BAB IV
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi

Pada bagian tahap implementasi ini merupakan terjemahn perancangan yang berdasarkan hasil analisis pada bab sebelumnya kedalam bahasa pemrograman yang dapat dimengerti oleh komputer. Bahasa pemrograman dalam sistem ini menggunakan Game Maker Language, kemudian GIMP 2.8 sebagai tools untuk desain gambar.

4.2 Perangkat Pendukung Yang Digunakan

Dalam proses pembuatan aplikasi ini, tentunya menggunakan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Berikut merupakan penjelasan dari perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan tersebut.

4.2.1 Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras yang digunakan selama pembangunan aplikasi ini memiliki spesifikasi sebagai berikut :

1. CPU : Intel Core (TM) i3-2350M CPU @2.30GHz
2. Memory : 2 GB
3. Keyboard : 1 buah
4. Mouse : 1 buah
5. Speaker : Ya

4.2.2 Perangkat Lunak (Software)

Perangkat lunak yang digunakan untuk menjalankan game save the earth ini adalah sistem operasi windows 7.

4.3 Implementasi Aplikasi

Untuk memastikan game Save The Earth dapat berjalan dengan baik, maka langkah-langka yang harus dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Klik file execute (.exe) game save the earth,
2. Game sudah dapat dimainkan.

4.4 Implementasi Antar Muka

4.4.1 Sisi User

1. Implementasi Antar Muka Menu Utama Game Save The Earth



Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama Game Save The Earth

Tampilan ini merupakan tampilan awal *game save the earth* dimana terdapat lima pilihan menu yang dapat pengguna pilih yaitu, Play, Credits, Setting, Achievements, Story, dan Quit.

2. Implementasi Antar Muka Menu Pilih Hero dan Map Game Save The Earth



Gambar 4.2 Tampilan Menu Credits Game Save The Earth

Tampilan ini merupakan tampilan dari menu pilih hero dan map game save the earth, dimana pada menu ini pemain dapat memilih karakter hero maupun map yang ingin digunakan.

3. Implementasi Antar Muka Penghargaan Game Save The Earth

Tampilan ini merupakan tampilan penghargaan *game save the earth*, dimana menu tersebut merupakan ucapan terima kasih kepada semua yang telah mendukung dalam tugas akhir ini.



Gambar 4.3 Tampilan Menu Penghargaan Game Save The Earth

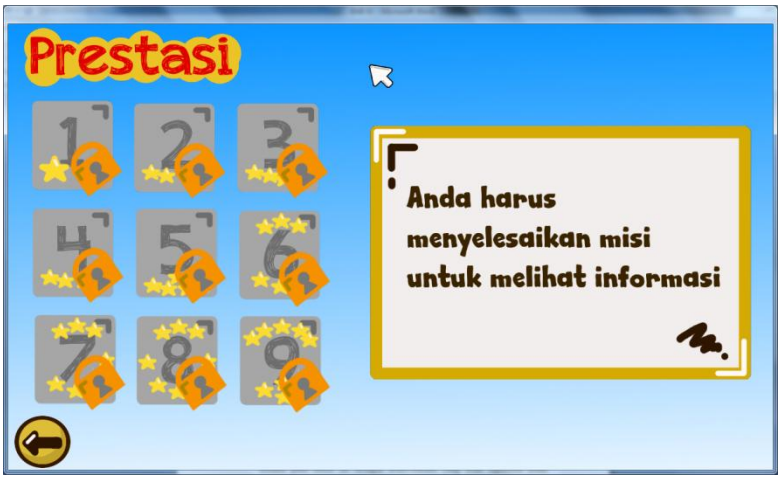
4. Implementasi Antar Muka Menu Pengaturan Game Save The Earth



Gambar 4.4 Tampilan Menu Pengaturan Game Save The Earth

Tampilan ini merupakan tampilan menu pengaturan *game save the earth*, dimana pada menu ini adalah untuk mengatur suara dan ukuran layar.

5. Implementasi Antar Muka Menu Prestasi Game Save The Earth



Gambar 4.5 Tampilan Menu Prestasi Game Save The Earth

Tampilan ini merupakan tampilan menu *prestasi game save the earth*, dimana pada menu ini terdapat prestasi yang telah diperoleh disaat permainan berlangsung.

