BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini akan dilakukan implementasi dan pengujian terhadap aplikasi yang dibangun. Tahapan ini dilakukan setelah analisis dan perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan kedalam bahasa pemograman. Setelah implementasi maka dilakukan pengujian terhadap aplikasi. Aplikasi yang telah dibangun akan diimplementasikan untuk mengetahui apakah sistem tersebut dapat berjalan sesuai dengan tujuannya atau tidak.

4.1 Implementasi

Tujuan implementasi adalah untuk menerapkan perancangan yang telah dilakukan terhadap sistem sehingga *user* dapat memberi masukan demi berkembangnya sistem yang telah dibangun sebagai simulasi dari aplikasi penerapan metode *potential fields aktraktif* untuk menentukan jarak jalur untuk mendapatkan nilai tujuan pada *game Haunted Hospital*. Perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan implementasi dan pengujian aplikasi yaitu sebagai berikut :

a. Perangkat keras

Perangkat keras yang digunakan untuk pembuatan aplikasi dijelaskan pada tabel dibawah 4.1.

Tabel 4.1 perangkat keras yang digunakan

Komputer	Speksifikasi Perangkat keras
Prosessor	Intel Dual Core
Monitor	Monitor VGA 14 inchi
VGA	Intel GMA 4500MHD
Memori	1 GB
Hardisk	± 500 MB
Keyboard	Keyboard
Mouse	Mouse

b. Perangkat lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem dijelaskan pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.2 perangkat lunak yang digunakan

Komputer	Speksifikasi Perangkat Lunak
Sistem Operasi	Microsoft Window XP 32 bit

Sistem operasi pada tabel 4.2 harus sudah terinstal pada komputer, agar aplikasi dapat dijalankan pada komputer tersebut. Jika pengguna ingin membuka *project*-nya maka terlebih dahulu harus klik *file Haunted Hospital.exe* dapat menjalankan aplikasi yang telah dibangun.

4.2 Implentasi Antarmuka

Implementasi antarmuka merupakan tampilan dari aplikasi yang dibangun. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

a. Tampilan antar muka menu utama



Gambar 4-1 tampilan antar muka menu utama

Layar ini berfungsi menampilkan Tampilan utama atau tampilan awal *game* dimana didalamnya tersedia tiga pilihan, yaitu pilihan *new game*, *contrrol*

credits dan *quit*. Untuk memulai permainan maka langsung pilih pilihan new game.

b. Tampilan Antarmuka *Menu controls*

Antarmuka Menu Petunjuk menampilkan ketika pada saat pengguna memilih menu controls, maka antarmuka yang ditampilkan oleh sistem adalah antarmuka informasi kontrol yang digunakan pada *game Haunted Hospital*.



Gambar 4-2 tampilan antar muka control

Tampilan setiap map dalam game



Gambar 4-3 tampilan tingkat kesulitan map 1



Gambar 4-4 tampilan tingkat kesulitan pada map 2

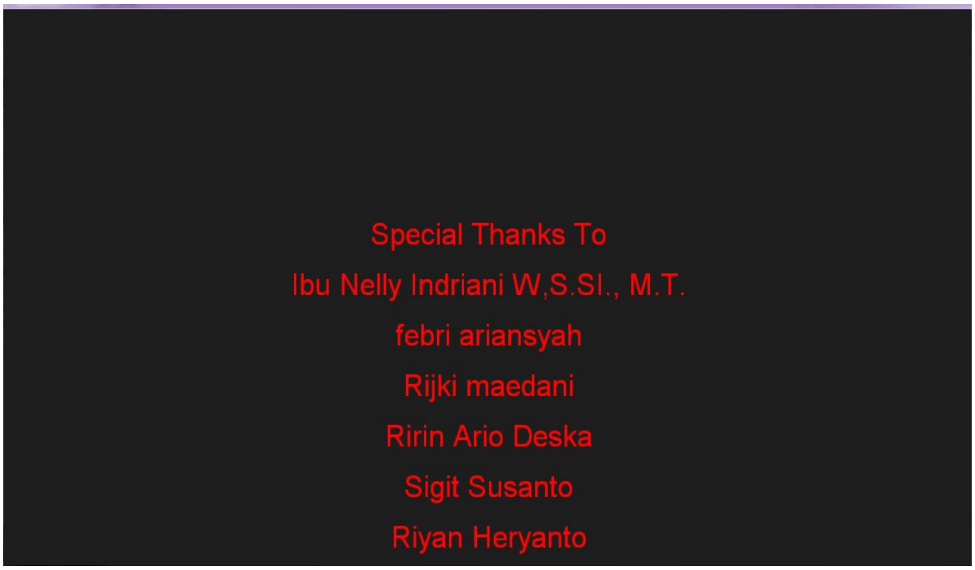


Gambar 4-5 tampilan tingkat kesulitan map 3



Gambar 4-6 tampilan Final Map

c. Tampilan *credit*



Gambar 4-7 tmapilan menu credits

Layar ini berfungsi untuk menampilkan menu *credits* yang berisikan tentang ucapan terima kasih.

d. Tampilan setiap map



Gambar 4-8 Map 1



Gambar 4-9 Map 2



Gambar 4-10 Map 3



Gambar 4-11 Final Map

Layar ini menampilkan map 1 sampai map 3 yang memiliki misi untuk menuntaskan misi dengan waktu yang ditentukan.

