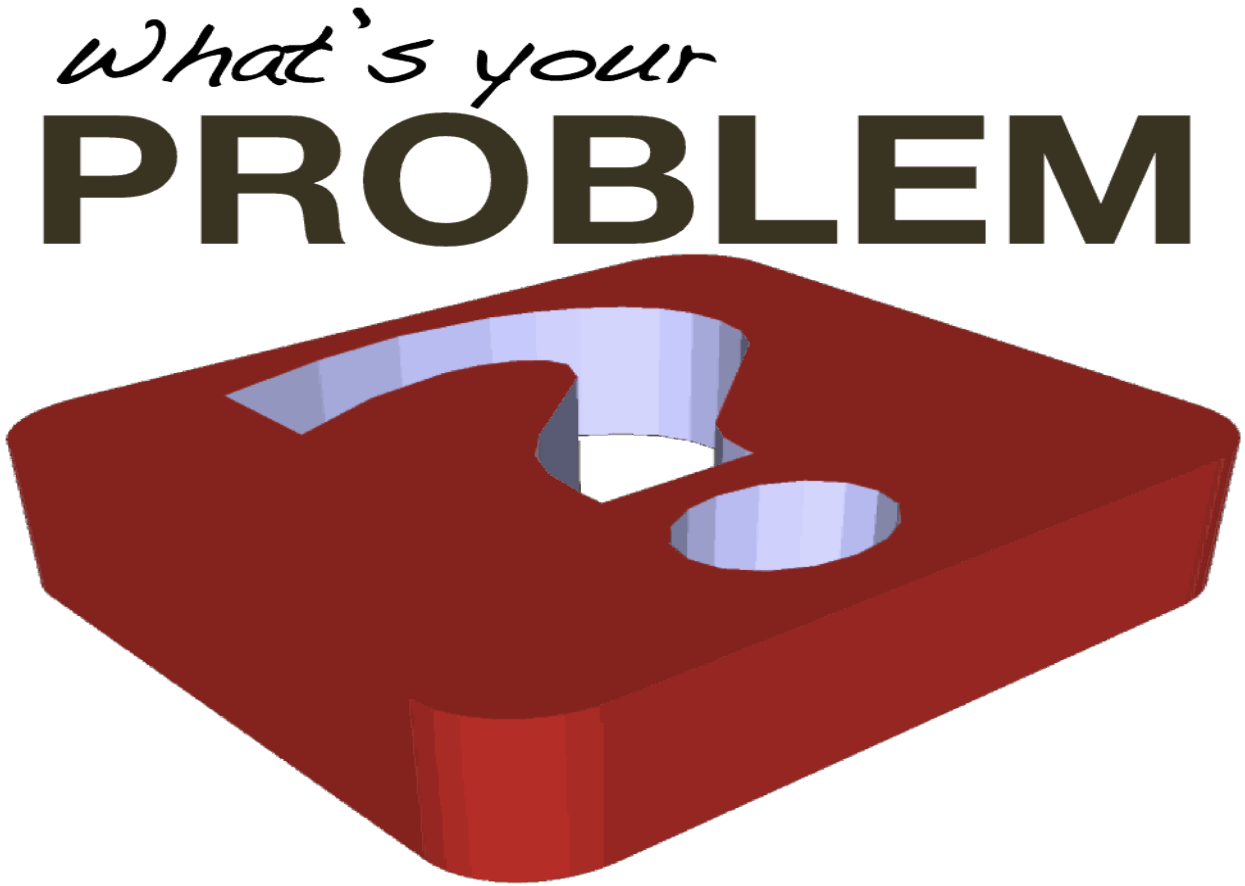
GAME EDUKASI *STORY TELLING GAME* PERJALANAN MEMPELAJARI ANGKA DAN HURUF HIJAIYAH BERBASIS MOBILE

Reza Maulana Handinata
10108078



Penguji 1	**Irfan Maliki, S.T., M.T.**
Penguji 2	**Galih Hermawan, S.kom, M.T.**
Penguji 3	**Nelly Indriani W, S.Si., M.T.**

Latar Belakang Masalah



Latar Belakang Masalah

1 2 3 4



Kemampuan dalam mengenal, berbicara, dan mengeja huruf hijaiyah merupakan salah satu petunjuk untuk memudahkan didalam pembelajaran Alquran dan Bahasa Arab.

Latar Belakang Masalah

1 2 3 4

Diperlukannya metode yang bisa membantu seseorang dalam belajar mengenali dan memahami huruf hijaiyah.