6. Implementasi Antar Muka Menu Cerita Game Save The Earth

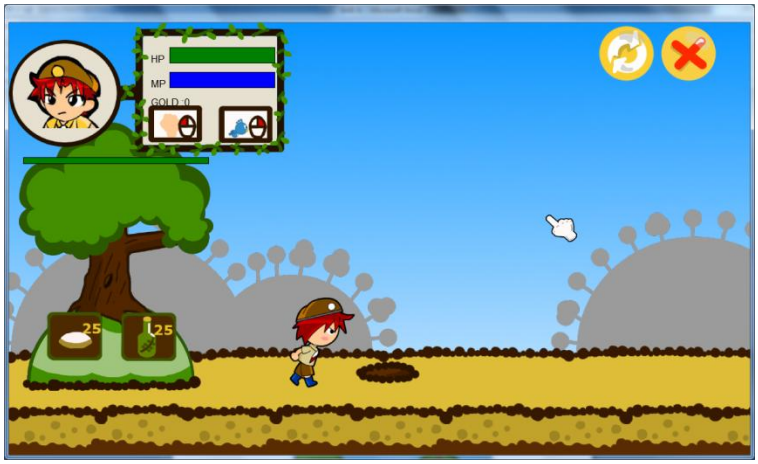


Gambar 4.6 Tampilan Menu Cerita Game Save The Earth

Tampilan ini merupakan tampilan dari menu cerita *game save the earth*, dimana pada menu ini menampilkan jalan cerita dari game save the earth.

7. Implementasi Antar Muka Stage Game

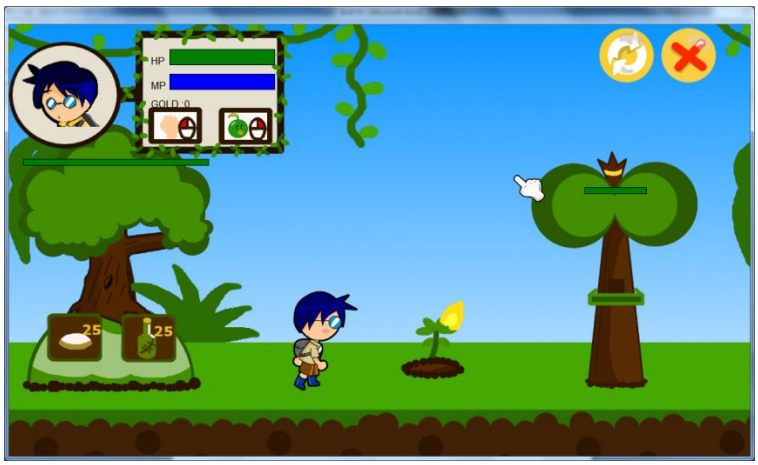
A. Tampilan Map Pertama



Gambar 4.7 Tampilan Map Pertama

Tampilan ini merupakan tampilan pada map pertama dari *game save the earth*. Pada map ini berlatarkan hutan dan pegunungan sebagai backgroundnya.

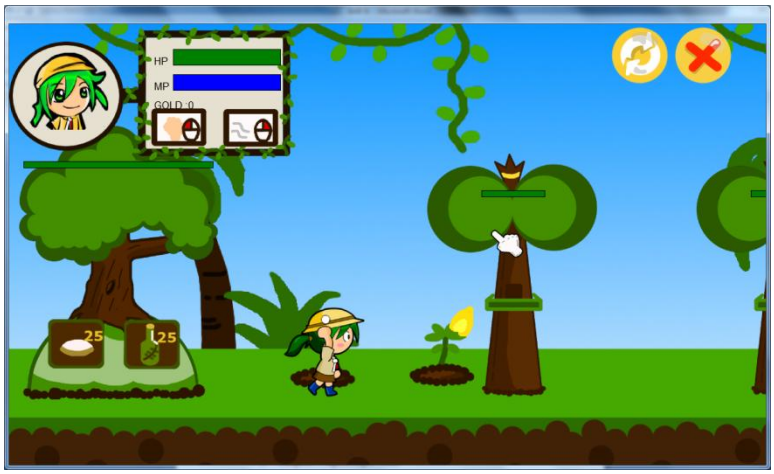
B. Tampilan Map Kedua



Gambar 4.8 Tampilan Map Kedua

Tampilan ini merupakan tampilan pada map kedua dari *game save the earth*. Pada map ini berlatarkan hutan sebagai backgroundnya.

C. Tampilan Map Ketiga



Gambar 4.9 Tampilan Map Ketiga

Tampilan ini merupakan tampilan pada map ketiga dari *game save the earth*. Pada map ini berlatarkan hutan sebagai backgroundnya.

8. Implementasi Pesan Keluar Game Save The Earth



Gambar 4.10 Tampilan Pesan Keluar Game Save The Earth

9. Implementasi Pesan Keluar Stage Game Save The Earth



Gambar 4.11 Tampilan Pesan Keluar Stage Game Save The Earth

10. Implementasi Pesan Mengulang Stage Game Save The Earth



Gambar 4.12 Tampilan Pesan Mengulang Stage Game Save The Earth

11. Implementasi Pesan Mana Tidak Mencukupi



Gambar 4.13 Tampilan Pesan Mana Tidak Mencukupi

12. Implementasi Pesan Gold Tidak Mencukupi



Gambar 4.14 Tampilan Pesan Gold Tidak Mencukupi

13. Implementasi Pesan Menang Permainan



Gambar 4.15 Tampilan Pesan Menang Permainan

14. Implementasi Pesan Kalah Permainan



Gambar 4.16 Tampilan Pesan Kalah Permainan

4.4.2 Sisi Developer

2. Tampilan Pengembangan Game



Gambar 4.17 Tampilan Pengembangan Game

Tampilan ini merupakan tampilan pengembangan game dari *game save the earth*.