4.3 Pengujian sistem

Pengujian sistem merupakan hal terpenting yang dilakukan untuk menemukan kekurangan atau kesalahan pada perangkat lunak yang diuji. Pengujian bermaksud untuk mengetahui perangkat lunak yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak tersebut.

4.3.1 Pengujian Sistem Fungsional *(White Box* dan *Black Box)*

Pengujian fungsional yang digunakan untuk menguji sistem yang baru adalah metode pengujian *white box* dan *black box*. Pengujian ini berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

4.3.1.1 Pengujian *Black box*

1. Skenario pengujian *blacbox*

Skenario pengujian *blacbox* menjelaskan skenario pengujian sistem yang ada di dalam *game Haunted Hospital* bisa dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 skenario pengujian *Black box*

Pengujian **Kelas Uji**	**Butir Uji**	**Jenis Pengujian**
Menu Utama	Masuk menu main	*Black Box*
Menu *"New Game"*		*Black Box*
Menu *"Load"*		*Black Box*
Menu *"Control"*		*Black Box*
Menu *"Credit"*		*Black Box*
Menu *"Quit"*		*Black Box*
Pilih menu *"New Game"*	Menampilkan tampilan intro game sebelum ke tampilan misi map 1	*Black Box*
Pilih menu *"Load"*	Menampilkan tampilan game map 1, map 2, atau map 3.	*Black Box*
Pilih menu *"Control"*	Menampilkan petunjuk game berupa control game dan lain-lain.	*Black Box*
Pilih menu *"Credits"*	Menampilkan informasi *credit*	*Black Box*
Pilih menu *"Quit"*	Keluar permainan	*Black Box*
Permainan Map 1	Menggerakkan karakter	*Black Box*
Mengambil darah	Menambahkan nilai darah	*Black Box*
Menembak	Menembakkan senjata	*Black Box*
Memberhentikan permainan	Menghentikan permainan dan menampilkan *"pause menu".*	*Black Box*
Menu *"main menu"*		*Black Box*
Menu *"change graphics quality"*		*Black Box*
Menu *"quit game"*		*Black Box*
Permainan Map 2	Menggerakkan karakter	*Black Box*
Mengambil darah	Menambahkan nilai darah	*Black Box*
Menembak	Menembakkan senjata	*Black Box*
Memberhentikan permainan	Menghentikan permainan dan menampilkan *"pause menu".*	*Black Box*
Menu *"main menu"*		*Black Box*
Menu *"change graphics quality"*		*Black Box*
Menu *"quit game"*		*Black Box*
Permainan Map 3	Menggerakkan karakter	*Black Box*
Mengambil darah	Menambahkan nilai darah	*Black Box*
Menembak	Menembakkan senjata	*Black Box*
Memberhentikan permainan	Menghentikan permainan dan menampilkan *"pause menu".*	*Black Box*
Menu *"main menu"*		*Black Box*
Menu *"change graphics quality"*		*Black Box*
Menu *"quit game"*		*Black Box*
Permainan Final Map	Menggerakkan karakter	*Black Box*
Mengambil darah	Menambahkan nilai darah	*Black Box*

Menembak	Menembakkan senjata	*Black Box*
Memberhentikan permainan	Menghentikan permainan dan menampilkan *"pause menu".*	*Black Box*
Menu *"main menu"*		*Black Box*
Menu *"change graphics quality"*		*Black Box*
Menu *"quit game"*		*Black Box*

2. Kasus dan Hasil Pengujian *Black box*

Berikut ini merupakan kasus untuk menguji perangkat lunak yang sudah dibangun dengan menggunakan metode *black box testing* berdasarkan skenario pengujian aplikasi yang terdapat pada tabel 4.4 yang sudah dijabarkan.

pengujian yang akan dilakukan pada aplikasi ini selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil Pengujian *Black box*

No	Kasus yang akan diuji	Skenario dan Hasil Uji		
		Skenario Uji	**Hasil Yang Diharapkan**	**Kesimpulan**
1	Menu Utama	Klik menu *"New Game"*	Sistem menampilkan halaman *video scene*	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Klik menu *"Load"*	Sistem menampilkan halaman menu Option	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Klik menu *"Control"*	Sistem menampilkan halaman menu Petunjuk	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Klik menu *"credit"*		[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Klik menu *"Quit"*	Menutup atau Keluar dari aplikasi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
2	Permainan Map 1	Tekan tombol *"W" keyboard*	Karakter pemain bergerak kedepan	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Tekan tombol *"A" keyboard*	Karakter pemain bergerak kekiri	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Tekan tombol *"S" keyboard*	Karakter pemain bergerak kebelakang	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Tekan tombol *"D" keyboard*	Karakter pemain bergerak kekanan	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Tekan tombol *"W" keyboard*	Karakter pemain bergerak kedepan	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Klik kiri "*Mouse"*	Karakter pemain menembak	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Tekan tombol *"ESC" keyboard*	Menampilkan *Pause Screen*	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Tekan tombol *"SPACE" keyboard*	Karakter melompat	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Mengambil darah	Mengarahkan karakter hingga menyentuh icon darah menggunakan	Bar darah pada permainan akan bertambah jika darah pemain memang tidak penuh dan *icon* darah	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