Latar Belakang Masalah

1 2 3 4

Setiap metode memiliki latar belakang, karakteristik, dan dasar pikiran yang berbeda.

bahkan bisa jadi suatu metode muncul karena menolak metode sebelumnya.

(Metodologi Pembelajaran Bahasa Arab, Prof. Chaidar Alwasilah, MA., Ph.D.)

Latar Belakang Masalah

1 2 3 4



Penggabungan berupa media animasi dan suara dalam game diharapkan akan membuat pembelajaran angka dan huruf hijaiyah ini memacu motivasi belajar pada anak-anak

Perumusan Masalah

- Bagaimana memperkenalkan angka dan huruf hijaiyah menggunakan media game.

- Bagaimana supaya anak lebih berminat dalam belajar angka dan huruf hijaiyah.



Maksud

Mengaplikasikan sebuah *game* edukasi pembelajaran angka dan huruf hijaiyah dalam bahasa Arab berbasis *mobile*



Tujuan

- Memperkenalkan angka dan huruf hijaiyah menggunakan media game.
- Menambah minat anak dalam belajar angka dan huruf hijaiyah dengan menggunakan animasi dan suara pada antarmuka game.



Batasan Masalah

- *Game* terdiri dari 3 stage dengan tingkat kesulitan berbeda di setiap stage
- *Game* beroperasi pada *mobile* dengan sistem operasi Android
- *Game* dimainkan oleh 1 orang pengguna atau *single player.*
- Tampilan antarmuka dalam *game* ini adalah tampilan 2D

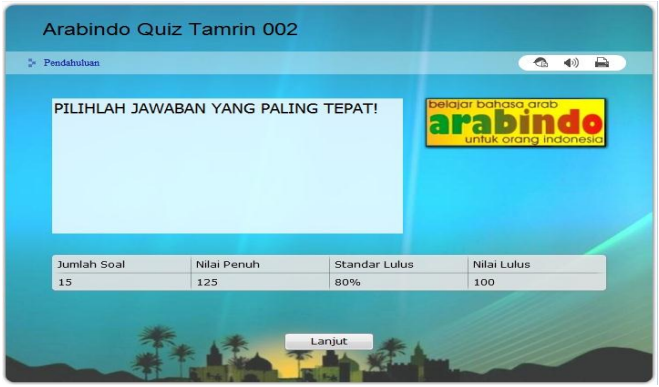
Batasan Masalah

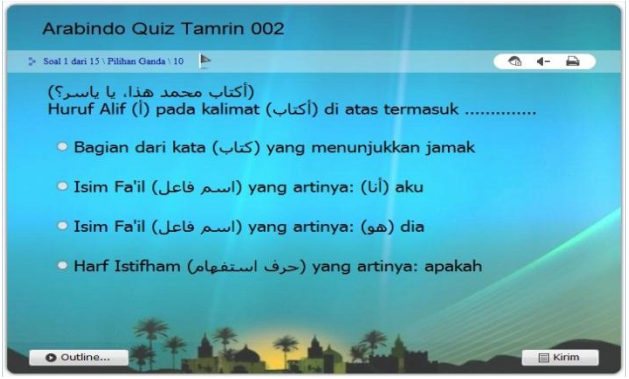
- *Game* bergenre Story Telling yaitu *game* dimana kita bermain sambil memilih jalan cerita yang kita inginkan. Dimana setiap pilihan yang kita buat menentukan jalan cerita.
- Pemodelan *game* menggunakan *Unified Modelling Language* (UML).
- Aplikasi yang digunakan untuk membangun *game* ini menggunakan Eclipse dan Android SDK dan pembuatan karakter 2D menggunakan Adobe Photoshop.

