3.10 merupakan rancangan pengujian level 4. Pada bagian ini, peneliti menguji 3 fitur yaitu Pemain berinteraksi dengan minion jantung hitam dengan hasil yang diharapkan

yaitu Pemain masuk ke scene bertarung dengan 5 minion jantung hitam. Pemain bertemu dengan Ventriculus dengan hasil yang diharapkan yaitu Pemain akan masuk ke scene bertarung dengan Ventriculus. Pemain mengalahkan bos level terakhir Ventriculus dengan hasil yang diharapkan yaitu Pemain akan mendapatkan item Vitalitas dan menyelesaikan game.

3.5 Implementasi

Tahap implementasi dilakukan ketika tahap pengembangan *game* telah selesai dilakukan. Tahap ini dibagi menjadi 2 bagian yaitu tahap implementasi dengan target dan tahap evaluasi dengan memberikan kuisisioner untuk target. Tahap implementasi dengan target yaitu mahasiswa yang memiliki riwayat penyakit jantung. Tahap evaluasi yaitu dengan memberikan kuisisioner untuk target. Untuk tahap evaluasi, target akan diberikan kuisisioner berupa pertanyaan dengan kriteria inklusi dan eksklusi sesuai dengan *Marczewski's Player and User Types Hexad* bagi target yaitu:

Kriteria Inklusi:

- a. Sejauh mana Anda merasa termotivasi untuk menyelesaikan misi dalam game untuk meningkatkan pemahaman Anda tentang penyakit jantung?
- b. Bagaimana perasaan Anda ketika berhasil mencapai target misi untuk mendapatkan catatan pengetahuan dalam permainan?
- c. Sejauh mana Anda menikmati berkolaborasi dengan karakter lain pada game untuk mencapai tujuan kesehatan jantung bersama?
- d. Apakah interaksi sosial dan berbagi informasi kesehatan dengan karakter lain memberikan nilai tambah pada pengalaman bermain Anda?
- e. Sejauh mana Anda menikmati tantangan yang diberikan oleh setiap level pada game ini?

Kriteria Eksklusi:

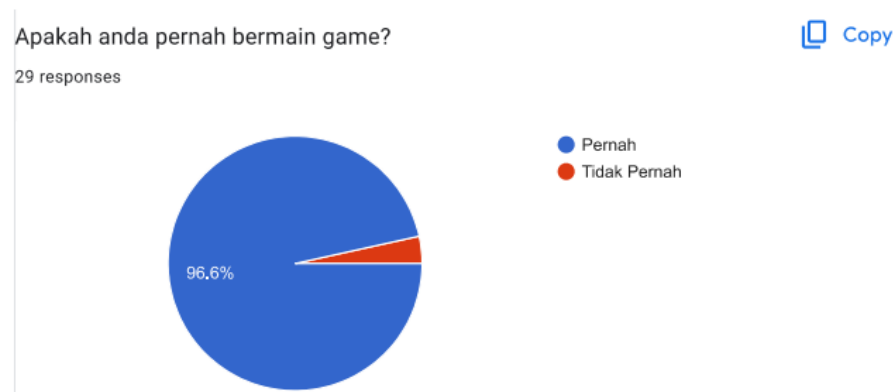
- a. Seberapa rendah tingkat ketertarikan Anda terhadap pengumpulan item atau penyelesaian tugas kesehatan dalam permainan?
- b. Sejauh mana Anda merasa tidak tertarik untuk berkolaborasi atau berinteraksi dengan karakter lain dalam permainan ini?
- c. Seberapa tidak suka Anda dengan batasan atau aturan yang mungkin ada dalam permainan?
- d. Sejauh mana Anda merasa tidak tertarik untuk berkontribusi pada usaha bersama atau tujuan kesehatan dalam permainan ini?

- e. Seberapa rendah minat Anda dalam bersaing dengan pemain lain atau mencapai prestasi kesehatan dalam permainan?

BAB IV IDENTIFIKASI CALON PENGGUNA

4.1 Hasil Interaksi Pengguna melalui kuisisioner

Berikut merupakan hasil dari kuisisioner yang telah dilakukan oleh 29 responden untuk mendapatkan *feedback* dari pengguna sebelum melakukan pembangunan gim:



Gambar 4.1 Interaksi pengguna pertanyaan 1

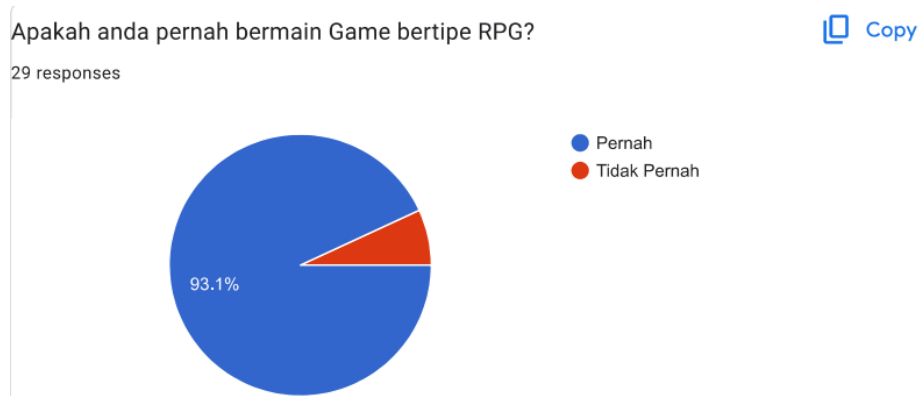
Gambar 4.1 merupakan hasil interaksi dengan pengguna pada pertanyaan 1. Pada pertanyaan 1, calon pengguna diberi pertanyaan “Apakah anda pernah bermain game?” dengan pilihan pernah dan tidak pernah. Hasil dari pertanyaan tersebut adalah 96,6% calon pengguna menjawab pernah dan sisanya menjawab tidak pernah. Untuk pertanyaan 2 dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Interaksi pengguna pertanyaan 2

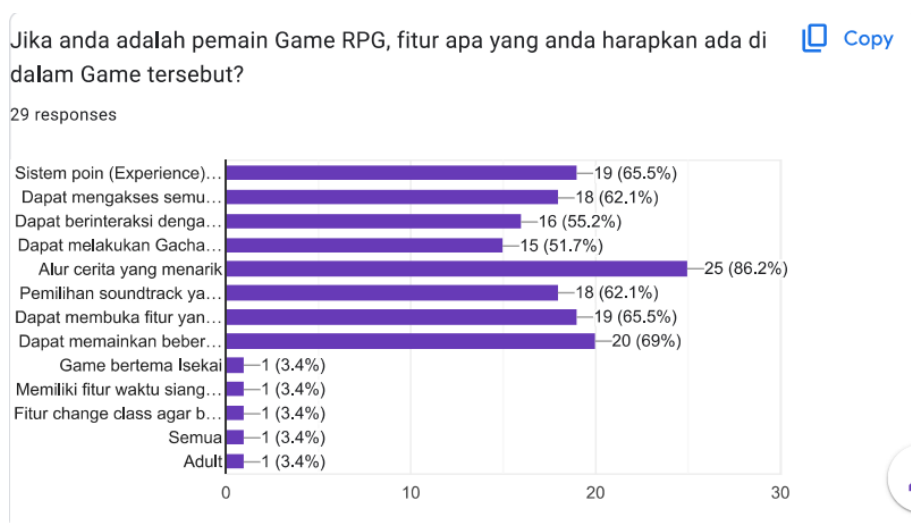
Gambar 4.2 merupakan hasil interaksi dengan pengguna pada pertanyaan 2. Pada pertanyaan 2, calon pengguna diberikan pertanyaan “Genre Game apa yang pernah anda mainkan”. Jawaban tertinggi terdapat pada genre *Adventure* sebesar 82,8%, genre *Action*

sebesar 79,3%, genre *Multiplayer* sebesar 72,4%, dan genre RPG sebesar 69%. Untuk pertanyaan 3 dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Interaksi pengguna pertanyaan 3

Gambar 4.3 merupakan hasil interaksi dengan pengguna pada pertanyaan 3. Pada pertanyaan ke 3, calon pengguna diberikan pertanyaan “Apakah anda pernah bermain Game bertipe RPG?” dengan pilihan pernah dan tidak pernah. Hasil dari pertanyaan tersebut adalah 93,1% calon pengguna menjawab pernah dan sisanya menjawab tidak pernah. Untuk pertanyaan 4 dapat dilihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Interaksi pengguna pertanyaan 4

Gambar 4.4 merupakan hasil interaksi dengan pengguna pada pertanyaan 4. Pada pertanyaan ke 4, calon pengguna diberikan pertanyaan “Jika anda adalah pemain game RPG, fitur apa yang anda harapkan ada di dalam Game tersebut?”. Hasil tertinggi menunjukkan bahwa calon pengguna mengharapkan alur cerita yang menarik dengan presentasi sebesar 86.2%. Untuk pertanyaan 5 dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Interaksi pengguna pertanyaan 5

Gambar 4.5 merupakan hasil interaksi dengan pengguna pada pertanyaan 5. Pada pertanyaan ke 5, calon pengguna diberikan pertanyaan “Saya merasa senang jika saya dapat membantu pemain lain” dengan skala 1 yaitu tidak setuju, 2 yaitu kurang setuju, 3 yaitu netral, 4 yaitu setuju, dan 5 yaitu sangat setuju. Hasil menunjukkan bahwa nilai tertinggi yang dipilih yaitu pada skala 5 sebanyak 15 calon pengguna dengan presentase sebesar 51,7%. Untuk pertanyaan 6 dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Interaksi pengguna pertanyaan 6

Gambar 4.6 merupakan hasil interaksi dengan pengguna pada pertanyaan 6. Pada pertanyaan ke 6, calon pengguna diberikan pertanyaan “jika hadiah yang didapat cukup memuaskan, maka saya akan memberikan usaha yang lebih untuk mendapatkannya” dengan skala 1 yaitu tidak setuju, 2 yaitu kurang setuju, 3 yaitu netral, 4 yaitu setuju, dan 5 yaitu sangat setuju. Hasil menunjukkan bahwa nilai tertinggi yang dipilih yaitu pada skala 5 sebanyak 15

calon pengguna dengan presentase sebesar 51,7%. Untuk pertanyaan 7 dapat dilihat pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7 Interaksi pengguna pertanyaan 7

