BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi

Tahap implementasi ini merupakan terjemahan 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

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* Cara Membuang Sampah yang Baik dan Benar ini adalah sistem operasi *windows* 7.

4.3 Implementasi Aplikasi

Untuk memastikan *game* dapat berjalan dengan baik, maka langkah-langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Klik file *execute* (.exe) *game*,
2. *Game* sudah dapat dimainkan.

4.4 Implementasi Antar Muka

Adapun implementasi antarmuka pada aplikasi permainan Cara Membuang Sampah yang Benar sebagai berikut :

4.4.1 Sisi *User*

1. Implementasi Antar Muka Menu Utama *Game* Cara Membuang Sampah yang Baik dan Benar

Tampilan dari antarmuka menu utama dapat dilihat pada gambar 4.1

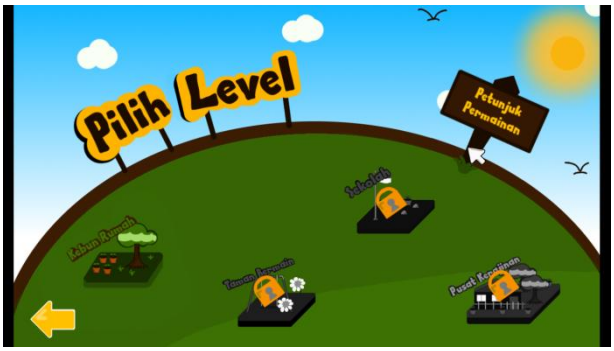


Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama Game Cara Membuang Sampah yang Baik dan Benar

Tampilan ini merupakan tampilan awal *game* *Cara Membuang Sampah yang Baik dan Benar* dimana terdapat lima pilihan menu yang dapat pengguna pilih yaitu, Permainan, Pengaturan, Tentang *game*, Prestasi, dan Keluar.

2. Implementasi Antar Muka Menu Pilih *Level Game* Cara Membuang Sampah yang Baik dan Benar

Tampilan dari antarmuka menu pilih *level* dapat dilihat pada gambar 4.2



Gambar 4.2 Tampilan Menu Pilih Level Game Cara Membuang Sampah yang Baik dan Benar

Tampilan ini merupakan tampilan dari menu pilih *level*, dimana pada menu ini pemain dapat memilih *level* yang ingin digunakan.

3. Implementasi Antar Muka Menu Pengaturan *Game* Cara Membuang Sampah yang Baik dan Benar

Tampilan dari antarmuka menu pengaturan dapat dilihat pada gambar 4.3



Gambar 4.3 Tampilan Menu Pengaturan Game Cara Membuang Sampah yang Baik dan Benar

Tampilan ini merupakan tampilan menu pengaturan *game Cara Membuang Sampah yang Baik dan Benar*, dimana pada menu ini adalah untuk mengatur suara dan ukuran layar.

4. **Implementasi Antar Muka Menu Prestasi *Game* Cara Membuang Sampah yang Baik dan Benar**

Tampilan dari antarmuka menu prestasi dapat dilihat pada gambar 4.4

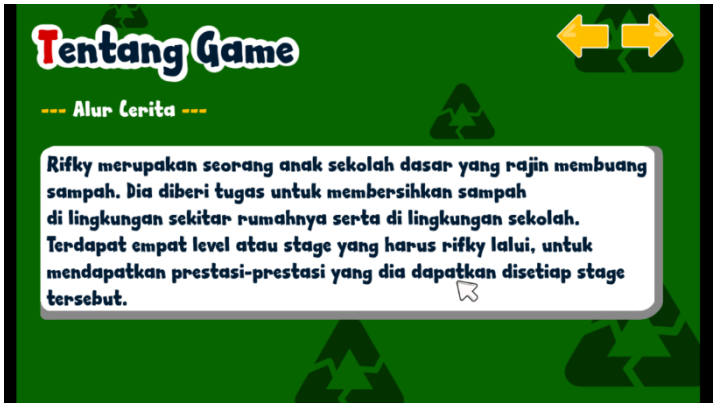


Gambar 4.4 Tampilan Menu Prestasi Game Cara Membuang Sampah yang Baik dan Benar

Tampilan ini merupakan tampilan menu *prestasi game Cara Membuang Sampah yang Baik dan Benar*, dimana pada menu ini terdapat prestasi yang telah diperoleh disaat permainan berlangsung.

