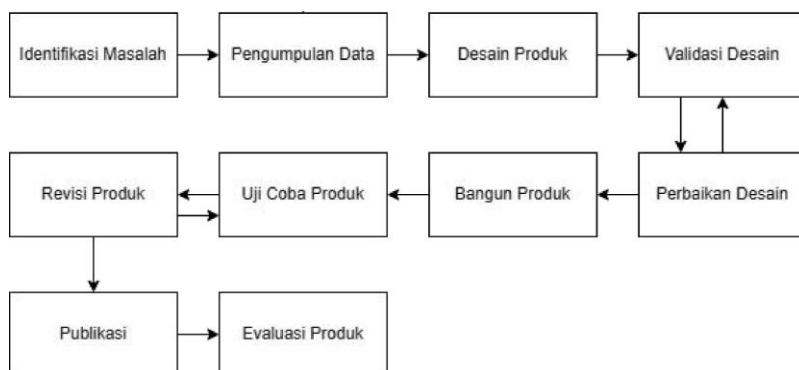


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan juga pada penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D). Alasan menggunakan metode ini karena menurut Sugiyono (2014) Metode penelitian dan pengembangan (R&D) digunakan apabila peneliti bermaksud menghasilkan produk tertentu, dan sekaligus menguji keefektifan produk tersebut. Dengan metode R&D diharapkan ditemukan dan diuji produk-produk baru yang berguna bagi kehidupan manusia, lembaga dan masyarakat. Berikut tahapan-tahapan penelitian menggunakan metode R&D.



Gambar 3.1. Desain penelitian R&D

a. Identifikasi Masalah

Dalam mengidentifikasi masalah, menentukan fokus dari masalah yang akan dibahas dan juga akan diselesaikan dengan produk yang akan dikembangkan. Hal pertama yang harus dilakukan adalah mencari referensi dan studi literatur baik berasal dari jurnal, skripsi, dan lainnya. Masalah yang didapat adalah *game* yang didesain membuat pemain terlalu kecanduan bermain, pemain dipaksa tidak boleh menjeda *game* yang dimainkan (tidak bisa *pause*), mekanisme *game* yang terlalu rumit. Masalah lainnya adalah kurangnya kesadaran pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, maka dari itu target pemain pada *game* yang akan dikembangkan yaitu kalangan remaja sampai dewasa.

b. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukannya proses pembuatan aset dari *game* yang akan dibangun seperti menentukan desain karakter (karakter yang bisa dimainkan maupun entitas musuh), menentukan juga mekanisme *game*, animasi, *visual effects*, dan lain-lain sesuai dengan kebutuhan. Tahap ini dilakukan untuk mendesain konsep dari *game* yang akan dibuat sebagai produk untuk menyelesaikan masalah dari penelitian ini.

c. Desain Produk

Pada tahap ini dilakukannya proses desain konsep game yang dikembangkan yang mana menentukan kontrol *game*, merancang jalan cerita atau premis *game*, *mockup UI*, mekanik *game*, *rules* (aturan bermain *game*), dan lain-lain.

d. Validasi desain

Validasi desain dilakukan untuk memastikan desain yang sudah dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna, sehingga dapat dilanjutkan pada tahapan selanjutnya. Adapun pada proses ini apabila masih ada yang perlu dipertimbangkan maka harus melakukan perbaikan desain.

e. Perbaikan Desain

Setiap perbaikan desain *game* yang sedang dibangun akan terus divalidasi sampai semuanya sudah dipastikan sesuai.

f. Bangun Produk

Pada tahapan ini dilakukan pembangunan *game* menggunakan *game engine* Unity 2D dan menggunakan bahasa pemrograman C#.

g. Uji coba produk

Setiap ada *update* terbaru seperti fitur tambahan maupun mekanisme lainnya harus melalui uji coba terlebih dahulu. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa tidak ada *error* maupun *bug* yang terjadi pada *game* yang sedang dikembangkan.

h. Revisi produk

Revisi dilakukan jika terdapat adanya masalah seperti *error* maupun *bug* berdasarkan dari hasil uji coba produk dari *game* yang sedang dikembangkan. Tujuan dari revisi untuk memperbaiki masalah yang terjadi pada *game* yang masih dikembangkan.

i. Publikasi

Pada saat sudah menyelesaikan tahap validasi produk, maka *game* yang sudah dibangun lalu dipublikasikan ke dalam sebuah *platform website*. Hal ini dapat mendukung publikasi *game* dan juga membantu dalam penelitian ini.

j. Evaluasi produk

Pada tahap ini dimulainya persiapan pengujian yang bersifat eksperimental yang mana penguji akan mencari responden baik datang secara langsung maupun secara *online* (jika lokasi responden jauh daripada lokasi penguji). Hal selanjutnya melaksanakan serangkaian tes berdasarkan aspek pengujian kepada pemain dari *Game Experience Questionnaire* yang telah dirancang sebelumnya kemudian data-data yang telah didapatkan berdasarkan hasil pengujian tersebut akan dihitung dengan rumus yang telah dirancang. Hasil yang telah dihitung kemudian akan diolah menjadi informasi baik berupa data kuantitatif maupun data kualitatif.

3.2 Populasi dan Sampel

Menurut Husaini Usman mengemukakan pengertian populasi. Menurutnya, populasi adalah semua nilai baik hasil perhitungan maupun pengukuran, baik kuantitatif maupun kualitatif, dari karakteristik tertentu mengenai sekelompok objek yang lengkap dan jelas (Husaini Usman 2006). Populasi dari penelitian ini adalah orang yang suka bermain game dan menyukai anime (opsional). Pengertian sampel menurut Notoatmodjo adalah sebagian objek yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi Notoatmodjo (2003). Sampel penelitian yang akan dilakukan dimana akan menguji *game experience* pemain minimal sebanyak 20 orang karena syarat data yang didapatkan memiliki validitas dan reliabilitas data yang akan dianalisis nantinya.