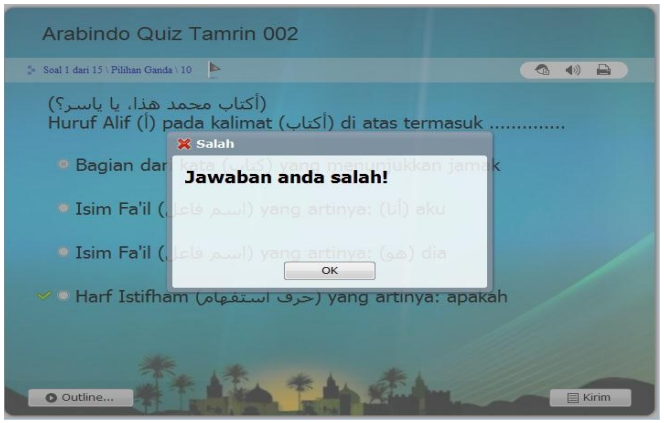
Analisis Game Sejenis

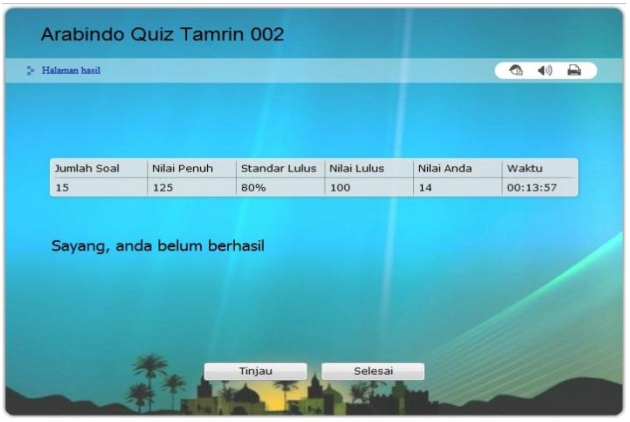
12

game Arabindo quiz tamrin









Analisis Game Sejenis

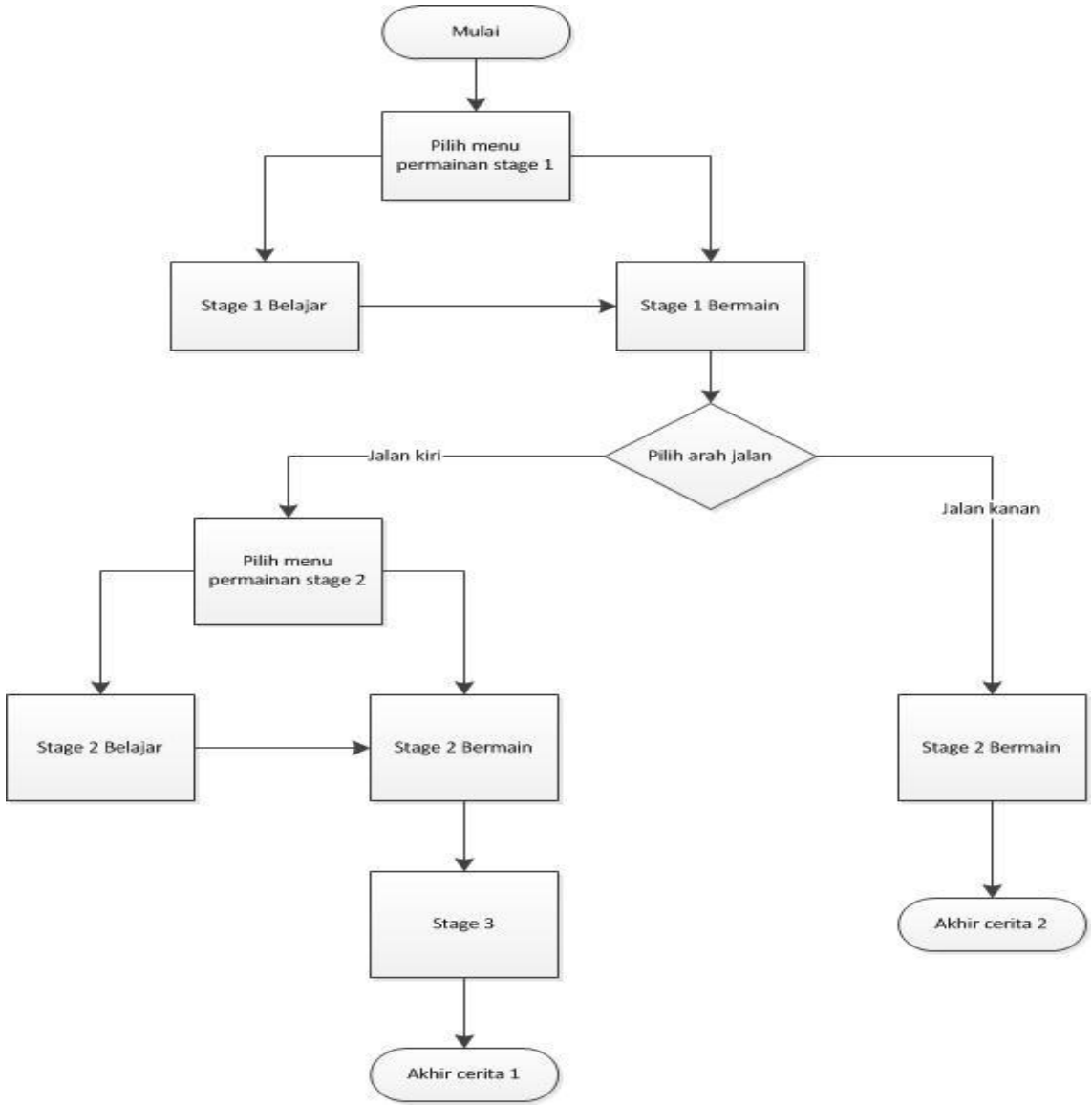
1 2

No.	Perbandingan	*Game* Arabindo quiz tamrin	*Game* yang akan dikembangkan
1.	Jenis *game*	Quiz *game*	Memory *game*, puzzle *game*, Quiz *game*
2.	Tema *game*	Bahasa Arab	Bahasa Arab
3.	Karakter	Tidak ada karakter	2 karakter utama