4.5 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 yag sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak tersebut.

4.5.1 Pengujian Alpha (Fungsional)

Pengujian fungsional yang digunakan untuk menguji sistem yang baru adalah metode pengujian alpha. Pengujian alpha berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

4.5.1.1 Rencana Pengujian

b. Pengujian Black Box

Rencana pengujian yang akan dilakukan pada pengujian *black box* ini selengkapnya terlihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.1 Rencana Pengujian Black Box

No	Kelas Uji	Detail Pengujian	Jenis Uji
1.	Menu Utama	Memilih tombol play	Black Box
		Memilih tombol credits	Black Box
		Memilih tombol setting	Black Box
		Memilih tombol achievements	Black Box
		Memilih tombol story	Black Box
		Memilih tombol quit	Black Box
2.	Menu Credits	Memilih tombol back pada menu credits	Black Box
3.	Menu Setting	Memilih tombol on (untuk pengaturan suara background)	Black Box
		Memilih tombol off (untuk pengaturan suara background)	Black Box
		Memilih tombol on (untuk pengaturan suara effect)	Black Box
		Memilih tombol off (untuk pengaturan suara background)	Black Box
		Memilih tombol on (untuk pengaturan window)	Black Box
		Memilih tombol off (untuk pengaturan	Black Box

		window)	
		Memilih tombol back pada menu setting	Black Box
4.	Menu Achievements	Memilih achievements 1	Black Box
		Memilih achievements 2	Black Box
		Memilih achievements 3	Black Box
		Memilih achievements 4	Black Box
		Memilih achievements 5	Black Box
		Memilih achievements 6	Black Box
		Memilih achievements 7	Black Box
		Memilih achievements 8	Black Box
		Memilih achievements 9	Black Box
		Memilih tombol back pada menu achievements	Black Box
5.	Menu Story	Memilih tombol close pada menu story	Black Box
6.	Menu Pilih Hero Dan Map	Memilih tombol start	Black Box
		Memilih karakter Anto	Black Box
		Memilih karakter Rahma	Black Box
		Memilih karakter Deni	Black Box
		Memilih map sumatera	Black Box
		Memilih map kalimantan	Black Box
		Memilih map papua	Black Box
		Memilh tombol back pada menu pilih hero dan map	Black Box
7.	Karaketer Bergerak	Menekan keyboard “A”	Black Box
		Menekan keyboard “D”	Black Box
		Menekan mouse kiri.	Black Box
8.	Stage	Memilih tombol skip story	Black Box
		Memilih tombol close mission	Black Box
		Memilih tombol close guide	Black Box
		Memilih mouse kanan	Black Box

		Memilih tombol restart	Black Box
		Memilih tombol close	Black Box
9.	Pergerakan Hero Lawan	Algoritma Greedy	White Box