5. **Implementasi Antar Muka Menu Tentang *Game* Cara Membuang Sampah yang Baik dan Benar**

Tampilan dari antarmuka menu utama dapat dilihat pada gambar 4.5



Gambar 4.5 Tampilan Menu Tentang Game Cara Membuang Sampah yang Baik dan Benar

Tampilan ini merupakan tampilan dari menu Tentang *game* *Cara Membuang Sampah yang Baik dan Benar*, dimana pada menu ini menampilkan alur cerita Tentang dari *game* Cara Membuang Sampah yang Baik dan Benar.

6. Implementasi Antar Muka *Level Game*

A. Tampilan *Level* Pertama

Tampilan dari antarmuka menu utama dapat dilihat pada gambar 4.1



Gambar 4.6 Tampilan Level Pertama

Tampilan ini merupakan tampilan pada *level* pertama dari *game* *Cara Membuang Sampah yang Baik dan Benar*. Pada *level* ini berlatarkan kebun belakang rumah dan pegunungan sebagai *backgroundnya*.

B. Tampilan *Level* Kedua



Gambar 4.7 Tampilan Level Kedua

Tampilan ini merupakan tampilan pada *level* kedua dari *game* *Cara Membuang Sampah yang Baik dan Benar*. Pada *level* ini berlatarkan taman bermain.

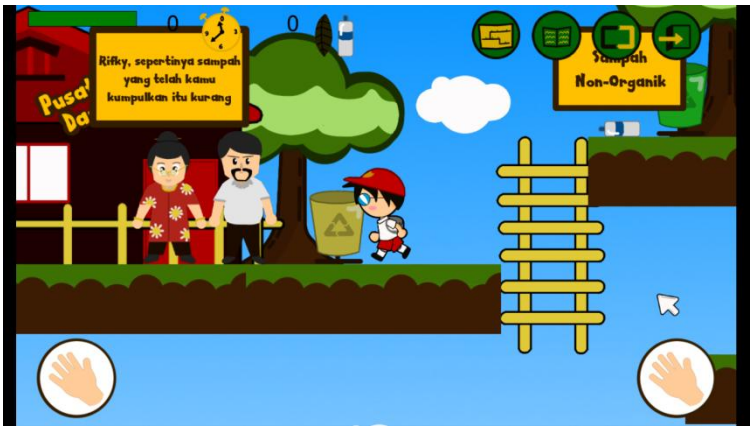
C. Tampilan *Level* Ketiga



Gambar 4.8 Tampilan Level Ketiga

Tampilan ini merupakan tampilan pada *level* ketiga dari *game* *Cara Membuang Sampah yang Baik dan Benar*. Pada *level* ini berlatarkan lingkungan sekolah sebagai *backgroundnya*.

D. Tampilan *Level* Keempat



Gambar 4.9 Tampilan Level Keempat

Tampilan ini merupakan tampilan pada *level* keempat dari *game* *Cara Membuang Sampah yang Baik dan Benar*. Pada *level* ini berlatarkan lingkungan rumah dan tempat kerajinan sebagai *backgroundnya*.

7. **Implementasi Pesan Keluar *Game* Cara Membuang Sampah yang Baik dan Benar**



Gambar 4.10 Tampilan Pesan Keluar Game Cara Membuang Sampah yang Baik dan Benar

8. **Implementasi Pesan Keluar *Level Game* Cara Membuang Sampah yang Baik dan Benar**



Gambar 4.11 Tampilan Pesan Keluar Level Game Cara Membuang Sampah yang Baik dan Benar

9. **Implementasi Pesan Mengulang *Level Game* Cara Membuang Sampah yang Baik dan Benar**



Gambar 4.12 Tampilan Pesan Mengulang Level Game Cara Membuang Sampah yang Baik dan Benar