		mouse dan *keyboard*	menghilang	
	Menembak	Mengarahkan *pointer* / *cursor* senjata menggunakan *keyboard* dan *mouse* lalu menekan tombol kiri *mouse* untuk mengeluarkan peluru / *mouse*	Senjata yang dipegang karakter pada *game* akan mengeluarkan peluru dan suara tembakan secara bersama-sama	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Memberhenti-kan permainan	Menekan tombol *"ESC"* pada *keyboard*	*Game* akan mengeluarkan *screen pause*	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Pilih menu *"main menu"*	Memilih pilihan menu *"Main Menu"* dengan menggunakan *mouse*	*Game* akan menampilkan *tampilan Menu Utama.*	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Pilih menu *"change graphics quality"*	Memilih pilihan menu *"change graphics quality"* dengan menggunakan *mouse.*	Mengganti tampilan layar monitor.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Pilih menu *"Quit Game"*	Memilih Pilihan menu *"Quit Game"* dengan menggunakan *mouse.*	Keluar dari aplikasi permainan	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
3	Permainan Map 2	Tekan tombol *"W" keyboard*	Karakter pemain bergerak kedepan	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Tekan tombol *"A" keyboard*	Karakter pemain bergerak kekiri	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Tekan tombol *"S" keyboard*	Karakter pemain bergerak kebelakang	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Tekan tombol *"D" keyboard*	Karakter pemain bergerak kekanan	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Tekan tombol *"W" keyboard*	Karakter pemain bergerak kedepan	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Klik kiri "*Mouse"*	Karakter pemain menembak	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Tekan tombol *"ESC" keyboard*	Menampilkan *Pause Screen*	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Tekan tombol *"SPACE" keyboard*	Karakter melompat	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Mengambil darah	Mengarahkan karakter hingga menyentuh icon darah menggunakan *mouse* dan *keyboard*	Bar darah pada permainan akan bertambah jika darah pemain memang tidak penuh dan *icon* darah menghilang	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Menembak	Mengarahkan *pointer* / *cursor* senjata menggunakan *keyboard* dan *mouse* lalu menekan tombol kiri *mouse* untuk	Senjata yang dipegang karakter pada *game* akan mengeluarkan peluru dan suara tembakan secara bersama-sama	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

		mengeluarkan peluru / *mouse*		
	Memberhenti-kan permainan	Menekan tombol *"ESC"* pada *keyboard*	*Game* akan mengeluarkan *screen pause*	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Pilih menu *"main menu"*	Memilih pilihan menu *"Main Menu"* dengan menggunakan *mouse*	*Game* akan menampilkan *tampilan Menu Utama.*	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Pilih menu *"change graphics quality"*	Memilih pilihan menu *"change graphics quality"* dengan menggunakan *mouse.*	Mengganti tampilan layar monitor.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Pilih menu *"Quit Game"*	Memilih Pilihan menu *"Quit Game"* dengan menggunakan *mouse.*	Keluar dari aplikasi permainan	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
4	Permainan Map 3	Tekan tombol *"W" keyboard*	Karakter pemain bergerak kedepan	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Tekan tombol *"A" keyboard*	Karakter pemain bergerak kekiri	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Tekan tombol *"S" keyboard*	Karakter pemain bergerak kebelakang	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Tekan tombol *"D" keyboard*	Karakter pemain bergerak kekanan	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Tekan tombol *"W" keyboard*	Karakter pemain bergerak kedepan	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Klik kiri "*Mouse"*	Karakter pemain menembak	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Tekan tombol *"ESC" keyboard*	Menampilkan *Pause Screen*	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Tekan tombol *"SPACE" keyboard*	Karakter melompat	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Mengambil darah	Mengarahkan karakter hingga menyentuh icon darah menggunakan *mouse* dan *keyboard*	Bar darah pada permainan akan bertambah jika darah pemain memang tidak penuh dan *icon* darah menghilang	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Menembak	Mengarahkan *pointer* / *cursor* senjata menggunakan *keyboard* dan *mouse* lalu menekan tombol kiri *mouse* untuk mengeluarkan peluru / *mouse*	Senjata yang dipegang karakter pada *game* akan mengeluarkan peluru dan suara tembakan secara bersama-sama	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Memberhenti-kan permainan	Menekan tombol *"ESC"* pada *keyboard*	*Game* akan mengeluarkan *screen pause*	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Pilih menu *"main menu"*	Memilih pilihan menu *"Main Menu"* dengan menggunakan *mouse*	*Game* akan menampilkan *tampilan Menu Utama.*	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