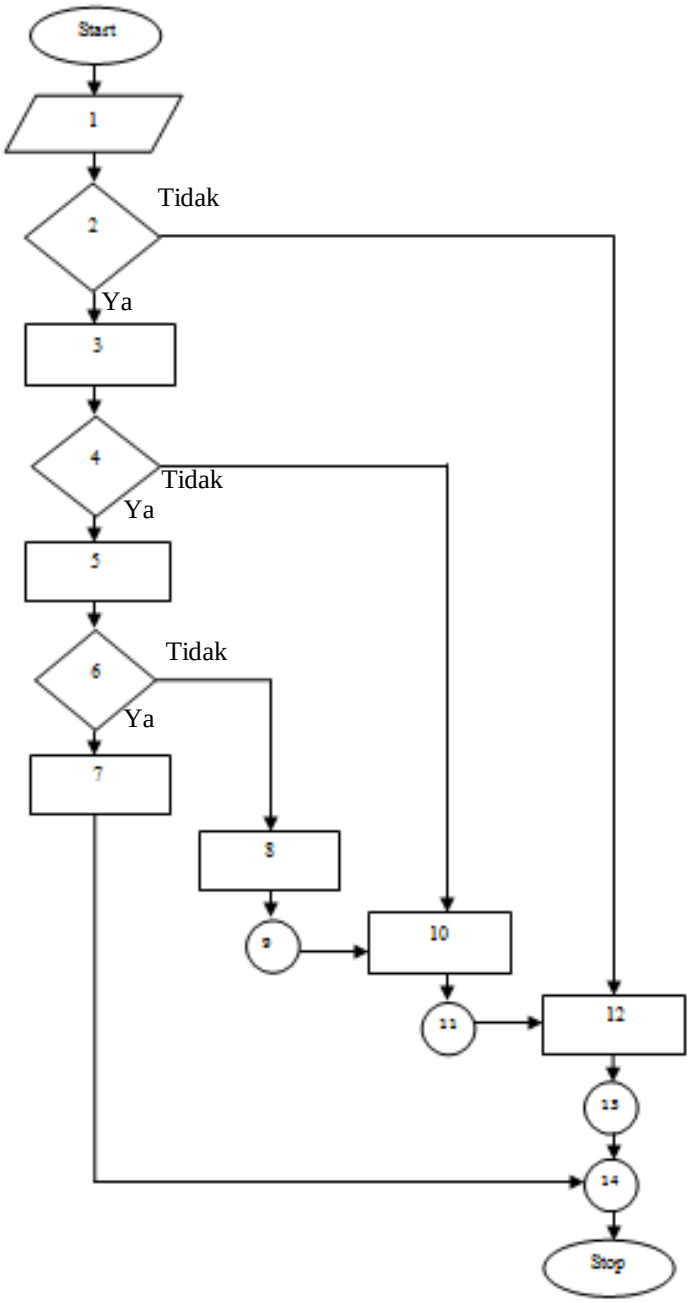
c. Pengujian White Box

Pengujian *white box* merupakan pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur *control* dari desain aplikasi secara prosedural untuk membagi pengujian ke dalam beberapa kasus pengujian untuk mengetahui apakah setiap node pada *independent paths* dikerjakan. Serta untuk menguji alur logika, perulangan, dan validasi parametermasukannya.

1. Mengubah bentuk *pseudocode* menjadi bentuk *flowchart*

A. Penerapan Algoritma Greedy

```
1   read C[kandidat]
2   if HP >= 50 then
3   A ← kandidat HP terkecil
4         if HP > A then
5         S ← A
          C [kandidat] ← -1
6               if S=A then
7               attack
8                 else deffense
9               endif
10            else deffense
11        endif
12      else deffense
13  endif
14  end
```

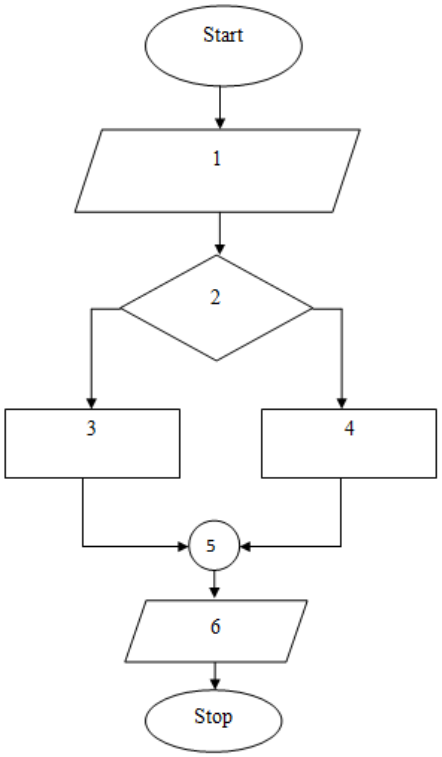


Gambar 4.18 Flowchart Penerapan Algoritma Greedy

B. Penerapan Bounding Box Test

```
1   read x1,y1,x2,y2
2   if collision(x1,y1,x2,y2)=true then
3   condition = true
4   else condition = false
```

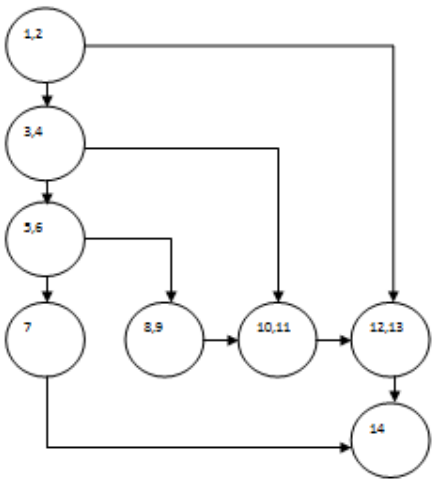
```
5   endif
6   write condition
```



Gambar 4.12 Flowchart Penerapan Bounding Box Test

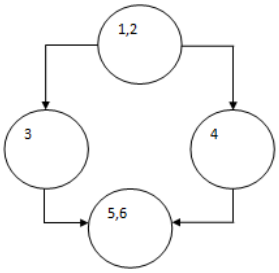
2. *Flowgraph Greedy*

A. Penerapan Algoritma Greedy



Gambar 4.19 Flowgraph Penerapan Algoritma Greedy

B. Penerapan Bounding Box Test



Gambar 4.20 Flowgraph Penerapan Bounding Box Test

3. *Cyclomatic Complexity*

A. Penerapan Algoritma Greedy

E = 9, N = 7

V(G) = E-N+2

V(G) = 9 – 7 + 2

V(G) = 4

Keterangan :

