BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

IV.1 Implementasi Sistem

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

IV.1.1 Perangkat Keras yang Digunakan

Spesifikasi perangkat keras (*hardware*) yang digunakan dalam pembangunan *game* tiga sahabat dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel IV.1 Perangkat Keras yang Digunakan

Perangkat Keras	Keterangan
Processor	Intel Pentium 4 CPU 2.80GHz 2.10GHz
Memory	DDR2 1GB
Harddisk	SATA 250 GB
Video Card	onBoard
Monitor	Resolusi 1366x768
Mouse	Optic 1 buah
Keyboard	1 buah
Speaker	Realtek High Audio

IV.1.2 Perangkat Lunak yang Digunakan

Spesifikasi perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam pembangunan *game* tiga sahabat dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel IV.2 Perangkat Lunak yang Digunakan

Perangkat Lunak	Keterangan
Windows Xp Professional	Sebagai sistem operasi
ActionScript 2.0	Sebagai bahasa pemrograman
Adobe Flash CS5	Sebagai program pembangun
Adobe Ilustrator	Untuk membuat gambar
Microsoft Visio 2010	Perancangan antarmuka

IV.2 Implementasi Aplikasi

Game tiga sahabat merupakan *game* yang ber-*genre action*. *Game* ini menceritakan tentang tiga sahabat, dimana salah satu satu dari mereka yaitu Lady diculik oleh sang raja. Hal ini yang menjadi inti dari *game* tiga sahabat, dimana kedua sahabatnya yaitu Fahri dan Langit berencana untuk menyelamatkan Lady menggunakan tank dalam pertempurannya. Terdapat 3 *level* dalam *game* tiga sahabat pada setiap *level* memiliki 5 tahapan yang harus diselesaikan dengan menghancurkan semua tank lawan pada setiap tahapannya. Setiap tahapan memiliki *power-up* yang akan membuat kemampuan tank meningkat.

Game tiga sahabat berbasis desktop yang dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *actionscript* 2.0.

IV.2.1 Implementasi Antarmuka

Adapun implementasi antarmuka pada *game* tiga sahabat adalah sebagai berikut :

1. Antarmuka Intro *Game*

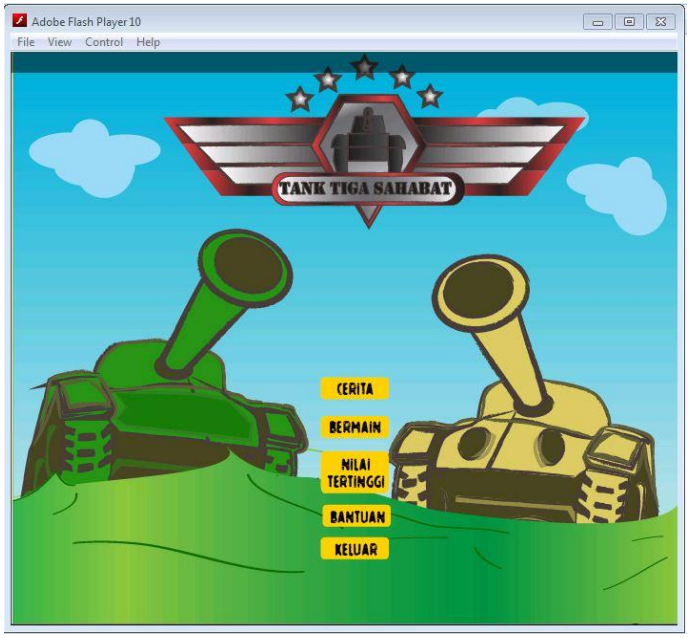
   Antarmuka intro merupakan tampilan utama pada saat pertama kali pemain membuka *game* tiga sahabat. Tambilan dari antarmuka intro *game* dapat dilihat pada gambar IV.1.



Gambar IV.1 Perancangan Antarmuka Intro *Game*

2. Antarmuka Menu Utama

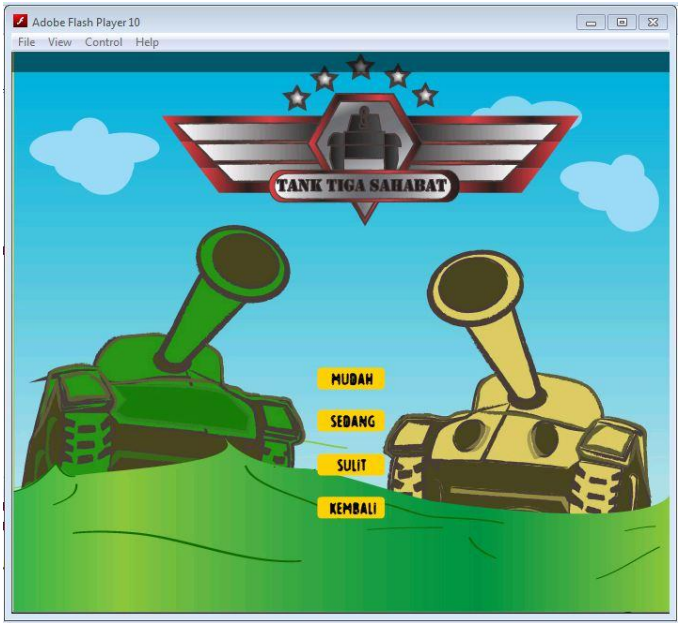
   Antarmuka menu utama merupakan tampilan menu yang ada dalam *game* tiga sahabat. Tampilan dari antarmuka menu utama dapat dilihat pada gambar IV.2.