	Pilih menu *"change graphics quality"*	Memilih pilihan menu *"change graphics quality"* dengan menggunakan *mouse.*	Mengganti tampilan layar monitor.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Pilih menu *"Quit Game"*	Memilih Pilihan menu *"Quit Game"* dengan menggunakan *mouse.*	Keluar dari aplikasi permainan	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
5	Permainan Final Map	Tekan tombol *"W" keyboard*	Karakter pemain bergerak kedepan	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Tekan tombol *"A" keyboard*	Karakter pemain bergerak kekiri	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Tekan tombol *"S" keyboard*	Karakter pemain bergerak kebelakang	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Tekan tombol *"D" keyboard*	Karakter pemain bergerak kekanan	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Tekan tombol *"W" keyboard*	Karakter pemain bergerak kedepan	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Klik kiri "*Mouse"*	Karakter pemain menembak	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Tekan tombol *"ESC" keyboard*	Menampilkan *Pause Screen*	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Tekan tombol *"SPACE" keyboard*	Karakter melompat	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Mengambil darah	Mengarahkan karakter hingga menyentuh icon darah menggunakan *mouse* dan *keyboard*	Bar darah pada permainan akan bertambah jika darah pemain memang tidak penuh dan *icon* darah menghilang	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Menembak	Mengarahkan *pointer* / *cursor* senjata menggunakan *keyboard* dan *mouse* lalu menekan tombol kiri *mouse* untuk mengeluarkan peluru / *mouse*	Senjata yang dipegang karakter pada *game* akan mengeluarkan peluru dan suara tembakan secara bersama-sama	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Memberhenti-kan permainan	Menekan tombol *"ESC"* pada *keyboard*	*Game* akan mengeluarkan *screen pause*	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Pilih menu *"main menu"*	Memilih pilihan menu *"Main Menu"* dengan menggunakan *mouse*	*Game* akan menampilkan *tampilan Menu Utama.*	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Pilih menu *"change graphics quality"*	Memilih pilihan menu *"change graphics quality"* dengan menggunakan *mouse.*	Mengganti tampilan layar monitor.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Pilih menu *"Quit Game"*	Memilih Pilihan menu *"Quit Game"* dengan menggunakan *mouse.*	Keluar dari aplikasi permainan	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

4.3.1.2 Pengujian *White box*

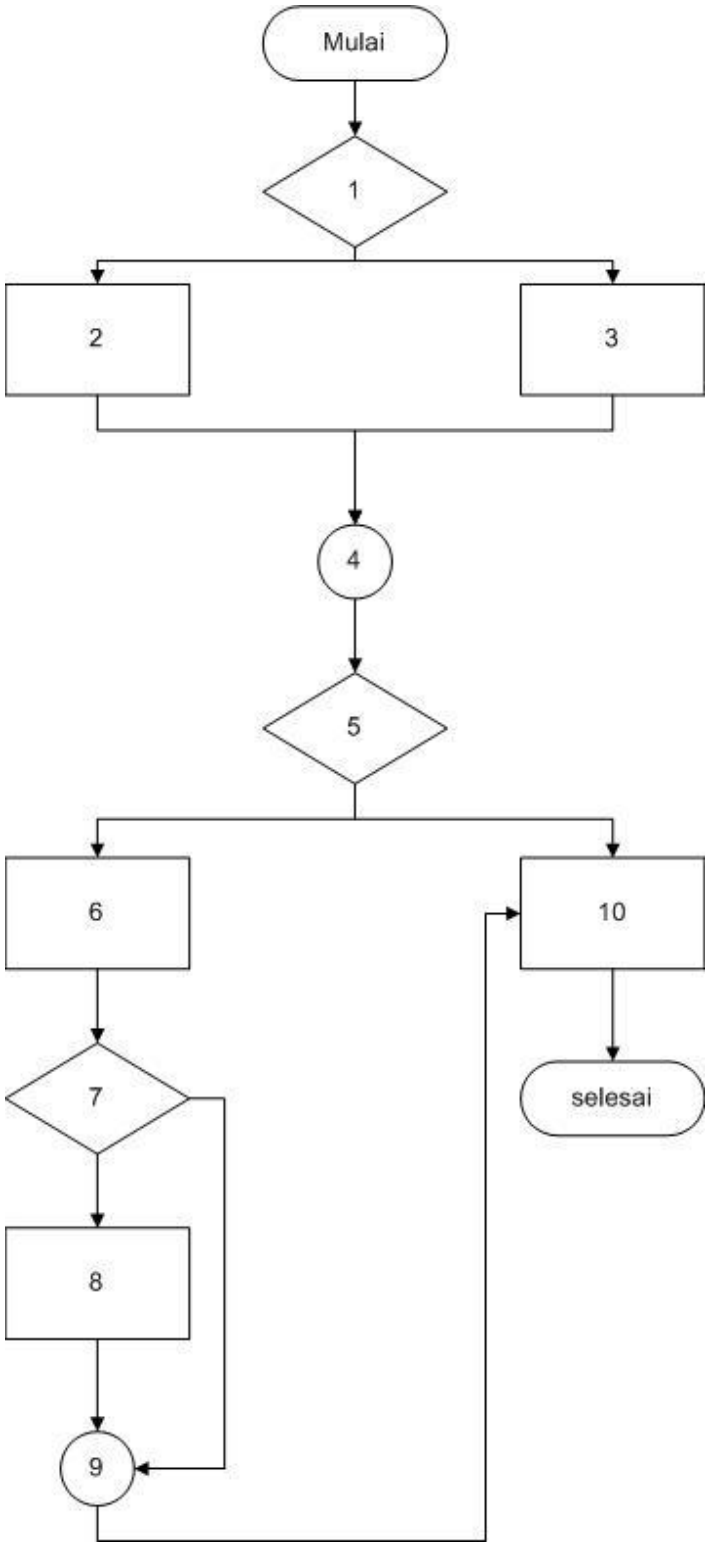
Pengujian ini dilakukan ketika NPC (*Non-Playable Character*) atau musuh yang mempunyai radius tertentu menuju *player*. Pengujian dilakukan berdasarkan.

