BAB 4

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap kelanjutan dari kegiatan perancangan sistem. Wujud dari hasil implementasi ini nantinya adalah sebuah sistem yang siap untuk diuji dan digunakan.

4.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Implementasi perangkat keras (*hardware*) merupakan spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam pembangunan *game Endemic Indonesia Island* dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 0.1 Spesifikasi Perangkat Keras

Perangkat Keras	Keterangan
Processor	Intel Core i3 CPU M380 2.53 Ghz (4CPU)
Memory	DDR3 4096 MB RAM/4 GB
Harddisk	SATA 500 GB
VGA	AMD Radeon HD 6470M 1 GB
Monitor	Resolusi 1366x768
Mouse	*Optic Wireless* 1 buah
Keyboard	1 buah
Speaker	*Realtek High Definition Audio*

4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi perangkat lunak (*software*) merupakan spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam pembangunan *game Endemic Indonesia Island* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 0.2 Spesifikasi Perangkat Lunak

Perangkat Lunak	Keterangan
Windows 7 Ultimate 32-bit	Sebagai sistem operasi
ActionScript 3.0	Sebagai bahasa pemrograman
Adobe Flash CS5	Sebagai program pembangun
Adobe Photoshop CS5	Untuk membuat gambar karakter.
Stencyl	*Game engine* untuk membangun *game*.
StarUML	Sebagai perancangan kubutuhan fungsional.
Microsoft Visio 2010	Sebagai perancangan antarmuka.
SoThink SWF Decompiler 7	Sebagai *decompiler Swf* ke *Fla*

4.2 Implementasi Aplikasi

Game Endemic Indonesia Island merupakan *game* yang ber-*genre casual game. Game* ini memiliki beberapa episode *game* yang berbentuk *match pair game* dan *maze game* yang menceritakan tentang hewan endemik yang diburu oleh para pemburu hewan illegal. *Game* ini terdiri tiga episode yaitu episode Sumatera, Jawa dan Kalimantan.

Game Endemic Indonesia Island berbasis desktop yang dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *actionscript 3.0* dan *game engine Stencyl*.

4.2.1 Impelentasi Antarmuka (*Interface*)

Berikut ini adalah implementasi antarmuka pada *game Endemic Indonesia Island* adalah sebagai berikut :

1. Antarmuka *Intro Game*

Antarmuka *intro* merupakan tampilan utama pada saat pertama kali pemain membuka *game Endemic Indonesia Island*. Berikut ini tampilan dari antarmuka *intro game* dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 0.1 Antarmuka *Intro Game*

2. Antarmuka Menu Utama

Antarmuka menu utama merupakan tampilan menu yang ada pada *game Endemic Indonesia Island*. Berikut ini tampilan dari antarmuka menu utama dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 0.2 Antarmuka Menu Utama

3. Antarmuka Menu Pilihan Episode *Game*

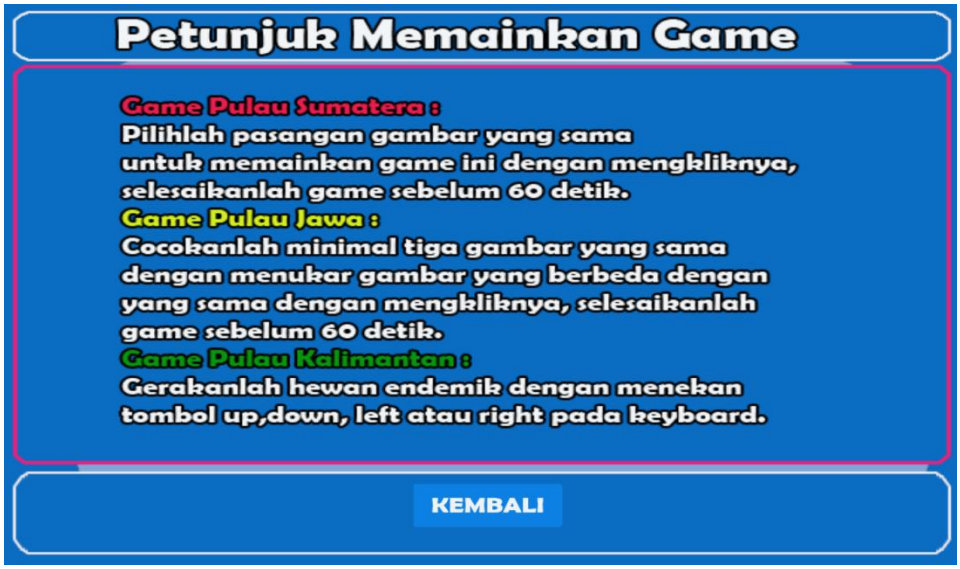
Antarmuka menu pilihan episode *game* merupakan tampilan menu yang menampilkan pilihan *game* untuk dimainkan pada *game Endemic Indonesia Island*. Berikut ini tampilan dari antarmuka menu pilihan episode *game* dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 0.3 Antarmuka Menu Pilihan Episode Game.

4. Antarmuka Menu Petunjuk Permainan

Antarmuka Menu Petunjuk Permainan merupakan tampilan menu yang menampilkan petunjuk untuk memainkan *game* pada *game Endemic Indonesia Island*. Berikut ini tampilan dari antarmuka menu petunjuk dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 0.4 Antarmuka Menu Petunjuk Permainan.