10. Implementasi Pesan Menang Permainan



Gambar 4.13 Tampilan Pesan Menang Permainan

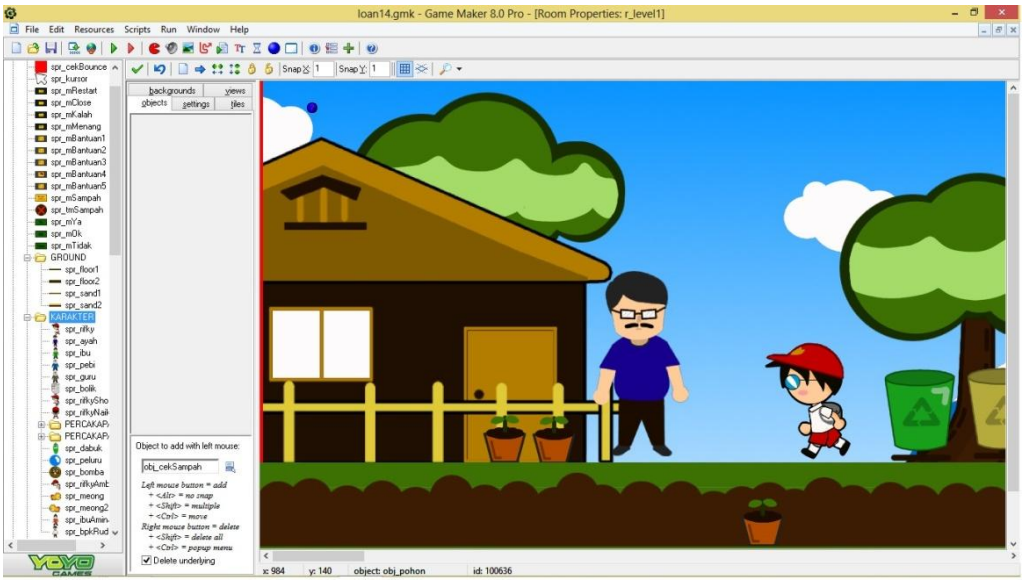
11. Implementasi Pesan Kalah Permainan



Gambar 4.14 Tampilan Pesan Kalah Permainan

4.4.2 Sisi *Developer*

Tampilan Pengembangan *Game*



Gambar 4.15 Tampilan Pengembangan Game

Tampilan ini merupakan tampilan pengembangan *game* dari *game Cara Membuang Sampah yang Baik dan Benar*.

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 yang 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

a. 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 Permaianan	*Black Box*
		Memilih tombol Pengaturan	*Black Box*
		Memilih tombol Tentang Game	*Black Box*
		Memilih tombol Prestasi	*Black Box*
		Memilih tombol Keluar	*Black Box*
2.	Menu Pilih *Level*	Memilih tombol *level* 1	*Black Box*
		Memilih tombol *level* 2	*Black Box*

		Memilih tombol *level* 3	*Black Box*
		Memilih tombol *level* 4	*Black Box*
		Memilih tombol kembali pada menu	*Black Box*
3.	Menu Pengaturan	Memilih tombol aktif suara	*Black Box*
		Memilih tombol non aktif suara	*Black Box*
		Memilih tombol aktif layar penuh	*Black Box*
		Memilih tombol non aktif layar penuh	*Black Box*
		Memilih tombol kembali pada menu Pengaturan	*Black Box*
4.	Menu Tentang *Game*	Memilih tombol berikutnya (alur cerita)	*Black Box*
		Memilih tombol kembali (alur cerita)	*Black Box*
		Memilih tombol berikutnya (pengenalan tokoh protagonis)	*Black Box*
		Memilih tombol kembali (pengenalan tokoh protagonis)	*Black Box*
		Memilih tombol berikutnya (pengenalan tokoh antagonis)	*Black Box*
		Memilih tombol kembali (pengenalan tokoh antagonis)	*Black Box*
		Memilih tombol kembali pada menu alur cerita	*Black Box*
5.	Menu Prestasi	Memilih tombol prestasi kesatu	*Black Box*
		Memilih tombol prestasi kedua	*Black Box*
		Memilih tombol prestasi ketiga	*Black Box*
		Memilih tombol prestasi keempat	*Black Box*
		Memilih tombol prestasi kelima	*Black Box*
		Memilih tombol prestasi keenam	*Black Box*
		Memilih tombol prestasi ketujuh	*Black Box*
		Memilih tombol prestasi kedelapan	*Black Box*
		Memilih tombol kembali pada menu Prestasi	*Black Box*
6.	Karaketer	Menekan *Keyboard* “A”	*Black Box*