Gambar IV.2 Perancangan Antarmuka Menu Utama

3. Antarmuka Menu bermain

Antarmuka menu bermain merupakan tampilan pilihan *level* yang terdapat pada *game* tiga sahabat. Tampilan dari antarmuka menu bermain dapat dilihat pada gambar IV.3.



Gambar IV.3 Perancangan Antarmuka Menu Bermain

4. Antarmuka Pilih Tank

Antarmuka pilih tank merupakan tampilan untuk memilih tank yang akan dimainkan oleh pemain. Tampilan pilih tank dapat dilihat pada gambar IV.4



Gambar IV.4 Perancangan Antarmuka Pilih Tank

5. Antarmuka Cara Bermain

Antarmuka cara bermain merupaka tampilan cara bermain pada *game* tiga sahabat. Tampilan dari antarmuka cara bermain dapat dilihat pada gambar IV.5

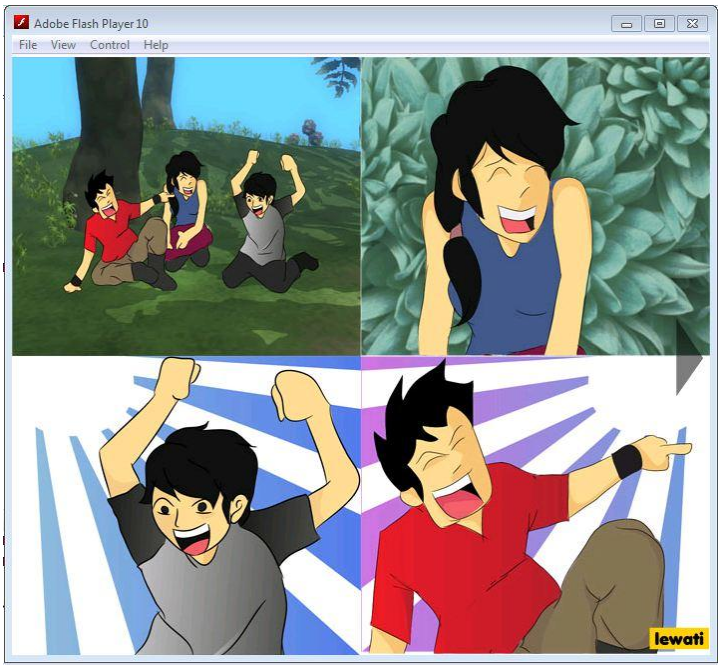


Gambar IV.5 Perancangan Antarmuka Cara Bermain

6. Antarmuka Menu Cerita

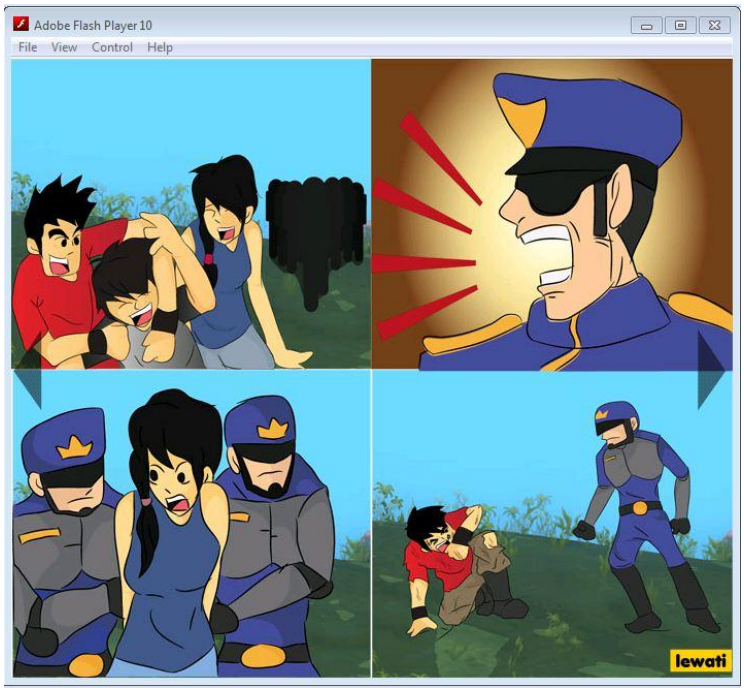
Antarmuka menu cerita merupakan tampilan yang menceritakan kejadian yang ada pada *game* tiga sahabat. Tampilan dari antarmuka menu cerita dapat dilihat pada gambar berikut :