5. Antarmuka Episode *Game* Sumatera

Antarmuka episode *game* Sumatera merupakan tampilan menu yang menampilkan episode *game* Sumatera yang dimainkan oleh pemain. Berikut ini tampilan dari antarmuka *episode game* Sumatera dapat dilihat pada gambar 4.5.



Gambar 0.5 Antarmuka Episode *Game* Sumatera.

6. Antarmuka Episode *Game* Jawa

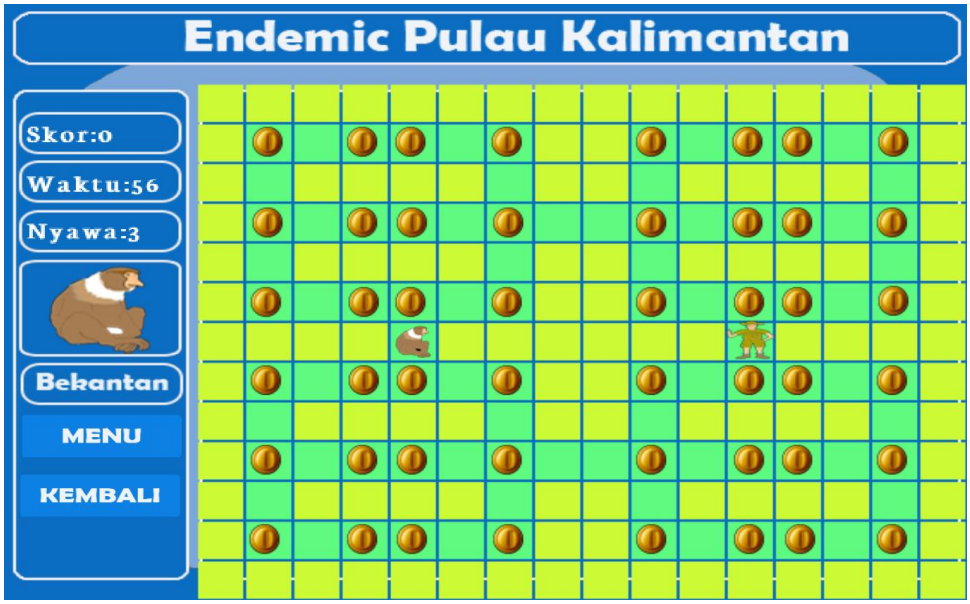
Antarmuka episode *game* Jawa merupakan tampilan menu yang menampilkan episode *game* Jawa yang dimainkan oleh pemain. Berikut ini tampilan dari antarmuka *episode game* Jawa dapat dilihat pada gambar 4.6.



Gambar 0.6 Antarmuka Episode *Game* Jawa.

7. Antarmuka Episode Kalimantan

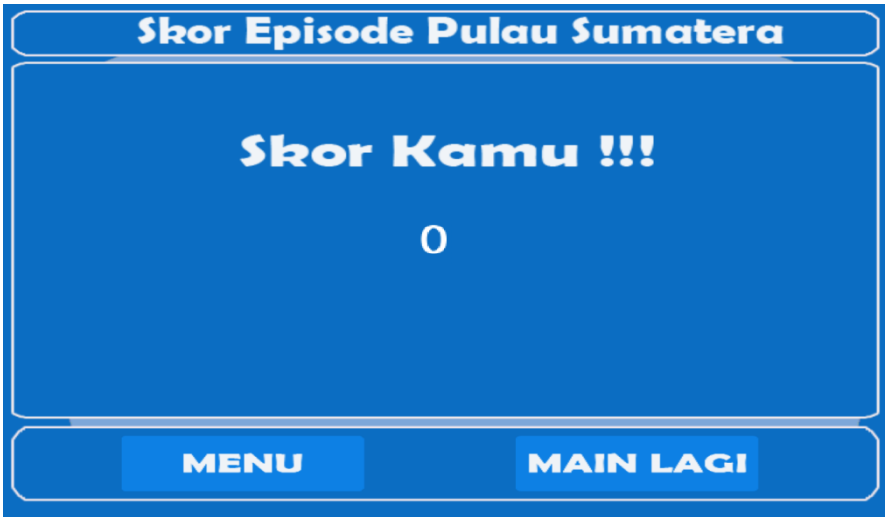
Antarmuka episode *game* Kalimantan merupakan tampilan menu yang menampilkan episode *game* Kalimantan yang dimainkan oleh pemain. Berikut ini tampilan dari antarmuka *episode game* Kalimantan dapat dilihat pada gambar 4.7.



Gambar 0.7 Antarmuka Episode *Game* Kalimantan.

8. Antarmuka Pesan Skor Epsiode Pulau Sumatera

Antarmuka pesan skor epsiode pulau sumatera merupakan tampilan menu yang menampilkan skor yang didapatkan oleh pemain. Berikut ini tampilan dari antarmuka pesan skor epsiode pulau sumatera dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 0.8 Antarmuka Pesan Skor Epsiode Pulau Sumatera

9. Antarmuka Pesan Skor Epsiode Pulau Jawa

Antarmuka pesan skor epsiode pulau jawa merupakan tampilan menu yang menampilkan skor yang didapatkan oleh pemain. Berikut ini tampilan dari antarmuka pesan skor epsiode pulau jawa dapat dilihat pada gambar 4.9.