E : Jumlah busur pada *flow graph*

N : Jumlah simpul (*node*) pada *flow graph*

V(G) : *Cyclomatic Complexity*

B. Penerapan Bounding Box Test

E = 4, N = 4

V(G) = E-N+2

V(G) = 4 – 4 + 2

V(G) = 2

Keterangan :

E : Jumlah busur pada *flow graph*

N : Jumlah simpul (*node*) pada *flow graph*

V(G) : *Cyclomatic Complexity*

4. *Independent Path*

A. Penerapan Algoritma Greedy

Path 1 : 1-2-3-4-5-6-7-14

Path 2 : 1-2-12-13-14

Path 3 : 1-2-3-4-10-11-12-13-14

Path 4 : 1-2-3-4-5-6-8-9-10-11-12-13-14

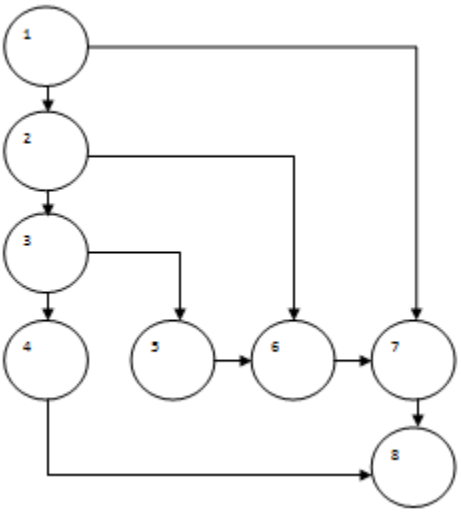
B. Penerapan Bounding Box Test

Path 1 : 1-2-3-5-6

Path 2 : 1-2-4-5-6

5. *Graph Matrics Testing*

A. Penerapan Algoritma Greedy



Gambar 4.21 Flowgraph Penerapan Algoritma Greedy Setelah Penomoran Ulang

Tabel 4.2 *Graph Matrics Testing Penerapan Algoritma Greedy*

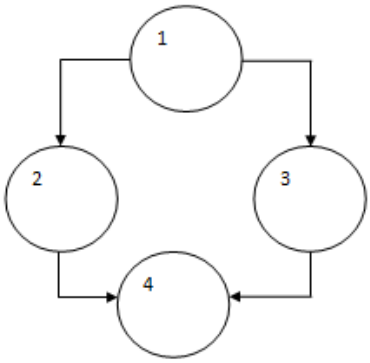
N	1	2	3	4	5	6	7	8	N(E)-1
1		1					1		1
2			1			1			1
3				1	1				1
4								1	0

5						1			0
6							1		0
7								1	0
8									0
Jumlah									3

V(G) = Jumlah *graph matrices* + 1

V(G) = 4

B. Penerapan Bounding Box Test



Gambar 4.22 Flowgraph Penerapan Bounding Box Test Setelah Penomoran Ulang

Tabel 4.3 *Graph Matrics Testing Penerapan Bounding Box Test*

N	1	2	3	4	N(E)-1
1		1	1		1
2				1	0
3				1	0
4					0
Jumlah					1

V(G) = Jumlah *graph matrices* + 1

V(G) = 2

4.5.1.2 Kasus Dan Hasil Pengujian

Berdasarkan kasus pengujian yang telah disusun, maka dapat dilakukan pengujian sebagai berikut.

a. Pengujian Black Box

Tabel 4.4 Kasus dan Hasil Uji Black Box

No	Kelas Uji	Detail Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Menu Utama	Memilih tombol play	Menampilkan menu pilih hero dan map	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol credits	Menampilkan credits game	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol setting	Menampilkan menu setting	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol achievements	Menampilkan menu achievements	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol story	Menampilkan story game	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol quit	Keluar dari game	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
2.	Menu Credits	Memilih tombol back pada menu credits	Menampilkan menu utama game	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
3.	Menu Setting	Memilih tombol on (untuk pengaturan suara background)	Suara background game menyala	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol off (untuk pengaturan suara background)	Suara background game mati	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

		Memilih tombol on (untuk pengaturan suara effect)	Suara effect game menyala	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol off (untuk pengaturan suara background)	Suara effect game mati	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol on (untuk pengaturan window)	Layar game fullscreen	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol off (untuk pengaturan window)	Layar game window	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol back pada menu setting	Menampilkan menu utama game	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
4.	Menu Achievements	Memilih achievements 1	Menampilkan info achievements 1	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih achievements 2	Menampilkan info achievements 2	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih achievements 3	Menampilkan info achievements 3	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih achievements 4	Menampilkan info achievements 4	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih achievements 5	Menampilkan info achievements 5	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih achievements 6	Menampilkan info achievements 6	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih	Menampilkan info	[√] Berhasil