a. Cerita Frame satu



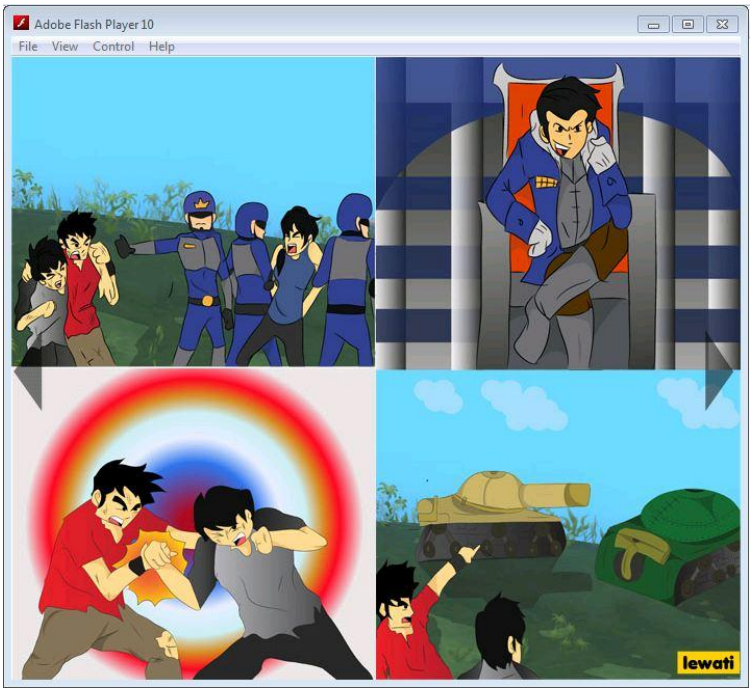
Gambar IV.6 Perancangan Antarmuka Cerita Frame Satu

b. Cerita Frame dua



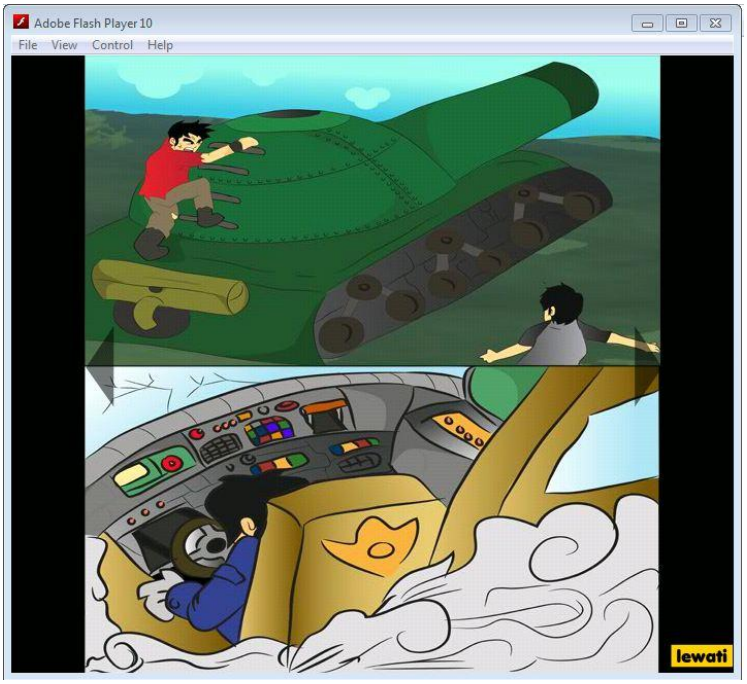
Gambar IV.7 Perancangan Antarmuka Cerita Frame Dua

c. Cerita Frame tiga



Gambar IV.8 Perancangan Antarmuka Cerita Frame Tiga

d. Cerita Frame empat



Gambar IV.9 Perancangan Antarmuka Cerita Frame Empat

7. Antarmuka Dialog

Antarmuka dialog merupakan tampilan percakapan antara Fahri, Langit dan Sang Raja. Tampilan dialog dapat dilihat pada gambar IV.10