Gambar 0.9 Antarmuka Pesan Skor Epsiode Pulau Jawa

10. Antarmuka Pesan Skor Episode Pulau Kalimantan

Antarmuka pesan skor epsiode pulau kalimantan merupakan tampilan menu yang menampilkan skor yang didapatkan oleh pemain. Berikut ini

tampilan dari antarmuka pesan skor epsiode pulau kalimantan dapat dilihat pada gambar 4.10.



Gambar 0.10 Antarmuka Pesan Skor Epsiode Pulau Kalimantan

4.3 Pengujian Sistem

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

Pengujian yang dilakukan yaitu dengan pengujian *alph*a dan pengujian *beta*. Pengujian *alpha* terdiri dari pengujian *black-box* dan *white box*. Pengujian *black-box* digunakan untuk mengetahui kesalahan proses secara fungsional. Pengujian *beta* digunakan untuk mengetahui tanggapan pengguna terhadap *game Endemic Indonesia Island* dengan menggunakan kuesioner.

4.3.1 Pengujian Alpha

Pada tahap ini, pengujian dilakukan untuk mengetahui *game Endemic Indonesia Island* sudah berjalan dengan benar dan sesuai dengan kebutuhan yang dinginkan. Pengujian *black box* lebih berfokus kepada fungsionalitas perangkat lunak sedangkan pengujian *white box* berfokus kepada struktur internal (*source code*) program untuk mengetahui apakah masih terjadi *error*.

4.3.1.1 Skenario Pengujian Alpha

Skenario pengujian menjelaskan pengujian terhadap sistem yang ada pada aplikasi *game Endemic Indonesia Island*. Skenario pengujian dari aplikasi *game Endemic Indonesia Island* dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 0.3 Skenario Pengujian Alpha

No	Komponen yang di uji	Skenario Pengujian	*Jenis Pengujian*
1.	Menu Utama	Memilih menu mulai	*Black Box*
		Memilih menu petunjuk	*Black Box*
		Memilih menu keluar	*Black Box*
2.	Pilih Episode	Memilih tombol Sumatera	*Black Box*
		Memilih tombol Jawa	*Black Box*
		Memilih tombol Kalimantan	*Black Box*
3.	Gerak Karakter	Bergerak keatas	*Black Box*
		Bergerak bawah	*Black Box*
		Bergerak kanan	*Black Box*
		Bergerak kiri	*Black Box*
4.	Memainkan Permainan	Memilih tombol kembali	*Black Box*
5.	Petunjuk	Memilih tombol kembali	*Black Box*
6.	Keluar *Game*	Menekan Ctrl+Q	*Black Box*
7.	Algoritma A * (*star*)	Pergerakan pemburu	*White Box*

4.3.1.2 Kasus dan Hasil Pengujian (*Black Box)*

Berikut ini adalah kasus dan hasil pengujian perangkat lunak yang sudah dibangun dengan menggunakan metode *black box* berdasarkan pengamatan yang dilakukan dan menghasilkan kesimpulan dari pengujian tersebut, diantaranya sebagai berikut :

Tabel 0.4 Pengujian *Black Box*

No	Kasus yang akan diuji	Skenario dan Hasil Pengujian		
		Skenario uji	**Hasil yang diharapkan**	**Kesimpulan**
1.	Menu Utama	Memilih menu mulai	Sistem menampilkan menu pilihan episode.	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
		Memilih menu petunjuk	Sistem menampilkan halaman petunjuk.	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
		Memilih menu keluar	Sistem akan keluar	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
2.	Pilih Episode	Memilih menu Sumatera	Sistem menampilkan game	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

			Sumatera.	
		Memilih menu Jawa	Sistem menampilkan game Jawa.	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
		Memilih menu Kalimantan	Sistem menampilkan game Kalimantan.	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

Tabel 0.5 Pengujian *Black Box* Lanjutan

No	Kasus yang akan diuji	Skenario dan Hasil Pengujian		
		Skenario uji	**Hasil yang diharapkan**	**Kesimpulan**
1.	Gerak Karakter	Bergerak keatas	Sistem menggerakkan karakter pemburu dan hewan endemik keatas.	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
		Bergerak kebawah	Sistem menggerakkan karakter pemburu dan	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

			hewan endemik kebawah.	
		Bergerak kekanan	Sistem menggerakkan karakter pemburu dan hewan endemik kekanan.	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
		Bergerak kekiri	Sistem menggerakkan karakter pemburu dan hewan endemik kekiri.	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
2.	Memainkan Permainan	Memilih tombol kembali	Sistem menampilkan halaman menu utama.	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
3.	Petunjuk	Memilih tombol kembali	Sistem menampilkan halaman menu utama.	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
4.	Keluar *game*	Menekan	Sistem keluar	[√] Berhasil

