

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis

Game *The Book of Aksara* adalah *game* yang pertama kali dikembangkan sebagai tugas mata kuliah Praktek Kerja Industri/Usaha di STIKI Malang. Permasalahan yang dihadapi pada game *The Book of Aksara* saat ini yaitu pergerakan NPC Enemy yang masih random dan tidak responsive. Perilaku yang masih sangat pasif ini, membuat enemy berkeliling pada map tanpa tujuan yang jelas. Hal ini menimbulkan berbagai masalah lain seperti sebuah situasi dimana NPC Enemy tersangkut pada rintangan yang ada pada map. Selain itu NPC Enemy juga tidak memiliki sebuah aturan atau metode untuk mengejar Player bila berada pada jangkauan tertentu sehingga tantangan yang didapatkan masih kurang.

3.1.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang sudah ditemukan diatas maka peneliti menggambarkan masalah secara umum yang akan dijabarkan melalui tabel berikut:

Tabel 3.1 Tabel Identifikasi Masalah

Akar Masalah	Penyebab	Dampak
Perilaku NPC musuh yang masih pasif	NPC musuh tidak memiliki aturan untuk bergerak secara pintar	<ul style="list-style-type: none"> • NPC musuh beresiko tersangkut didalam map,

		<ul style="list-style-type: none"> • NPC musuh tidak mampu bereaksi dengan aksi player, • Tantangan yang diberikan kepada player dalam bermain game menjadi berkurang
--	--	---

3.1.2 Pemecahan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka pemecahan masalah yang dapat dilakukan adalah dengan digunakanlah algoritma *Finite State Machine* (FSM) dan metode *Pathfinding*. Metode *Pathfinding* digunakan untuk mencari lokasi dan mengejar *Player* dengan mencari rute terpendek menggunakan algoritma A* yang sudah merupakan algoritma bawaan dari *Game Engine RPG Maker MV*. Sementara algoritma FSM akan digunakan sebagai *trigger* untuk menjalankan aksi pengejaran *Player*, yaitu area deteksi musuh dan menjalankan *Battle Scene*. Kedua metode ini akan diimplementasikan dan digabungkan sehingga NPC musuh dapat bergerak secara pintar.

3.2 Perancangan

3.2.1 Gambaran Umum

Gambaran Umum adalah konsep utama dari game berdasarkan alur cerita yang dibuat. Konsep utama dari game The Book of Aksara ditunjukkan dalam tabel berikut:

Tabel 3.2 Tabel Gambaran Umum

No	Elemen Konsep	Keterangan
1	Judul	The Book of Aksara
2	Karakter	Party Member: a. Sulton b. Sekar c. Tomas d. Seila Non-Playable Character: a. Prabu Pandu Dewanata b. Raden Puntadewa c. Raden Werkudara d. Raden Janaka e. Raden Sadewa Non-Playable Character Enemy: a. Prabu Bisma b. Prabu Baka c. Prabu Karna d. Prabu Sengkuni
3	Cerita	Mencari Aksara Jawa
4	Platform	Android
5	Target Usia	6-15 Tahun
6	Genre Game	RPG Adventure

3.2.2 Kebutuhan Teknologi

Kebutuhan teknologi yang dibutuhkan dalam pembuatan game baik hardware dan software ditunjukkan dalam tabel berikut:

Tabel 3.3 Tabel Kebutuhan Teknologi

No	Aplikasi	Keterangan
1	RPG Maker MV 1.6.1	Sebagai game engine pembuat game
2	Android Studio 4.1.2	Sebagai media untuk export game ke platform android
3	Photoshop	Sebagai media pengolah gambar pixel 2D dan <i>assets</i> lainnya
4	PC/Laptop	Sebagai perangkat pembuat game
5	Handphone Android	Sebagai media perangkat alat uji

3.2.3 Game Goal

Tujuan akhir dari game ini adalah Player mengumpulkan kembali semua aksara jawa yang telah dicuri oleh *NPC* musuh dengan menyelesaikan berbagai tantangan berupa misi dan Enemy yang berkeliaran pada map agar sang tokoh utama dapat kembali ke dunia asalnya.

3.2.4 Game Story

The Book of Aksara adalah *game* yang menceritakan tentang seorang siswa SMA bernama Sulton sebagai tokoh utama dan karakter yang dimainkan oleh player. Petualangan Sulton bermula dari ketika Sulton sedang membaca buku kerajaan Aksara dan tertidur. Ketika Sulton tertidur, tiba-tiba ia mendengar suara banyak orang dan membuka matanya secara perlahan. Sulton terkejut dengan apa yang dia lihat, ruangan besar bertemakan kerajaan dan banyak orang memanggilnya sebagai pahlawan. Tidak lama kemudian, seseorang berpenampilan seperti seorang Raja memanggil Sulton dan memperkenalkan dirinya sebagai raja dari kerajaan Aksara. Dari situ Sulton mulai menyadari dirinya sedang berada di dunia dari dalam buku yang baru ia baca.

Tetapi dikarenakan situasi yang dihadapi oleh kerajaan Aksara sudah sangat kritis, dengan penuh hati sang raja meminta pertolongan Sulton. Sang Raja berjanji kepadanya jika ia membantu mengalahkan para monster yang menyerang kerajaan Aksara dan mengembalikan prasasti batu Aksara yang telah dicuri oleh empat bos monster, sang Raja akan mengembalikannya ke dunia asal dengan kekuatan batu aksara. Bos monster pertama memiliki prasasti aksara hanacaraka, bos monster kedua memiliki prasasti aksara datasawala, bos monster ketiga memiliki prasasti aksara padhajayanya, dan bos monster yang terakhir memiliki prasasti aksara magabathanga. Untuk mendapatkan kembali keempat prasasti aksara itu, Sulton memulai petualangannya untuk mengalahkan para bos monster dengan mengikuti instruksi dari sang Raja.

Setelah Sulton berhasil mengalahkan para bos monster, ia kembali ke kerajaan Aksara untuk mengembalikan semua prasasti aksara yang telah ia peroleh. Sang Raja sangat berterima kasih kepada Sulton, dan sesuai dengan janjinya, ia mengirimkan Sulton kembali ke dunia asalnya menggunakan kekuatan batu aksara. Dengan ajaib Sulton kembali ke dunia asalnya, di kamar tempat dia membaca buku Aksara. Dia merasa semua pengalaman yang ia alami terasa seperti sebuah mimpi yang panjang.

3.2.5 Gameplay

Pada saat awal game dimulai, game dibagi menjadi 4 *stage* yang harus diselesaikan oleh *Player*. Perkiraan rekomendasi level karakter player pada setiap levelnya dibagi menjadi menjadi empat berdasarkan level areanya,

1. Untuk menyelesaikan stage 1, level yang direkomendasikan adalah level 1 sampai dengan 25,
2. Untuk menyelesaikan stage 2, level yang direkomendasikan adalah level 26 sampai dengan 50,
3. Untuk menyelesaikan stage 3, level yang direkomendasikan adalah level 51 sampai dengan 75,
4. Untuk menyelesaikan stage 4, level yang direkomendasikan adalah level 76 sampai dengan 100.

Setiap *stage* memiliki misi dan tingkat kesulitan yang berbeda dari *stage* lainnya.

1. Stage 1 (Labirin Kuruseteta)

- a. Pre-Gameplay

1. Set level karakter Player menjadi level 1
2. Set level karakter Sekar menjadi level 1
3. Karakter Sekar bergabung dengan player ketika player di dalam animasi percakapan dengan NPC Raja Prabu Pandu Dewanata
4. Set equipment karakter Player menggunakan Equipment tier 1
5. Set Equipment karakter Sekar menggunakan Equipment tier 1
6. Set 5 NPC musuh pada map Hutan Alas Wanamarta dan Labirin Kuruseteta
7. Set 1 NPC Bos musuh pada map Labirin Kuruseteta

- b. Main Gameplay

1. Player menerima misi pertama dari Raja Prabu Pandu Dewanata untuk mengunjungi dan mencari Kepala Desa Raden Puntadewa di map Desa Ngamarta.
2. Selanjutnya player akan menerima misi pertama dari Kepala Desa Raden Puntadewa untuk mengumpulkan Sumber Daya Alam (SDA) berupa 5 kayu dan 5 batu di map Hutan Alas Wanamarta.
3. Player kembali ke Kepala Desa Raden Puntadewa dan mengembalikan SDA yang sudah dikumpulkan untuk menyelesaikan misi pertama.
4. Player menerima misi kedua dari Kepala Desa Raden Puntadewa untuk mengunjungi desa selanjutnya dan menemui Kepala Desa Raden Werkudara.
5. Player menerima misi ketiga dari Kepala Desa Raden Werkudara untuk memasuki map Labirin Kurusetra dan mengalahkan NPC Bos musuh yaitu Prabu Bisma.
6. Didalam Labirin Kurusetra, player akan melewati beberapa tantangan seperti NPC musuh yang berkeliaran didalam map.
7. Agar player dapat memasuki ruangan NPC Bos musuh, player harus mengumpulkan 5 aksara jawa yang berada didalam 5 kotak berwarna merah yang tersebar didalam map Labirin Kurusetra.