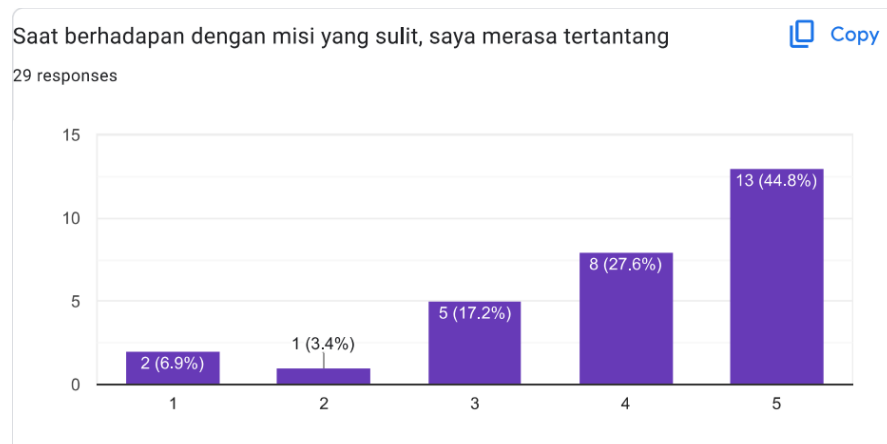
Gambar 4.7 merupakan hasil interaksi dengan pengguna pada pertanyaan 7. Pada pertanyaan ke 7, calon pengguna diberikan pertanyaan “menjadi mandiri adalah suatu hal yang penting bagi saya” dengan skala 1 yaitu tidak setuju, 2 yaitu kurang setuju, 3 yaitu netral, 4 yaitu setuju, dan 5 yaitu sangat setuju. Hasil menunjukkan bahwa nilai tertinggi yang dipilih yaitu pada skala 5 sebanyak 13 calon pengguna dengan presentase sebesar 44,8%. Untuk pertanyaan 8 dapat dilihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 Interaksi pengguna pertanyaan 8

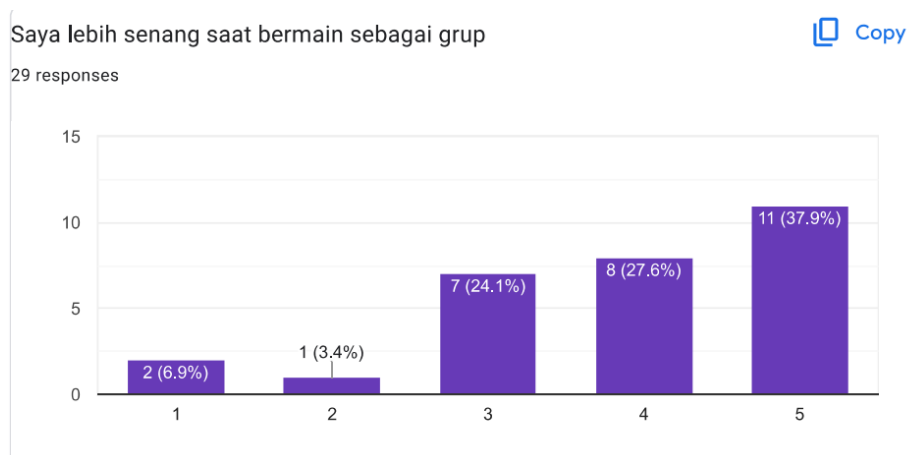
Gambar 4.8 merupakan hasil interaksi dengan pengguna pada pertanyaan 8. Pada pertanyaan ke 8, calon pengguna diberikan pertanyaan “saat bermain gim, saya sering untuk tidak mengikuti aturan yang disediakan” dengan skala 1 yaitu tidak setuju, 2 yaitu kurang setuju, 3 yaitu netral, 4 yaitu setuju, dan 5 yaitu sangat setuju. Hasil menunjukkan bahwa nilai

tertinggi yang dipilih yaitu pada skala 4 sebanyak 9 calon pengguna dengan presentase sebesar 31%. Untuk pertanyaan 9 dapat dilihat pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9 Interaksi pengguna pertanyaan 9

Gambar 4.9 merupakan hasil interaksi dengan pengguna pada pertanyaan 9. Pada pertanyaan ke 9, calon pengguna diberikan pertanyaan “Saat berhadapan dengan misi yang sulit, saya merasa tertantang” dengan skala 1 yaitu tidak setuju, 2 yaitu kurang setuju, 3 yaitu netral, 4 yaitu setuju, dan 5 yaitu sangat setuju. Hasil menunjukkan bahwa nilai tertinggi yang dipilih yaitu pada skala 5 sebanyak 13 calon pengguna dengan presentase sebesar 44,8%. Untuk pertanyaan 10 dapat dilihat pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10 Interaksi pengguna pertanyaan 10

Gambar 4.10 merupakan hasil interaksi dengan pengguna pada pertanyaan 10. Pada pertanyaan ke 10, calon pengguna diberikan pertanyaan “saya lebih senang saat bermain sebagai grup” dengan skala 1 yaitu tidak setuju, 2 yaitu kurang setuju, 3 yaitu netral, 4 yaitu setuju, dan 5 yaitu sangat setuju. Hasil menunjukkan bahwa nilai tertinggi yang dipilih yaitu pada skala 5 sebanyak 11 calon pengguna dengan presentase sebesar 37,9%.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Pembangunan Gim




Hasil yang didapatkan dalam pembangunan gim yang berjudul “*Hearth Resurgence*” melalui tahapan yang dilakukan sesuai dengan metodologi yang digunakan yaitu karakter, musuh, dan item yang terdapat pada gim. Karakter merupakan peran yang akan dimainkan selama permainan berlangsung. Musuh merupakan peran yang harus dikalahkan dalam permainan. Item merupakan barang yang akan didapatkan dalam setiap level.

5.1.1 Karakter

Pada gim “*Hearth Resurgence*”, terdapat 4 karakter utama yang akan menemani para pemain selama bermain gim. Karakter tersebut adalah Dokter Okto, Profesor Max, Dokter Layla, dan Dokter Mey. Selain 4 karakter yang disebutkan, terdapat berbagai karakter lain yang akan ditemui dalam gim. Untuk *assets* dan keterangan dari setiap karakter dapat dilihat pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1 Karakter yang terdapat pada gim

No	Nama	Assets	Keterangan
1	Dokter Okto		Dr. Okto, yang selalu bersumpah untuk memulihkan jantung, merasa tertantang oleh misteri ini. Dia membentuk tim medis yang terdiri dari beberapa rekan yang penuh bakat. Dr. Okto sebagai tokoh utama dalam cerita ini.
2	Profesor Max		Prof. Max, seorang peneliti jantung terkemuka dengan pengetahuan mendalam tentang penyakit jantung. Professor Max merupakan mentor bagi Dr. Okto dan memberikan petunjuk berharga dalam perjalanan

No	Nama	Assets	Keterangan
			mereka. Dia adalah sosok bijak yang selalu memberikan nasihat yang tepat pada waktu yang tepat.
3	Dokter Layla		Dr. Layla, seorang ahli bedah jantung yang berbakat dan memiliki keahlian teknis yang luar biasa. Dia adalah teman sekaligus rival Dr. Okto sejak masa studi mereka. Mereka saling bersaing dalam upaya mencari solusi untuk penyakit jantung misterius ini, tetapi pada akhirnya mereka bersatu untuk menyelamatkan penduduk kota.
4	Dokter Mey		Dr. Mey, seorang ahli farmasi yang cerdas dan ahli dalam pengembangan obat-obatan. Dr. Mey adalah seorang yang penuh semangat dan tekun dalam mencari formula baru untuk mengatasi penyakit jantung. Kontribusinya dalam mengembangkan obat-obatan yang efektif menjadi kunci penting dalam perjuangan mereka melawan monster.
5	Aurora		Aurora, seorang petualang yang terjebak pada suatu tempat. Aurora bersama teman-temannya sedang berpetualang di suatu tempat, namun kejadian mengerikan terjadi dimana teman-teman Aurora dikalahkan oleh monster dan menyisakkan Aurora seorang.

No	Nama	Assets	Keterangan
6	Penasihat Bijak		Penasihat Bijak, karakter yang akan membimbing para pemain dalam permainan. Penasihat Bijak adalah orang yang menuntun karakter utama untuk mendapatkan kekuatan melalui latihan yang diberikan.
7	Resepsionis		Resepsionis, seorang akuntan yang bekerja di Rumah Sakit tempat Profesor Max bekerja.
8	Ayah Dokter Okto		Ayah Dokter Okto, merupakan teman seangkatan Profesor Max dan Ibu Dokter Okto yang mendapatkan penyakit misterius sesaat setelah Dokter Okto lahir.
9	Ibu Dokter Okto		Ibu Dokter Okto, merupakan teman seangkatan Profesor Max dan Ayah Dokter Okto yang mendapatkan penyakit misterius sesaat setelah Dokter Okto lahir.

Tabel 5.1 merupakan karakter yang terdapat pada gim. Karakter dibagi menjadi 2 bagian yaitu karakter utama dan karakter sampingan. Karakter utama yaitu Dokter Okto, Profesor Max, Dokter Layla, dan Dokter Mey. Sedangkan yang lain merupakan karakter sampingan. Para karakter ini yang akan ditemui pemain selama memainkan permainan ini.



5.1.2 Musuh



Pada gim “*Hearth Resurgence*”, terdapat berbagai musuh yang muncul selama permainan berlangsung. Musuh yang muncul memiliki tingkat kesulitan yang berbeda sesuai


dengan level yang telah dilalui. Setiap musuh yang dikalahkan akan memberikan item yang dimiliki oleh musuh tersebut. Untuk *assets* dan keterangan dari setiap musuh dapat dilihat pada Tabel 5.2.