		tombol Ctrl+Q	dari *game*.	[ ] Tidak berhasil

4.3.1.3 Kasus dan Hasil Pengujian (*White Box)*

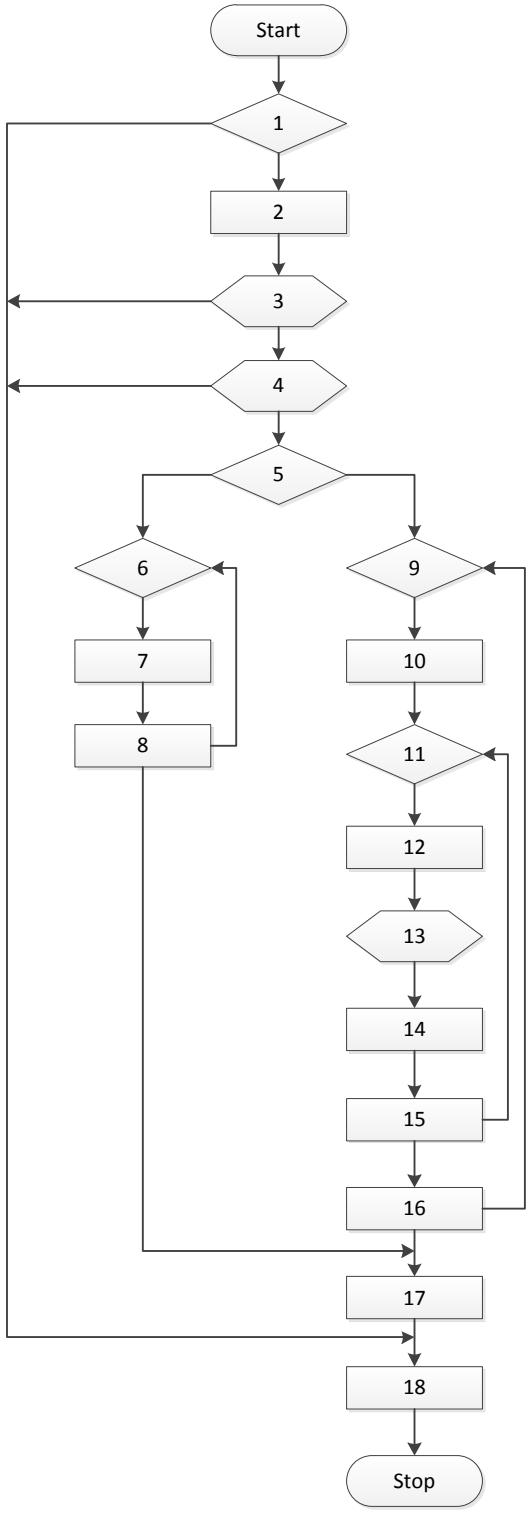
Berikut ini merupakan kasus algoritma A* (A *star*) untuk menguji perangkat lunak yang sudah dibangun dengan menggunakan metode *white box*, berdasarkan skenario pengujian aplikasi yang sudah dijelaskan [39].

Tabel 0.6 *Source Code* Algoritma A* (Star)

No	*Coding*
1	`while (! opn.isEmpty())`
	`{`
2	`var o=opnpopHmin();`
	`cld.add(o);`
3	`for (vy in o.y-1...o.y+2)`
4	`for (vx in o.x-1...o.x+2)`
5	`if (pth==null)`
6	`if (vx==x && vy==y)`
	`{`
7	`pth=o.p;`
	`pth.add(new ANode(x,y));`
	`opn.clear();`
8	`}`
	`else`
9	`if (vx>-1 && vy>-1 && vx<=this.mxx && vy<=this.mxy && mtl.exists(this.get(vx,vy)))`
	`{`
10	`var vo=new ANode(vx,vy);`
11	`if ((cld.filter(vo.equals).length==0) && (opn.filter(vo.equals).length==0))`
	`{`
12	`vo.h=Math.abs(vo.x-vt.x)+Math.abs(vo.y-vt.y)+mtl.get(this.get(vx,vy));`
	`vo.p=new List<ANode>();`
13	`for (i in o.p)`
14	`vo.p.add(i);`
	`vo.p.add(vo);`
	`opn.add(vo);`
15	`}`
16	`}`
17	`}`
	`cld.clear();`
18	`return this;`
	`}`