3.3 Analisis Kebutuhan Sistem

Adapun analisis kebutuhan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah kebutuhan fungsional, non-fungsional dan kebutuhan perangkat lunak sebagai berikut.

a. Kebutuhan Fungsional

- 1) Pemain dapat membaca *story dialogue* saat memasuki *stage* awal *chapter*.
- 2) Pemain dapat menginput username pada halaman *lobby*.
- 3) Pemain dapat mengatur volume *background music* pada menu *pause* saat sedang berada didalam *stage*.
- 4) Pemain melawan musuh yang ada didalam *stage* yang diakses.
- 5) Serangan karakter pemain yang sedang digunakan akan menambah *combo attack count* saat mengenai musuh.

b. Kebutuhan Non Fungsional

- 1) Hanya satu karakter yang bisa digunakan oleh pemain.
- 2) *Ultimate skill* karakter tidak bisa digunakan apabila belum memenuhi *stamina cost ultimate skill* yang sudah digunakan akan *cooldown* dalam waktu tertentu.
- 3) *Stage* selanjutnya tidak dapat diakses apabila jumlah *objective mission* sebelumnya belum memenuhi *required count* dari *stage* selanjutnya.
- 4) Karakter yang terkena *hit* dari musuh akan terkena *interuped (knock back)* lalu karakter akan kembali bangun.
- 5) *Stage* yang tersedia sebanyak enam *stage* dan memiliki dua *chapter storyline*.
- 6) *Game* ini tidak menyimpan progress pemain jadi akan direset ke awal lagi.

c. Kebutuhan Perangkat Lunak

1) Microsoft Office

Penggunaan MS Office seperti word, excell, dan lainnya digunakan untuk pengolahan data berdasarkan data yang sudah dikumpulkan melalui kuesioner.

2) Google Form

Google Form digunakan sebagai tempat menampung data dari responden. Google Form juga digunakan sebagai tempat kuesioner juga secara online.

3) Itch.io

Itch.io adalah sebuah website dimana user bisa mengunduh, memainkan maupun mengunggah game buatan sendiri. Biasanya digunakan para indie game developer

sebagai alternatif publikasi game. Game yang akan diuji juga dimasukan kedalam website tersebut.

4) Unity Engine

Unity engine merupakan *tools* yang digunakan untuk pembuatan maupun pengembangan *game*. Versi yang digunakan adalah versi 2021.3.10.

5) Ibis Paint

Ibis Paint adalah perangkat lunak atau *tools* yang digunakan untuk mendesain maupun menggambar. Prinsip penggunaanya sama halnya dengan Adobe Photoshop tetapi tools ini tersedia di Android, IOS, dan Desktop.

6) Visual Studio / Visual Studio Code

Tools ini digunakan untuk proses pembuatan algoritma-algoritma dan juga source code yang mana diimplementasikan ke dalam game engine Unity.

7) Figma

Figma merupakan software vector design yang mana tools tersebut berbasis website. Hal ini digunakan untuk membuat desain antarmuka game Zero Blade Rising.