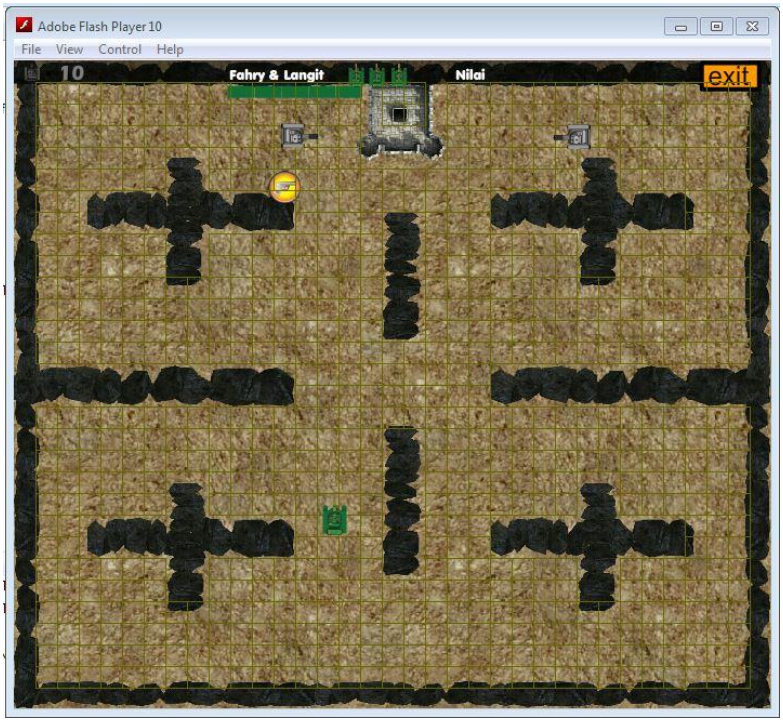


Gambar IV.10 Perancangan Antarmuka Dialog

8. Antarmuka Tahapan Permainan

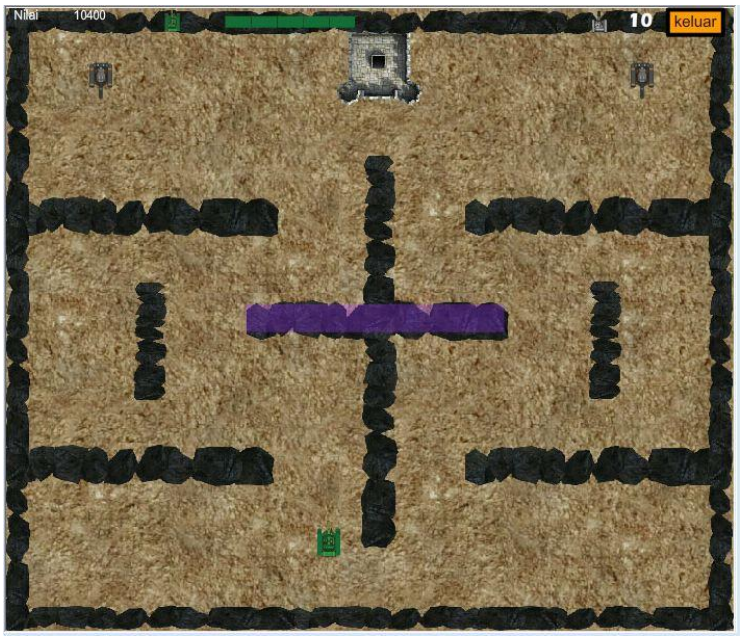
Antarmuka *level* merupakan tampilan permainan dari tahapan 1-5 pada *game* tiga sahabat. Tampilan dari antarmuka tahapan Permainan dapat dilihat pada gambar berikut ini :

a) Tahapan satu



Gambar IV.11 Perancangan Antarmuka Tahap Satu

b) Tahap dua



Gambar IV.12 Perancangan Antarmuka Tahap Dua

c) Tahap tiga



Gambar IV.13 Perancangan Antarmuka Tahap Tiga

d) Tahap empat



Gambar IV.14 Perancangan Antarmuka Tahap Empat

e) Tahap lima



Gambar IV.15 Perancangan Antarmuka Tahap Lima

9. Antarmuka Menu Nilai Tertinggi

Antarmuka menu nilai tertinggi merupakan tampilan informasi nilai tertinggi. Tampilan dari antarmuka menu nilai tertinggi dapat dilihat pada gambar IV.16



Gambar IV.16 Perancangan Antarmuka Menu Nilai Teringgi

10. Antarmuka Menu Bantuan

Antarmuka menu bantuan merupakan tampilan informasi bantuan pada *game* tiga sahabat. Tampilan dari antarmuka menu bantuan dapat dilihat pada gambar IV.17



Gambar IV.17 Perancangan Antarmuka Menu Bantuan

11. Perancangan Antarmuka Pesan Keluar Permainan



Gambar IV.18 Perancangan Antarmuka Pesan Keluar Permainan

12. Perancangan Antarmuka Pesan Keluar dari *Game*



Gambar IV.19 Perancangan Antarmuka Pesan Keluar *Game*

IV.3 Pengujian Sistem

Pengujian sistem 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 pengujian *alpha* dan pengujian beta. Pengujian alpha terdiri dari pengujian *white-box* dan *black-box*. Pengujian *white-box* digunakan untuk menguji sistem. Pengujian *black-box* digunakan untuk mengetahui kesalahan proses secara *fungsional*. Pengujian beta digunakan untuk mengetahui tanggapan pengguna terhadap *game* dengan menggunakan kuesioner.

IV.3.1 Pengujian *Alpha*

Pengujian *fungsional* yang digunakan untuk menguji sistem yang baru adalah metode pengujian *alpha*. Pengujian *alpha* dilakukan dengan menggunakan metode *white box* dan *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan *fungsional* perangkat lunak. Skenario pengujian dari *game* tiga sahabat dapat dilihat pada tabel IV.3

Tabel IV.3 Skenario pengujian Alpha

No	Komponen Yang Diuji	Skenario Pengujian	Jenis Pengujian
1	Gerak Musuh	Penelusuran Algoritma A*	*White box*
2	Menu Utama	Memilih Menu Bermain	*Black box*
		Memilih Menu Nilai Tertinggi	*Black box*
		Memilih Menu Bantuan	*Black box*
		Memilih Menu Keluar	*Black box*
3	Pilih *level*	Memilih *level* Mudah	*Black box*
		Memilih *level* Sedang	*Black box*
		Memilih *level* Sulit	*Black box*
4	Cerita	Memilh tombol lewati	*Black box*
		Memilih tombol Berikutnya	*Black box*
		Memilih tombol sebelumnya	*Black box*
5	Gerak Karakter	Bergerak ke atas	*Black box*
		Bergerak ke bawah	*Black box*
		Bergerak ke kiri	*Black box*
		Bergerek ke kanan	*Black box*
6	Menembak	Menekan *space*	*Black box*
7	Pilih tank	Memilih Tank	*Black box*
8	Memainkan Permainan	Memilih Tombol Keluar	*Black box*
9	PesanKeluar Permainan	Memilih Tombol YA	*Black box*
		Memilih Tombol TIDAK	*Black box*
10	Nilai Tertinggi	Memilih Tombol Kembali	*Black box*
11	Bantuan	Memilih Tombol Kembali	*Black box*

12	Keluar *Game*	Memilih Tombol YA	*Black box*
		Memilih Tombol TIDAK	*Black box*

IV.3.1.1 Kasus dan Hasil Pengujian *Black-box*

Berikut ini adalah hasil dari pengujian perangkat lunak yang sudah dibangun menggunakan metode *black box* berdasarkan pengamatan yang sudah dilakukan dan menghasilkan kesimpulan dari pengujian tersebut.