8. Aksara Jawa yang harus dikumpulkan adalah Aksara Ha, Aksara Na, Aksara Ca, Aksara Ra dan Aksara Ka.
 9. Setelah player berhasil mengumpulkan 5 aksara jawa Hanacaraka, player dapat memulai kuis mengurutkan aksara jawa untuk membuka pintu menuju ruangan NPC Bos musuh.
 10. Jika player salah menginputkan jawaban, maka Health Point (HP) seluruh karakter yang ada didalam kelompok player akan berkurang 100 point dan harus memulai kembali kuis aksara jawa dari awal.
 11. Jika player berhasil menjawab kuis aksara jawa, maka pintu menuju ruangan NPC Bos musuh akan terbuka.
 12. Player harus mengalahkan NPC Bos musuh Prabu Bisma untuk menyelesaikan misi dari Kepala Desa Raden Werkudara.
- c. Post-Gameplay
1. Setelah player berhasil mengalahkan NPC Bos musuh Prabu Bisma didalam Labirin Kuruseti, player harus kembali ke Kepala Desa Werkudara di Desa Jodhipati.
 2. Selanjutnya, stage 2 sekarang sudah terbuka dan player menerima misi baru dari Kepala Desa Raden Werkudara besertakan Surat Ijin untuk mengunjungi ke Desa Madukara.
2. Stage 2 (Labirin Alas Mintaraga)
- a. Pre-Gameplay

1. Jika level player lebih dari atau sama dengan 26, Player bisa langsung memasuki stage 2
 2. Jika level player dibawah 26, maka keluar peringatan “Apakah anda yakin untuk memasuki stage 2? (Level yang direkomendasikan: Level 26)”
 3. Set level karakter Player sesuai dengan progress level sekarang
 4. Set level karakter Sekar sesuai dengan progress level sekarang
 5. Set toko Equipment didalam map Desa Madukara
 6. Set 5 NPC musuh pada map Area Depan Alas Mintaraga dan Labirin Alas Mintaraga
 7. Set 1 NPC Bos musuh pada map Labirin Alas Mintaraga
- b. Main Gameplay
1. Ketika player berhasil bertemu dengan Kepala Desa Raden Janaka, player akan menerima hadiah misi
 2. Selanjutnya player akan menerima misi pertama dari Kepala Desa Raden Janaka untuk mengumpulkan 15 Tanah Ajaib dengan mengalahkan Siluman Tanah yang berada di map Area Depan Alas Mintaraga.
 3. Player kembali ke Kepala Desa Raden Janaka dan mengembalikan Tanah Ajaib yang sudah dikumpulkan untuk menyelesaikan misi pertama.

4. Player menerima misi kedua dari Kepala Desa Raden Janaka untuk memasuki map Labirin Alas Mintaraga dan mengalahkan NPC Bos musuh yaitu Prabu Baka.
5. Didalam Labirin Alas Mintaraga, player akan melewati beberapa tantangan seperti NPC musuh yang berkeliaran didalam map.
6. Agar player dapat memasuki ruangan NPC Bos musuh, player harus mengumpulkan 5 aksara jawa yang berada didalam 5 kotak berwarna merah yang tersebar didalam map Labirin Alas Mintaraga.
7. Aksara Jawa yang harus dikumpulkan adalah Aksara Da, Aksara Ta, Aksara Sa, Aksara Wa dan Aksara La.
8. Setelah player berhasil mengumpulkan 5 aksara jawa Datasawala, player dapat memulai kuis menebak aksara jawa untuk membuka pintu menuju ruangan NPC Bos musuh.
9. Jika player salah menginputkan jawaban, maka Health Point (HP) seluruh karakter yang ada didalam kelompok player akan berkurang 200 point dan harus memulai kembali kuis aksara jawa dari awal.
10. Jika player berhasil menjawab kuis aksara jawa, maka pintu menuju ruangan NPC Bos musuh akan terbuka.
11. Player harus mengalahkan NPC Bos musuh Prabu Baka untuk menyelesaikan misi dari Kepala Desa Raden Janaka.

c. Post-Gameplay

1. Setelah player berhasil mengalahkan NPC Bos musuh Prabu Baka didalam Labirin Alas Mintaraga, player harus kembali ke Kepala Desa Raden Janaka di Desa Madukara.
2. Setelah player menerima hadiah, stage 3 sekarang sudah terbuka dan player menerima misi baru dari Kepala Desa Raden Janaka besertakan Surat Ijin untuk mengunjungi ke Benteng Baweratalun.

3. Stage 3 (Labirin Alas Talun)

a. Pre-Gameplay

1. Jika level player lebih dari atau sama dengan 51, Player bisa langsung memasuki stage 3
2. Jika level player dibawah 51, maka keluar peringatan “Apakah anda yakin untuk memasuki stage 3? (Level yang direkomendasikan: Level 51)”
3. Set level karakter Player sesuai dengan progress level sekarang
4. Set level karakter Sekar sesuai dengan progress level sekarang
5. Set toko Equipment didalam map Benteng Baweratalun
6. Karakter Tomas bergabung dengan player ketika player di dalam animasi percakapan dengan NPC Prabu Sadewa
7. Set level karakter Tomas menjadi level 51
8. Set 5 NPC musuh pada map Benteng Salju dan Labirin Alas Talun

9. Set 1 NPC Bos musuh pada map Labirin Alas Talun

b. Main Gameplay

1. Ketika player berhasil bertemu dengan Raden Sadewa, player akan menerima hadiah misi
2. Selanjutnya player akan menerima misi pertama dari Raden Sadewa untuk mengumpulkan 25 Bulu Serigala Putih dengan mengalahkan Siluman Serigala Putih yang berada di map Benteng Salju.
3. Player kembali ke Raden Sadewa dan mengembalikan Bulu Serigala Putih yang sudah dikumpulkan untuk menyelesaikan misi pertama.
4. Player menerima misi kedua dari Raden Sadewa untuk memasuki map Labirin Alas Talun dan mengalahkan NPC Bos musuh yaitu Prabu Karna.
5. Didalam Labirin Alas Talun, player akan melewati beberapa tantangan seperti NPC musuh yang berkeliaran didalam map.
6. Agar player dapat memasuki ruangan NPC Bos musuh, player harus mengumpulkan 5 aksara jawa yang berada didalam 5 kotak berwarna merah yang tersebar didalam map Labirin Alas Talun.
7. Aksara Jawa yang harus dikumpulkan adalah Aksara Pa, Aksara Dha, Aksara Ja, Aksara Ya dan Aksara Nya.

8. Setelah player berhasil mengumpulkan 5 aksara jawa Padhjayanya, player dapat memulai kuis mengurutkan aksara jawa untuk membuka pintu menuju ruangan NPC Bos musuh.
 9. Jika player salah menginputkan jawaban, maka Health Point (HP) seluruh karakter yang ada didalam kelompok player akan berkurang 300 point dan harus memulai kembali kuis aksara jawa dari awal.
 10. Jika player berhasil menjawab kuis aksara jawa, maka pintu menuju ruangan NPC Bos musuh akan terbuka.
 11. Player harus mengalahkan NPC Bos musuh Prabu Karna untuk menyelesaikan misi dari Raden Sadewa.
- c. Post-Gameplay
1. Setelah player berhasil mengalahkan NPC Bos musuh Prabu Karna didalam Labirin Alas Talun, player harus kembali ke Raden Sadewa di Benteng Baweratalun.
 2. Setelah player menerima hadiah, stage 4 sekarang sudah terbuka dan player menerima misi baru dari Raden Sadewa untuk Kembali ke Kerajaan Ngastina.
4. Stage 4 (Labirin Alas Hastina)
- a. Pre-Gameplay
1. Jika level player lebih dari atau sama dengan 76, Player bisa langsung memasuki stage 4

2. Jika level player dibawah 51, maka keluar peringatan “Apakah anda yakin untuk memasuki stage 3? (Level yang direkomendasikan: Level 51)”
3. Set level karakter Player sesuai dengan progress level sekarang
4. Set level karakter Sekar sesuai dengan progress level sekarang
5. Set level karakter Tomas sesuai dengan progress level sekarang
6. Karakter Seila bergabung dengan player ketika player di dalam animasi percakapan dengan NPC Prabu Pandu Dewanata
7. Set level karakter Seila menjadi level 76
8. Set 5 NPC musuh pada map Kastil Hastina
9. Set 2 NPC Mini-Bos musuh pada map Kastil Hastina
10. Set 1 NPC Bos musuh pada map Kastil Hastina

b. Main Gameplay

1. Ketika player berhasil bertemu dengan Prabu Pandu Dewanata, player akan menerima hadiah misi
2. Player menerima misi terakhir untuk memasuki map Kastil Hastina dan mengalahkan NPC Bos musuh yaitu Prabu Sengkuni.
3. Didalam Kastil Hastina, player akan melewati beberapa tantangan seperti NPC musuh yang berkeliaran didalam map.
4. Agar player dapat memasuki ruangan NPC Bos musuh, player harus mengumpulkan 5 aksara jawa yang berada didalam 5

kotak berwarna merah yang tersebar didalam map Labirin Alas Talun.

5. Aksara Jawa yang harus dikumpulkan adalah Aksara Ma, Aksara Ga, Aksara Ba, Aksara Tha dan Aksara Nga.
6. Setelah player berhasil mengumpulkan 5 aksara jawa Magabathanga, player dapat memulai kuis mengurutkan aksara jawa untuk membuka pintu menuju ruangan NPC Bos musuh.
7. Jika player salah menginputkan jawaban, maka Health Point (HP) seluruh karakter yang ada didalam kelompok player akan berkurang 400 point dan harus memulai kembali kuis aksara jawa dari awal.
8. Jika player berhasil menjawab kuis aksara jawa, maka pintu menuju ruangan NPC Bos musuh akan terbuka.
9. Player harus mengalahkan NPC Bos musuh Prabu Sengkuni untuk menyelesaikan misi dari Prabu Pandu Dewanata.

c. Post-Gameplay

1. Setelah player berhasil mengalahkan NPC Bos musuh Prabu Sengkuni didalam Kastil Hastina, player harus kembali ke Prabu Pandu Dewanata di Kerajaan Ngastina.
2. Setelah player sudah kembali, Player akan langsung memasuki animasi ending dari game dan diakhiri dengan credit scene.

3.3 Perancangan Visual

3.3.1 Perancangan Karakter

Perancangan karakter didalam game dibagi menjadi dua, yaitu Busts Character dan Sprites Characters.

3.3.1.1 Karakter Party Member

Berikut merupakan tabel perancangan desain dari karakter Player dan karakter pendukung didalam party.