	Bergerak	Menekan *Keyboard* “D”	*Black Box*
		Menekan *Keyboard* “W”.	*Black Box*
		Menekan *Keyboard* “S”.	*Black Box*
		Menekan *Mouse* kiri.	*Black Box*
		Memilih *Mouse* kanan	*Black Box*

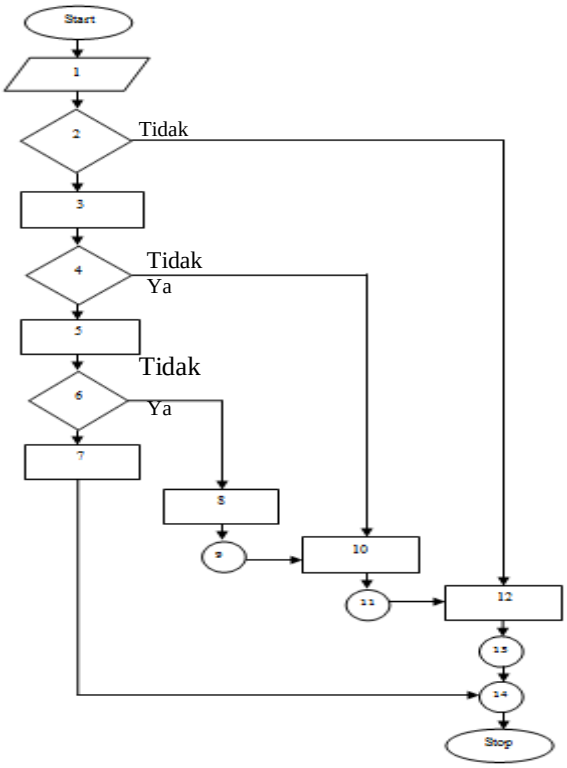
b. Pengujian

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 parameter masukannya.