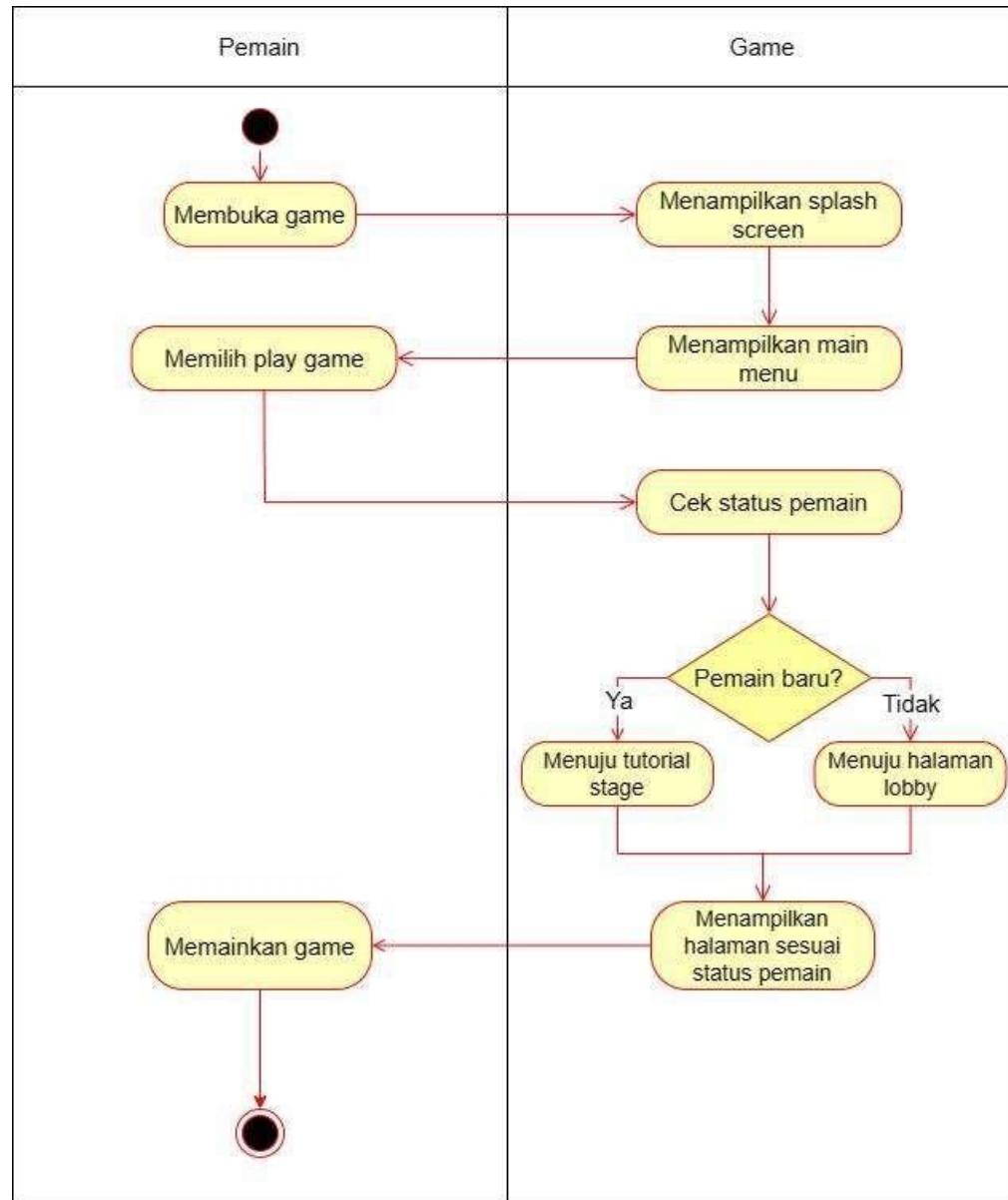
3.4 Perancangan Game

Perancangan *game* terbagi menjadi dua yaitu rancangan alur *game* dan rancangan MDA *framework* sebelum diimplementasikan kedalam *game engine*. Rancangan alur *game* digunakan sebagai gambaran sistem *game* yang dikembangkan sedangkan penerapan MDA *framework* untuk mendeskripsikan konten dan detail lainnya pada *game* yang dikembangkan.

3.4.1 Rancangan Alur Game

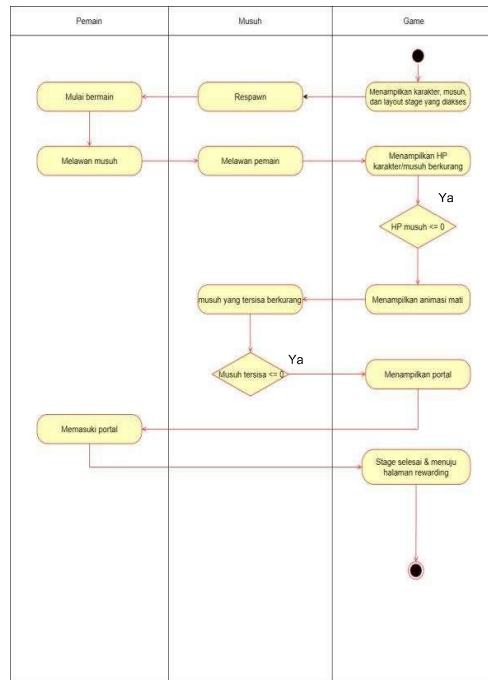
Rancangan alur game menggunakan *Unified Model Language diagram* (UML) yaitu *activity diagram*, *flowchart*, dan *class diagram* sebagai berikut:

- Alur pemain dimulai saat membuka game



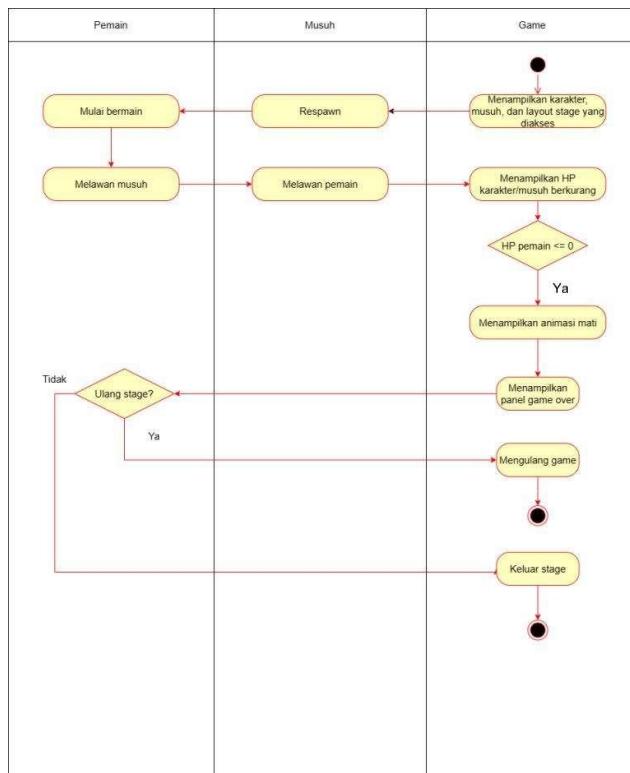
Gambar 3.2. Activity diagram pemain membuka game