Tabel IV.4 Pengujian *Black-box*

No	Kasus yang akan diuji	Skenario dan Hasil Uji		
		Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Menu Utama	Memilih menu bermain	Sistem menampilan menu pilihan *level*	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih menu nilai tertinggi	Sistem menampilkan menu nilai tertinggi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih menu bantuan	Sistem menampilkan halaman bantuan	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih menu keluar	Sistem akan keluar	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
2	Pilih *level*	Memilih *level* mudah	Sistem menampilkan permainan *level* mudah	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih *level* sedang	Sistem menampilkan permainan *level* sedang	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

		Memilih *level* sulit	Sistem menampilkan permainan *level* sulit	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

Tabel IV.5 Pengujian *Black Box* Lanjutan

No	Kasus yang akan diuji	Skenario dan Hasil Uji		
		Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
3	Cerita	Memilih tombol lewati	Sistem menampilan halaman dialog	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol berikutnya	Sistem menampilkan cerita berikutnya	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol sebelumnya	Sistem menampilkan cerita sebelumnya	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
4	Gerak karakter	Gerak keatas	Sistem menggerakkan karakter tank ke atas	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Gerak kebawah	Sistem menggerakkan karakter tank ke bawah	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Gerak kekanan	Sistem menggerakkan karakter tank ke kanan	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Gerak kekiri	Sistem menggerakkan karakter tank ke atas	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

Tabel IV.6 Pengujian *Black Box* Lanjutan 2

No	Kasus yang akan diuji	Skenario dan Hasil Uji		
		Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
5	Menembak	Menekan *Space*	Sistem mengeluarkan tembakan	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
6	Pilih tank	Memilih tank	Sistem menampilkan tank yang dipilih	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
7	Memainkan permainan	Memilih tombol keluar	Sistem menampilkan pesan keluar	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
8	Pesan keluar permainan	Memilih tombol Ya	Sistem menampilkan menu utama	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol Tidak	Sistem menampilkan kembali permainan	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
9	Nilai tertinggi	Memilih tombol kembali	Sistem menampilkan menu utama	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
10	Bantuan	Memilih tombol kembali	Sistem menampilkan menu utama	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
11	Keluar *game*	Memilih tombol Ya	Sistem akan keluar dari aplikasi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih tombol Tidak	Sistem menampilkan menu utama	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

IV.3.1.2 Kasus dan Hasil Pengujian *White-box*

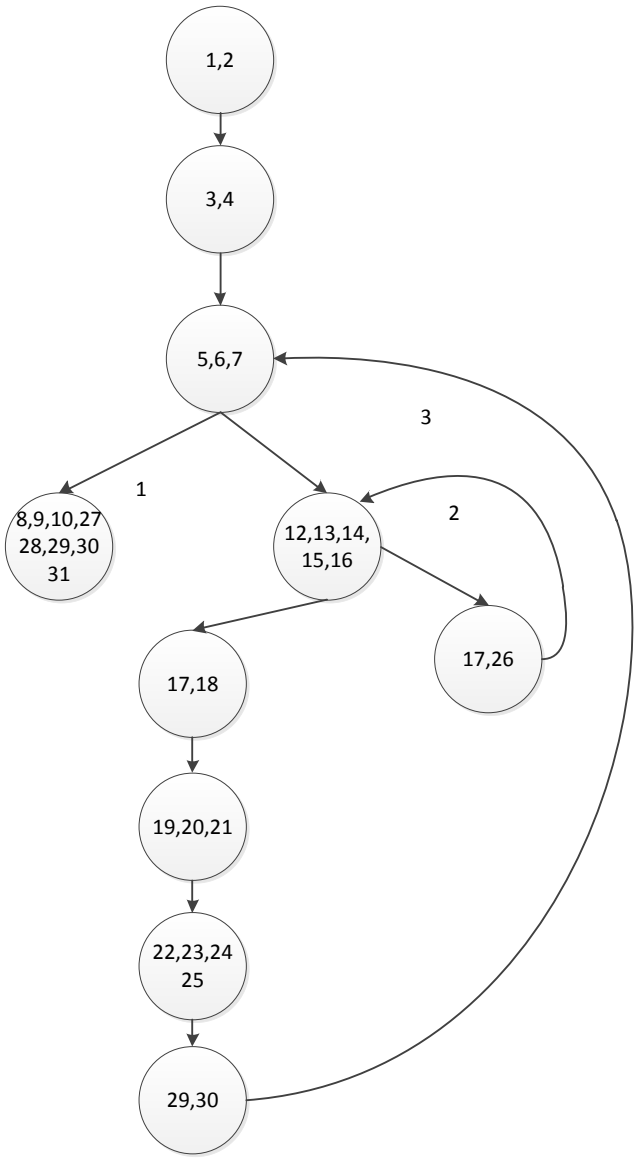
Berikut ini adalah kasus menguji perangkat lunak yang telah dibangun menggunakan metode *white-box* berdasarkan tabel IV.3. Pengujian *white-box* menggunakan *flow graph* yang digunakan untuk menggambarkan alur dari algoritma dan *grap matrix* yang digunakan untuk menggenerasi *flow graph*. Adapun pengujian *white-box* adalah sebagai berikut :