Tabel 3.4 Tabel Karakter Party Member

Busts	Sprites	Nama Karakter	Keterangan
		Sulton	Tokoh utama pada game The Book of Aksara
		Sekar	Anggota kelompok petualangan ke-2
		Tomas	Anggota kelompok petualangan ke-3
		Seila	Anggota kelompok petualangan ke-4

3.3.1.2 Karakter NPC

Berikut merupakan tabel perancangan desain dari karakter NPC pemberi misi yang ada didalam game.

Tabel 3.5 Tabel Karakter NPC

Busts	Sprites	Nama Karakter	Keterangan
		Prabu Pandu Dewanata	Raja dari kerajaan Ngastina
		Raden Puntadewa	Kepala Desa Ngamarta
		Raden Werkudara	Kepala Desa Jodhipati
		Raden Janaka	Kepala Desa Madukara
		Raden Sadewa	Komandan Benteng Baweratalun

3.3.1.3 Karakter NPC Field Enemy

Berikut merupakan tabel perancangan desain dari karakter NPC musuh yang menjadi tantangan di setiap stage.

Tabel 3.6 Tabel Karakter NPC Field Enemy

Sprites	Nama Karakter	Keterangan
	Siluman Kelelawar	Musuh di Labirin Kuruseta

	Siluman Air Biru	Musuh di hutan Stage 1
	Siluman Tanah	Musuh di area depan Labirin Alas Mintaraga
	Serigala Putih	Musuh di area depan Labirin Alas Talun
	Roh Terkutuk	Musuh di Labirin Alas Hastina
	Buto Babi	Musuh mini-Bos di Labirin Alas Hastina
	Buto Tanduk	Musuh mini-Bos di Labirin Alas Hastina

3.3.1.4 Karakter NPC Bos Enemy

Berikut merupakan tabel perancangan desain dari karakter NPC Bos musuh yang ada didalam game.

Tabel 3.7 Tabel Karakter NPC Bos Enemy

Busts	Sprites	Nama Karakter	Keterangan
		Prabu Bisma	Bos Enemy di Stage 1 Labirin Kuruseta
		Prabu Baka	Bos Enemy di Stage 2 Labirin Alas Mintaraga

		Prabu Karna	Bos Enemy di Stage 3 Labirin Alas Talun
		Prabu Sengkuni	Bos Enemy di Stage 4 Labirin Alas Hastina

3.3.2 Perancangan Map

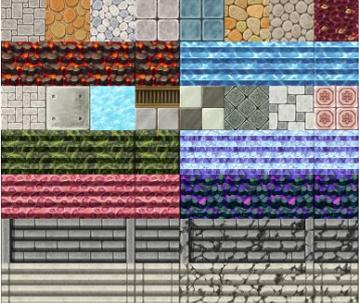
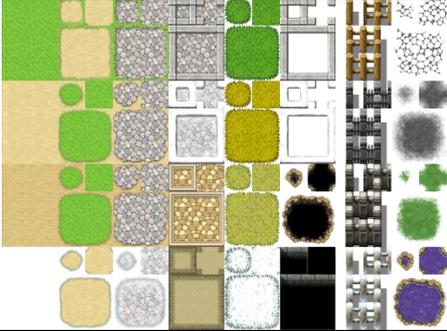
Pada game, map atau wilayah peta akan tersusun dari berbagai komponen seperti tileset yang menghasilkan macam-macam bangunan dan lingkungan berpixel 2D.

3.3.2.1 Tileset

Berikut merupakan tabel asset Tileset yang digunakan untuk merancang dan membangun sebuah map.

Tabel 3.8 Tabel Tileset

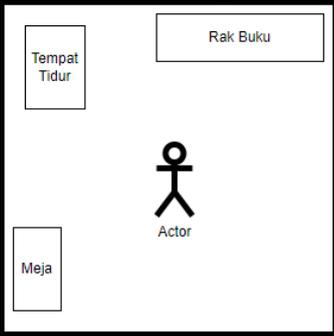
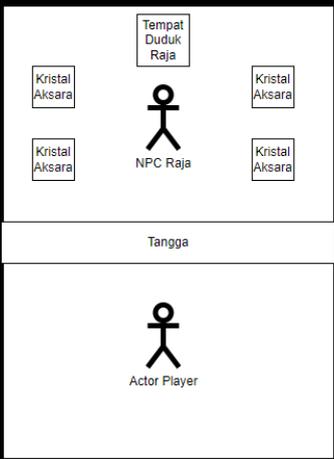
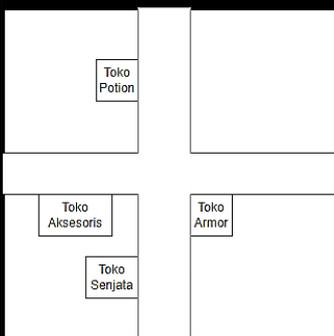
Bentuk Tileset	Keterangan
	Tileset dinding

	<p>Tileset lantai dan tangga</p>
	<p>Tileset perabotan perumahan</p>
	<p>Tileset berbagai macam bangunan dan patung</p>
	<p>Tileset perairan</p>
	<p>Tileset tanah, rumput dan lantai outdoor</p>

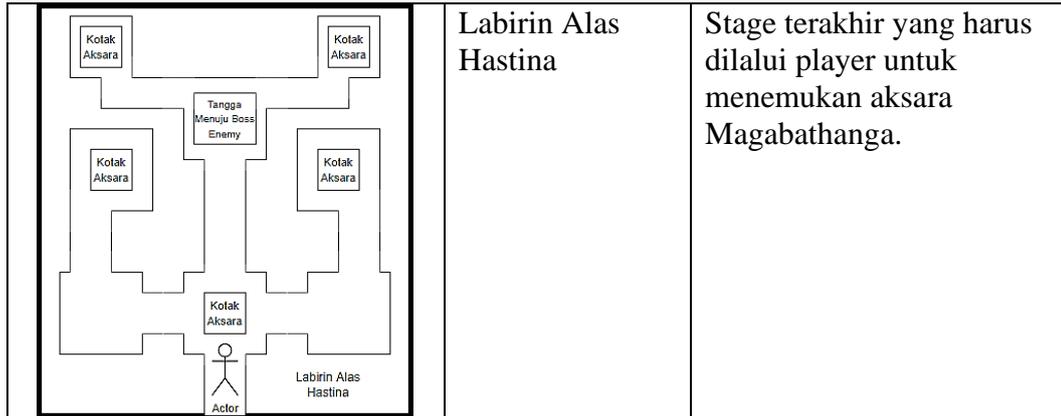
3.3.2.2 Map Design

Map Design adalah rancangan area didalam game berupa bangunan dan lingkungan area sekitar sebagai stage yang akan dilalui oleh actor dalam game.

Tabel 3.9 Tabel Map Design

Bentuk Rancangan Map	Nama Map	Keterangan
	Kamar Sulton	Game dimulai di ruangan kamar Sulton, ketika ia selesai membaca buku The Book of Aksara.
	Ruang Kerajaan Ngastina	Sulton terbangun di ruang raja kerajaan Ngastina
	Kota Kerajaan Ngastina	Area awal untuk Player agar bisa membeli berbagai macam item.

	<p>Map Besar</p>	<p>Map yang menunjukkan lokasi area setiap stage.</p>
	<p>Labirin Kuruseteta</p>	<p>Stage pertama yang harus dilalui player untuk menemukan aksara Hanacaraka.</p>
	<p>Labirin Alas Mintaraga</p>	<p>Stage kedua yang harus dilalui player untuk menemukan aksara Datasawala.</p>
	<p>Labirin Alas Talun</p>	<p>Stage ketiga yang harus dilalui player untuk menemukan aksara Padhajayanya.</p>



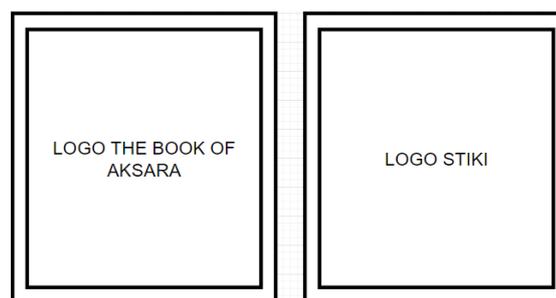
3.3.3 Storyboard

Storyboard merupakan sebuah draft dari sebuah produksi berupa gambar beruntun yang melambangkan struktur berkelanjutan dari sebuah produk.

3.3.3.1 Splash Screen

Splash screen, halaman tampilan awal ketika aplikasi game dibuka/dimainkan yang berisikan,

1. Bagian awal ketika aplikasi game dibuka, muncul logo game The Book of Aksara berdurasi 3 detik.
2. Bagian kedua akan menampilkan logo STIKI dengan durasi 3 detik.

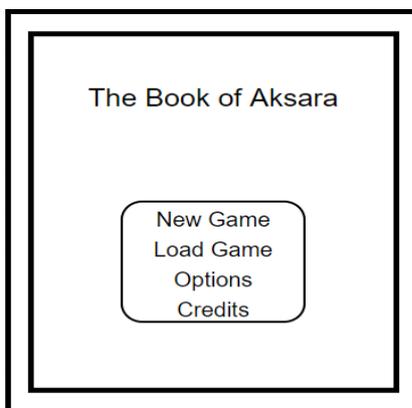


Gambar 3.1 Rancangan Splash Screen

3.3.3.2 Game Title Menu

Game Title Menu. halaman yang tampil setelah Splash Screen yang menampilkan menu utama pada game dan informasi seperti,

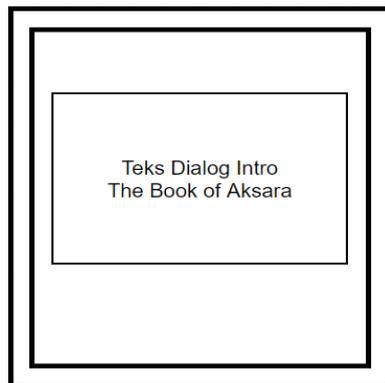
1. Menampilkan judul game
2. Tombol New Game, digunakan untuk memulai permainan
3. Tombol Load Game/Continue, digunakan untuk melanjutkan permainan melalui titik save point yang pernah dimainkan sebelumnya.
4. Tombol Options, digunakan untuk mengatur berbagai macam setting didalam game.
5. Tombol Credits, digunakan untuk menampilkan credits dan profil dari pembuat game.