b) Alur pemain berhasil menyelesaikan *stage*



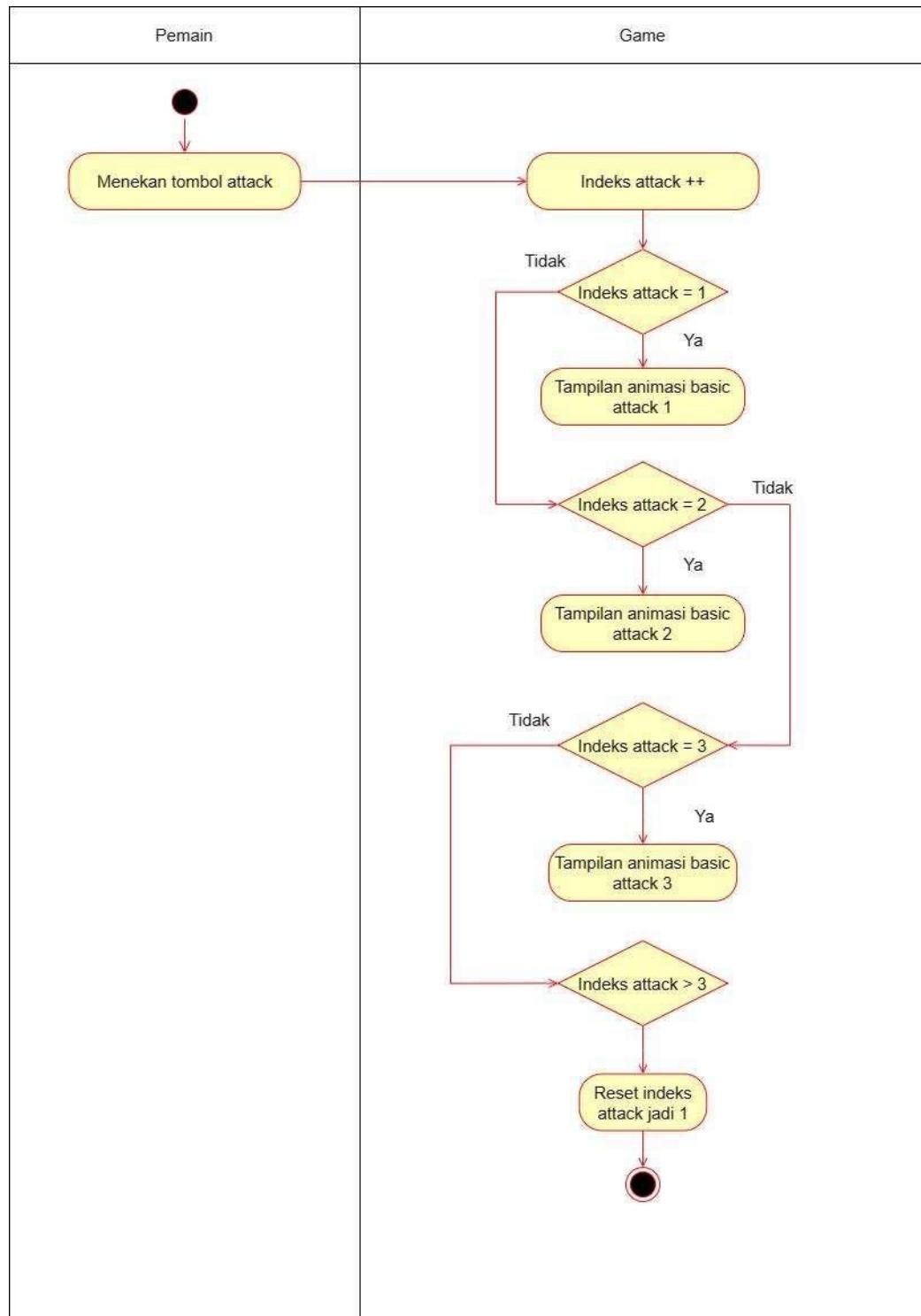
Gambar 3.3. Activity diagram alur pemain berhasil menyelesaikan stage

c) Alur pemain gagal menyelesaikan *stage*



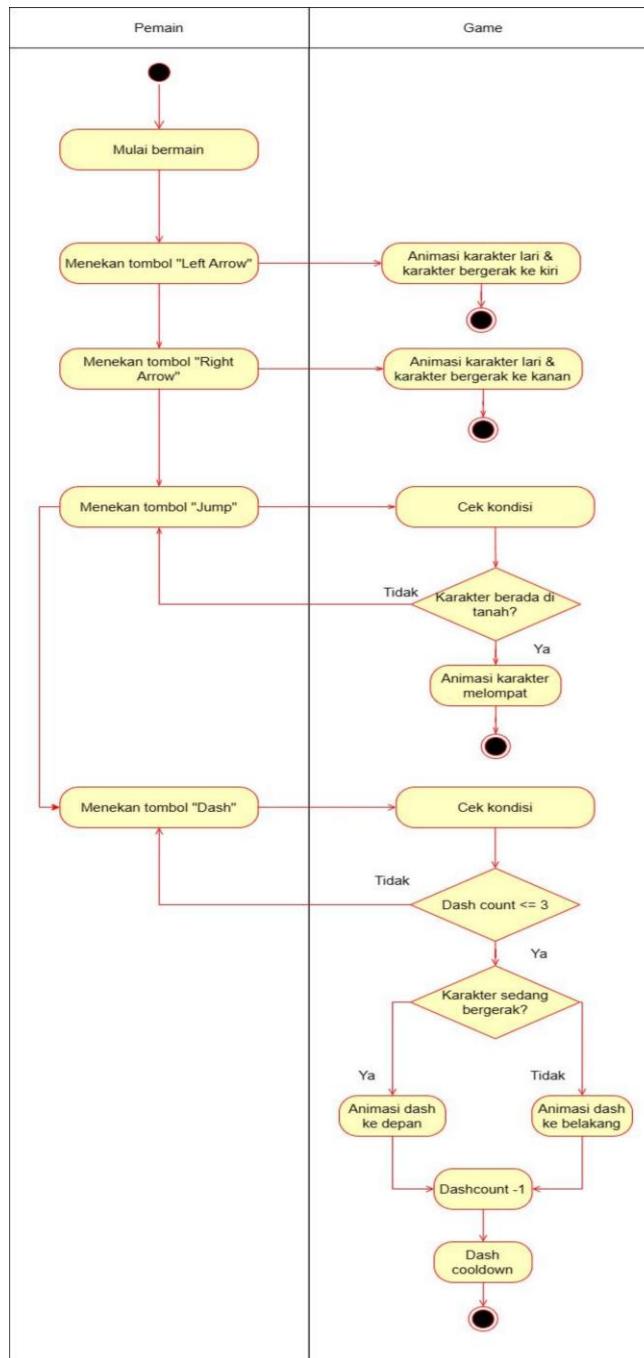
Gambar 3.4. Activity diagram pemain gagal menyelesaikan *stage*

d) Alur kontrol *basic attack* karakter



Gambar 3.5. Activity diagram *basic attack* karakter

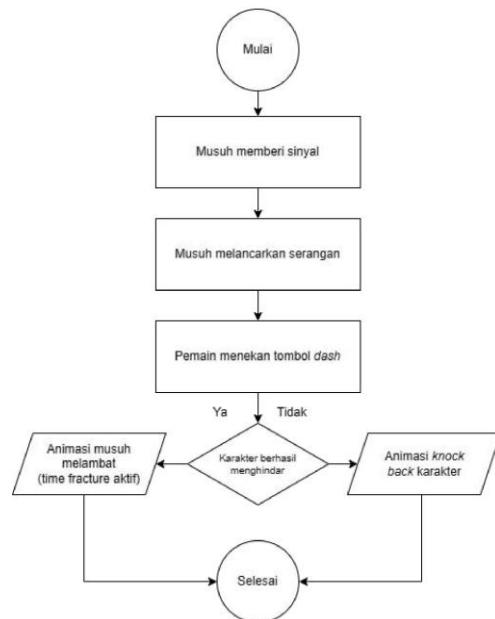
c) Alur *movement controller* pada karakter