Tabel IV.7 Pengujian *White-box*

No	*Coding*
1	path.name = "node_" + starty + "_" + startx;
2	path.belum_dicek = [];
3	path[path.name] = {x:startx, y:starty, visited:true, parentx:null, parenty:null, cost:cost};
4	path.belum_dicek[path.belum_dicek.length] = path[path.name];
5	while (path.belum_dicek.length > 0){
6	var N = path.belum_dicek.shift();
7	if (N.x == targetx and N.y == targety){
8	buatjalur(N);
9	path.done = true;
10	break;}
11	else{
12	G = G + 10;
13	addNode(N,N.x + 1,N.y,targetx,targety,G,H,F);
14	addNode(N,N.x,N.y + 1,targetx,targety,G,H,F);
15	addNode(N,N.x - 1,N.y,targetx,targety,G,H,F);
16	addNode(N,N.x,N.y - 1,targetx,targety,G,H,F);}}
17	function addNode(musuh1, x, y, targetx, targety, G, H,F){

18	if (game["lt_" + y + "_" + x].jalan){
19	var cost = (Math.abs(x - targetx) + Math.abs(y - targety)) * 10;
20	var F = cost + G;
21	path[path.name] = {x:x, y:y, visited:false, parentx:musuh1.x, parenty:musuh1.y, cost:cost};
22	for (var i = 0; i < path.belum_dicek.length; i++){
23	if (cost < path.belum_dicek[i].cost){
24	path.belum_dicek.splice(i,0,path[path.name]);
25	break;}}
26	else {}
27	function buatjalur(musuh1){
28	while (musuh1.parentx != null){
29	game.path[game.path.length] = musuh1.x;
30	game.path[game.path.length] = musuh1.y;}
31	musuh.moving = true;}

a. *Flow Graph* Penelusuran Algoritma A*



Gambar IV.20 *Flow Graph* Algoritma A*

Keterangan :

◯ = Menggambarkan kondisi

⟶ = Menggambarkan aksi

Dari gambar IV.18 dapat dihitung *cyclomatic complexity* sebagai berikut :

Region = 3

V(G) = 11 *edge* – 10 *node* + 2 = 3

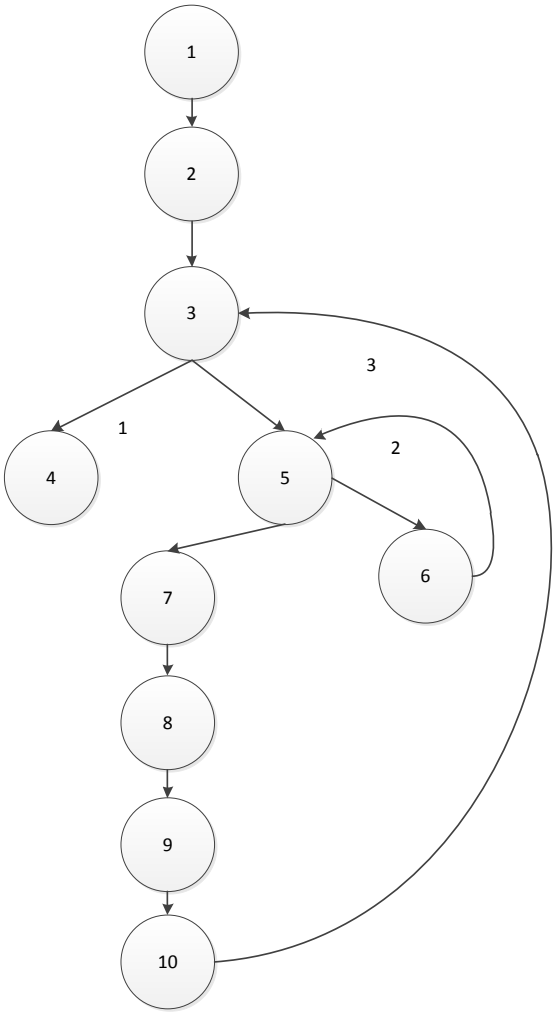
Jadi, *cyclomatic complexity* untuk gambar IV.20 adalah 3. Berdasarkan *cyclomatic complexity* tersebut, maka terdapat 3 *path* yang terdiri dari :

Path 1 : 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-27-28-29-30-31

Path 2 : 1-2-3-4-5-6-7-12-13-14-15-16-17-26-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-29-30-5-6-7-8-9-10-27-28-29-30-31

Path 3 : 1-2-3-5-6-7-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-5-6-7-8-9-10-27-28-29-30-31

Maka gambar IV.20 disederhanakan berdasarkan kondisi atau simpul sebagai berikut:



Gambar IV.21 Penyederhanaan *Flow Graph* Algoritma A*

b. *Graph Matriks* penelusuran Algoritma A*

Tabel IV.8 *Graph Matrix* Algoritma A*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	E
1		1									0
2			1								0
3				1	1						1
4											0
5						1	1				1
6					1						0
7								1			0
8									1		0
9										1	0
10			1								0
										SUM(E)+1	3

Merujuk pada tabel III.6 pada bab 3 untuk pengujian nomer path pada butir uji, maka dibuatlah tabel kesimpulan algoritma A* sebagai berikut :

Tabel IV.9 Kesimpulan Algoritma A*

No Path	Butir Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil sesuai kasus uji	Kesimpulan
1	Path.name = posisi target (5,2)	Membuat jalur pencarian	Membuat jalur pencarian	Sesuai dengan yang diharapkan
2	Path.name dengan kondisi penghalang ((3,1),(3,2),(3,3))	Musuh menemukan penghalang dan tidak dapat dilalui	Musuh menemukan penghalang dan tidak dapat dilalui	Sesuai dengan yang diharapkan
3	Path.name mendapatkan nilai terendah (2,2)	Musuh dapat menemukan posisi dengan nilai terendah	Musuh dapat menemukan posisi dengan nilai terendah	Sesuai dengan yang diharapkan

IV.3.1.3 Kesimpulan Hasil Pengujian *White-box* dan *Black-box*

Dari hasil pengamatan dan pengujian *white-box* dan *black-box.* Pengujian *white-box* dapat disimpulkan bahwa musuh dalam *game* tiga sahabat sudah sesuai dengan yang diharapkan.