		achievements 7	achievements 7	[ ] Tidak Berhasil
		Memilih achievements 8	Menampilkan info achievements 8	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih achievements 9	Menampilkan info achievements 9	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol back pada menu achievements	Menampilkan menu utama game	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
5.	Menu Story	Memilih tombol close pada menu story	Menampilkan menu utama game	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
6.	Menu Pilih Hero Dan Map	Memilih tombol start	Menampilkan story game	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih karakter Anto	Karakter Anto terpilih	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih karakter Rahma	Karakter Rahma terpilih	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih karakter Deni	Karakter Deni terpilih	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih map sumatera	Map sumatera terpilih, dan menampilkan info map sumatera.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih map kalimantan	Map kalimantan terpilih, dan menampilkan info map kalimantan.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih map papua	Map papua terpilih, dan menampilkan info map papua.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilh tombol back pada menu	Menampilkan menu utama game.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

		pilih hero dan map		
7.	Karaketer Bergerak	Menekan keyboard “A”	Karakter bergerak ke kiri.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Menekan keyboard “D”	Karakter bergerak ke kanan.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Menekan mouse kiri	Karakter bergerak menyerang.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
8.	Stage	Memilih tombol skip story	Menampilkan mission stage.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol close mission	Menampilkan guide stage.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol close guide	Menampilkan stage game.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih mouse kanan	Menampilkan skill karakter	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol restart	Menampilkan pesan restart stage.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol close	Menampilkan pesan close stage.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

a. Pengujian White Box

A. Penerapan Algoritma Greedy

Tabel 4.5 Hasil Uji White Box Penerapan Algoritma Greedy

Kasus dan Hasil Uji				
No. Path	Butir Uji Algoritma Greedy	Node	Pengamatan	Kesimpulan
1	HP>= 50 dan HP > A dan A = S, Hero memilih menyerang	1,2,4,5,6,7,14	Hero lawan menyerang	Path dikerjakan

2	HP<= 50, Hero memilih bertahan	1,2,12,13,14	Hero lawan bertahan	Path dikerjakan
3	HP<A, Hero memilih bertahan	1,2,3,4,10,11,12,13,14	Hero lawan bertahan	Path dikerjakan
4	HP != A, Hero memilih bertahan	1,2,3,4,5,6,8,9,10,11,12,13,14	Hero lawan bertahan	Path dikerjakan

B. Penerapan Bounding Box Test

Tabel 4.6 Hasil Uji White Box Penerapan Bounding Box Test

Kasus dan Hasil Uji				
No. Path	Butir Uji Bounding Box Test	Node	Pengamatan	Kesimpulan
1	Collision true, Condition = true	1,2,4	Condition true	Path dikerjakan
2	Collision false, Condition = false	1,3,4	Condition false	Path dikerjakan

4.6 Pengujian Beta

4.6.1 Evaluasi Dari Pengguna

Untuk mengetahui tanggapan dan penilaian pengguna terhadap game ini. Telah disebarkan kuesioner kepada 30 responden dengan usia berdasarkan pada sasaran user. Perhitungan untuk kuisioner menggunakan *skala likert*. Dimana terdapat lima penyataan yaitu, sangat setuju, setuju, sedang, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Setiap pernyataan tersebut mempunyai bobot nilai seperti berikut :

1. Sangat Setuju : 5 poin
2. Setuju : 4 poin
3. Sedang : 3 poin
4. Tidak Setuju : 2 poin

5. Sangat Tidak Setuju : 1 poin

4.6.2 Kuesioner

Data hasil kuisioner yang telah diberikan dapat dicari presentasinya dari masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{S}{skorideal} x100\%$$

Keterangan :

P = Nilai persentase yang dicari

S = Jumlah frekuensi jawaban dikalikan dengan nilai pernyataan

Skorideal = Nilai pernyataan tertinggi dikalikan dengan jumlah sampel

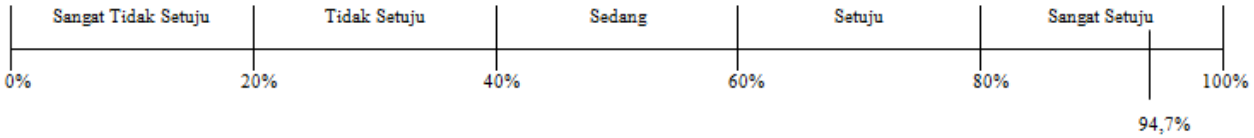
Berikut ini adalah hasil persentase masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya dengan menggunakan rumus diatas.