A. *Flowchart White Box* Algoritma A*(*Star*)

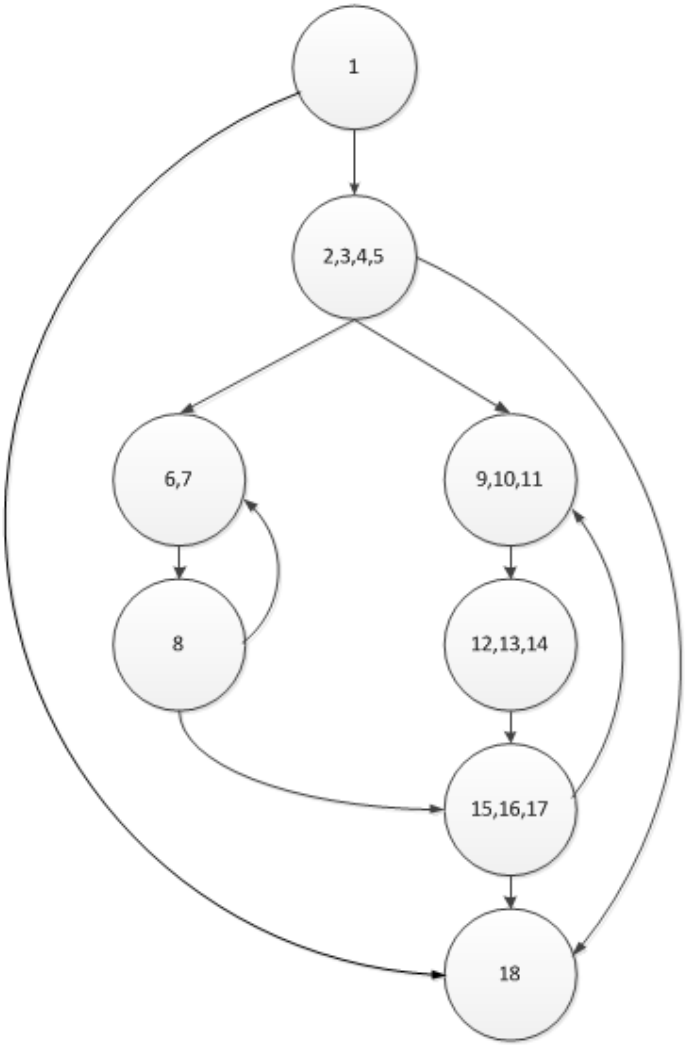
Berikut ini adalah *flowchart white box* dari algoritma A*.



Gambar 0.11 *Flowchart White Box* Algoritma A*

B. *Flowgraph* Algoritma A*(*Star)*

Pengujian berdasarkan pada *source code* pada tabel 4.6 dan *flowchart* pada gambar 4.11, berikut ini adalah pengujian *flowgraph* algoritma A* pada gambar 4.12.



Gambar 0.12 *Flowgraph* Algoritma A*

Keterangan :

= Menggambarkan kondisi

= Menggambarkan aksi

C. *Cyclomatic Complexity*

Berikut ini adalah perhitungan *cyclomatic complexity* atau V(G) dari gambar 4.12.

Diketahui : Edge = 12, Node = 8

Perhitungan :

V(G) = Edge – Node + 2

V(G) = 12 – 8 + 2 = 6

V(G) = 6

D. *Independent Path*

Berikut ini adalah *independent path* dari gambar 4.12.

Path 1 = 1 – 18

Path 2 = 1,2,3,4,5,6,7,8,15,16,17,9,10,11

Path 3 = 1,2,3,4,5,6,7,8,6,7

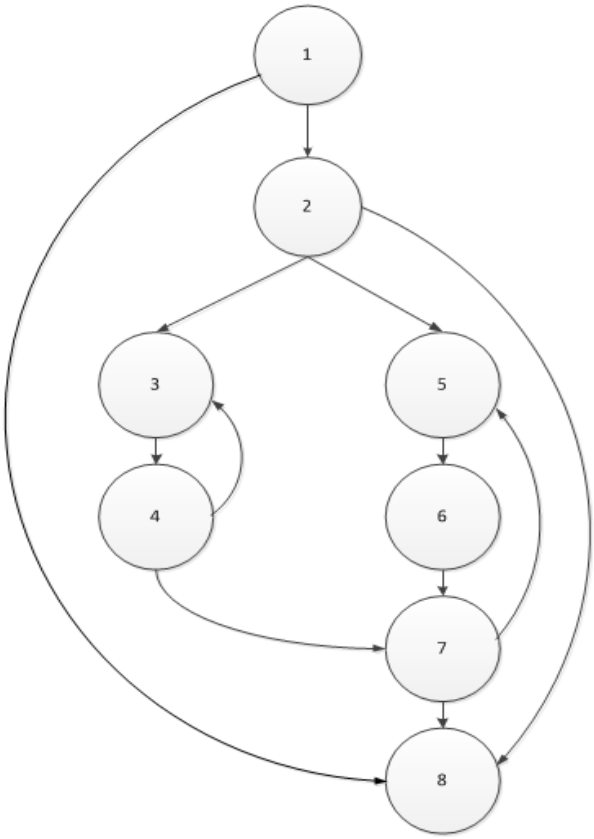
Path 4 = 1,2,3,4,5,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18

Path 5 = 1,2,3,4,5,9,10,11,12,13,14,15,16,9,10,11

Path 6 = 1,2,3,4,5,18

E. Penyederhanaan *Flowgraph* Algoritma A*

Berikut ini adalah penyederhanaan *flowgraph* dari gambar 4.12 untuk menghitung *graph matriks*.



*Gambar 0.13 Penyederhanaan Flowgraph Algoritma A *.*

F. *Graph Matriks*

Berikut ini adalah pengujian *graph matriks* pada algoritma A* dapat dilihat pada tabel

Tabel 0.7 Graph Matriks Algoritma A *

	1	2	3	4	5	6	7	8	E
1		1						1	1
2			1		1			1	1
3				1					0
4			1				1		1
5						1	1		1
6							1		0
7					1			1	1
8									
								Sum (E+1)	6

G. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian *white box* dihasilkan nilai *cyclomatic complexity* yang sama yaitu 6, maka dapat disimpulkan bahwa pada proses pencarian dengan algoritma A* (A *star*) berjalan dengan baik, karena setiap pengujian menghasilkan nilai yang sama dan juga tidak adanya jalur path yang dilewati 2 kali.