Hasil pengujian *black-box* dengan pengujian masukan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa pembangunan *game* tiga sahabat tidak terdapat kesalahan proses dan secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.

IV.3.2 Pengujian Beta

Pengujian beta dilakukan terhadap beberapa pemain dari *game* tiga sahabat. 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 30 responden dengan usia antara 5-9 tahun dan setiap responden diberikan 5 pertanyaan yang telah disediakan.

IV.3.2.1 Pertanyaan Pengguna

Adapun pertanyaan yang diajukan dalam kuesioner untuk pengguna *game* ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah adik-adik terhibur dengan *game* ini ?
2. Apakah adik-adik menyukai tampilan dari *game* ini?
3. Apakah efek suara, karakter tank serta cerita membuat adik-adik menyukai *game* ini?
4. Apakah penggunaan *keyboard* dapat memudahkan adik-adik dalam mengontrol tank?
5. Apakah adik-adik mengerti menu-menu yang ada di dalam *game* ini?

IV.3.2.2 Kuesioner

Data hasil kuesioner yang telah diberikan dapat dicari presentasenya dari masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus :

$$\mathbf{P = \Sigma s/skor\ ideal*100\%} \quad \text{(IV.1)}$$

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 berikut.

Table IV.10 Bobot Jawaban Pernyataan Positif

Jawab	Bobot
Setuju	3
Biasa Saja	2
Tidak Setuju	1

Tabel IV.11 Bobot Jawaban Pernyataan Negatif

Jawab	Bobot
Setuju	1
Biasa Saja	2
Tidak Setuju	3

2. Kualifikasi Skor

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

   a. Nilai setuju = (3/3)*100% = 100%
   b. Nilai biasa saja = (2/3)*100% = 66,66%
   c. Nilai tidak setuju = (1/3)*100% = 33,33%



Gambar IV.22 Presentase Skala Pengukuran

IV.3.2.2.1 Hasil Kuesioner

1. Apakah adik-adik terhibur dengan *game* ini ?

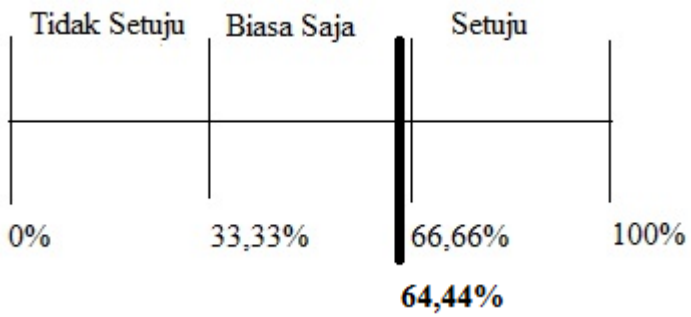
Hasil kuesioner untuk pertanyaan ke-1 dapat dilihat pada table IV.18

Table IV.12 Hasil Kuesioner Pertanyaan 1

No	Jawaban	Nilai	Responden	Jumlah Nilai
1	Setuju	3	4	12
2	Biasa Saja	2	20	40
3	Tidak Setuju	1	6	6
JUMLAH			30	58

P = 58/90 * 100% = 64,44%

Dapat disimpulkan bahwa penilai terhadap pertanyaan 1 pada *game* tiga sahabat adalah 64,44% dari yang diharapkan 100%, atau dapat dikategorikan sebagai Biasa saja. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar IV.22



Gambar IV.23 Hasil Pengukuran Pertanyaan 1

2. Apakah adik-adik menyukai tampilan dari *game* ini?

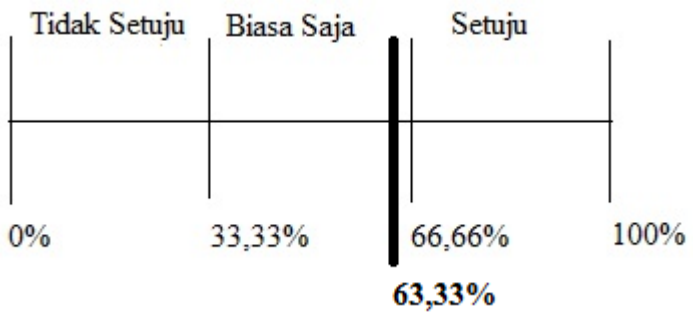
Hasil kuesioner untuk pertanyaan ke-2 dapat dilihat pada table IV.19

Table IV.13 Hasil Kuesioner Pertanyaan 2

No	Jawaban	Nilai	Responden	Jumlah nilai
1	Setuju	3	4	12
2	Biasa Saja	2	19	38
3	Tidak Setuju	1	7	7
JUMLAH			30	57