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

a. Penerapan Algoritma *Greedy*

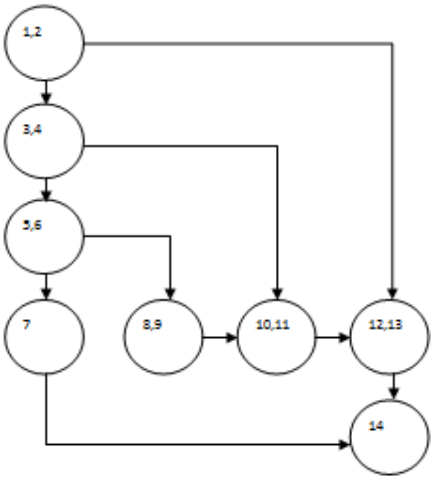
```
1   read C[kandidat]
2   if HP >= 50 then
3   A ← kandidat HP terkecil
4         if HP > A then
5         S ← A
          C [kandidat] ← -1
6                 if S=A then
7                 attack
8                   else deffense
9                  endif
10               else deffense
11         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



Gambar 4.16 Flowchart Penerapan Algoritma Greedy

2. *Flowgraph Greedy*

a. Penerapan Algoritma *Greedy*



Gambar 4.17 Flowgraph Penerapan Algoritma Greedy

3. *Cyclomatic Complexity*

a. Penerapan Algoritma *Greedy*

E = 10, N = 8

V(G) = E-N+2

V(G) = 10 – 8 + 2

V(G) = 4

Keterangan :

E : Jumlah busur pada *flow graph*

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

V(G) : *Cyclomatic Complexity*

4. *Independent Path*

Penerapan Algoritma *Greedy*

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

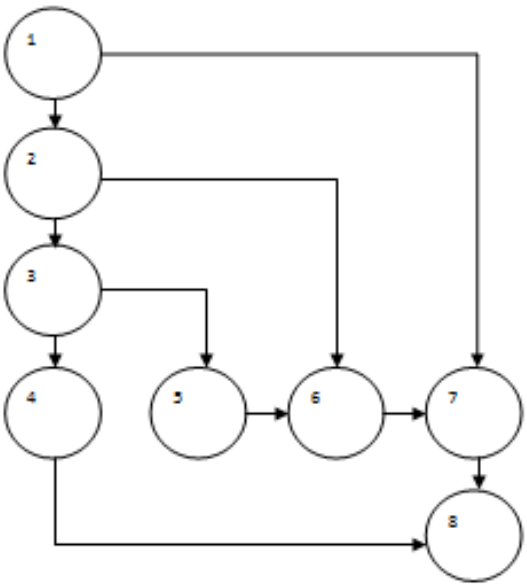
Path 2 : 1-2-12-13-14

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

5. *Graph Matrics Testing*

a. Penerapan Algoritma *Greedy*



Gambar 4.18 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

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 4.3 Kasus dan Hasil Uji *Black Box*

No	Kelas Uji	Detail Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Menu Utama	Memilih tombol Permainan	Menampilkan menu pilih *level*	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol pengaturan	Menampilkan *game*	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol tentang *game*	Menampilkan menu tentang *game*	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol prestasi	Menampilkan menu prestasi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

		Memilih tombol keluar	Keluar dari *game*	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
2.	Menu Pilih *Level*	Memilih tombol l*evel* 1	Menampilkan *level* 1 *game*	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol l*evel* 2	Menampilkan *level* 2 *game*	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol l*evel* 3	Menampilkan *level* 3 *game*	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol l*evel* 4	Menampilkan *level* 4 *game*	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol kembali pada menu	Kembali pada menu	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
3.	Menu Pengaturan	Memilih tombol aktif (untuk pengaturan suara)	Suara *game* menyala	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol nonaktif (untuk pengaturan suara)	Suara *game* mati	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol aktif (untuk pengaturan window)	Layar *game fullscreen*	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol nonaktif (untuk pengaturan window)	Layar *game* window	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol kembali pada menu pengaturan	Menampilkan menu utama *game*	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
4.	Menu Tentang *Game*	Memilih tombol berikutnya (alur cerita)	Menampilkan alur cerita	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol	Kembali ke alur cerita	[√] Berhasil