Gambar 3.6. Acrivity diagram movement contoller karakter

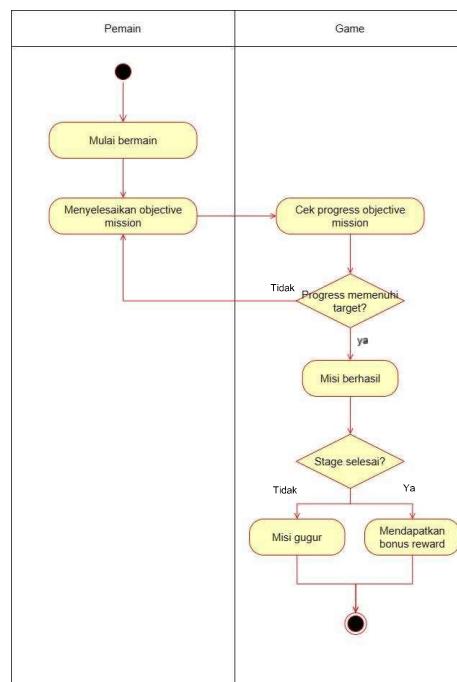
f) Alur *Time Fracture (slow motion effect)*

Flowchart Time fracture (Slow motion effect)



Gambar 3.7. Flowchart Time fracture (slow motion effect)

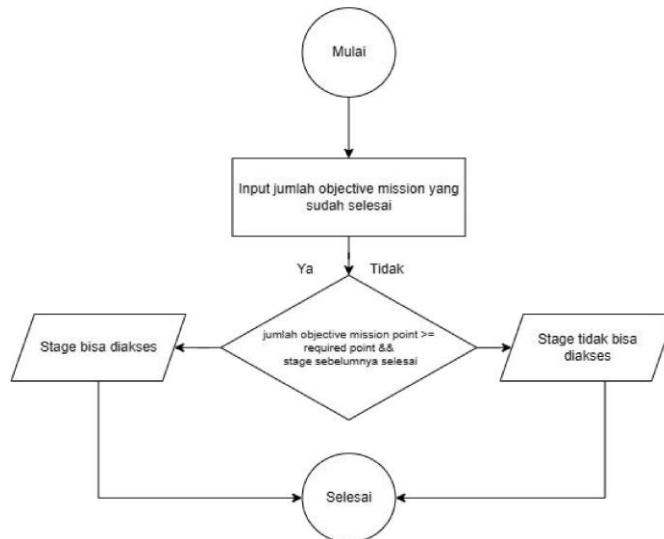
g) Alur pemain menyelesaikan *objective missions*



Gambar 3.8. Flowchart pemain menyelesaikan *objective mission*

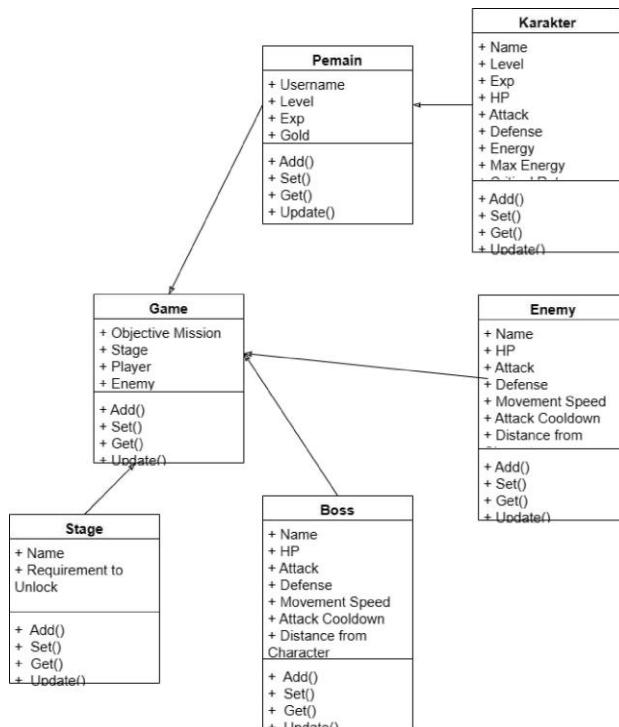
h) Alur pemain mengakses *stage* selanjutnya

Flowchart Pemain mengakses stage selanjutnya



Gambar 3.9. Flowchart pemain mengakses *stage* selanjutnya

i) Class diagram



Gambar 3.10. Class diagram game Zero Blade Rising

3.4.2 Rancangan MDA Framework

Game ini dikembangkan dengan menggunakan metode MDA *framework*.

Tahapan pengembangannya sebagai berikut:

1. *Mechanic*

Adapun aspek-aspek yang digunakan pada bagian ini sebagai berikut:

- a) *Genre* dan topik

Genre pada *game* Zero Blade Rising yaitu *Role Playing Game* (RPG) 2D, *Side scrolling*, dan *Adventure*. Topik atau tema pada *game* Zero Blade Rising mengambil topik tentang pentingnya menjaga kebersihan lingkungan tetapi *game* yang dikembangkan merupakan *entertainment game*.

- b) *Goal* atau tujuan

Tujuan utama dari pemain ketika memainkan *game* Zero Blade Rising mendapatkan pesan edukasi berupa amanat dari cerita *game* Zero Blade Rising. Pemain harus menyelesaikan semua stage atau level dan setiap level memiliki alur cerita yang saling berkaitan (*plot*).