1. Apakah tampilan game Save The Earth ini menarik bagi anda?

Tabel 4.7 Perhitungan Persentase Pertanyaan Kesatu

Pertanyaan	Pernyataan	Skor	Frekuensi	S
1.	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
	Tidak Setuju	2	0	0
	Sedang	3	0	0
	Setuju	4	8	32
	Sangat Setuju	5	22	110
Jumlah			30	142

$$P = \frac{142}{150} x100 = 94{,}7\%$$



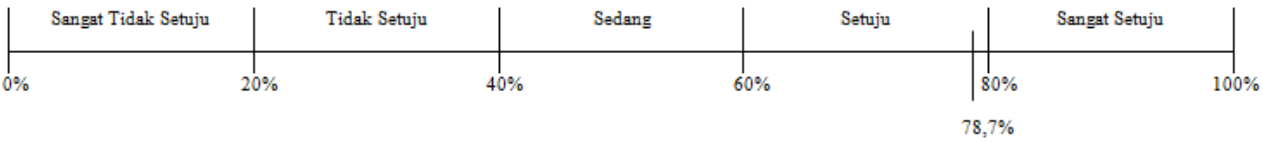
Gambar 4.23 Hasil Perhitungan Kuesioner Pertanyaan Kesatu

2. Apakah anda kesulitan untuk menyelesaikan misi pada game?

Tabel 4.8 Perhitungan Persentase Pertanyaan Kedua

Pertanyaan	Pernyataan	Skor	Frekuensi	S
1.	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
	Tidak Setuju	2	0	0
	Sedang	3	6	18
	Setuju	4	20	80
	Sangat Setuju	5	4	20
Jumlah			30	118

$$P = \frac{118}{150} x100 = 78{,}7\%$$



Gambar 4.24 Hasil Perhitungan Kuesioner Pertanyaan Kedua

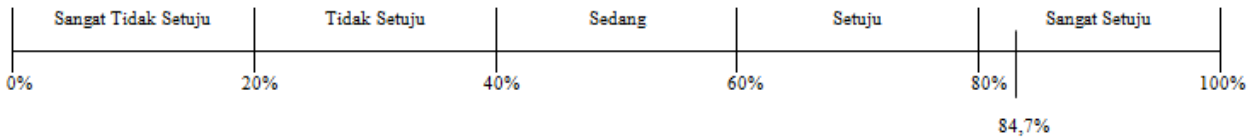
3. Menurut anda, apakah game ini mudah digunakan?

Tabel 4.9 Perhitungan Persentase Pertanyaan Ketiga

Pertanyaan	Pernyataan	Skor	Frekuensi	S
1.	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
	Tidak Setuju	2	0	0
	Sedang	3	2	6

	Setuju	4	19	76
	Sangat Setuju	5	9	45
Jumlah			30	127

$$P = \frac{127}{150} x100 = 84{,}7\%$$



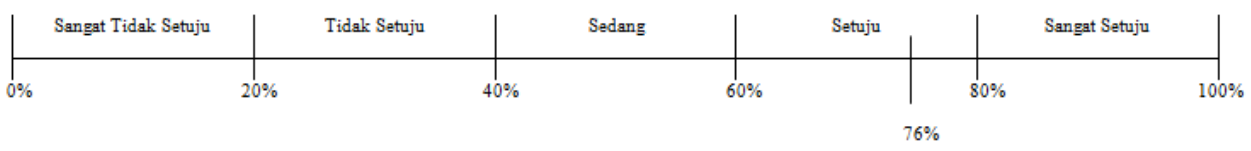
Gambar 4.25 Hasil Perhitungan Kuesioner Pertanyaan Ketiga

4. Apakah dengan adanya game ini anda tertarik untuk lebih mengetahui tentang kelestarian hutan di Indonesia?

Tabel 4.10 Perhitungan Persentase Pertanyaan Keempat

Pertanyaan	**Pernyataan**	**Skor**	**Frekuensi**	**S**
1.	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
	Tidak Setuju	2	0	0
	Sedang	3	11	33
	Setuju	4	14	56
	Sangat Setuju	5	5	25
Jumlah			30	114

$$P = \frac{114}{150} x100 = 76\%$$



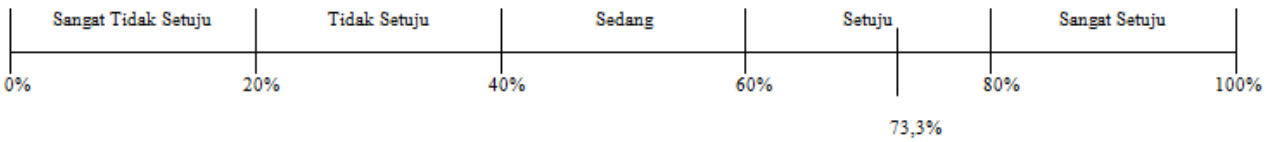
Gambar 4.26 Hasil Perhitungan Kuesioner Pertanyaan Keempat