4.3.1.4 Kesimpulan Pengujian *Black Box* dan *White Box*

Dari hasil pengujian yang dilakukan, menggunakan pengujian *black box* dan *white box* sistem berjalan sesuai yang diharapkan dan secara fungsional sudah dapat menghasilkan keluaran yang diharapkan.

4.3.2 Pengujian *Beta*

Pengujian *beta* dilakukan terhadap beberapa pemain dari pembangunan *game Endemic Indonesia Island*. 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. Pengujian dilakukan terhadap 50 responden dengan usia antara 16 – 25 tahun dan setiap responden diberikan 5 pertanyaan yang telah disediakan.

4.3.2.1 Pertanyaan Pengguna (*User*)

1. Apakah anda tahu hewan endemik itu apa ?
2. Apakah anda tahu hewan endemik khas yang berasal dari pulau Sumatera, Jawa, dan Kalimantan?
3. Menurut anda, bentuk tampilan *game Endemic Indonesia Island* dalam mengenalkan hewan endemik apakah menarik?
4. Menurut anda, apakah *game Endemic Indonesia Island* bisa menjadi salah satu alternatif pengenalan jenis-jenis hewan endemik di Indonesia ?
5. Apakah anda lebih mengenal hewan endemik di pulau Sumatera, Jawa, dan Kalimantan dengan memainkan *game Endemic Indonesia Island* ini ?

4.3.2.2 Kuesioner

Dari hasil kuesioner yang sudah dibagikan, didapat data-data yang kemudian diolah untuk mencari berapa besar presentase dan frekuensi dari responden (pengguna) dengan menggunkan skala *Likert*. Berikut ini rumus dan bobot setiap pertanyaan yang dijawab.

P = Σs/skor ideal*100% **(1)**

Keterangan:

P = Nilai presentase yang dicari.

Σs = Jumlah skor yang didapatkan dari setiap pilihan jawaban dikalikan dengan nilai yang telah ditetapkan sebelumnya.

Skor ideal = Nilai tertinggi pada *point* pilihan dikalikan dengan jumlah responden.

1. Penafsiran bobot pengujian

   Pengujian memiliki 3 kategori jawaban dengan bobot yang berbeda untuk setiap jawabannya seperti pada tabel 4.8 berikut ini.

Tabel 0.8 Bobot Jawaban Pertanyaan

Jawab	Bobot Jawaban
Ya	3
Kurang tahu / Kurang menarik	2
Tidak tahu / tidak menarik	1

   Skor ideal = 3 x 50 = 150 (Nilai tertinggi x Jumlah responden).

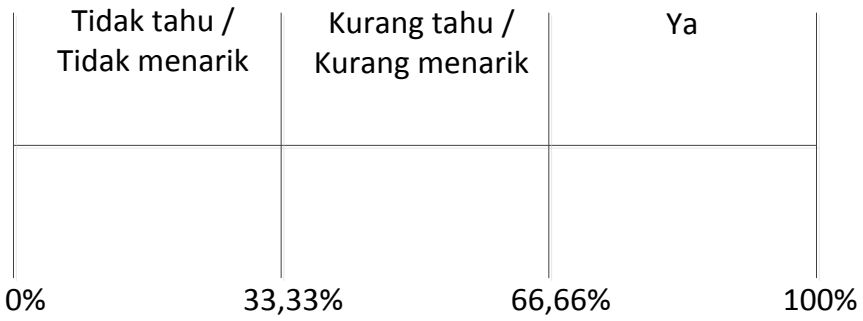
2. Kualifikasi Skor

   Nilai presentase = (jumlah skor / nilai tertinggi)* 100%. Berikut ini adalah kriteria penilaian skor, nilai presentase = (bobot jawaban / bobot jawaban maksimal) * 100% :

b. Nilai Ya = (3/3)*100% = 100%

c. Nilai Kurang = (2/3)*100% = 66,66%

d. Nilai Tidak = (1/3)*100% = 33,33%



Gambar 0.14 Persentase Skala Pengukuran.

4.3.2.3 Hasil Kuesioner

1. Apakah anda tahu hewan endemik itu apa ?

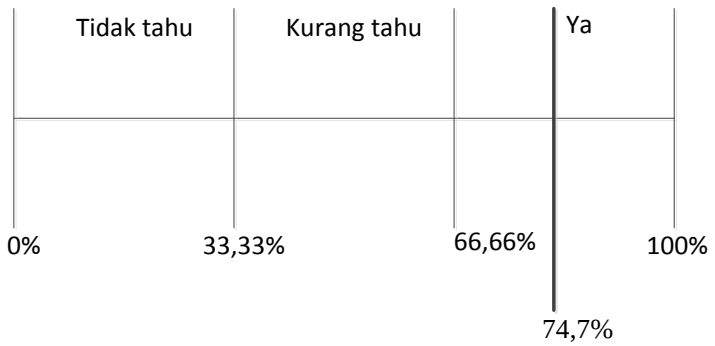
   Hasil kuesioner untuk pertanyaan ke-1 dapat dilihat pada tabel 4.9.