1. Tabel *Flow graph*

Tabel 4.5 *Flow graph* pengujian *potential field* aktraktif

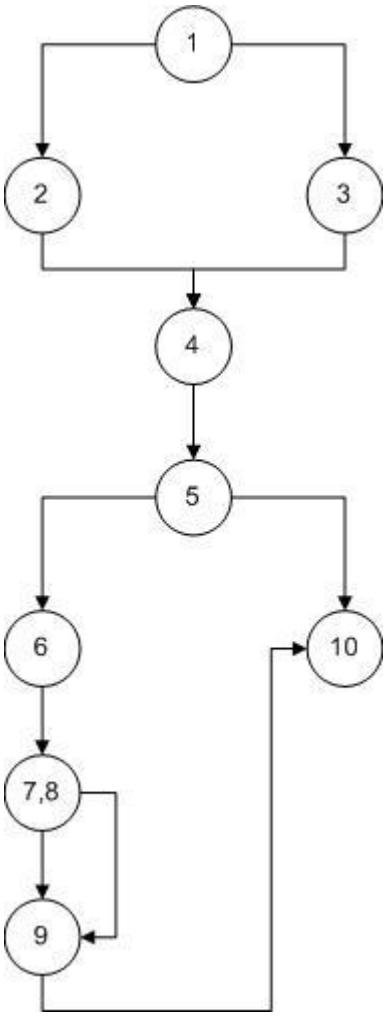
	var playerDirection : Vector3 = (player.position - character.position);
	playerDirection.y = 0;
	var playerDist : float = playerDirection.magnitude;
	playerDirection /= playerDist;
1	if (inRange && playerDist > targetDistanceMax)
	begin
2	inRange = false;
	else;
3	inRange = true;
	animation.Play("attack");
4	endif
5	if (!inRange && playerDist < targetDistanceMin)
	begin
6	inRange = true;
7	if (inRange)
	begin;
8	motor.movementDirection = Vector3.zero;
9	endif;
	else;
10	motor.movementDirection = playerDirection;
	endif;

Berdasarkan pseodocode *potential field* aktraktif pada tabel 4-5, maka didapat flow chart yang dijelaskan pada gambar 4-12



Gambar 4-12 *flowchart* algoritma *potential field* aktraktif

Flow graph algoritma *potential field* aktraktif yang digunakan dapat dilihat pada gambar 4-13.



Gambar 4-13 *flowgraph* algoritma *potential field* aktraktif

Keterangan gambar 4.13 :

= Menggambarkan kondisi

= Menggambarkan aksi

Dari Gambar 4.1 dapat dihitung cyclomatic complexity sebagai berikut :

V(G) = E – N + 2

V(G) = 11 – 9 + 2

V(G) = 2 + 2

V(G) = 4

Di mana :

E = jumlah edge pada grafik alir

N = jumlah node pada grafik alir

Jadi, cyclomatic complexity untuk gambar 4-12 adalah 4. Berdasarkan cyclomatic complexity tersebut, maka terdapat 4 path yang terdiri dari :

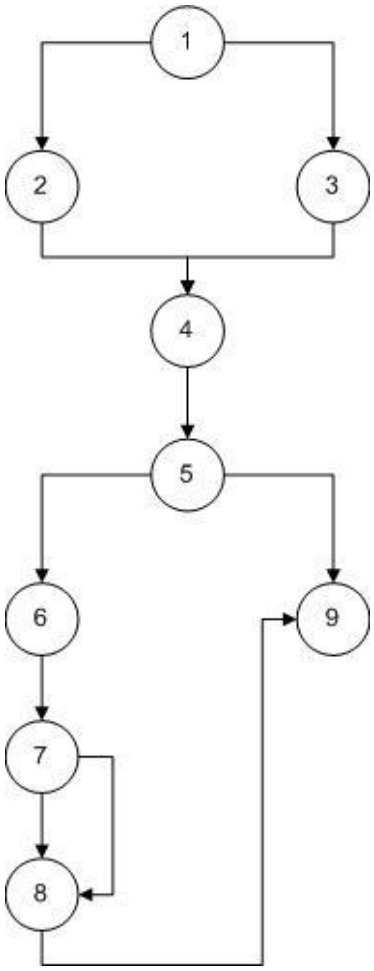
Path 1 : 1-2-4-5-6-7-8-9-10

Path 2 : 1-3-4-5-6-7-8-9-10

Path 3 : 1-2-4-5-10

Path 4 : 1-3-4-5-10

Uji coba basis path digunakan sebuah graph matrix. Graph matrix merupakan empat persegi yang mempunyai ukuran yang sama dengan jumlah node pada flowgraph. Flowgraph yang ada pada gambar 4-12 akan dikonversi sesuai seperti gambar 4-13.



Gambar 4-14 Konversi *flow graph* algoritma *potential field* aktraktif

2. *graph matrix*

Graph matrix adalah matriks kotak yang besarnya sama dengan jumlah dari node di flow graph. Setiap baris dan kolom sesuai dengan node dan angka pada matriks mewakili dari koneksi setiap node dimana jika nilainya 1, maka antara node tersebut ada koneksi, sedangkan jika nilainya 0, maka antara node tersebut tidak memiliki koneksi. Adapun graph matrix pada flowgraph gambar 4-14 diterangkan pada tabel 4-6.