		kembali (alur cerita)		[ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol berikutnya (pengenalan tokoh protagonis)	Menampilkan pengenalan tokoh protagonis	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol kembali (pengenalan tokoh protagonis)	Kembali ke pengenalan tokoh protagonis	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol berikutnya (pengenalan tokoh antagonis)	Menampilkan pengenalan tokoh antagonis	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol kembali (pengenalan tokoh antagonis)	Kembali ke pengenalan tokoh protagonis	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol kembali pada menu alur cerita	Menampilkan menu utama *game*	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
5.	Menu Prestasi	Memilih tombol prestasi kesatu	Menampilkan prestasi kesatu	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol prestasi kedua	Menampilkan prestasi kedua	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol prestasi ketiga	Menampilkan prestasi ketiga	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol prestasi keempat	Menampilkan prestasi keempat	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol prestasi kelima	Menampilkan prestasi kelima	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol prestasi keenam	Menampilkan prestasi keenam	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol prestasi ketujuh	Menampilkan prestasi ketujuh	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

		Memilih tombol prestasi kedelapan	Menampilkan prestasi kedelapan	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol kembali pada menu Prestasi	Menampilkan menu utama *game*	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
6.	Karaketer Bergerak	Menekan *Keyboard* "A"	Karakter bergerak ke kiri.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Menekan *Keyboard* "D"	Karakter bergerak ke kanan.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Menekan *Keyboard* "W"	Karakter bergerak ke atas.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Menekan *Keyboard* "S"	Karakter bergerak jongkok.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Menekan *Mouse* kiri	Karakter bergerak menyerang.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Menekan *Mouse* kanan	Karakter kucing super keluar	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

a. Pengujian *White box*

A. Penerapan Algoritma *Greedy*

Tabel 4.4 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, memilih menyerang	1,2,4,5,6,7,14	lawan menyerang	Path dikerjakan
2	HP<= 50, memilih bertahan	1,2,12,13,14	lawan bertahan	Path dikerjakan
3	HP<A,	1,2,3,4,10,11,12,13,14	lawan	Path

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

4.5.2 Pengujian Beta

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

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

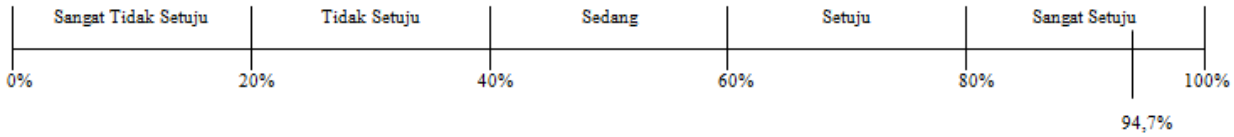
Berikut ini adalah hasil persentase masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya dengan menggunakan rumus diatas.

1. Apakah tampilan *game* Cara Membuang Sampah yang Baik dan Benar ini menarik bagi anda?

Tabel 4.5 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