Gambar 3.2 Rancangan Game Title Menu

3.3.3.3 Game Intro

Game Intro, menampilkan cerita singkat didalam game dengan menampilkan scene pendek agar user dapat mengerti tentang cerita yang nantinya akan dimainkan.



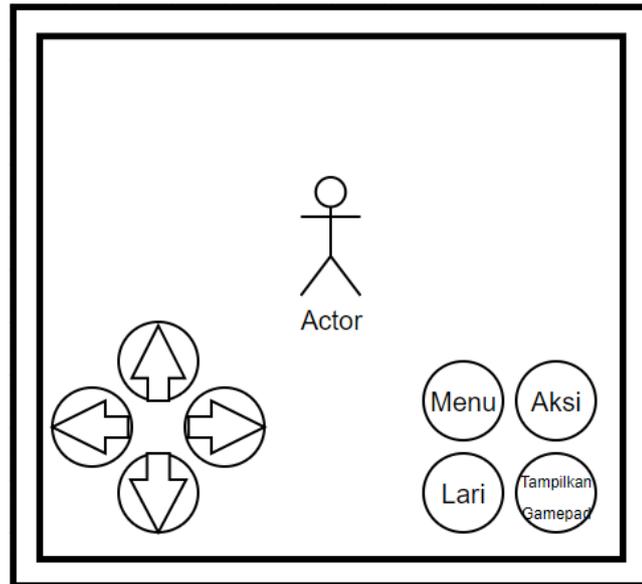
Gambar 3.3 Rancangan Game Intro

3.3.3.4 Gameplay

Gameplay, menampilkan posisi awal player dan area awal dari permainan.

Beberapa hal lain yang ditampilkan pada gameplay adalah sebagai berikut,

1. Sprites Karakter dan Party Member, tampilan sprites player pada map dalam game.
2. Action button, tampilan tombol apa saja yang dapat digunakan ketika bermain game.



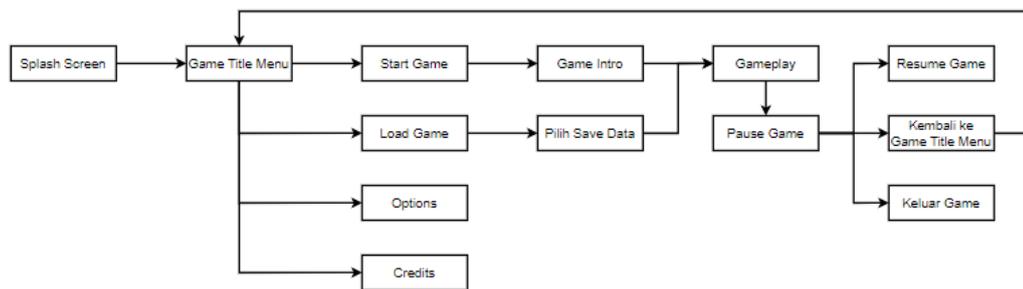
Gambar 3.4 Rancangan Tampilan Gameplay

3.4 Perancangan Program

Dalam bagian perancangan program, akan dijelaskan pembuatan alur game dan user interface yang mendukung pembuatan game.

3.4.1 Alur Game

Alur game menggambarkan alur dari proses berjalannya permainan dari awal hingga selesai, mulai dari Splash Screen, Game Title Menu, Game Intro dan Gameplay.



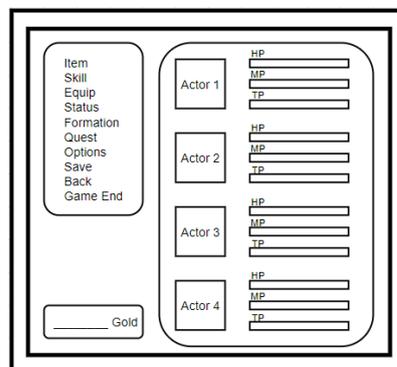
Gambar 3.5 Rancangan Alur Game

3.4.2 User Interface

User interface adalah rancangan dari tampilan antar muka apa saja yang dapat dilihat dan diakses oleh player saat menjalankan game.

3.4.2.1 Menu Pause

Menu Pause adalah menu yang dapat dilihat dan diakses oleh player ketika tombol menu ditekan.



Gambar 3.6 Rancangan Menu Pause

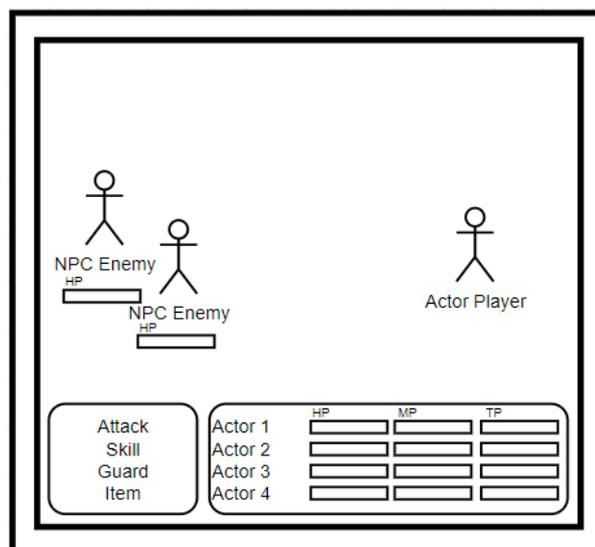
Keterangan:

- Menu Item, menampilkan item/barang apa saja yang dimiliki oleh Player.
- Menu Skill, menampilkan kemampuan apa saja yang dimiliki oleh setiap karakter party member.

- c. Menu Equipment, menampilkan perlengkapan dan senjata apa saja yang dimiliki dan bisa digunakan oleh actor.
- d. Menu Status, menampilkan status dari karakter party member yang dipilih
- e. Menu Formation, menampilkan tampilan dan mengubah formasi karakter party member.
- f. Menu Quest/Misi, menampilkan misi yang diterima atau sedang berjalan.

3.4.2.2 Battle Scene

Battle Scene adalah tampilan antar muka game ketika player bertemu dengan NPC Enemy di field atau Bos Enemy.



Gambar 3.7 Rancangan Battle Scene

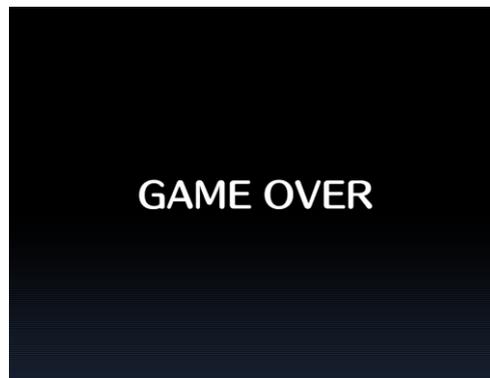
Keterangan:

- a. Actor HP, tampilan dari Health Point atau sisa nyawa dari karakter yang sedang dimainkan.

- b. Actor MP, tampilan dari Mana Point atau sisa kekuatan dari karakter, MP dapat digunakan untuk menggunakan skill karakter.
- c. Actor TP, tampilan dari Turn Point atau sisa energi dari karakter yang didapatkan dari setiap giliran menyerang dalam pertarungan. Energi dapat digunakan untuk mengaktifkan skill seperti MP.
- d. Enemy HP, tampilan Health Point atau sisa nyawa dari NPC Enemy.

3.4.2.3 Game Over

Game Over merupakan suatu keadaan yang akan terjadi jika Health Point Player mencapai nilai 0. Saat game over terjadi player akan diberi pilihan untuk melanjutkan game dengan menggunakan load data dari data gameplay yang pernah dimainkan sebelumnya. Tetapi jika player belum pernah melakukan save data, maka ketika game over terjadi player harus memulai game dari awal. Berikut merupakan rancangan dari tampilan Game Over,



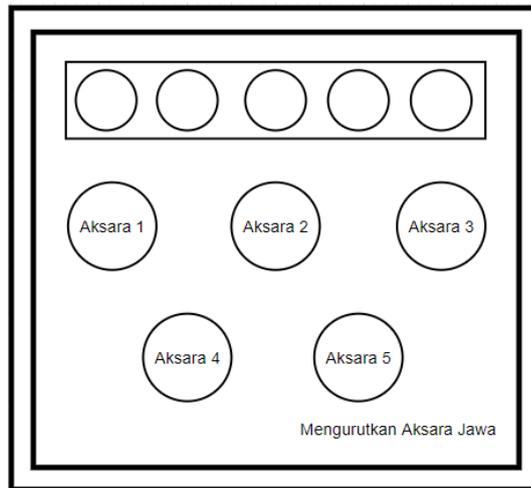
Gambar 3.8 Tampilan Game Over

3.4.2.4 Kuis Aksara

Kuis Aksara adalah tampilan antar muka ketika player melakukan dan menjawab kuis aksara jawa untuk membuka pintu menuju Bos enemy.