Tabel 4.6 *graph matrix* pengujian *potential field* aktraktif

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	predicate node
1		1	1							1
2				1						0
3				1						0
4					1					0
5						1			1	1
6							1			0
7								1		0
8									1	0
9										0
Jumlah										2

Jumlah graph matrix

V(G) = jumlah graph matrix+1

V(G) = 2+1

V(G) = 3

4.3.2 Pengujian beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana pengujian dilakukan secara langsung kepada responden dengan membuat kuesioner mengenai kepuasan pengguna dengan kandungan point syarat.

Pengujian beta dilakukan terhadap beberapa user perangkat lunak. Kelompok pengujian beta harus tidak menyertakan orang-orang yang terlibat dalam pembuatan *game*. Pengujian beta digunakan untuk mengetahui penilaian user terhadap *game* ataupun mengetahui error yang ditemui pengguna. Hasil dari pengujian beta digunakan untuk memodifikasi program. Dalam pengujian Beta ini menggunakan dua tahapan, yaitu:

1. Demo *Game*

Pada tahap ini *game* diperkenalkan pada user, kemudian user dapat menjalankan *game*. Pada saat tampilan utama *game* muncul, pengujian kerja *game* dilakukan terhadap tombol - tombol menu utama meliputi: menu mulai permainan, menu tiwayat pembuat, dan menu keluar serta tombol - tombol navigasi lain yang terdapat pada *game*. Pengujian juga dilakukan pada fitur - fitur lain seperti tampilan animasi dan penggunaan musik dan suara. Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah semua tombol dan fitur pada *game* dapat berfungsi dengan baik atau tidak.

2. kuesioner

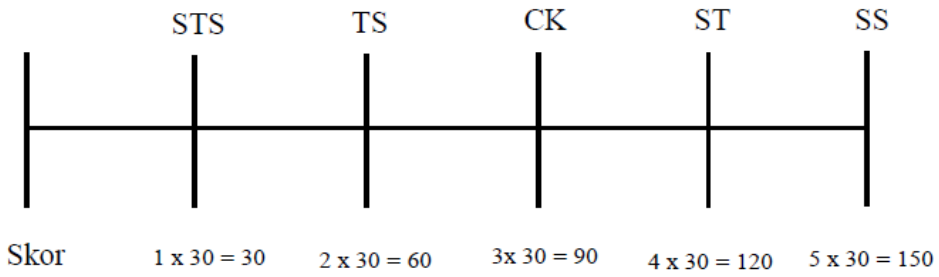
Kuesioner ini disebarkan kepada 30 orang yang berusia antara 13 keatas, dari hasil kuesioner tersebut akan dilakukan perhitungan agar dapat diambil kesimpulan terhadap jawaban responden tentang penilaian sistem yang telah dibangun. Kuesioner terdiri dari 10 pernyataan dengan menggunakan sistem penskoran dengan skala pengukuran yang digunakan adalah skala likert, berikut skor untuk jawaban kuesioner.

Gambar 4-15 Pengujian *Path* Algoritma *potential field* aktraktif

Skala Jawaban	Keterangan	Skor
SS	Sangat Setuju	5
ST	Setuju	4
CK	Cukup	3
TS	Tidak Setuju	2
STS	Sangat Tidak Setuju	1

Data yang diperoleh dari pemberian kuesioner kepada responden dapat dianalisis dengan menghitung rata-rata jawaban berdasarkan skor yang didapat dari responden. Analisis yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut.

Jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item = 5 x jumlah responden Rata-rata presentase = (jumlah skor : jumlah skor ideal) x 100%. Jumlah skor ideal = 4 x 30 = 120 secara kontinum dapat digambarkan sebagai berikut:



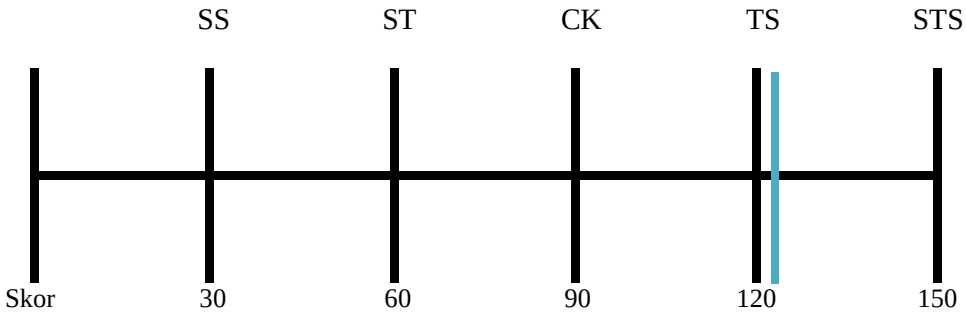
1. Berikut ini adalah daftar pertanyaan yang akan diajukan kepada responden :
    1. Apakah anda setuju tentang informasi yang disampaikan tentang beberapa karakter hantu yang ada di Indonesia cukup lengkap?
    2. Apakah anda setuju game ini dapat memeperkenalkan karakter-karakter hantu yang berasal dari budaya dalam negeri?
    3. Apakah anda setuju game ini mudah untuk dimainkan?
    4. Apakah anda setuju antarmuka di dalam game ini cukup baik?
    5. Apakah anda setuju grafik yang disajikan dalam game cukup baik?
    6. Apakah anda setuju fitur yang ada di dalam game ini cukup lengkap?
    7. Apakah anda terpacu untuk memainkan game ini kembali?