P = 57/90 * 100% = 63,33%

Dapat disimpulkan bahwa penilai terhadap pertanyaan 2 pada *game* tiga sahabat adalah 63,33% dari yang diharapkan 100%, atau dapat dikategorikan sebagai biasa saja. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar IV.23



Gambar IV.24 Hasil Pengukuran Pertanyaan 2

3. Apakah efek suara, karakter tank serta cerita membuat adik-adik menyukai *game* ini?

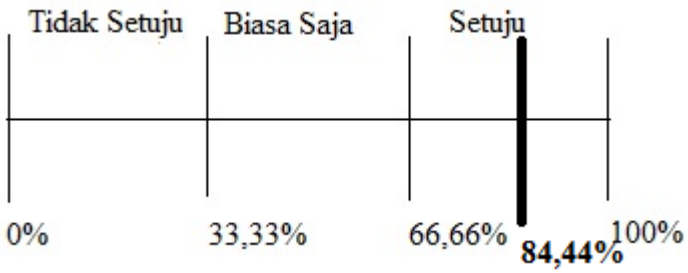
   Hasil kuesioner untuk pertanyaan ke-3 dapat dilihat pada table IV.20

Table IV.14 Hasil Kuesioner Pertanyaan 3

No	Jawaban	Nilai	Responden	Jumlah Nilai
1	Setuju	3	16	48
2	Biasa Saja	2	14	28
3	Tidak Setuju	1	0	0
JUMLAH			30	76

P = 76/90 * 100% = 84,44%

Dapat disimpulkan bahwa penilai terhadap pertanyaan 3 pada *game* tiga sahabat adalah 84,44% dari yang diharapkan 100%, atau dapat dikategorikan sebagai setuju. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar IV.24



Gambar IV.25 Hasil Pengukuran Pertanyaan 3

4. Apakah penggunaan *keyboard* dapat memudahkan adik-adik dalam mengontrol tank?

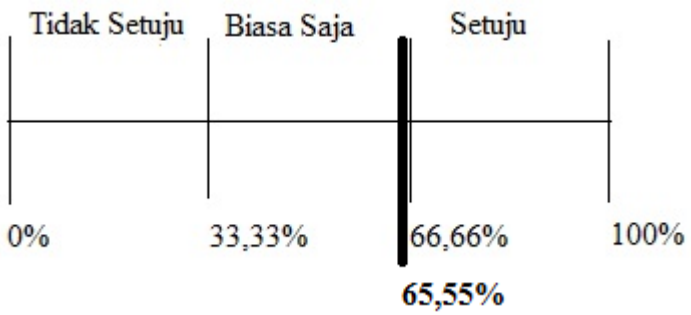
   Hasi kuesioner untuk pertanyaan ke-4 dapat dilihat pada table IV.21

Table IV.15 Hasil Kuesioner Pertanyaan 4

No	Jawaban	Nilai	Responden	Jumlah Nilai
1	Setuju	3	6	18
2	Biasa Saja	2	17	34
3	Tidak Setuju	1	7	7
JUMLAH			20	59

P = 59/90 * 100% = 65,55%

Dapat disimpulkan bahwa penilai terhadap pertanyaan 4 pada *game* tiga sahabat adalah 65,55% dari yang diharapkan 100%, atau dapat dikategorikan sebagai biasa saja. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar IV.25



Gambar IV.26 Hasil Pengukuran Pertanyaan 4

5. Apakah adik-adik mengerti menu-menu yang ada di dalam *game* ini?

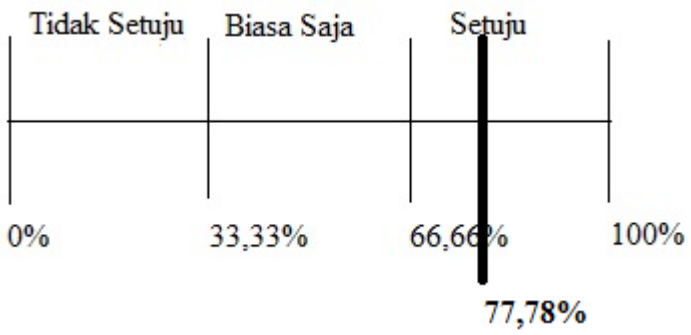
Hasi kuesioner untuk pertanyaan ke-5 dapat dilihat pada table IV.22

Table IV.16 Hasil Kuesioner Pertanyaan 5

No	Jawaban	Nilai	Responden	Jumlah Nilai
1	Setuju	3	12	36
2	Biasa Saja	2	17	34
3	Tidak Setuju	1	0	0
JUMLAH			30	70

P = 70/90 * 100% = 77,78%

Dapat disimpulkan bahwa penilai terhadap pertanyaan 5 pada *game* tiga sahabat adalah 77,78% dari yang diharapkan 100%, atau dapat dikategorikan sebagai biasa saja. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar IV.26



Gambar IV.27 Hasil Pengukuran Pertanyaan 5

IV.3.2.3 Kesimpulan Pengujian Beta

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

1. *Game* tiga sahabat cukup membuat responden terhibur.
2. Tampilan pada *game* tiga sahabat sudah cukup menarik.
3. Komponen cerita, efek suara dan cerita pada *game* tiga sahabat membuat para responden cukup menyukai *game* tiga sahabat.
4. Penggunaan *keyboard* dalam mengontrol tank dirasa cukup mudah.
5. Menu-menu pada *game* tiga sahabat cukup dimengerti oleh responden.