- c) *Platform*

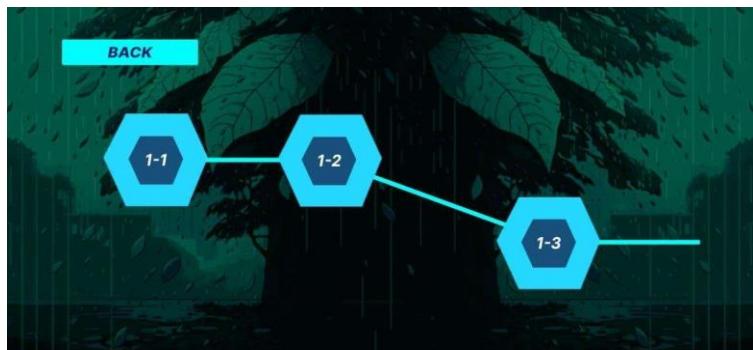
Platform yang digunakan pada *game* Zero Blade Rising menggunakan *platform* Android dengan spesifikasi minimum versi Android 5.0 atau diatasnya dengan RAM direkomendasikan memiliki kapasitas 4 GB. Alasan membangun *game* tersebut pada *platform* Android karena masyarakat terutama di Indonesia menyukai bermain *game* di *smartphone* dan paling banyak menggunakan sistem operasi Android. Berdasarkan data StatCounter (2019), penggunaan smartphone dengan sistem operasi android di Indonesia mencapai 84,99 % dari 355,5 juta pengguna telepon genggam.

- d) *Rating*

Target *audience* atau target pemain yang memainkan *game* Zero Blade Rising yaitu pada kalangan remaja sampai dewasa. Secara spesifik untuk kalangan remaja ditujukan pada remaja menengah dengan rentang usia 15 sampai dengan 18 tahun. Kriteria target *audience* lainnya merupakan orang yang menyukai anime. Alasannya karena desain yang disajikan pada *game* Zero Blade Rising menggunakan *art style* anime.

c) *Level*

Level disini lebih merujuk pada *level design*. Setiap pemain memiliki *game progress* nya masing-masing. Seorang pemain bisa dikatakan *end-user* yaitu pemain yang sudah menyelesaikan semua *stage* dan memiliki banyak *currency item* seperti *gold point* dan *starlite*.



Gambar 3.11. Mockup UI *level game (player progression)*

f) Konsep *art*

Konsep *art* pada *game* yang dikembangkan yaitu Zero Blade Rising menggunakan *art style* anime. Alasannya karena anime pada saat ini memiliki perkembangan dan banyak diminati banyak orang terutama di Indonesia. Berdasarkan penelitian survei yang dilakukan oleh DailySocial pada tahun 2019, sekitar 36% dari 616 responden mengaku menyukai anime. Namun, survei tersebut hanya dilakukan pada sampel populasi kecil dan mungkin tidak mewakili keseluruhan populasi Indonesia.

2. *Dynamic*

Adapun aspek-aspek yang digunakan pada bagian ini sebagai berikut:

a) *Storyline*

Jalan cerita pada *game* Zero Blade Rising dimana berlatar waktu di masa depan yang mana terdapat banyak monster yang muncul dan berkeliaran di bumi. Hal tersebut terjadi karena lima puluh tahun yang lalu, kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga kebersihan lingkungan kurang seperti membuang sampah sembarangan membuang limbah dimana saja, dan lain sebagainya. Para petinggi setempat mengutus seorang agen yang bertugas untuk mencari dan menemukan 2 kristal yang mana benda tersebut bersemayam di dalam perut

monster untuk membuat alat pemusnah limbah dan zat berbahaya. Selama penjelajahan agen tersebut harus bertarung dengan banyak monster pada tempat tersebut. Tempat pertama yang dia kunjungi yaitu hutan yang terkontaminasi zat berbahaya dan pelabuhan yang rusak yang menyebabkan terciptanya sejumlah monster.

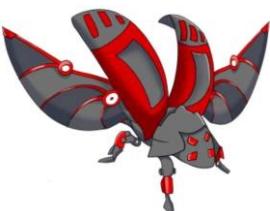
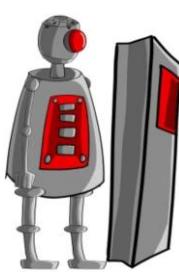
b) Karakter

Desain karakter yang dirancang menggunakan *art style* anime yang mana karakter di dalam *game* Zero Blade Rising merupakan versi *chibi* (versi mini dari karakter). Adapun juga desain karakter versi ilustratif. Detail desain karakter maupun musuh sebagai berikut.

Tabel 3.1. Desain karakter *game* Zero Blade Rising

No	Desain Karakter	Nama Karakter	Entitas	Deskripsi
1		<i>Blue slime</i>	<i>Enemy</i>	Makhluk yang tercipta dari pencemaran air baik dari limbah pabrik, sampah, dan lainnya. Slime juga termasuk ke dalam entitas terlemah yang ada di <i>game</i> Zero Blade Rising.
2		<i>Yellow slime</i>	<i>Enemy</i>	

3		<i>Green slime</i>	<i>Enemy</i>	
4		<i>Whoof flower</i>	<i>Enemy</i>	Makhluk ini merupakan perwujudan akibat dari pencemaran tanah yang menyebabkan tumbuhan bermutasi menjadi tanaman karnivora.
5		<i>Magnitude golem</i>	<i>Boss</i>	Monster batu yang tercipta karena dibangkitkan oleh batu kristal yang terbuat dari reaksi kimia air hujan asam dengan tanah. Makhluk ini terbagun dari tidurnya selama puluhan tahun di dalam gua hutan.