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



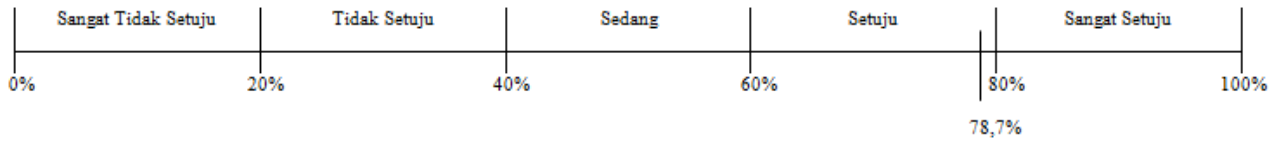
Gambar 4.19 Hasil Perhitungan Kuesioner Pertanyaan Kesatu

2. Apakah anda kesulitan untuk menyelesaikan misi pada *game*?

Tabel 4.6 Perhitungan Persentase Pertanyaan Kedua

Pertanyaan	Pernyataan	Skor	Frekuensi	S
2.	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

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



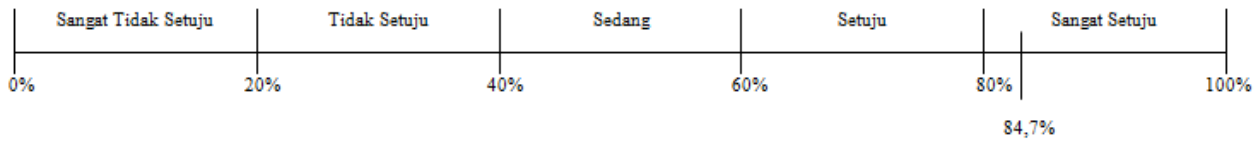
Gambar 4.20 Hasil Perhitungan Kuesioner Pertanyaan Kedua

3. Menurut anda, apakah *game* ini mudah digunakan?

Tabel 4.7 Perhitungan Persentase Pertanyaan Ketiga

Pertanyaan	**Pernyataan**	**Skor**	**Frekuensi**	**S**
3.	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

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



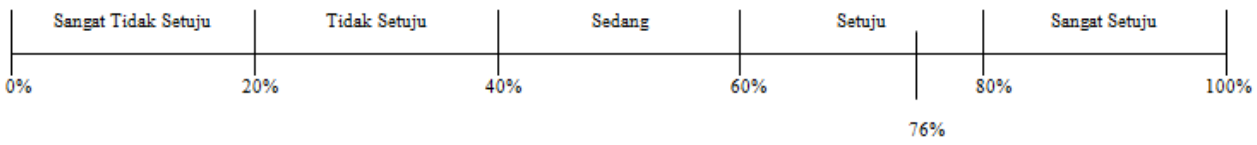
Gambar 4.21 Hasil Perhitungan Kuesioner Pertanyaan Ketiga

4. Apakah dengan adanya *game* ini anda tertarik untuk lebih mengetahui tentang pentingnya kebersihan lingkungan di Indonesia?

Tabel 4.8 Perhitungan Persentase Pertanyaan Keempat

Pertanyaan	Pernyataan	Skor	Frekuensi	S
4.	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

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



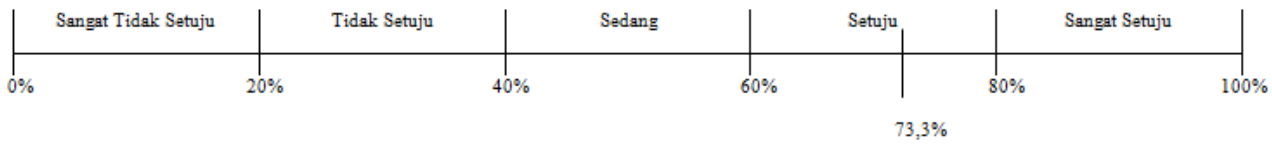
Gambar 4.22 Hasil Perhitungan Kuesioner Pertanyaan Keempat

5. Apakah dengan *game* ini pengetahuan anda tentang kebersihan lingkungan menjadi bertambah?

Tabel 4.9 Perhitungan Persentase Pertanyaan Kelima

Pertanyaan	Pernyataan	Skor	Frekuensi	S
5.	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

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



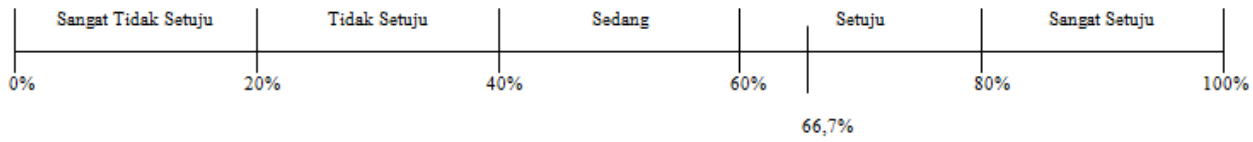
Gambar 4.23 Diagram Hasil Perhitungan Kuesioner Pertanyaan Kelima

6. Apakah dengan *game* ini pengetahuan anda tentang cara-cara membuang sampah yang baik dan benar menjadi bertambah?

Tabel 4.10 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 4.24 Diagram Hasil Perhitungan Kuesioner Pertanyaan Keenam

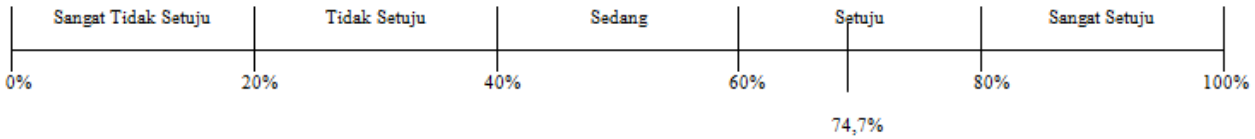
7. Apakah dengan *game* ini pengetahuan anda tentang beragam jenis cara mendaur ulang sampah dengan baik menjadi bertambah?

Tabel 4.11 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

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



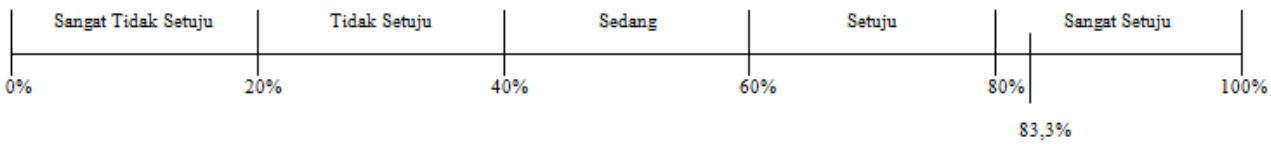
Gambar 4.25 Diagram Hasil Perhitungan Kuesioner Pertanyaan Ketujuh

8. Apakah anda tertarik untuk memainkan *game* ini kembali?

Tabel 4.12 Perhitungan Persentase Pertanyaan Kedelapan

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 4.26 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 pentingnya kebersihan lingkungan setelah memainkan *game* ini.
5. Responden setuju bahwa pengetahuan mereka tentang pentingnya kebersihan lingkungan menjadi bertambah setelah memainkan *game* ini.
6. Responden setuju bahwa pengetahuan mereka tentang beragam jenis cara-cara membuang sampah menjadi bertambah setelah memainkan *game* ini.
7. Responden setuju bahwa pengetahuan mereka tentang beragam jenis cara mendaur ulang sampah dengan baik menjadi bertambah setelah memainkan *game* ini,
8. Responden sangat setuju bahwa mereka tertarik untuk memainkan *game* ini kembali.