Tabel 5.2 Musuh yang terdapat pada gim

No	Nama	Assets	Keterangan
1	Minion Jantung Hitam		<p>Minion Jantung Hitam merupakan monster kecil yang dikirim oleh bos utama pada setiap level. Jumlah Minion Jantung Hitam akan bertambah pada setiap level yang telah dilalui.</p>
2	Arrhythmia		<p>Arrhythmia, monster berukuran besar yang memiliki kemampuan untuk mengendalikan denyut jantung. Serangannya yang berirama dan tidak teratur dapat menyebabkan gangguan irama jantung pada para pejuang yang melawannya. Pemain harus menghadapi tantangan untuk menyesuaikan diri dengan ritme pertarungan yang tidak biasa ini.</p>
3	Thrombosisa		<p>Thrombosisa, monster berbentuk gumpalan darah yang hidup. Mereka mengancam pemain dengan serangan darah yang tajam dan kemampuan untuk menyumbat pembuluh darah, mengganggu aliran darah. Thrombosisa menyerang dengan menusukkan diri mereka ke pemain, menyebabkan kerusakan dan kemungkinan penghambatan gerakan pemain. Kemampuan regenerasi cepat darah yang</p>

No	Nama	Assets	Keterangan
			<p>memungkinkan mereka pulih setelah diserang, kecuali jika pemain menggunakan keterampilan khusus. Pemain harus menggunakan kemampuan penyembuhan dan serangan taktis untuk menghadapi Thrombosis, menghancurkan mereka sebelum mereka menyumbat pembuluh darah pada karakter pemain.</p>
4	Hypertensa		<p>Hypertensa, monster raksasa yang mengendalikan tekanan darah. Memiliki kekuatan untuk menciptakan lonjakan tekanan darah tiba-tiba, mengganggu keseimbangan pemain. Hypertensa dapat melepaskan gelombang tekanan darah yang kuat sebagai serangan. Serangan ini dapat merusak karakter pemain dan mengubah pola pernapasan pemain.</p>
5	Cholestera		<p>Cholestera, monster yang memiliki tubuh yang terbuat dari lemak dan kolesterol berlebih. Mereka dapat merusak sistem peredaran darah pemain. Cholestera melepaskan gumpalan lemak dan kolesterol yang dapat menyumbat arteri pemain dan mempengaruhi aliran darah. Pemain harus menggunakan keterampilan pemecahan lemak dan kolesterol serta menemukan</p>

No	Nama	Assets	Keterangan
6	Hemmorhex		<p>cara untuk menghentikan serangan Cholesterola.</p> <p>Hemorrhex, monster berbentuk seperti berbagai jenis pembuluh darah yang hidup yang dapat menyebabkan perdarahan internal dengan serangan mereka. Hemorrhex menyerang dengan menembakkan proyektil darah tajam yang dapat merobek pembuluh darah pemain, menyebabkan perdarahan internal dan memiliki kemampuan untuk menghentikan perdarahan mereka sendiri dengan menggumpalkan darah mereka jika tidak dihentikan dengan cepat oleh pemain. Pemain harus menggunakan keterampilan pemberhentian perdarahan dan menghindari serangan darah Hemorrhex sebelum menyebabkan kerusakan lebih lanjut pada karakter mereka.</p>
7	Atherosclerosa		<p>Atherosclerosa, monster berbentuk seperti penyihir yang memiliki kemampuan untuk mengendapkan plak kolesterol di dalam arteri pemain. Atherosclerosa menggunakan mantra untuk melepaskan plak kolesterol yang dapat merusak arteri pemain dan mengurangi aliran darah serta dapat mengendalikan pergerakan plak kolesterol yang telah mereka</p>

No	Nama	<i>Assets</i>	Keterangan
			lepaskan, mengarahkannya ke pemain atau menjadikannya perangkap. Pemain harus menggunakan keterampilan penghancuran plak dan koordinasi dengan tim untuk mengatasi Atherosclerosis serta mencegah penyumbatan arteri.
8	Ventriculus		Ventriculus (Bos Utama), monster yang memiliki bentuk mirip jantung manusia, dengan serangan mematikan yang dilakukan melalui tusukan dari pembuluh darah yang tajam. Monster ini memiliki kemampuan regenerasi yang kuat, membuatnya sulit untuk dikalahkan tanpa menggunakan strategi yang tepat.











Tabel 5.2 merupakan musuh yang terdapat pada gim. Setiap musuh dibagi berdasarkan level yang ada. Setiap musuh juga mewakili berbagai penyakit jantung. Para pemain harus mengalahkan musuh yang ada dalam permainan.

5.1.3 Item

Pada saat permainan sedang berlangsung, para pemain akan mendapatkan item yang tersedia selama bermain. Item akan didapatkan oleh para pemain dengan berbagai cara seperti menyelesaikan misi, membuka peti yang tersedia, dan mengalahkan musuh. Item yang didapatkan oleh pemain merupakan catatan berbagai materi mengenai kesehatan jantung dan bahan alami untuk mengatasi berbagai masalah mengenai kesehatan jantung. Untuk *assets* dan keterangan dari setiap item dapat dilihat pada Tabel 5.3.

Tabel 5.3 Item yang terdapat pada gim

No	Nama	Assets	Keterangan
1	Sumber Vitalitas		Merupakan item kunci untuk meracik obat penyembuh massal bagi penduduk Vitaly. Item yang akan didapatkan ketika berhasil mengalahkan bos utama.
2	Kayu Manis		Item yang akan didapatkan ketika berhasil mengalahkan monster bernama Arrhythmia.
3	Madu		Item yang akan didapatkan ketika berhasil mengalahkan monster bernama Thrombosisa.
4	Ginseng		Item yang akan didapatkan ketika berhasil mengalahkan monster bernama Hypertensa.
5	Jambu Biji		Item yang akan didapatkan ketika berhasil mengalahkan monster bernama Cholestera.
6	Jahe		Item yang akan didapatkan ketika berhasil mengalahkan monster bernama Hemmorhex.
7	Kunyit		Item yang akan didapatkan ketika berhasil mengalahkan monster bernama Atherosclerosca.
8	Teh Hijau		Item yang akan didapatkan ketika berhasil menyelesaikan misi dari Dokter Layla.
9	Definisi Penyakit Jantung		Item yang berisi catatan pengetahuan mengenai definisi penyakit jantung.
10	Gejala Penyakit Jantung		Item yang berisi catatan pengetahuan mengenai gejala penyakit jantung yang dialami oleh penduduk.

No	Nama	Assets	Keterangan
11	Jenis Penyakit jantung		Item yang berisi catatan pengetahuan mengenai jenis penyakit jantung yang dialami oleh penduduk.
12	Definisi Atrial Fibrilasi		Item yang berisi catatan pengetahuan mengenai definisi Atrial Fibrilasi.
13	Definisi Hipertensi		Item yang berisi catatan pengetahuan mengenai definisi Hipertensi.
14	Definisi Arteri Koroner		Item yang berisi catatan pengetahuan mengenai definisi Arteri Koroner.
15	Definisi Kolesterol		Item yang berisi catatan pengetahuan mengenai definisi Kolesterol.
16	Definisi Kardiomiopati		Item yang berisi catatan pengetahuan mengenai definisi Kardiomiopati.
17	Definisi Kardiovaskuler		Item yang berisi catatan pengetahuan mengenai definisi Kardiovaskuler.
18	Definisi Serangan jantung		Item yang berisi catatan pengetahuan mengenai definisi serangan jantung
19	Manfaat Cinamaldehyde		Item yang berisi catatan pengetahuan mengenai manfaat Cinamaldehyde pada Kayu Manis.
20	Penerapan Kayu Manis untuk kesehatan jantung		Item yang berisi catatan pengetahuan mengenai bentuk konsumsi yang sering diterapkan pada Kayu Manis untuk kesehatan jantung.


No	Nama	Assets	Keterangan
21	Kandungan Hidrogen peroksida		Item yang berisi catatan pengetahuan mengenai kandungan Hidrogen peroksida yang dimiliki oleh madu
22	Pemilihan Madu yang Tepat		Item yang berisi catatan pengetahuan mengenai pemilihan madu yang tepat untuk kesehatan jantung.
23	manfaat utama ginseng		Item yang berisi catatan pengetahuan mengenai manfaat utama ginseng terhadap kesehatan jantung.
24	zat aktif pada ginseng		Item yang berisi catatan pengetahuan mengenai tentang zat aktif ginseng terhadap kesehatan jantung.
25	skill dari penasihat bijak		Item yang diberikan oleh penasihat bijak agar para karakter utama mendapatkan kekuatan untuk mengalahkan monster.



Tabel 5.3 merupakan item yang terdapat pada gim. Item yang ada berupa catatan pengetahuan, obat alami penyakit jantung, dan masih banyak lagi. Pada item catatan pengetahuan, pemain dapat membuka catatan pengetahuan yang didapat untuk belajar mengenai catatan yang didapatkan. Setiap item akan ditemukan selama permainan berlangsung.


5.1.4 Level

Pada gim "*Hearth Resurgence*", pemain akan diberikan setiap level untuk menyelesaikan permainan. Setiap level memiliki tingkat kesulitan yang berbeda. Untuk level pada gim dapat dilihat pada Tabel 5.4.