6		<i>Insecta robot</i>	<i>Enemy</i>	Seekor serangga yang beradaptasi dengan lingkungan barang rongsokan yang membuatnya memakai logam sebagai alat pertahanan tambahan
7		<i>Robot shield</i>	<i>Enemy</i>	Robot yang terbentuk dari rongsokan elektronik yang masih bisa digunakan tetapi sifat masyarakat yang konsumtif sehingga barang yang masih layak digunakan dibuang begitu saja.
8		<i>Robot basic</i>	<i>Enemy</i>	
9		<i>Mecha T-rex</i>	<i>Boss</i>	Ada batu kristal misterius yang dapat menyebabkan terciptanya robot ini. Sebuah robot hewan jurassic yang menyerang siapa saja yang ada dihadapannya

10		Rin Osaka	<i>Playable character</i>	Seorang gadis keturunan oni yang menjadi agen rahasia negara yang bertugas untuk menyelidiki dan menyelesaikan berbagai masalah.
----	---	-----------	---------------------------	--

c) *Kontrol Game*

Kontrol game yang digunakan pada game Zero Blade Rising menggunakan *pointer touchscreen* yang mana biasanya diimplementasikan pada game mobile. Semua Desain antarmuka seperti tombol maupun *Controller* ditempatkan di dalam layar smartphone. Pada Unity sendiri pada proses pengembangan game ada fitur pengaturan skala *canvas UI* yang mana ada pilihan *constant with pixel, world space*, maupun *scale with screen size*. Pada game ini menerapkan *scale with screen size* pada *canvas UI* bertujuan supaya desain antarmuka konsisten menyesuaikan tata letaknya sesuai dengan *aspect ratio smartphone*.



Gambar 3.12. Mockup UI kontrol game

d) *Challenge*

Tantangan pada game Zero Blade Rising yang mana pada masing-masing *stage* memiliki jumlah jenis dan jumlah musuh yang berbeda. Adapun ada satu stage yang memiliki jumlah musuh yang sama tetapi perbedaannya terletak pada

penempatan musuh berada. Pada stage akhir, pemain akan melawan musuh *boss* yang memiliki *stat* yang berbeda sekali dengan musuh biasanya juga memiliki fase. *Stage* tidak akan dianggap selesai apabila musuh masih ada.

e) Game Rules

Adapun *game rules* pada *game* Zero Blade Rising sebagai berikut:

- Pemain menyelesaikan *stage* juga memperhatikan *objective mission* yang diberikan.
- Setiap *objective mission* yang sudah diselesaikan, maka pemain mendapatkan *starlite* sebanyak 5 dan progression point sebanyak 1.
- Setiap progression point jika memenuhi *requirement progression point* dari *stage* selanjutnya, maka *stage* selanjutnya akan terbuka.
- Setiap awal *stage* dimana terdapat plot cerita *game*.
- Setiap musuh yang dikalahkan akan mendapatkan bonus *experience point* (EXP) dan *gold point*.
- Pemain harus memanfaatkan *energy* dan *dash count* sebaik mungkin karena ketika *energy* digunakan untuk mengaktifkan *ultimate* maka *skill ultimate* akan *cooldown* dan *dash count* akan berkurang satu point saat menekan tombol *dash*.

3. Aesthetic

Adapun aspek-aspek yang digunakan pada bagian ini sebagai berikut:

a) Sensation

Pemain pada saat menggunakan kontrol *game*, hal yang dirasakan pertama kali tombol yang digunakan lumayan responsif, ukuran tombol sesuai dengan ukuran tangan pemain. Hal lainnya yang dapat dirasakan oleh pemain yaitu *combat system* yang bersifat simpel dan mudah dipahami pemain.

b) Fantasy

Kesan pemain saat pertama kali bermain *game* Zero Blade Rising yang mana pemain dapat memahami genre dan topik *game* yang membahas tentang akibat tidak menjaga kebersihan. Dalam hal ini juga kesan lainnya pemain merasakan suasana hutan dan pelabuhan yang dimana sarang entitas musuh muncul pada *game*.

c) *Narrative*

Di dalam plot jalan cerita dari game Zero Blade Rising yang mana tidak terlalu mempunyai dramatisasi sehingga pemain akan bosan membacanya. Hal ini bukan perkara yang mudah dalam membuat jalan cerita game. Adapun cara pemain dapat membaca kembali plot jalan cerita game yaitu dengan mengakses kembali stage yang sudah diakses.

d) *Challenge*

Selama pemain memainkan game Zero Blade Rising, pada setiap *stage* yang dihadapi terdapat berbagai macam musuh dan jenisnya juga memiliki karakteristik masing-masing. Pemain bukan hanya menyerang musuh saja tetapi harus memperhatikan *objective missions* yang dapat membuat pemain mendapatkan *starlite point* dan point untuk dapat mengakses *stage* berikutnya.

3.5 Skenario Pengujian

Skenario pengujian dilakukan dengan tujuan pengujian dapat berjalan dengan baik dan sistematis sesuai dengan prosedur yang sudah ditentukan.

3.5.1 Metode Pengujian

Adapun model pengujian yang digunakan untuk mengevaluasi game yang dikembangkan yaitu pengujian *Game Experience Questionnaire* (GEQ) dan *In Game Module* dimana versi alternatif dari *Core Module* GEQ digunakan dalam pengujian. Skenario pengujian game yang diajukan kepada responden sebagai berikut.