5. Apakah dengan game ini pengetahuan anda tentang kelesatarian hutan menjadi bertambah?

Tabel 4.11 Perhitungan Persentase Pertanyaan Kelima

Pertanyaan	Pernyataan	Skor	Frekuensi	S
1.	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
	Tidak Setuju	2	0	0
	Sedang	3	15	45
	Setuju	4	10	40
	Sangat Setuju	5	5	25
Jumlah			30	110

$$P = \frac{110}{150} x100 = 73{,}3\%$$



Gambar 4.27 Diagram Hasil Perhitungan Kuesioner Pertanyaan Kelima

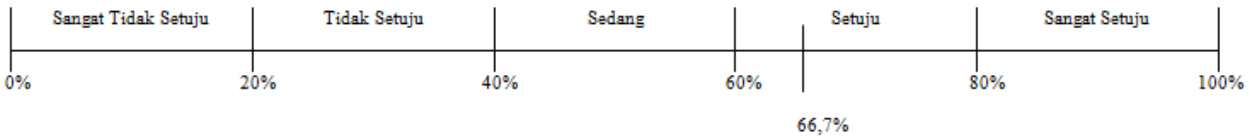
6. Apakah dengan game ini pengetahuan anda tentang beragam jenis hutan di Indonesia menjadi bertambah?

Tabel 4.12 Perhitungan Persentase Pertanyaan Keenam

Pertanyaan	Pernyataan	Skor	Frekuensi	S
1.	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
	Tidak Setuju	2	0	0
	Sedang	3	20	60
	Setuju	4	10	40
	Sangat Setuju	5	0	0

Jumlah	30	100

$$P = \frac{100}{150} x100 = 66{,}7\%$$



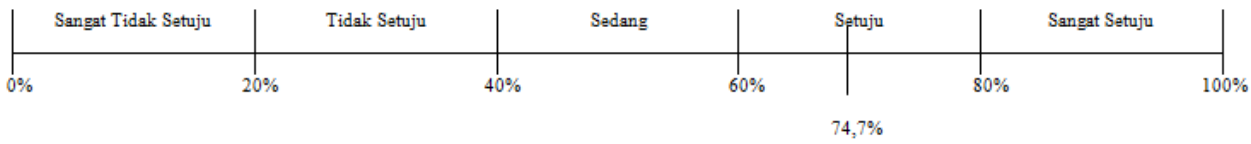
Gambar 4.28 Diagram Hasil Perhitungan Kuesioner Pertanyaan Keenam

7. Apakah dengan game ini pengetahuan anda tentang beragam jenis hewan langka di Indonesia menjadi bertambah?

Tabel 4.10 Perhitungan Persentase Pertanyaan Ketujuh

Pertanyaan	**Pernyataan**	**Skor**	**Frekuensi**	**S**
1.	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
	Tidak Setuju	2	0	0
	Sedang	3	13	39
	Setuju	4	12	48
	Sangat Setuju	5	5	25
Jumlah			30	112

$$P = \frac{112}{150} x100 = 74{,}7\%$$



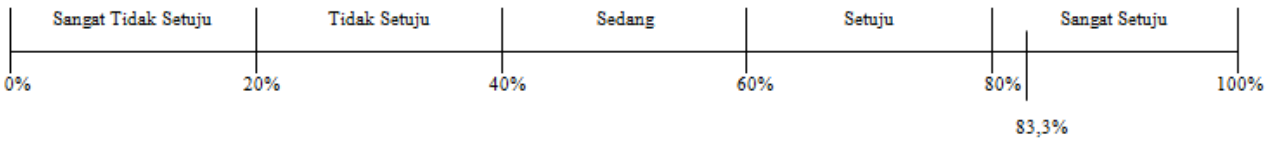
Gambar 4.29 Diagram Hasil Perhitungan Kuesioner Pertanyaan Ketujuh

8. Apakah anda tertarik untuk memainkan game ini kembali?

Tabel 4.10 Perhitungan Persentase Pertanyaan Keempat

Pertanyaan	Pernyataan	Skor	Frekuensi	S
1.	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
	Tidak Setuju	2	0	0
	Sedang	3	4	12
	Setuju	4	17	68
	Sangat Setuju	5	9	45
Jumlah			30	125

$$P = \frac{125}{150} x100 = 83{,}3\%$$



Gambar 4.30 Diagram Hasil Perhitungan Kuesioner Pertanyaan Kedelapan

Berdasarkan hasil yang didapat, maka kesimpulannya adalah sebagai berikut :

1. Responden sangat setuju bahwa tampilan game sangat menarik.
2. Responden setuju bahwa mereka kesulitan untuk menyelesaikan misi game.
3. Responden sangat setuju bahwa game mudah untuk mereka mainkan.
4. Responden setuju bahwa mereka tertarik untuk lebih mengetahui kelestarian lingkungan hutan di Indonesia setelah memainkan game ini.
5. Responden setuju bahwa pengetahuan mereka tentang kelestarian lingkungan menjadi bertambah setelah memainkan game ini.

6. Responden setuju bahwa pengetahuan mereka tentang beragam jenis hutan di Indonesia menjadi bertambah setelah memainkan game ini.
7. Responden setuju bahwa pengetahuan mereka tentang beragam jenis hewan langka di Indonesia menjadi bertambah setelah memainkan game ini,
8. Responden sangat setuju bahwa mereka tertarik untuk memainkan game ini kembali.