Tabel 0.9 Hasil Kuesioner Pertanyaan 1

No	Jawaban	Nilai	Responden	Jumlah Nilai
1.	Ya	3	22	66
2.	Kurang tahu	2	18	36
3.	Tidak tahu	1	10	10
JUMLAH			50	112

P = 112/150 * 100% = 74,7%

Dapat disimpulkan bahwa penilai terhadap pertanyaan 1 pada *game Endemic Indonesia Island* adalah 74,7% dari yang diharapkan 100%, atau dapat dikategorikan sebagai Ya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.15.



Gambar 0.15 Hasil Pengukuran Pertanyaan 1

2. Apakah anda tahu hewan endemik khas yang berasal dari pulau Sumatera, Jawa, dan Kalimantan?

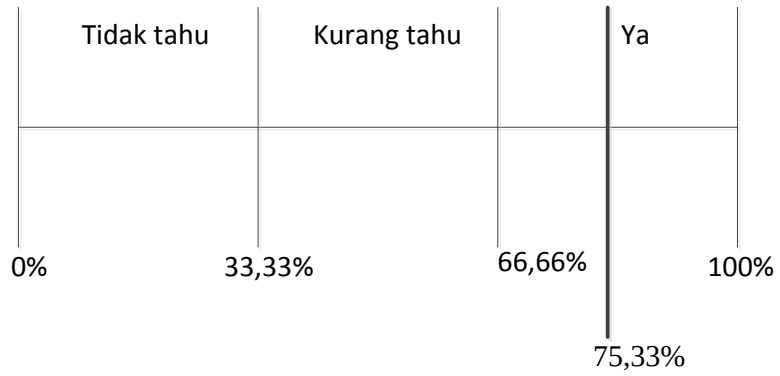
   Hasil kuesioner untuk pertanyaan ke-2 dapat dilihat pada tabel 4.10.

Tabel 0.10 Hasil Kuesioner Pertanyaan 2

No	Jawaban	Nilai	Responden	Jumlah Nilai
1.	Ya	3	21	63
2.	Kurang tahu	2	21	42
3.	Tidak tahu	1	8	8
JUMLAH			50	113

P = 113/150 * 100% = 75,33%

Dapat disimpulkan bahwa penilai terhadap pertanyaan 2 pada *game Endemic Indonesia Island* adalah 75,33% dari yang diharapkan 100%, atau dapat dikategorikan sebagai Ya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.16.



Gambar 0.16 Hasil Pengukuran Pertanyaan 2

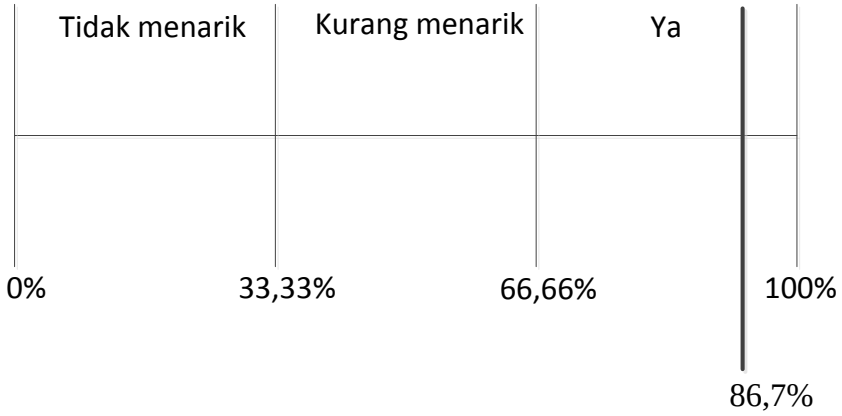
3. Menurut anda, bentuk tampilan *game Endemic Indonesia Island* dalam mengenalkan hewan endemik apakah menarik?
   Hasil kuesioner untuk pertanyaan ke-3 dapat dilihat pada tabel 4.11.

Tabel 0.11 Hasil Kuesioner Pertanyaan 3

No	Jawaban	Nilai	Responden	Jumlah Nilai
1.	Ya	3	31	93
2.	Kurang menarik	2	18	36
3.	Tidak menarik	1	1	1
JUMLAH			50	130

P = 130/150 * 100% = 86,7%

Dapat disimpulkan bahwa penilai terhadap pertanyaan 3 pada *game Endemic Indonesia Island* adalah 86,7% dari yang diharapkan 100%, atau dapat dikategorikan sebagai Ya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.17.