Tabel 3.2. Skenario pertanyaan menggunakan *In-game Module* GEQ

No	Aspek	Pertanyaan
1	<i>Competence</i>	Saat kamu bermain game, kamu merasa berhasil? contoh: saat mengalahkan boss, menyelesaikan <i>objective mission</i> , mengalahkan musuh dan lainnya.
2		Kamu merasa jago bermain game ini
3	<i>Sensory and Imaginative</i>	Apakah kamu merasa tertarik dengan cerita game ini dan apakah kamu sadar

	<i>Immersion</i>	bahwa kebersihan lingkungan sangat penting?
4		Ketika kamu menemukan sesuatu yang baru, hal itu membuatmu terkesan dari <i>game</i> yang dimainkan bertemakan kebersihan lingkungan?
5	<i>Flow</i>	Selama kamu bermain, kamu juga melupakan segala sesuatu di sekitarmu
6		Kamu merasa benar-benar terserap ke dalam gameplay game ini, seperti masuk ke dalam jalan cerita <i>game</i> , bertarung dengan musuh dan lainnya.
7	<i>Tension</i>	Ketika kamu menemukan sesuatu yang membuatmu kesal, membuatmu mudah tersinggung selama bermain?
8		Kamu merasa frustrasi saat bermain game ini?
9	<i>Challenge</i>	Kamu merasa tertantang saat bermain game ini
10		Selama kamu bermain, Kamu berusaha keras untuk mencapai <i>ending game</i>
11	<i>Negative affect</i>	Apa kamu merasa bosan saat bermain game ini?
12		Selama kamu bermain kamu merasa lelah?
13	<i>Positive affect</i>	Kamu merasa puas selama bermain <i>game ini</i>
14		Kamu merasa baik selama bermain <i>game ini</i>

3.5.2 Alur Pengujian

Penelitian yang akan dilakukan terlebih dahulu membuat kuesioner berdasarkan landasan teori yang dipakai yaitu *Game Experience Questionnaire* (GEQ). Persiapan penelitian selanjutnya yaitu dengan mengunggah *game* yang sudah dibuat dalam bentuk *file .apk* untuk *platform* Android ke dalam website itch.io. Persiapan selanjutnya adalah membuat *Google Form* untuk menampung kuesioner responden. Setiap pertanyaan memiliki lima penilaian sebagai berikut.

Tabel 3.3. Skala penilaian kuesioner

NO	Pilihan Jawaban	Nilai
1	Sangat Setuju	5
2	Setuju	4
3	Mungkin	3
4	Tidak Setuju	2
5	Sangat Tidak Setuju	1

Pada skenario penilaian kuesioner menggunakan skala likert yang mana berdasarkan teori tersebut jika pertanyaan tersebut bersifat positif, maka skala penilaian yaitu 5, 4, 3, 2, dan 1 sedangkan pertanyaan yang sifatnya negatif maka skala penilaiannya yaitu -2, -1, 0, 1, dan 2. Adapun skenario pengujian yang harus dilakukan oleh responden sebagai berikut.

Tabel 3.4. Alur pengujian *game* Zero Blade Rising

NO	Skenario Pengujian
1	Buka <i>game</i>
2	Selesaikan <i>tutorial stage</i>
3	Selesaikan Stage 1-1 sampai <i>epilogue</i>
4	Jika suara BGM dirasa terlalu kencang, tekan pause menu tekan settings lalu

	atur volume bgm
5	<i>Time slow effect</i> akan terjadi apabila musuh mengeluarkan suara "beep", maka setelah bunyi itu berhenti tekan <i>dash button</i> .
6	Jika sudah selesaikan semua <i>stage</i> , kembali ke <i>main menu</i>
7	Cek <i>currency</i> yang sudah didapatkan

Pada saat responden sudah memainkan *game*, maka hal selanjutnya adalah mengisi kuesioner yang sudah diberikan peneliti dengan menggunakan Google Form.

3.5.3 Teknik Analisis Data

Menurut John Tukey istilah teknik dalam menganalisis data penelitian adalah prosedur untuk menganalisis data. Prosedur ini mencakup teknik menafsirkan data yang sudah dianalisa dan cara merencanakan teknik pengumpulan data penelitian sehingga analisis menjadi lebih cepat. Adapun model analisis data yang digunakan yaitu teknik analisis data induktif yang mana model induktif adalah analisis data yang prosesnya berlangsung dari fakta-fakta (data) ke teori. Cara ini menghindari manipulasi data-data penelitian, sehingga berdasarkan data baru disesuaikan dengan teori (Rohmadi & Nahuca, 2015:34). Selain itu menurut Bryman & Burgess (2002:4) analisis data model induktif sangat berkaitan dengan studi mengenai permasalahan sosial. Model analisis induktif mengharuskan peneliti menyesuaikan kasus yang tidak sesuai dengan hipotesis dengan merevisi hipotesis atau mengambil kembali data-data ke lapangan. Model analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah skala likert.

Skala likert merupakan teknik penilaian pada survey kuesioner yang mana teknik ini digunakan sebagai alat ukur sikap dan pendapat responden. Skala ini digunakan untuk melengkapi kuesioner yang mengharuskan responden

menunjukkan tingkat persetujuan terhadap serangkaian pertanyaan yang diberikan. Biasanya pertanyaan yang dipakai untuk penelitian disebut variabel penelitian dan ditetapkan secara spesifik (McLeod, S. A. 2019). Adapun sistematika perhitungan data menggunakan skala likert sebagai berikut:

- a. Total jumlah dari yang memilih dikalikan dengan pilihan angka skala likert dengan rumus.

$$\text{Akumulasi jumlah polling dengan pilihan} = T \times Pn$$

T: Total jumlah yang memilih

Pn: Pilihan angka skala likert

- b. Interpretasi skor perhitungan digunakan dengan rumus:

$$Y = \text{skor tertinggi likert} \times \text{jumlah responden}$$

$$X = \text{skor terendah likert} \times \text{jumlah responden}$$

Y: interpretasi skor tertinggi

X: interpretasi skor terendah

- c. Index persen akan digunakan untuk menentukan *decision* nilai dengan rumus:

$$\text{Rumus Index \%} = \frac{\text{Total Skor}}{Y} \times 100$$

Y: interpretasi skor tertinggi

- d. Menentukan hasil akhir nilai apakah rendah sampai tinggi sesuai dengan kriteria berikut:

- a) Angka 0% – 19,99% = Sangat tidak setuju/buruk/kurang sekali.
- b) Angka 20% – 39,99% = Tidak setuju / Kurang baik.
- c) Angka 40% – 59,99% = Cukup / Netral.
- d) Angka 60% – 79,99% = Setuju/Baik/suka.
- e) Angka 80% – 100% = Sangat setuju/Baik/Suka.