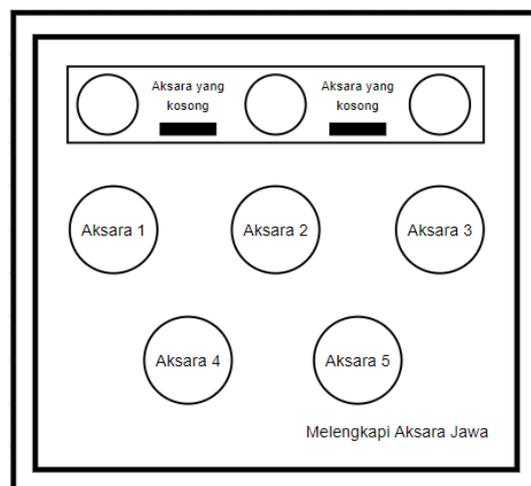
Kuis Aksara dibagi menjadi dua, yaitu:

1. Kuis mengurutkan Aksara Jawa



Gambar 3.9 Rancangan Kuis Mengurutkan Aksara Jawa

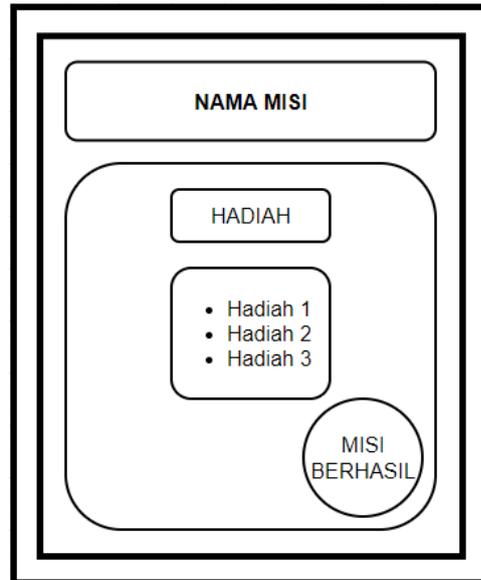
2. Kuis melengkapi Aksara Jawa yang kosong



Gambar 3.10 Rancangan Kuis Melengkapi Aksara Jawa

3.4.2.5 Quest Reward

Quest Reward adalah tampilan pop up ketika player berhasil menyelesaikan misi yang berisikan keterangan dan list reward berupa item dan gold.



Gambar 3.11 Rancangan Quest Reward

3.4.3 Perancangan Sistem Level

Level merupakan sebuah indikasi level dari karakter didalam game. Dalam permainan, ketika player berhasil mengalahkan musuh maka player akan mendapatkan sebuah pengalaman atau experience. Pengalaman yang didapat dapat digunakan untuk menaikkan level karaktet sehingga menjadi lebih kuat dari sisi status masing-masing karakter.

Dalam game The Book of Akasara, sistem level yang dikembangkan dibagi menjadi 2 bagian, yaitu:

1. Sistem level karakter player

Setiap karakter yang bergabung kedalam party player, dapat dinaikkan levelnya bersamaan dengan karakter utama. Berikut merupakan gambar rancangan jumlah pengalaman yang dibutuhkan untuk naik level.

EXP Curve

To Next Level		Total							
L 1:	50	L21:	6843	L41:	21026	L61:	35121	L81:	45308
L 2:	112	L22:	7442	L42:	21785	L62:	35734	L82:	45705
L 3:	204	L23:	8061	L43:	22541	L63:	36338	L83:	46089
L 4:	329	L24:	8694	L44:	23294	L64:	36930	L84:	46464
L 5:	485	L25:	9346	L45:	24044	L65:	37512	L85:	46830
L 6:	672	L26:	10010	L46:	24791	L66:	38082	L86:	47185
L 7:	890	L27:	10690	L47:	25531	L67:	38642	L87:	47531
L 8:	1137	L28:	11381	L48:	26267	L68:	39191	L88:	47867
L 9:	1417	L29:	12083	L49:	26996	L69:	39727	L89:	48194
L10:	1723	L30:	12797	L50:	27720	L70:	40253	L90:	48512
L11:	2061	L31:	13519	L51:	28435	L71:	40768	L91:	48820
L12:	2425	L32:	14250	L52:	29144	L72:	41271	L92:	49121
L13:	2817	L33:	14987	L53:	29845	L73:	41764	L93:	49412
L14:	3237	L34:	15731	L54:	30537	L74:	42245	L94:	49694
L15:	3681	L35:	16480	L55:	31220	L75:	42715	L95:	49970
L16:	4151	L36:	17233	L56:	31895	L76:	43174	L96:	50235
L17:	4645	L37:	17989	L57:	32560	L77:	43623	L97:	50494
L18:	5162	L38:	18747	L58:	33215	L78:	44060	L98:	50744
L19:	5701	L39:	19507	L59:	33860	L79:	44487		
L20:	6262	L40:	20266	L60:	34495	L80:	44903		

Gambar 3.12 Rancangan Sistem Level Karakter Player

2. Sistem level karakter musuh

Setiap karakter musuh yang ada didalam game, memiliki level yang berbeda-beda didasarkan dari setiap stage dalam game. Jarak level antara karakter player dengan karakter musuh juga tidak akan jauh berbeda karena level musuh dirancang untuk mengikuti level karakter player dengan nilai fluktuasi sama dengan 2, yang berarti jika contoh level karakter player adalah 10, maka range level musuh yang didapatkan yaitu level 8 sampai 12. Tetapi sistem ini akan dikecualikan untuk karakter bos musuh, dimana levelnya akan tetap static atau tetap. Berikut merupakan tabel perancangan jarak level karakter musuh didalam setiap stage:

Tabel 3.10 Tabel Perancangan Sistem Level Karakter Musuh

Stage	Type Musuh	Range Level
Stage 1	Karakter Mob	Level 1 sampai 25
	Karakter Bos	Level 25
Stage 2	Karakter Mob	Level 26 sampai 50
	Karakter Bos	Level 50

Stage 3	Karakter Mob	Level 51 sampai 75
	Karakter Bos	Level 75
Stage 4	Karakter Mob	Level 76 sampai 99
	Karakter Bos	Level 99

3.4.4 Perancangan Items

Items adalah peralatan atau barang yang dapat digunakan oleh player dalam membantunya menyelesaikan permainan. Items dapat digunakan didalam map maupun didalam battle scene, berikut adalah beberapa item yang terdapat didalam game,

Tabel 3.11 Tabel Items

Nama Item	Tier	Efek	Harga
Potion	Tier 1	+25% Health Point	250 Gold
	Tier 2	+50% Health Point	500 Gold
	Tier 3	+75% Health Point	750 Gold
Magic Water	Tier 1	+ 100 Mana Point	250 Gold
	Tier 2	+150 Mana Point	500 Gold
	Tier 3	+250 Mana Point	750 Gold
Dispel Herb	-	Menghilangkan semua status negatif	1500 Gold

3.4.5 Perancangan Equipments

Equipments merupakan perlengkapan senjata dan armor yang dapat digunakan player untuk meningkatkan stats parameter karakternya dalam membantunya menyelesaikan permainan. Equipments akan dapat diakses melalui menu equipments ketika Player menekan tombol menu/pause.

Equipment dibagi menjadi 2 bagian, yaitu:

1. Weapons, perlengkapan karakter player yang biasanya mampu mempengaruhi parameter Attack
2. Armors, perlengkapan karakter player yang biasanya mampu mempengaruhi parameter Defense, Magic Defense, Health Point, Agility, dan Luck

Berikut merupakan tabel keterangan mengenai parameter pada karakter,

Tabel 3.12 Tabel Keterangan Parameter

Parameter	Keterangan
Attack	Parameter yang mempengaruhi kekuatan serangan karakter ke karakter lainnya berupa damage fisik
Magic Attack	Parameter yang mempengaruhi kekuatan serangan karakter ke karakter lainnya berupa damage magic
Defense	Parameter yang mempengaruhi kemampuan bertahan karakter dari serangan berupa damage fisik
Magic Defense	Parameter yang mempengaruhi kemampuan bertahan karakter dari serangan berupa damage magic
Agility	Parameter yang mempengaruhi kecepatan giliran karakter untuk melakukan aksi didalam battle scene
Luck	Parameter yang mempengaruhi kesempatan karakter untuk melakukan critical damage dan efek status
Health Point	Parameter yang melambangkan batas kemampuan karakter dalam menerima sebuah damage, jika Health Point = 0 maka dianggap kalah
Mana Point	Parameter yang melambangkan batas kemampuan karakter untuk menggunakan serangan berupa magic attack

Dalam permainan ini, equipments masih dibagi menjadi 4 tier yang disesuaikan parameternya dengan rekomendasi level pada setiap stage.

Tabel 3.13 Tabel *Equipments*

Equipments Senjata				
Tipe Senjata	Tier	Class	Parameter	Harga
Sword	Tier 1	Hero	+ 5 Attack	5000
	Tier 2		+10 Attack	10000
	Tier 3		+15 Attack	15000
	Tier 4		+20 Attack	20000
Axe	Tier 1	Warrior	+10 Attack	5000
	Tier 2		+15 Attack	10000
	Tier 3		+20 Attack	15000
	Tier 4		+25 Attack	20000
Cane	Tier 1	Mage	+10 Magic Attack	5000
	Tier 2		+15 Magic Attack	10000
	Tier 3		+20 Magic Attack	15000
	Tier 4		+25 Magic Attack	20000
Bow	Tier 1	Priest	+10 Magic Attack	5000
	Tier 2		+15 Magic Attack	10000
	Tier 3		+20 Magic Attack	15000
	Tier 4		+25 Magic Attack	20000
Equipments Armors				
Tipe Armor	Tier	Parameter		Harga
Shield	Tier 1	+ 5 Defense		2500
	Tier 2	+10 Defense		5000
	Tier 3	+15 Defense		7500
	Tier 4	+20 Defense		10000
Hat	Tier 1	+150 Health Point		2500
	Tier 2	+250 Health Point		5000
	Tier 3	+350 Health Point		7500
	Tier 4	+500 Health Point		10000
Cloth	Tier 1	+ 5 Magic Defense		2500
	Tier 2	+10 Magic Defense		5000
	Tier 3	+15 Magic Defense		7500
	Tier 4	+20 Magic Defense		10000
Ring	Tier 1	+5 Agility, +5 Luck		2500
	Tier 2	+10 Agility, +10 Luck		5000
	Tier 3	+15 Agility, +15 Luck		7500
	Tier 4	+20 Agility, +20 Luck		10000