Tabel 5.4 Level pada gim

No	Nama	Gambar	Keterangan
1	Prolog		<p>Pada bagian prolog, latar tempat yang digunakan yaitu Kota Vitalis dan Rumah Sakit. Dr. Okto yang baru saja datang langsung terkejut dan mencari Profesor Max untuk meminta kejelasan tentang apa yang terjadi. Setelah itu Dr Okto mendengar suara dan mengajak Prof. Max untuk mengikutinya dalam sebuah perjalanan.</p>
2	Level 1		<p>Pada Level 1, latar tempat yang digunakan adalah pelabuhan dan rumah Dr. Layla. Disini Dr. Okto dan Prof. Max bertemu dengan Dr. Layla dan Dr. Mey. Mereka mengajak Dr. Layla dan Dr. Mey untuk mengikuti perjalanan mereka. Musuh pada level 1 adalah Arrhythmia dan minion Jantung Hitam.</p>
3	Level 2		<p>Pada level 2, Latar tempat yang digunakan adalah Gang Pembuluh darah. Disini Dr Okto dan tim mendapatkan item yang didapatkan saat mengalahkan bos level 1. Musuh pada level ini adalah Thrombosisa dan Pasukan Minion Jantung Hitam.</p>

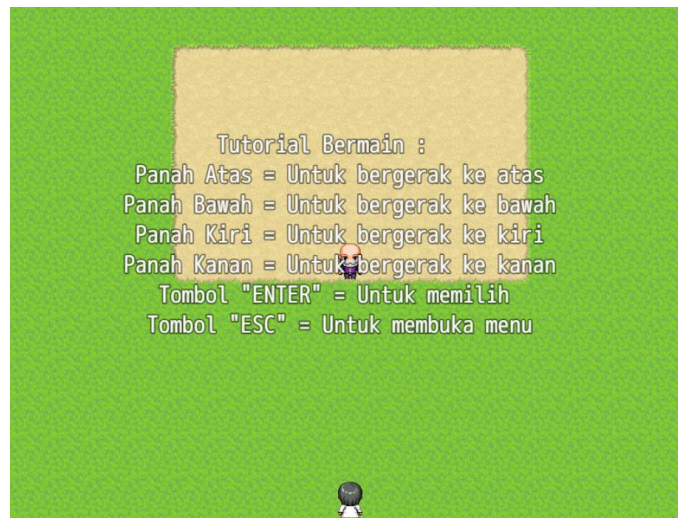
No	Nama	Gambar	Keterangan
4	Level 3		<p>Pada level 3, Latar tempat yang digunakan adalah Pegunungan dan Jurang. Disini Dr Okto dan tim mendapatkan item yang didapatkan saat mengalahkan bos level 2. Musuh pada level ini adalah Hypertensa, Cholestra, dan Pasukan Minion Jantung Hitam.</p>
5	Level 4		<p>Pada level 4, Latar tempat yang digunakan adalah Gua dan Labirin. Disini Dr Okto dan tim mendapatkan item yang didapatkan saat mengalahkan bos level 3. Musuh pada level ini adalah Hemmorhex, Atheroclerosa, dan Pasukan Minion Jantung Hitam.</p>

No	Nama	Gambar	Keterangan
6	Level Terakhir		<p>Pada level Terakhir, Latar tempat yang digunakan adalah Gunung Berapi. Disini Dr Okto dan tim dihadapkan dengan musuh terakhir. Musuh pada level ini Pemimpin Minion Jantung Hitam yaitu Ventricula.</p>

Tabel 5.4 merupakan level yang terdapat pada gim. Setiap level memiliki tingkat kesulitan masing-masing. Semakin naik level yang dilalui, semakin tinggi kesulitan yang akan didapatkan pemain. Setiap level memiliki musuh yang mewakili level tersebut. Setiap level juga memiliki tem yang akan didapatkan oleh para pemain.

5.2 Pembahasan Cara bermain *Game*

Pada gim "*Hearth Resurgence*", pemain akan diberikan latihan singkat mengenai cara bermain pada gim. Pada awal latihan, pemain diberikan latihan mengenai bagaimana tombol yang akan digunakan untuk menggerakkan karakter utama pada gim. Latihan pergerakan karakter dapat dilihat pada Gambar 5.1.



Gambar 5.1 Latihan pergerakan karakter

Setelah selesai melihat cara melakukan pergerakan karakter pada gim, selanjutnya adalah melakukan interaksi dengan karakter lain. Interaksi dengan karakter lain di gim ini diperlukan agar pemain mendapatkan informasi yang terdapat pada gim. Untuk interaksi pada gim dapat dilihat pada Gambar 5.2.



Gambar 5.2 Interaksi pada gim

Ketika latihan berinteraksi dengan karakter lain telah selesai, selanjutnya adalah latihan pada bagian menu. Pada bagian menu, terdapat 3 pilihan yang dapat dipilih oleh pemain. Pada bagian obat adalah menu untuk melihat item apa saja yang telah didapatkan. Menu pengaturan

digunakan untuk mengatur gim. Menu keluar untuk keluar dari gim. Latihan pada bagian menu dapat dilihat pada Gambar 5.3.



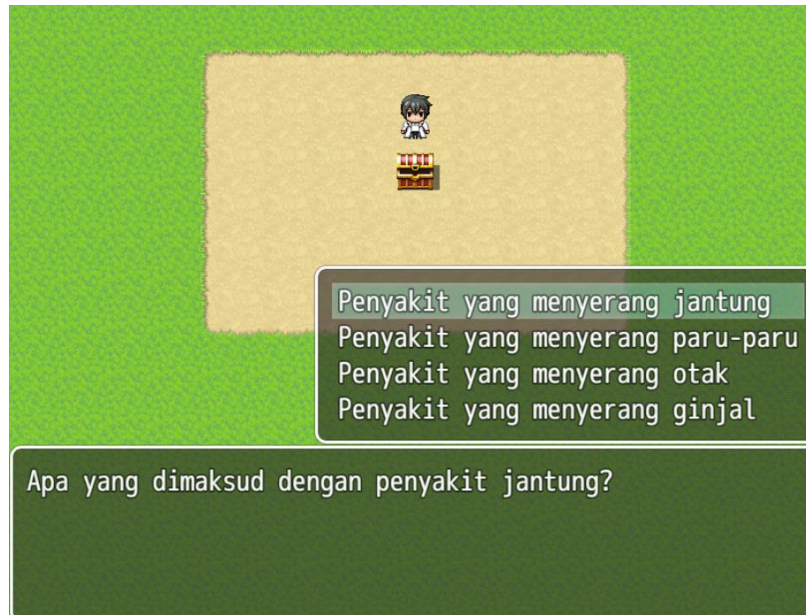
Gambar 5.3 Latihan pada menu

Latihan selanjutnya adalah bagaimana cara membuka peti harta karun yang terdapat pada gim. Peti yang terdapat pada gim berisi catatan pengetahuan dan item yang ada pada gim. Latihan tersebut dapat dilihat pada Gambar 5.4.



Gambar 5.4 Latihan membuka peti harta karun

Berikutnya adalah latihan menjawab soal. Pada gim ini, akan ada soal yang harus dijawab oleh para pemain dengan benar. Latihan tersebut dapat dilihat pada Gambar 5.5.



Gambar 5.5 Latihan soal

Latihan selanjutnya adalah latihan membuka catatan pengetahuan. Catatan pengetahuan dapat dibuka pada menu obat. Setelah memilih catatan pengetahuan yang didapatkan, maka akan muncul isi dari catatan pengetahuan tersebut. Latihan ini dapat dilihat pada Gambar 5.6.



Gambar 5.6 Latihan membuka catatan pengetahuan

Langkah terakhir dari latihan adalah memilih untuk masuk ke permainan atau tidak. Pemain akan diberikan pemilihan untuk kembali di kota agar dapat memulai permainan.

Pemain juga bisa menolak pilihan tersebut dan keluar dari gim. Latihan terakhir dapat dilihat pada Gambar 5.7.



Gambar 5.7 Latihan terakhir

5.3 Pembahasan alur game “Heart Resurgence”

Pada tahap ini penulis akan memberikan pembahasan mengenai alur gim yang telah dibuat berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi. Setelah melakukan latihan pada awal gim, pemain akan diarahkan pada prolog yang menunjukkan keadaan setelah Dokter Okto melakukan perjalanan dimana para penduduk kota mengalami penyakit misterius. Prolog dapat dilihat pada Gambar 5.8.



Gambar 5.8 Awal mula penyakit misterius menyerang penduduk

5.3.1 Level 0 “Kembalinya Dokter Okto dan misi mencari tahu keadaan penduduk”

Pada bagian ini, Dokter Okto yang kembali dari perjalanan melihat ada yang aneh dari para penduduk. Pemain akan mendapatkan misi untuk berinteraksi dengan 4 penduduk yang terdapat di sekitar kota. Misi tersebut dapat dilihat pada Gambar 5.9.



Gambar 5.9 Misi mencari penduduk

Setelah berhasil menyelesaikan misi, pemain akan mendapatkan peti harta karun yang berisi catatan pengetahuan mengenai gejala penyakit jantung. Kemudian pemain akan diarahkan ke rumah sakit untuk bertemu Profesor Max dan resepsionis. Suasana Rumah Sakit dapat dilihat pada Gambar 5.10.



Gambar 5.10 Bertemu dengan Profesor Max

Pada pertemuan dengan Profesor Max, terdapat *flashback* mengenai saat terakhir dari orang tua Dokter Okto yang diingat oleh Profesor Max. Setelah melakukan interaksi, Profesor Max bergabung dengan Dokter Okto untuk mencari tahu dimana sumber penyakit berasal. Kemudian Dokter Okto dan Profesor Max keluar dari rumah sakit dan melakukan perjalanan.

5.3.2 Level 1 “Bertemu Dokter Layla dan Dokter Mey, Monster Arrhythmia”

Pada level 1, Dokter Okto dan Profesor Max yang melakukan perjalanan diteleport pada pelabuhan. Disana terdapat rumah dari seseorang, Dokter Okto dan Profesor Max masuk dalam rumah tersebut. Suasana awal level 1 dapat dilihat pada Gambar 5.11.



Gambar 5.11 Suasana awal level 1

Kemudian *scene* berganti menjadi rumah dari seseorang. Dalam rumah tersebut, Dokter Okto merasa tidak asing dengan orang yang berada di dalam rumah tersebut. Orang tersebut adalah Dokter Layla, teman seangkatan Dokter Okto dan murid dari Profesor Max. Suasana rumah dokter Layla dapat dilihat pada Gambar 5.12.