2. Berikut ini adalah hasil skor masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya dengan menggunakan rumus diatas.

1. Apakah anda setuju tentang informasi yang disampaikan tentang beberapa karakter hantu yang ada di Indonesia cukup lengkap?

Tabel 4.7 Hasil pertanyaan No.1

Pertanyaan	Keterangan	Skor	Frekuensi	Jumlah Skor
1	Sangat Setuju	5	12	60
	Setuju	4	11	44
	Cukup	3	5	15
	Tidak Setuju	2	2	4
	Sangat Tidak Setuju	1		0
Jumlah			30	123
Presentase Jawaban Pertanyaan				82,00

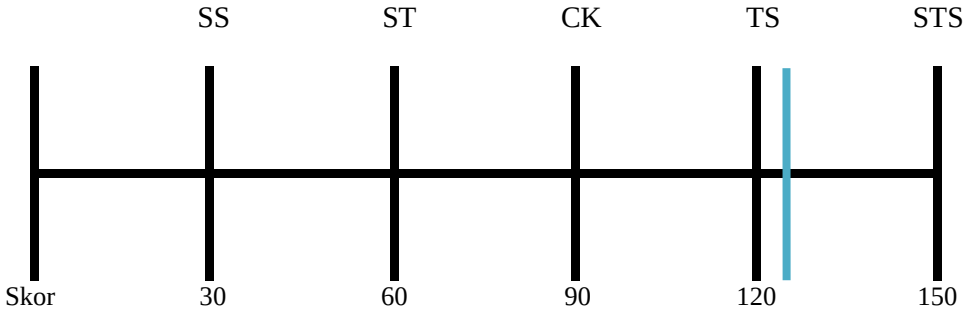


Gambar 4-16 tampilan hasil pertanyaan No.2

2. Apakah anda setuju game ini dapat memeperkenalkan karakter-karakter hantu yang berasal dari budaya dalam negeri?

Tabel 4.8 Hasil pertanyaan No.2

Pertanyaan	Keterangan	Skor	Frekuensi	Jumlah Skor
2	Sangat Setuju	5	11	55
	Setuju	4	14	56
	Cukup	3	5	15
	Tidak Setuju	2		0
	Sangat Tidak Setuju	1		0
Jumlah			30	126
Presentase Jawaban Pertanyaan				84,00

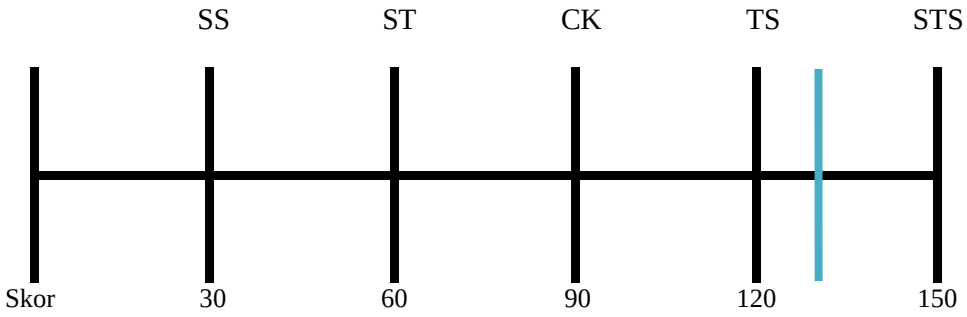


Gambar 4-17 tampilan hasil pertanyaan No.2

3. Apakah anda setuju game ini mudah untuk dimainkan?

Tabel 4.9 Hasil pertanyaan No.3

Pertanyaan	Keterangan	Skor	Frekuensi	Jumlah Skor
3	Sangat Setuju	5	17	85
	Setuju	4	5	20
	Cukup	3	8	24
	Tidak Setuju	2		0
	Sangat Tidak Setuju	1		0
Jumlah			30	129
Presentase Jawaban Pertanyaan				86,00

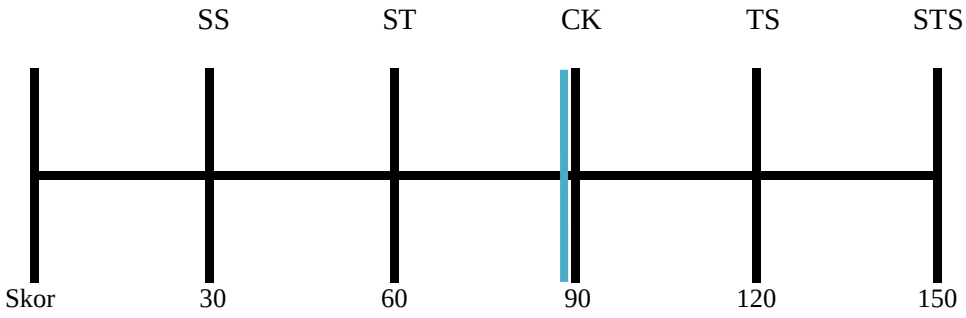


Gambar 4-18 tampilan hasil pertanyaan No.3

4. Apakah anda setuju antarmuka di dalam game ini cukup baik?

Tabel 4.10 Hasil pertanyaan No.4

Pertanyaan	Keterangan	Skor	Frekuensi	Jumlah Skor
4	Sangat Setuju	5	1	5
	Setuju	4	4	16
	Cukup	3	18	54
	Tidak Setuju	2	7	14
	Sangat Tidak Setuju	1		0
Jumlah			30	89
Presentase Jawaban Pertanyaan				59,33