3.4.6 Perancangan Skills

Skills merupakan kemampuan yang dapat digunakan oleh player dalam membantunya untuk menyelesaikan sebuah pertarungan ketika melawan monster. Setiap karakter memiliki berbagai skill yang berbeda, berikut adalah tabel skill atau kemampuan yang dimiliki setiap karakter didalam game,

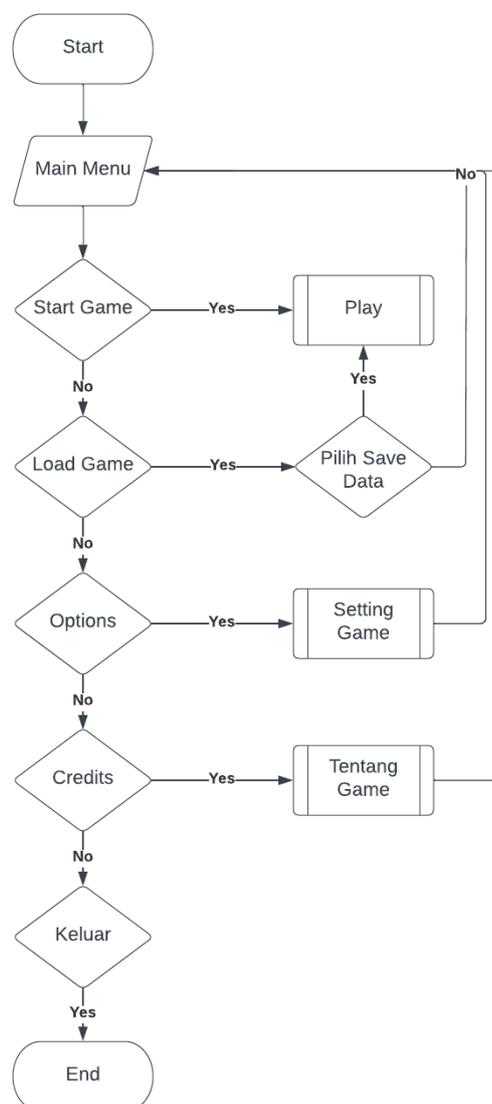
Tabel 3.14 Tabel Skills

Class	Skill	Point Cost
Hero	Heal	50 Mana Point
	Dual Attack	15 Turn Point
	Double Attack	20 Turn Point
Warrior	Dual Attack	15 Turn Point
	Double Attack	20 Turn Point
	Triple Attack	30 Turn Point
Mage	Fire	50 Mana Point
	Spark	50 Mana Point
	Fire All	75 Mana Point
	Spark All	75 Mana Point
Priest	Heal	50 Mana Point
	Heal All	75 Mana Point
	Revive	100 Mana Point
	Cure	30 Mana Point

3.5 Flowchart

3.5.1 Flowchart Main Menu

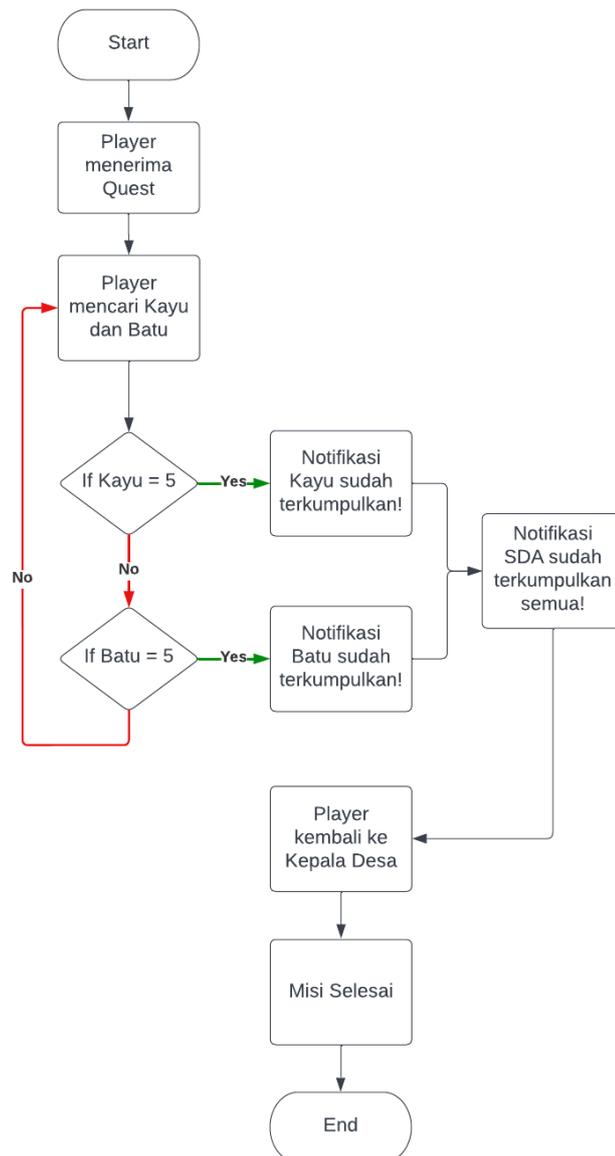
Berikut merupakan flowchart dari main menu Game The Book of Aksara yang berisikan menu untuk start game, load game, option settings dan credit pengembang.



Gambar 3.13 Flowchart Main Menu

3.5.2 Flowchart Misi Stage 1 Kumpulkan Kayu dan Batu

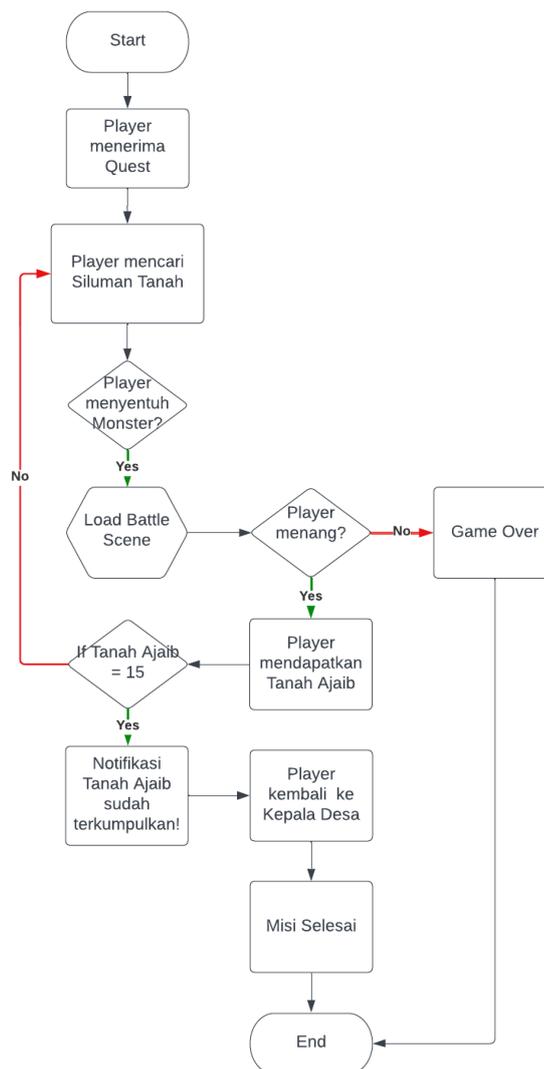
Berikut merupakan flowchart dari misi pertama yang diberikan oleh NPC Kepala Desa Ngamarta kepada player untuk mencari sumber daya alam berupa 5 kayu dan batu yang terdapat pada map Hutan Alas Wanamarta.



Gambar 3.14 Flowchart Misi Stage 1 Kumpulkan Kayu dan Batu

3.5.3 Flowchart Misi Stage 2 Kumpulkan Tanah Ajaib

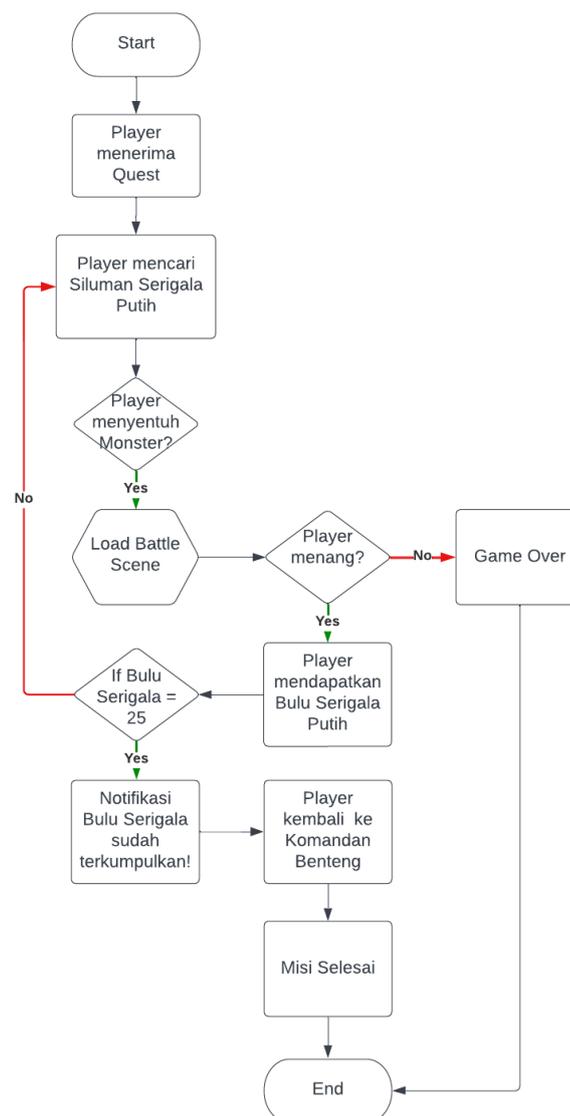
Berikut merupakan flowchart dari misi pertama yang diberikan oleh NPC Kepala Desa Madukara kepada player untuk mencari tanah Ajaib yang dapat didapatkan dengan cara mengalahkan monster siluman tanah yang terdapat pada map area depan Labirin Alas Mintaraga.