Gambar 5.12 Rumah Dokter Layla

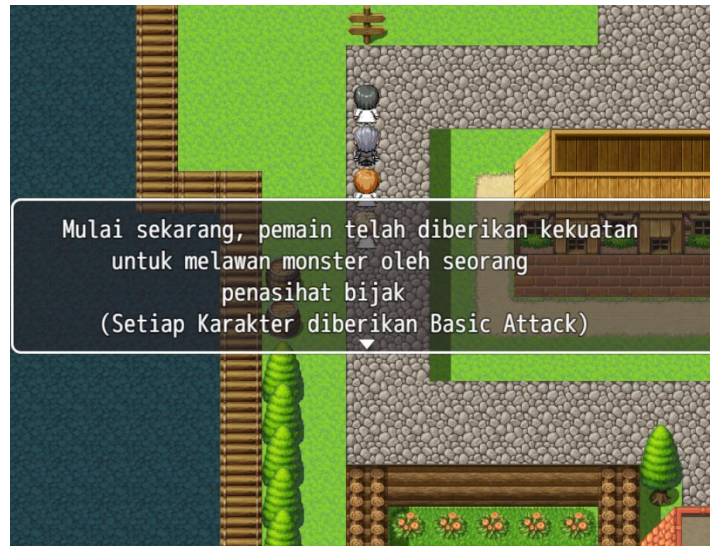
Pada rumah tersebut, Dokter Okto, Profesor Max, dan Dokter Layla melakukan diskusi terkait penyakit yang diderita oleh penduduk. Disini pemain akan mendapatkan catatan pengetahuan mengenai berbagai penyakit jantung. Selanjutnya pemain akan mendapatkan misi dari dokter Layla. Misi tersebut dapat dilihat pada Gambar 5.13.



Gambar 5.13 Misi dari Dokter Layla

Setelah menyelesaikan misi, pemain kembali ke rumah dokter Layla. Dokter Layla bersedia mengikuti Dokter Okto dan Profesor Max melakukan perjalanan. Dokter Mey, asisten

dari Dokter Layla, turut ikut serta pada perjalanan tersebut. Saat keluar rumah, keempat karakter tersebut bertemu dengan penasihat bijak. Penasihat tersebut memberikan sesuatu kepada keempat karakter tersebut. *Scene* bertemu dengan penasihat bijak dapat dilihat pada Gambar 5.14.



Gambar 5.14 Bertemu Penasihat Bijak

Pertemuan dengan penasihat bijak membuat para karakter utama mendapatkan kekuatan yang akan digunakan untuk melawan monster yang akan datang. *Scene* berpindah pada pertemuan pemain dengan minion jantung hitam untuk pertama kalinya. Pemain harus mengalahkan monster tersebut untuk berlanjut dengan mengalahkan bos pada level 1. *Scene* melawan minion jantung hitam dapat dilihat pada Gambar 5.15.



Gambar 5.15 Melawan Minion Jantung Hitam

Setelah mengalahkan minion jantung hitam, pemain akan dihadapkan pada bos level 1 yaitu *Arrhythmya*. Pemain harus mengalahkan monster tersebut untuk melangkah pada level berikutnya dan mendapatkan item berupa obat alami. *Scene* ini dapat dilihat pada Gambar 5.16.



Gambar 5.16 Melawan bos level 1

5.3.3 Level 2, 3 4, dan Level Terakhir

Setelah mengalahkan bos pada level 1, pemain akan melanjutkan permainan pada level selanjutnya. Setiap level memiliki berbagai item yang akan didapatkan dan setiap level memiliki tingkat kesulitan yang berbeda. Pada level terakhir, pemain akan bertemu dengan bos utama yang menyebarkan penyakit kepada para penduduk. Pemain harus mengalahkan bos utama tersebut untuk mendapatkan item Vitalitas yang digunakan untuk menyembuhkan para penduduk.

5.4 Hasil pengujian menggunakan *blackbox testing*

Berikut merupakan hasil pengujian yang telah dilakukan dengan melakukan uji coba fungsionalitas terhadap fitur yang ada pada *game*:

Tabel 5.5 Hasil pengujian menu

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan
1	Pemain memilih menu <i>New Game</i>	Masuk ke bagian awal <i>game</i>	Sesuai yang diharapkan
2	Pemain memilih menu <i>Continue</i>	Masuk ke menu save <i>game</i> yang disimpan oleh pemain	Sesuai yang diharapkan
3	Pemain memilih menu Pengaturan	Masuk ke menu pengaturan <i>game</i>	Sesuai yang diharapkan

Tabel 5.5 merupakan tabel yang berisi hasil pengujian bagian menu. Pada bagian ini, peneliti menguji 3 fitur yaitu pemain memilih menu New Game dengan hasil sesuai yang diharapkan pemain dapat masuk ke bagian awal game. Pemain memilih menu Continue dengan hasil sesuai yang diharapkan pemain dapat masuk ke menu save game yang disimpan oleh pemain. Pemain memilih menu pengaturan dengan hasil sesuai yang diharapkan pemain dapat masuk ke menu pengaturan game.

Tabel 5.6 Hasil pengujian pengenalan

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan
1	Pemain mendekati karakter yang terdapat pada tanda diatas	Pemain dapat berinteraksi dengan karakter tersebut	Sesuai yang diharapkan
2	Pemain menekan tombol <i>esc</i> untuk masuk pada menu	Pemain dapat masuk ke menu	Sesuai yang diharapkan
3	Pemain mendekati peti harta karun	Pemain membuka harta karun	Sesuai yang diharapkan
4	Pemain menjawab soal dengan benar	Pemain akan mendapatkan item	Sesuai yang diharapkan
5	Pemain memilih pilihan Tentu Saja	Pemain akan berpindah scene menuju bagian save game dan memulai prolog	Sesuai yang diharapkan

Tabel 5.6 merupakan tabel yang berisi hasil pengujian pengenalan. Pada bagian ini, peneliti menguji 5 fitur yaitu pemain mendekati karakter yang terdapat tanda panah diatas dengan hasil sesuai yang diharapkan yaitu pemain dapat berinteraksi dengan karakter tersebut. Pemain menekan tombol *esc* untuk masuk pada menu dengan hasil sesuai yang diharapkan yaitu pemain dapat masuk ke menu. Pemain mendekati peti harta karun dengan hasil sesuai yang diharapkan yaitu pemain dapat membuka harta karun. Pemain menjawab soal dengan benar dengan hasil sesuai yang diharapkan yaitu pemain akan mendapatkan item. Pemain memilih pilihan tentu saja dengan hasil sesuai yang diharapkan yaitu pemain akan berpindah menuju bagian save game dan memulai prolog.

Tabel 5.7 Hasil pengujian prolog

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan
1	Pemain berinteraksi dengan karakter untuk menyelesaikan misi	Pemain dapat berinteraksi dengan karakter penduduk	Sesuai yang diharapkan
2	Pemain menyelesaikan misi berinteraksi dengan penduduk	Pemain mendapatkan item catatan pengetahuan gejala penyakit jantung	Sesuai yang diharapkan

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan
3	Pemain berinteraksi dengan resepsionis	Pemain mendapatkan pertanyaan dari resepsionis	Sesuai yang diharapkan
4	Pemain berinteraksi dengan profesor max	Pemain menambahkan <i>party</i> dengan profesor max	Sesuai yang diharapkan
5	Pemain menuju ke tanda di arah utara	Pemain akan berpindah scene menuju level 1	Sesuai yang diharapkan

Tabel 5.7 merupakan hasil pengujian prolog. Pada bagian ini, peneliti menguji 5 fitur yaitu pemain berinteraksi dengan karakter lain untuk menyelesaikan misi dengan hasil *sesuai* yang diharapkan yaitu pemain dapat berinteraksi dengan karakter penduduk. Pemain menyelesaikan misi berinteraksi dengan penduduk dengan hasil sesuai yang diharapkan yaitu pemain mendapatkan item catatan pengetahuan gejala penyakit jantung. Pemain berinteraksi dengan resepsionis dengan hasil sesuai yang diharapkan yaitu Pemain mendapatkan pertanyaan dari resepsionis. Pemain berinteraksi dengan profesor max dengan hasil sesuai yang diharapkan yaitu Pemain menambahkan party dengan profesor max. Pemain menuju ke tanda di arah utara dengan hasil sesuai yang diharapkan yaitu Pemain akan berpindah scene menuju level 1

Tabel 5.8 Hasil pengujian level 1

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan
1	Pemain masuk ke sebuah rumah	Pemain berpindah scene menuju ke dalam rumah	Sesuai yang diharapkan
2	Pemain menyelesaikan misi mencari teh hijau	Pemain mendapatkan item teh hijau	Sesuai yang diharapkan
3	Pemain berinteraksi dengan dokter layla setelah mendapatkan item teh hijau	Pemain menambahkan <i>party</i> dengan dokter layla dan dokter mey	Sesuai yang diharapkan
4	Pemain berinteraksi dengan penasihat bijak	Pemain masuk ke tempat latihan bertarung dengan monster	Sesuai yang diharapkan
5	Pemain mengalahkan bos level 1 Arrhythmya	Pemain akan berpindah scene menuju level 2 dan mendapatkan item	Sesuai yang diharapkan

Tabel 5.8 merupakan hasil pengujian level 1. Pada bagian ini, peneliti menguji 5 fitur yaitu pemain masuk ke sebuah rumah dengan hasil sesuai yang diharapkan yaitu pemain berpindah scene menuju ke dalam rumah. Pemain menyelesaikan misi mencari teh hijau

dengan hasil sesuai yang diharapkan yaitu Pemain mendapatkan item teh hijau. Pemain berinteraksi dengan dokter layla setelah mendapatkan item teh hijau dengan hasil sesuai yang diharapkan yaitu pemain menambahkan party dengan dokter layla dan dokter mey. Pemain berinteraksi dengan penasihat bijak dengan hasil sesuai yang diharapkan yaitu Pemain masuk ke tempat latihan bertarung dengan monster. Pemain mengalahkan bos level 1 Arrhythmia dengan hasil sesuai yang diharapkan yaitu Pemain akan berpindah scene menuju level 2 dan mendapatkan item.