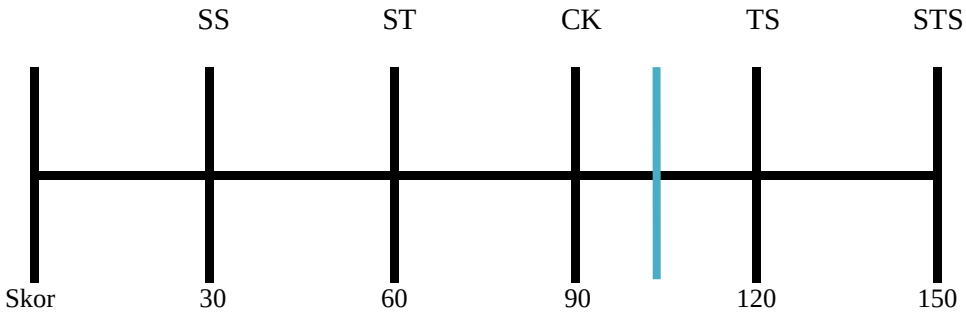


Gambar 4-19 tampilan hasil pertanyaan No.4

5. Apakah anda setuju grafik yang disajikan dalam game cukup baik?

Tabel 4.11 Hasil pertanyaan No.5

Pertanyaan	Keterangan	Skor	Frekuensi	Jumlah Skor
5	Sangat Setuju	5	1	5
	Setuju	4	12	48
	Cukup	3	17	51
	Tidak Setuju	2		0
	Sangat Tidak Setuju	1		0
Jumlah			30	104
Presentase Jawaban Pertanyaan				69,33

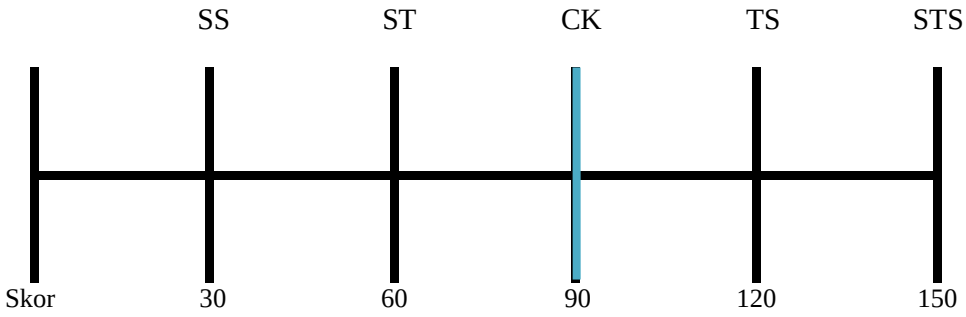


Gambar 4-20 tampilan hasil pertanyaan No.5

6. Apakah anda setuju fitur yang ada di dalam game ini cukup lengkap?

Tabel 4.12 Hasil pertanyaan No.6

Pertanyaan	Keterangan	Skor	Frekuensi	Jumlah Skor
6	Sangat Setuju	5	1	5
	Setuju	4	7	28
	Cukup	3	13	39
	Tidak Setuju	2	9	18
	Sangat Tidak Setuju	1		0
Jumlah			30	90
Presentase Jawaban Pertanyaan				60,00

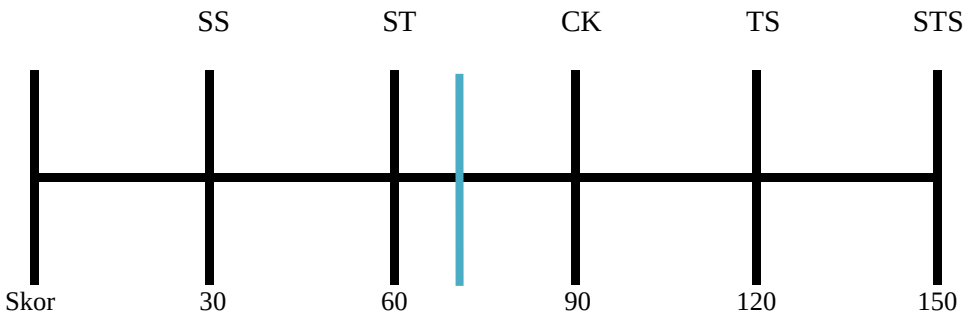


Gambar 4-21 tampilan hasil pertanyaan No.6

7. Apakah anda terpacu untuk memainkan game ini kembali?

Tabel 4.13 Hasil pertanyaan No.7

Pertanyaan	Keterangan	Skor	Frekuensi	Jumlah Skor
7	Sangat Setuju	5	1	5
	Setuju	4	4	16
	Cukup	3	12	36
	Tidak Setuju	2		0
	Sangat Tidak Setuju	1	13	13
Jumlah			30	70
Presentase Jawaban Pertanyaan				46,67



Gambar 4-22 tampilan hasil pertanyaan No.7