Gambar 3.15 Flowchart Misi Stage 2 Kumpulkan Tanah Ajaib

3.5.4 Flowchart Misi Stage 3 Kumpulkan Bulu Serigala Putih

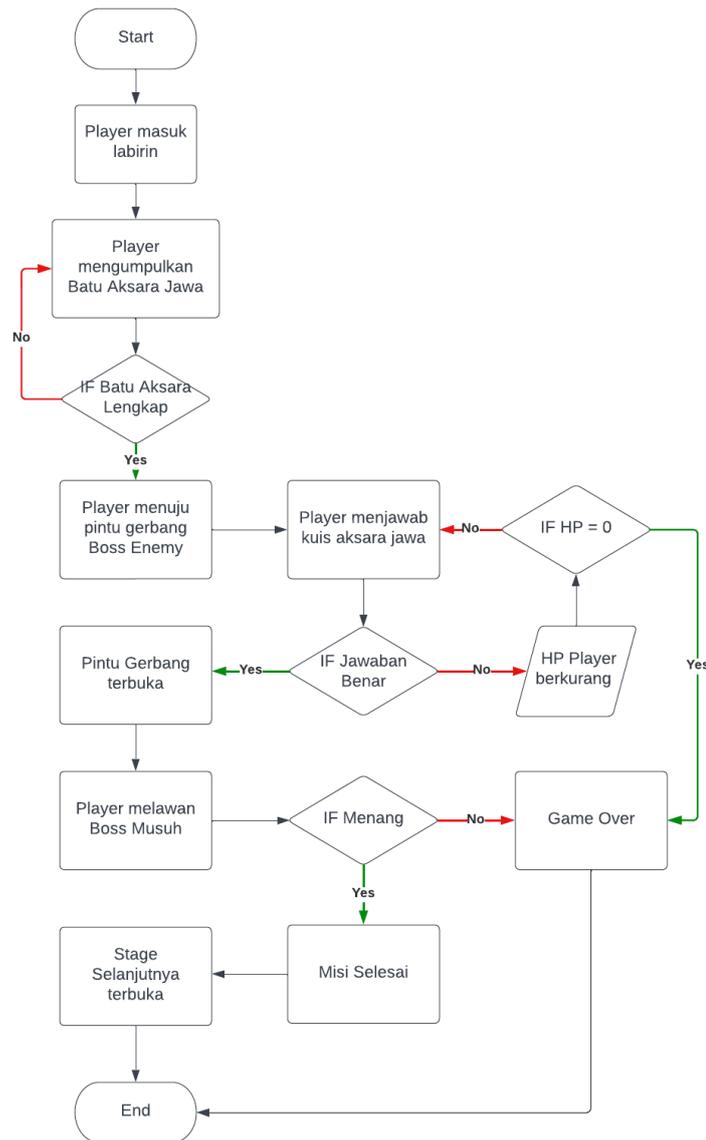
Berikut merupakan flowchart dari misi pertama yang diberikan oleh NPC Komandan Benteng Baweratalun kepada player untuk mencari bulu serigala putih yang dapat didapatkan dengan cara mengalahkan monster siluman serigala putih yang terdapat pada map area Benteng Salju.



Gambar 3.16 Flowchart Misi Stage 3 Kumpulkan Bulu Serigala Putih

3.5.5 Flowchart Stage Labirin Secara Umum

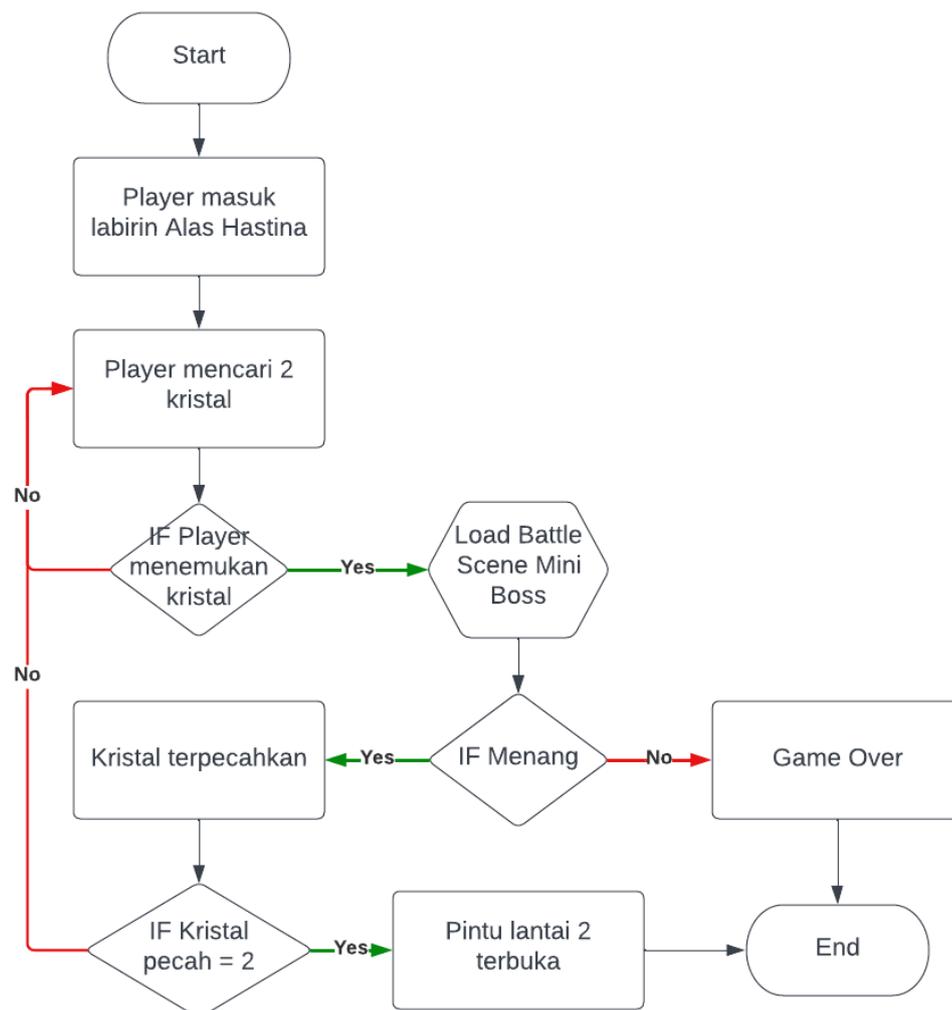
Berikut merupakan flowchart dari misi player untuk memasuki labirin yang ada didalam setiap stage secara umum, dimana player diharuskan untuk mencari aksara jawa yang tersebar didalam labirin tersebut dan mengalahkan Bos musuh.



Gambar 3.17 Flowchart Stage Labirin Secara Umum

3.5.6 Flowchart Stage 4 Labirin Alas Hastina Lantai 1

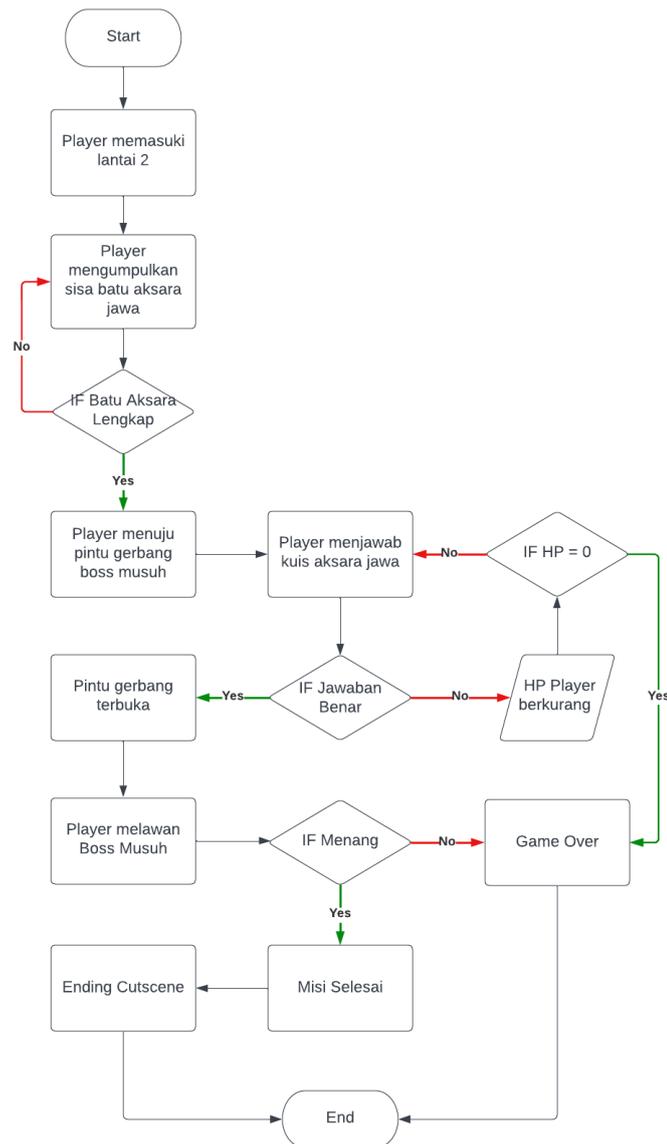
Berbeda dari stage sebelumnya, pada stage 4 player akan langsung memasuki labirin Alas Hastina dan mencari aksara jawa yang tersebar didalam labirin tersebut, Tetapi akan ada beberapa tantangan yang harus dilewati seperti pada flowchart berikut.