Tabel 5.9 Hasil pengujian level 2

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan
1	Pemain menjawab pertanyaan pada peti pertama	Pemain mendapatkan catatan pengetahuan manfaat cynamaldehyde	Sesuai yang diharapkan
2	Pemain berinteraksi dengan minion jantung hitam	Pemain masuk ke scene bertarung dengan 2 minion jantung hitam	Sesuai yang diharapkan
3	Pemain membuka peti kedua	Pemain akan mendapatkan pertanyaan mengenai konsumsi kayu manis untuk kesehatan jantung	Sesuai yang diharapkan
4	Pemain mengalahkan bos level 2 Thrombosisa	Pemain akan berpindah scene menuju level 3 dan mendapatkan item	Sesuai yang diharapkan

Tabel 5.9 merupakan hasil pengujian level 2. Pada bagian ini, peneliti menguji 4 fitur yaitu Pemain menjawab pertanyaan pada peti pertama dengan hasil sesuai yang diharapkan yaitu Pemain mendapatkan catatan pengetahuan manfaat cynamaldehyde. Pemain berinteraksi dengan minion jantung hitam dengan hasil sesuai yang diharapkan yaitu Pemain masuk ke scene bertarung dengan 2 minion jantung hitam. Pemain membuka peti kedua dengan hasil sesuai yang diharapkan yaitu Pemain akan mendapatkan pertanyaan mengenai konsumsi kayu manis untuk kesehatan jantung. Pemain mengalahkan bos level 2 Thrombosisa dengan hasil sesuai yang diharapkan yaitu Pemain akan berpindah scene menuju level 3 dan mendapatkan item.

Tabel 5.10 Hasil pengujian level 3

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan
1	Pemain mendekati karakter aurora	Pemain dapat berinteraksi dengan karakter aurora	Sesuai yang diharapkan
2	Pemain berinteraksi dengan minion jantung hitam	Pemain masuk ke scene bertarung dengan 3 minion jantung hitam	Sesuai yang diharapkan

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan
3	Pemain bertemu dengan Hypertensa	Pemain akan masuk ke scene bertarung dengan Hypertensa	Sesuai yang diharapkan
4	Pemain mengalahkan bos level 3 Cholesteria	Pemain akan berpindah scene menuju level 4 dan mendapatkan item	Sesuai yang diharapkan

Tabel 5.10 merupakan hasil pengujian level 3. Pada bagian ini, peneliti menguji 4 fitur yaitu Pemain mendekati karakter aurora dengan hasil sesuai yang diharapkan yaitu Pemain dapat berinteraksi dengan karakter aurora. Pemain berinteraksi dengan minion jantung hitam dengan hasil sesuai yang diharapkan yaitu Pemain masuk ke scene bertarung dengan 3 minion jantung hitam. Pemain bertemu dengan Hypertensa dengan hasil sesuai yang diharapkan yaitu Pemain akan masuk ke scene bertarung dengan Hypertensa. Pemain mengalahkan bos level 3 Cholesteria dengan hasil sesuai yang diharapkan yaitu Pemain akan berpindah scene menuju level 4 dan mendapatkan item.

Tabel 5.11 Hasil pengujian level 4

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan
1	Pemain berinteraksi dengan minion jantung hitam	Pemain masuk ke scene bertarung dengan 4 minion jantung hitam	Sesuai yang diharapkan
2	Pemain bertemu dengan Hemmorhex	Pemain akan masuk ke scene bertarung dengan Hemmorhex	Sesuai yang diharapkan
3	Pemain mengalahkan bos level 4 Ashteroclerosa	Pemain akan berpindah scene menuju level terakhir dan mendapatkan item	Sesuai yang diharapkan

Tabel 5.11 merupakan hasil pengujian level 4. Pada bagian ini, peneliti menguji 3 fitur yaitu Pemain berinteraksi dengan minion jantung hitam dengan hasil sesuai yang diharapkan yaitu Pemain masuk ke scene bertarung dengan 4 minion jantung hitam. Pemain bertemu dengan Hemmorhex dengan hasil sesuai yang diharapkan yaitu Pemain akan masuk ke scene bertarung dengan Hemmorhex. Pemain mengalahkan bos level 4 Ashteroclerosa dengan hasil sesuai yang diharapkan yaitu Pemain akan berpindah scene menuju level terakhir dan mendapatkan item.

Tabel 5.12 Hasil pengujian level terakhir

No	Skenario	Hasil yang dibutuhkan	Hasil yang diharapkan
1	Pemain berinteraksi dengan minion jantung hitam	Pemain masuk ke scene bertarung dengan 5 minion jantung hitam	Sesuai yang diharapkan

No	Skenario	Hasil yang dibutuhkan	Hasil yang diharapkan
2	Pemain bertemu dengan Ventriculus	Pemain akan masuk ke scene bertarung dengan Ventriculus	Sesuai yang diharapkan
3	Pemain mengalahkan bos level terakhir Ventriculus	Pemain akan mendapatkan item Vitalitas dan menyelesaikan game	Sesuai yang diharapkam

Tabel 5.12 merupakan hasil pengujian level 4. Pada bagian ini, peneliti menguji 3 fitur yaitu Pemain berinteraksi dengan minion jantung hitam dengan hasil sesuai yang diharapkan yaitu Pemain masuk ke scene bertarung dengan 5 minion jantung hitam. Pemain bertemu dengan Ventriculus dengan hasil sesuao yang diharapkan yaitu Pemain akan masuk ke scene bertarung dengan Ventriculus. Pemain mengalahkan bos level terakhir Ventriculus dengan hasil sesuai yang diharapkan yaitu Pemain akan mendapatkan item Vitalitas dan menyelesaikan game.

5.5 Implementasi

Berikut merupakan hasil implementasi yang telah dilakukan oleh peneliti. Implementasi dilakukan dengan melakukan uji coba *game* yang telah dikembangkan pada 5 mahasiswa. Untuk implementasi dapat dilihat pada Gambar 5.17.



Gambar 5.17 Kegiatan Implementasi



Gambar 5.18 Implementasi *game* pada mahasiswa

Setelah melakukan implementasi *game* pada mahasiswa, selanjutnya adalah evaluasi *game* yang telah dikembangkan berupa kuisisioner yang diisi oleh mahasiswa. Berikut merupakan hasil evaluasi yang telah dilakukan:



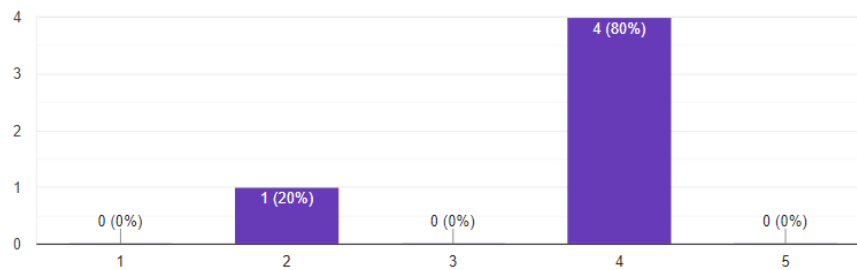
Gambar 5.19 Hasil evaluasi 1

Gambar 5.19 merupakan hasil evaluasi dengan pengguna pada pertanyaan 1. Pada pertanyaan ke 1, pengguna diberikan pertanyaan “Sejauh mana anda merasa termotivasi untuk menyelesaikan misi dalam game untuk meningkatkan pemahaman anda tentang penyakit jantung?” dengan skala 1 yaitu tidak termotivasi, 2 yaitu kurang termotivasi, 3 yaitu netral, 4 yaitu termotivasi, dan 5 yaitu sangat termotivasi. Hasil menunjukkan bahwa nilai tertinggi yang dipilih yaitu pada skala 5 sebanyak 2 pengguna dengan presentase sebesar 40%. Untuk hasil evaluasi ke 2 dapat dilihat pada Gambar 5.20.

Bagaimana perasaan Anda ketika berhasil mencapai target misi untuk mendapatkan catatan pengetahuan dalam permainan?

[Salin](#)

5 jawaban



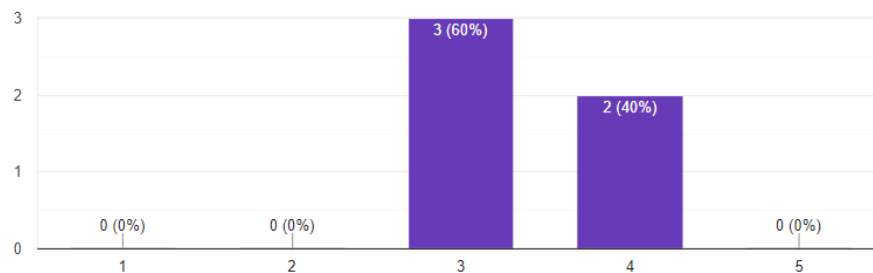
Gambar 5.20 Hasil evaluasi 2

Gambar 5.20 merupakan hasil evaluasi dengan pengguna pada pertanyaan 2. Pada pertanyaan ke 2, pengguna diberikan pertanyaan “Bagaimana perasaan Anda ketika berhasil mencapai target misi untuk mendapatkan catatan pengetahuan dalam permainan?” dengan skala 1 yaitu tidak puas, 2 yaitu kurang puas, 3 yaitu netral, 4 yaitu puas, dan 5 yaitu sangat puas. Hasil menunjukkan bahwa nilai tertinggi yang dipilih yaitu pada skala 4 sebanyak 4 pengguna dengan presentase sebesar 80%. Untuk hasil evaluasi ke 3 dapat dilihat pada Gambar 5.21.

Sejauh mana Anda menikmati berkolaborasi dengan karakter lain pada game untuk mencapai tujuan kesehatan jantung bersama?