Gambar 0.17 Hasil Pengukuran Pertanyaan 3

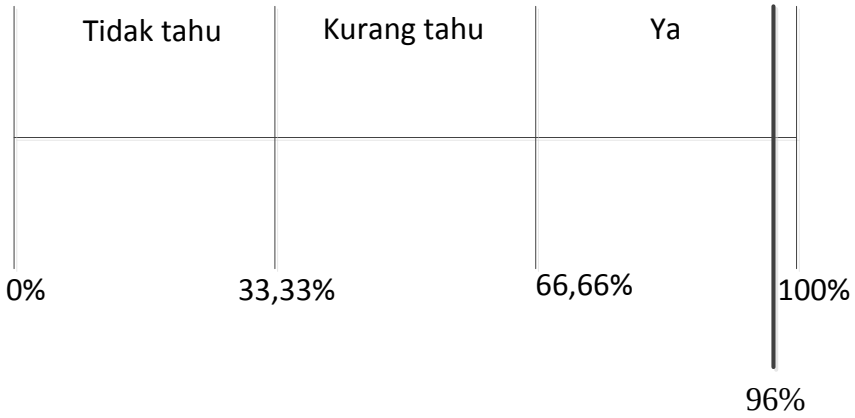
4. Menurut anda, apakah *game Endemic Indonesia Island* bisa menjadi salah satu alternatif pengenalan jenis-jenis hewan endemik di Indonesia ?
   Hasil kuesioner untuk pertanyaan ke-4 dapat dilihat pada tabel 4.12.

Tabel 0.12 Hasil Kuesioner Pertanyaan 4

No	Jawaban	Nilai	Responden	Jumlah Nilai
1.	Ya	3	45	135
2.	Kurang tahu	2	4	8
3.	Tidak tahu	1	1	1
JUMLAH			50	144

P = 144/150 * 100% = 96%

Dapat disimpulkan bahwa penilai terhadap pertanyaan 4 pada *game Endemic Indonesia Island* adalah 96% dari yang diharapkan 100%, atau dapat dikategorikan sebagai Ya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.18.



Gambar 0.18 Hasil Pengukuran Pertanyaan 4

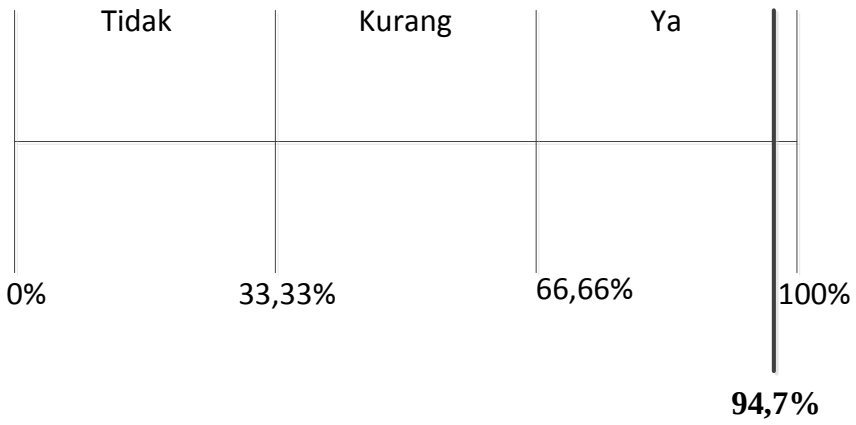
5. Apakah anda lebih mengenal hewan endemik di pulau Sumatera, Jawa, dan Kalimantan dengan memainkan *game Endemic Indonesia Island* ini ? Hasil kuesioner untuk pertanyaan ke-5 dapat dilihat pada tabel 4.13.

Tabel 0.13 Hasil Kuesioner Pertanyaan 5

No	Jawaban	Nilai	Responden	Jumlah Nilai
1.	Ya	3	45	135
2.	Kurang tahu	2	2	4
3.	Tidak tahu	1	3	3
JUMLAH			50	142

P =142 /150 * 100% = 94,7%

Dapat disimpulkan bahwa penilai terhadap pertanyaan 5 pada *game Endemic Indonesia Island* adalah 94,7% dari yang diharapkan 100%, atau dapat dikategorikan sebagai Ya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.19.



Gambar 0.19 Hasil Pengukuran Pertanyaan 5

4.3.2.4 Kesimpulan Hasil Pengujian *Beta*

Berdasarkan jawaban hasil kuesioner yang diberikan kepada para responden, maka dapat diambil kesimpulan yaitu:

1. Pada persentase 74,7% responden tahu tentang apa itu hewan endemik dengan status 22 responden "Ya" tahu, 18 responden "Kurang tahu" dan 10 responden "Tidak tahu" dari 50 responden yang ada.
2. Dalam menyebutkan hewan endemik pada pulau Jawa, Sumatera dan Kalimantan, dengan persentase 75,33% responden tahu hewan endemik yang ada pada pulau Sumatera, Jawa dan Kalimantan dengan minimal 1 hewan endemik yang mereka ketahui.
3. Dengan persentase 86,7% tampilan *game Endemic Indonesia Island* cukup menarik untuk di mainkan ketika pengenalan hewan endemik.
4. *Game Endemic Indonesia Island* bisa menjadi alternatif pengenalan hewan endemik Indonesia dengan persentase 96% responden dalam kategori "Ya" karena *game* ini mengenalkan hewan endemik Indonesia.
5. Dengan persentase 94,7% responden jadi lebih mengenal hewan endemik yang ada di Indonesia khususnya pada pulau Sumatera, Jawa dan Kalimantan. Karena mereka hanya mengenal minimal 1 hewan endemik saja terutama yang hanya mereka ketahui.