Gambar 3.18 Flowchart Stage 4 Lantai 1

3.5.7 Flowchart Stage 4 Labirin Alas Hastina Lantai 2

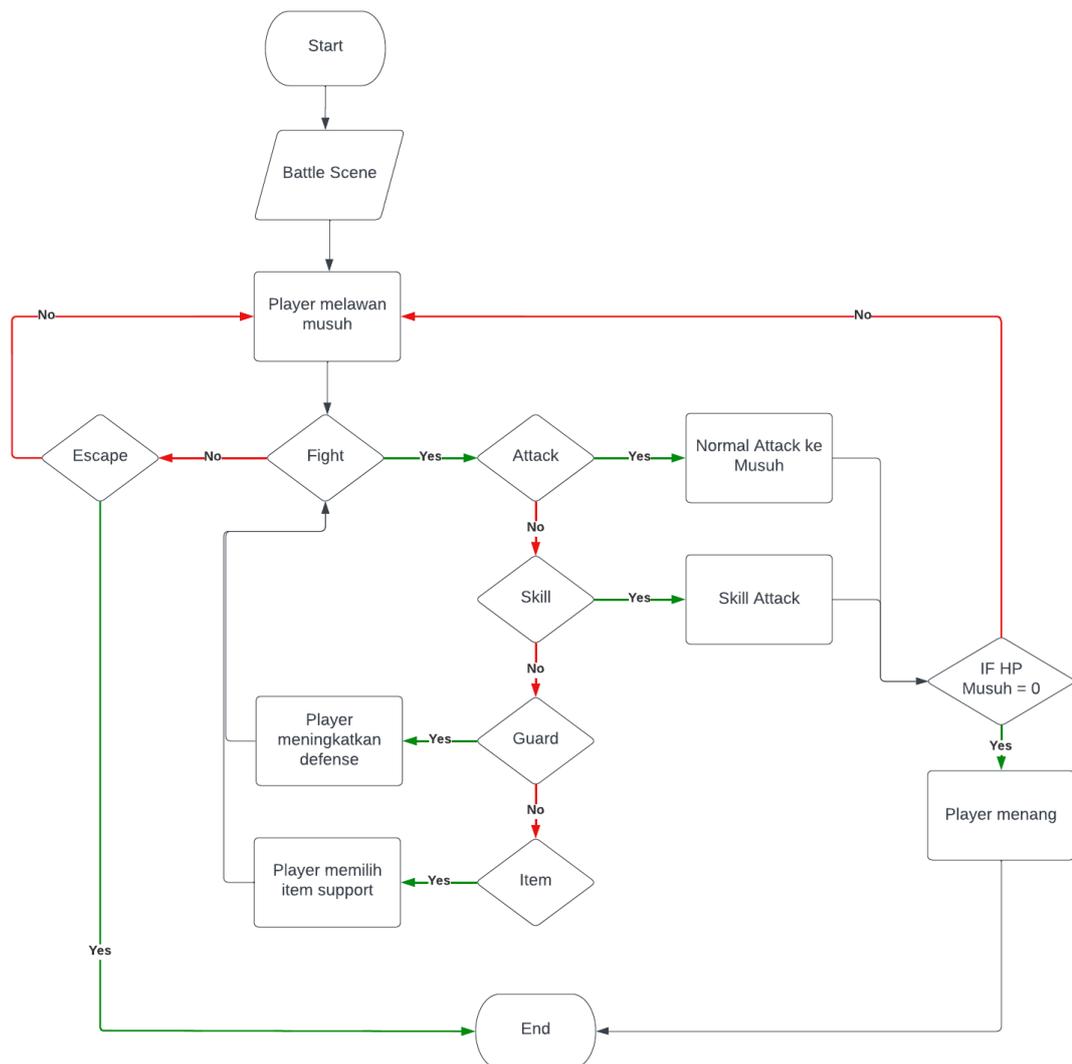
Seperti pada stage sebelumnya, untuk membuka pintu gerbang menuju Bos musuh, player harus mengumpulkan batu aksara jawa terlebih dahulu dan berhasil menjawab kuis aksara jawa seperti pada flowchart berikut.



Gambar 3.19 Flowchart Stage 4 Lantai 2

3.5.8 Flowchart Battle Scene

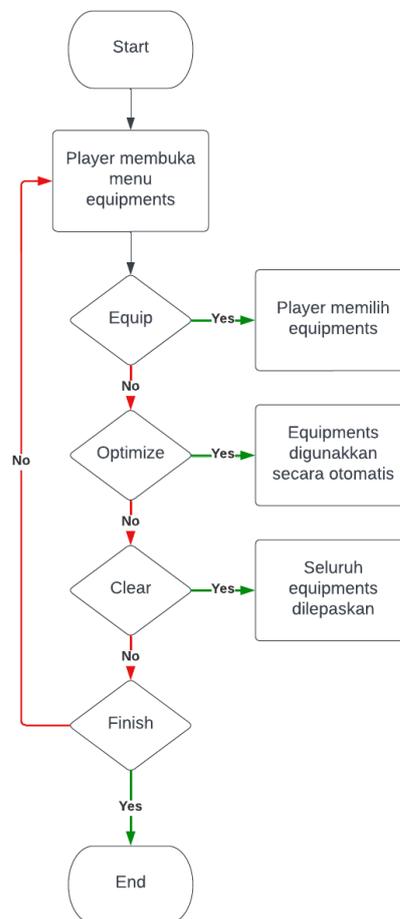
Battle Scene merupakan tampilan ketika player bersentuhan dengan monster atau melakukan sebuah aksi ke event yang mengharuskan player melakukan sebuah pertarungan dengan lawannya. Terdapat beberapa aksi yang dapat dilakukan player untuk menyelesaikan battle scene seperti pada flowchart berikut.



Gambar 3.20 Flowchart Battle Scene

3.5.9 Flowchart Menu Equipments

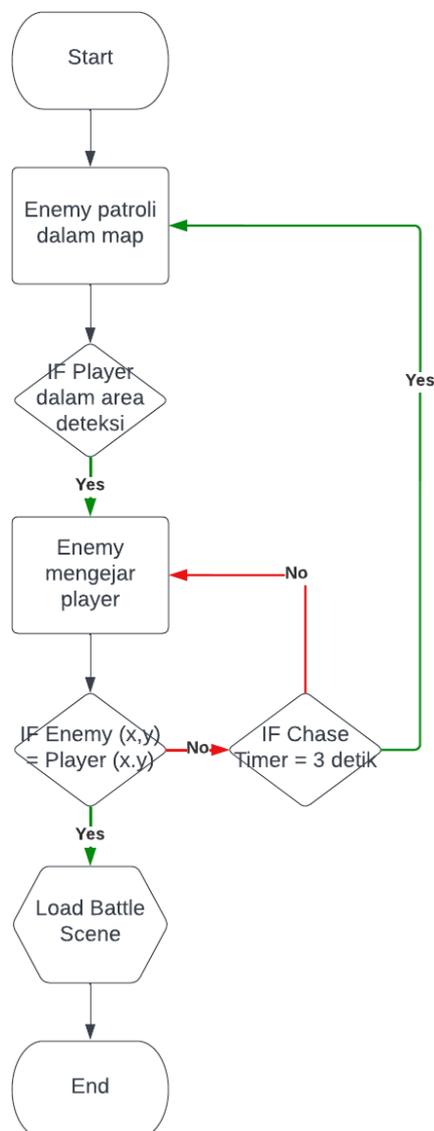
Seperti yang sudah dijelaskan dalam perancangan equipments, equipments merupakan perlengkapan senjata dan armor yang dapat digunakan oleh player untuk meningkatkan stats parameter karakternya. Player dapat membuka menu equipments melalui menu pause ketika sedang berada didalam map. Player dapat memilih dan menggunakan equipment yang dimiliki maupun menggunakan dengan cara otomatis memakai tombol Optimize seperti pada flowchart berikut.



Gambar 3.21 Flowchart Menu Equipments

3.5.10 Flowchart Pathfinding Perilaku NPC Enemy

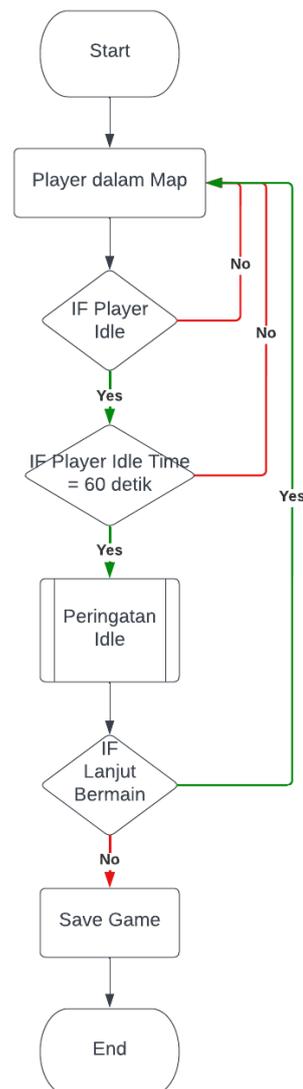
Pada bagian ini merupakan perancangan flowchart dari penerapan metode pathfinding pada perilaku karakter NPC musuh. NPC musuh akan berpatroli didalam map dan dapat bereaksi pada aksi player jika player berada didalam area deteksi.



Gambar 3.22 Flowchart Pathfinding Perilaku NPC Enemy

3.5.11 Flowchart Idle Timer Player

Pada bagian ini merupakan perancangan flowchart dari *Idle Timer* yang adalah sebuah notifikasi yang keluar jika player sedang berada dalam map dan dalam kondisi idle atau *away from keyboard* (AFK). Dalam perancangan ini, notifikasi Idle akan keluar setiap 60 detik.



Gambar 3.23 Flowchart Idle Timer