[Salin](#)

5 jawaban



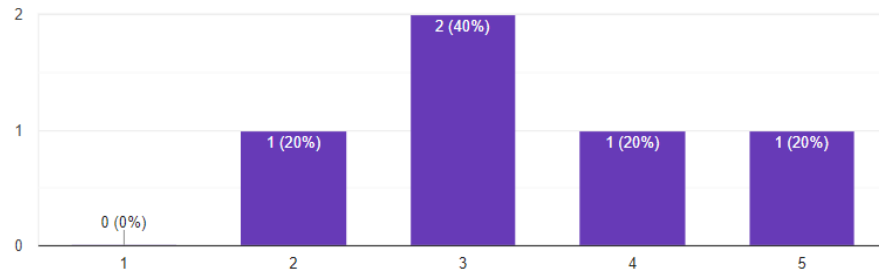
Gambar 5.21 Hasil evaluasi 3

Gambar 5.21 merupakan hasil evaluasi dengan pengguna pada pertanyaan 3. Pada pertanyaan ke 3, pengguna diberikan pertanyaan “Sejauh mana Anda menikmati berkolaborasi dengan karakter lain pada game untuk mencapai tujuan kesehatan jantung bersama?” dengan skala 1 yaitu tidak menikmati, 2 yaitu kurang menikmati, 3 yaitu netral, 4 yaitu menikmati, dan 5 yaitu sangat menikmati. Hasil menunjukkan bahwa nilai tertinggi yang dipilih yaitu pada skala 3 sebanyak 3 pengguna dengan presentase sebesar 60%. Untuk hasil evaluasi ke 4 dapat dilihat pada Gambar 5.22.

Apakah interaksi sosial dan berbagi informasi kesehatan dengan karakter lain memberikan nilai tambah pada pengalaman bermain Anda?

[Salin](#)

5 jawaban



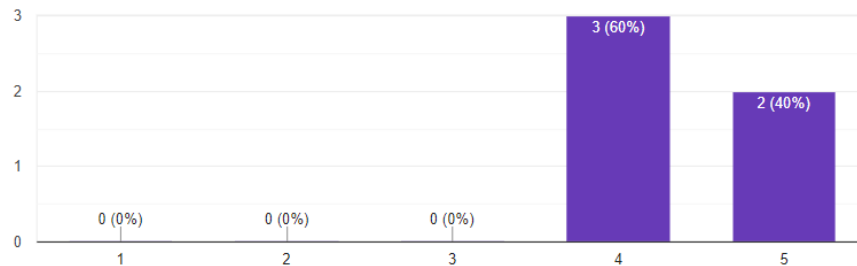
Gambar 5.22 Hasil evaluasi 4

Gambar 5.22 merupakan hasil evaluasi dengan pengguna pada pertanyaan 4. Pada pertanyaan ke 5, pengguna diberikan pertanyaan “Apakah interaksi sosial dan berbagi informasi kesehatan dengan karakter lain memberikan nilai tambah pada pengalaman bermain Anda?” dengan skala 1 yaitu tidak, 2 yaitu kurang, 3 yaitu netral, 4 yaitu lumayan, dan 5 yaitu iya. Hasil menunjukkan bahwa nilai tertinggi yang dipilih yaitu pada skala 3 sebanyak 2 pengguna dengan presentase sebesar 40%. Untuk hasil evaluasi ke 5 dapat dilihat pada Gambar 5.23.

Sejauh mana Anda menikmati tantangan yang diberikan oleh setiap level pada game ini?

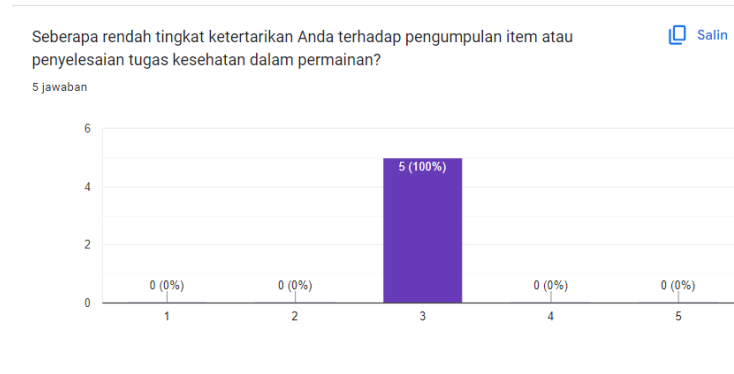
[Salin](#)

5 jawaban



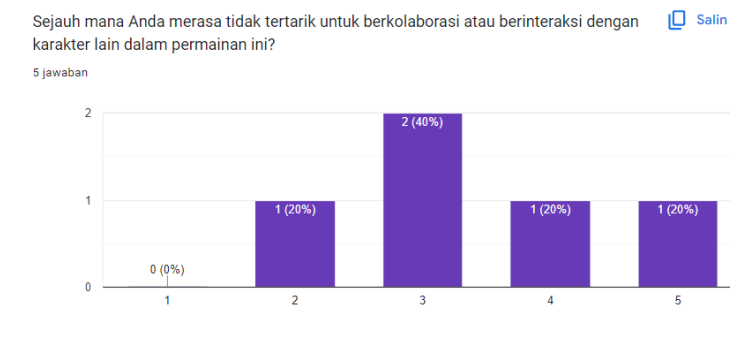
Gambar 5.23 Hasil evaluasi 5

Gambar 5.23 merupakan hasil evaluasi dengan pengguna pada pertanyaan 5. Pada pertanyaan ke 5, pengguna diberikan pertanyaan “Sejauh mana Anda menikmati tantangan yang diberikan oleh setiap level pada game ini?” dengan skala 1 yaitu tidak menikmati, 2 yaitu kurang menikmati, 3 yaitu netral, 4 yaitu menikmati, dan 5 yaitu sangat menikmati. Hasil menunjukkan bahwa nilai tertinggi yang dipilih yaitu pada skala 4 sebanyak 3 pengguna dengan presentase sebesar 60%. Untuk hasil evaluasi ke 6 dapat dilihat pada Gambar 5.24.



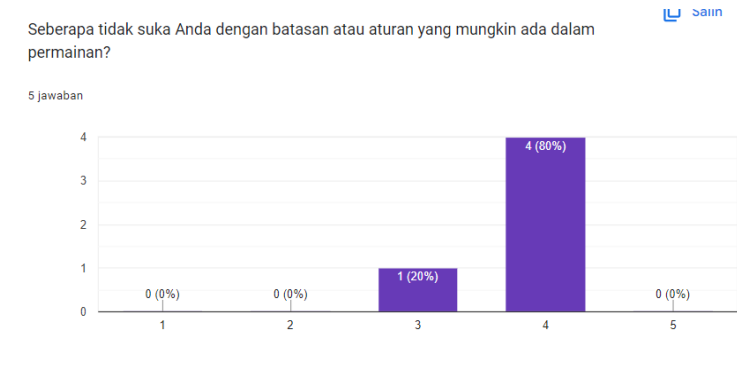
Gambar 5.24 Hasil evaluasi 6

Gambar 5.24 merupakan hasil evaluasi dengan pengguna pada pertanyaan 6. Pada pertanyaan ke 6, pengguna diberikan pertanyaan “Seberapa rendah tingkat ketertarikan Anda terhadap pengumpulan item atau penyelesaian tugas kesehatan dalam permainan?” dengan skala 1 yaitu sangat rendah, 2 yaitu rendah, 3 yaitu netral, 4 yaitu tinggi, dan 5 yaitu sangat tinggi. Hasil menunjukkan bahwa nilai tertinggi yang dipilih yaitu pada skala 3 sebanyak 5 pengguna dengan presentase sebesar 100%. Untuk hasil evaluasi ke 7 dapat dilihat pada Gambar 5.25.



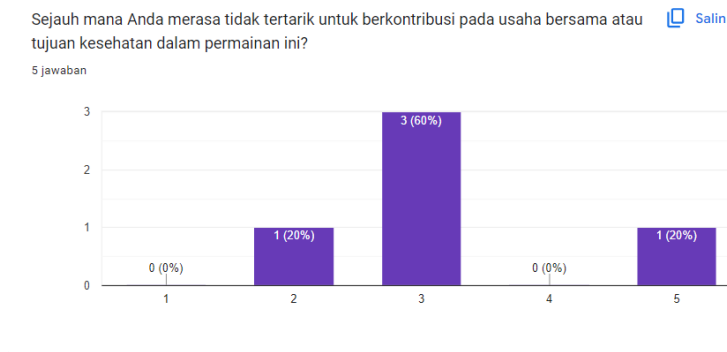
Gambar 5.25 Hasil evaluasi 7

Gambar 5.25 merupakan hasil evaluasi dengan pengguna pada pertanyaan 7. Pada pertanyaan ke 7, pengguna diberikan pertanyaan “Sejauh mana Anda merasa tidak tertarik untuk berkolaborasi atau berinteraksi dengan karakter lain dalam permainan ini?” dengan skala 1 yaitu sangat tidak tertarik, 2 yaitu tidak tertarik, 3 yaitu netral, 4 tertarik, dan 5 yaitu sangat tertarik. Hasil menunjukkan bahwa nilai tertinggi yang dipilih yaitu pada skala 3 sebanyak 2 pengguna dengan presentase sebesar 40%. Untuk hasil evaluasi ke 8 dapat dilihat pada Gambar 5.26.



Gambar 5.26 Hasil evaluasi 8

Gambar 5.26 merupakan hasil evaluasi dengan pengguna pada pertanyaan 8. Pada pertanyaan ke 8, pengguna diberikan pertanyaan “Seberapa tidak suka Anda dengan batasan atau aturan yang mungkin ada dalam permainan?” dengan skala 1 yaitu sangat tidak suka, 2 yaitu tidak suka, 3 yaitu netral, 4 suka, dan 5 yaitu sangat suka. Hasil menunjukkan bahwa nilai tertinggi yang dipilih yaitu pada skala 4 sebanyak 4 pengguna dengan presentase sebesar 80%. Untuk hasil evaluasi ke 9 dapat dilihat pada Gambar 5.27.



Gambar 5.27 Hasil evaluasi 9

Gambar 5.27 merupakan hasil evaluasi dengan pengguna pada pertanyaan 9. Pada pertanyaan ke 9, pengguna diberikan pertanyaan “Sejauh mana Anda merasa tidak tertarik untuk berkontribusi pada usaha bersama atau tujuan kesehatan dalam permainan ini?” dengan skala 1 yaitu sangat tidak tertarik, 2 yaitu tidak tertarik, 3 yaitu netral, 4 tertarik, dan 5 yaitu sangat tertarik. Hasil menunjukkan bahwa nilai tertinggi yang dipilih yaitu pada skala 3 sebanyak 3 pengguna dengan presentase sebesar 60%. Untuk hasil evaluasi ke 10 dapat dilihat pada Gambar 5.28.



Gambar 5.28 Hasil evaluasi 10

Gambar 5.28 merupakan hasil evaluasi dengan pengguna pada pertanyaan 10. Pada pertanyaan ke 10, pengguna diberikan pertanyaan “Seberapa rendah minat Anda dalam bersaing dengan pemain lain atau mencapai prestasi kesehatan dalam permainan?” dengan skala 1 yaitu sangat rendah, 2 yaitu rendah, 3 yaitu netral, 4 yaitu tinggi, dan 5 yaitu sangat tinggi. Hasil menunjukkan bahwa nilai tertinggi yang dipilih yaitu pada skala 2 sebanyak 3 pengguna dengan presentase sebesar 60%.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Pengembangan gim “Heart Resurgence” menggunakan metodologi yang diterapkan dengan melalui tahapan identifikasi kebutuhan dan pembangunan gim, telah mencapai tahap evaluasi dimana peneliti melakukan pengujian terhadap mahasiswa. Pengujian dilakukan dengan memberikan gim yang telah dikembangkan kepada mahasiswa. Setelah bermain gim, mahasiswa melakukan pengisian form terkait dengan gim yang telah dikembangkan. Setelah mendapatkan hasil evaluasi, peneliti berharap dapat menjawab rumusan masalah dari penelitian ini yaitu mengembangkan gim sebagai alat pembelajaran untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang kesehatan jantung.

6.2 Saran

- a. Perlu ditambahkan lebih banyak level lagi agar gim lebih menantang.
- b. Catatan pengetahuan yang didapatkan pemain perlu ditambahkan lebih banyak agar semakin luas edukasi mengenai penyakit jantung.
- c. Pertanyaan lebih bervariasi pada setiap level agar catatan pengetahuan yang dikumpulkan dapat dimanfaatkan secara maksimal oleh pemain.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N., Wicaksono, S. A., & Arwani, I. (2019). *Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) (Studi pada : SMK Negeri 11 Malang)* (Vol. 3, Issue 9). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Bagus, F., & Chusyairi, A. (2019). Perancangan Game Virus Survivor Untuk Pendidikan Kesehatan Dengan Metode Game Development Life Cycle. *JTIM: Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia*, 1(2), 78–84. <https://doi.org/10.35746/jtim.v1i2.20>
- Budi, A. W. S., Afik, A., Nurkhayati, S., & Biantara, I. (2022). PEDULI KESEHATAN JANTUNG UPAYA MEMBANGUN MASYARAKAT SADAR KESEHATAN JANTUNG DI DESA NGAWI JAWA TIMUR. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(3), 1162. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i3.9823>
- Dewi S, & Ita. (2022). KOMPARASI METODE RAD DENGAN RUP PADA PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI. *Akrab Juara : Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial*, 7(2), 101. <https://doi.org/10.58487/akrabjuara.v7i2.1796>
- Febiharsa, D., Sudana, I. M., & Hudallah, N. (2018). Uji Fungsionalitas (Blackbox Testing) Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi (SILSP) Batik dengan AppPerfect Web Test dan Uji Pengguna. *Joined Journal (Journal of Informatics Education)*, 1(2), 117. <https://doi.org/10.31331/joined.v1i2.752>
- Guruh, W., Yunita, W., & Feri, E. (2022). Game CARRE (Cardiac Arrest) sebagai Upaya Peningkatan Bystander Resusitasi Jantung Paru (RJP): Development and Usability Study. *Jurnal Nursing*, 13(03).
- Herlina Herlina, Astri Riance, & Sinta Sinta. (2022). MEMANCING MINAT BELAJAR MAHASISWA TERHADAP MATERI PERKULIAHAN MELALUI GAME EDUKASI. *NUSANTARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(4), 123–128. <https://doi.org/10.55606/nusantara.v2i4.513>
- H. Hasriadi. (2022). Metode Pembelajaran Inovatif di Era Digitalisasi. *Sinestesia*, 12(1), 136–151.
- HS, H., Fahreza, M., & Elpisah, E. (2022). Pengaruh Metode Pembelajaran Demonstrasi dan Minat terhadap Prestasi Belajar Siswa. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 4(3), 3382–3392. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2613>
- I. Luthfi. (2022). *ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MANAJEMEN PENGOBATAN PASIEN GAGAL JANTUNG*.

- Krath, J., & von Korfflesch, H. F. O. (2021). *Player Types and Game Element Preferences: Investigating the Relationship with the Gamification User Types HEXAD Scale* (pp. 219–238). https://doi.org/10.1007/978-3-030-77277-2_18
- Lina, N., & Saraswati, D. (2020). Deteksi Dini Penyakit Jantung Koroner di Desa Kalimanggis dan Madiasari Kabupaten Tasikmalaya. *Warta LPM*, 23(1), 45–53. <https://doi.org/10.23917/warta.v23i1.9019>
- Maharani, R., Nazarmi, N. A., Sabrina, H. S., & Wijayanti, C. (2023). Desain Game Edukasi Berbasis Android dan PC Menggunakan Software RPG Maker MV guna Mendukung Konsep P5. *MASALIQ*, 3(6), 1165–1177. <https://doi.org/10.58578/masaliq.v3i6.1728>
- Murnihati, Kaminudin, & Fatolosa. (2022). Edukasi Pembuatan Bookchapter Catatan Berbagai Metode & Pengalaman Mengajar Dosen Di Perguruan Tinggi. *KOMMAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 150–155.
- Nugroho, A. C. (2020). Pengembangan Game Mole Mash di Android Menggunakan Metode Rapid Application Development. *Journal of Applied Computer Science and Technology*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.52158/jacost.v1i1.6>
- Nurul Arifah, S., & Fernando, Y. (2022). UPAYA MENINGKATKAN CITRA DIRI MELALUI GAME EDUKASI PENGEMBANG KEPERIBADIAN BERBASIS MOBILE. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 3(3), 295–315. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- Parker, H., & Gallager, R. (2022). Diet quality in patients eligible for cardiac rehabilitation: the effects of a novel smartphone app ‘MyHeartMate.’ *Proceedings of the Nutrition Society*, 82(02).
- Patonah, P., Marliani, L., & Mulyani, Y. (2019). EDUKASI POLA HIDUP SEHAT KEPADA MASYARAKAT DI KELURAHAN MANJAHLEGA KOTA BANDUNG DALAM MENANGGULANGI OBESITAS SEBAGAI FAKTOR RESIKO PENYAKIT KARDIOVASKULAR. *AMALIAH: JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT*, 3(2), 354–361. <https://doi.org/10.32696/ajpkm.v3i2.290>
- Pricillia, T., & Zulfachmi. (2021). Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD). *Jurnal Bangkit Indonesia*, 10(1), 6–12. <https://doi.org/10.52771/bangkitindonesia.v10i1.153>
- Putra, A. P., Andriyanto, F., Karisman, K., Harti, T. D. M., & Sari, W. P. (2020). PENGUJIAN APLIKASI POINT OF SALE MENGGUNAKAN BLACKBOX TESTING. *Jurnal Bina Komputer*, 2(1), 74–78. <https://doi.org/10.33557/binakomputer.v2i1.757>

- Rahmawati, Y., Febriyana, M. M., Bhakti, Y. B., Astuti, I. A. D., & Suendarti, M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Game Edukasi: Analisis Bibliometrik Menggunakan Software VOSViewer (2017-2022). *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 13(2), 257–266. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v13i2.13170>
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). (2018). *Laporan Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018*.
- Sukanto, P. S., & Adnyana, I. K. W. (2018). GAME EDUKASI RPG SEAL BREAKER MENGGUNAKAN RPG MAKER MV BERBASIS ANDROID. *Jurnal Bahasa Rupa*, 2(1), 68–79. <https://doi.org/10.31598/bahasarupa.v2i1.240>
- Sulistio, M. (2022). *PENGEMBANGAN PERMAINAN MATEMATIKA (RPG) DENGAN SOFTWARE RPG MAKER MV PADA TINGKAT SEKOLAH DASAR KELAS V*.
- Sulistyowati, S., Gunawan, E., & Rusdiana, L. (2022). APLIKASI GAME EDUKASI MATEMATIKA TINGKAT DASAR BERBASIS ANDROID. *Jurnal Teknoinfo*, 16(1), 107. <https://doi.org/10.33365/jti.v16i1.806>
- Sumara, R., Ari, N., & Indarti, I. (2022). Identifikasi Faktor Kejadian Penyakit Jantung Koroner Terhadap Wanita Usia ≤ 50 Tahun di RSUD Haji Surabaya. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*, 6(2), 53–59. <https://doi.org/10.33655/mak.v6i2.134>
- Tondello, G. F., Mora, A., Marczewski, A., & Nacke, L. E. (2019). Empirical validation of the Gamification User Types Hexad scale in English and Spanish. *International Journal of Human-Computer Studies*, 127, 95–111. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2018.10.002>
- Tumanggor, B. E. (2020). Hubungan Motivasi Pasien dengan Kemampuan Mengontrol Resiko Kekambuhan Penyakit Jantung Koroner di RSUD Raden Mattaher Jambi. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 20(1), 213. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v20i1.875>
- UPK Kemenkes. (2021). *Satu dari Tiga Kematian Disebabkan oleh Jantung, Ayo Cegah serangan jantung*. Unit Pelayanan Kesehatan Kemenkes.
- Wayan, w. (2023). Perubahan Perilaku Hidup Sehat pada Pasien Penyakit Jantung Berbasis Aplikasi Game Smartphone. *JHCN Journal of Health and Cardiovascular Nursing*, 03(02).