4.	Tampilan antarmuka	2 dimensi	2 dimensi
5.	Tingkat kesulitan	1 level	3 level
6.	Platform	Desktop	Mobile
7.	*Player*	1 orang pengguna atau *single player*	1 orang pengguna atau *single player*

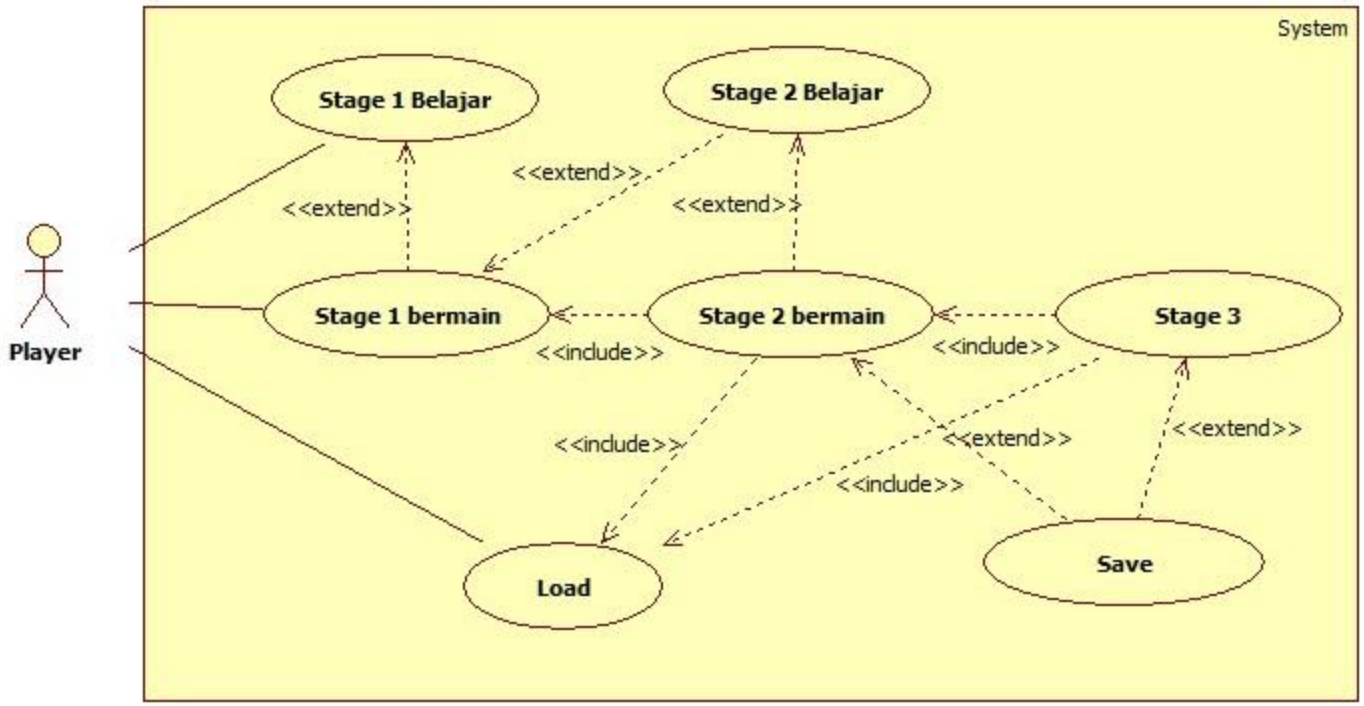
Analisis Game Yang Akan Dibangun

- *Game* terdiri dari 3 stage.
- Pembelajaran terdiri dari pembelajaran angka dan huruf hijaiyah.
- Terdapat 2 karakter utama.
- Ada 2 akhir cerita (*ending story*).

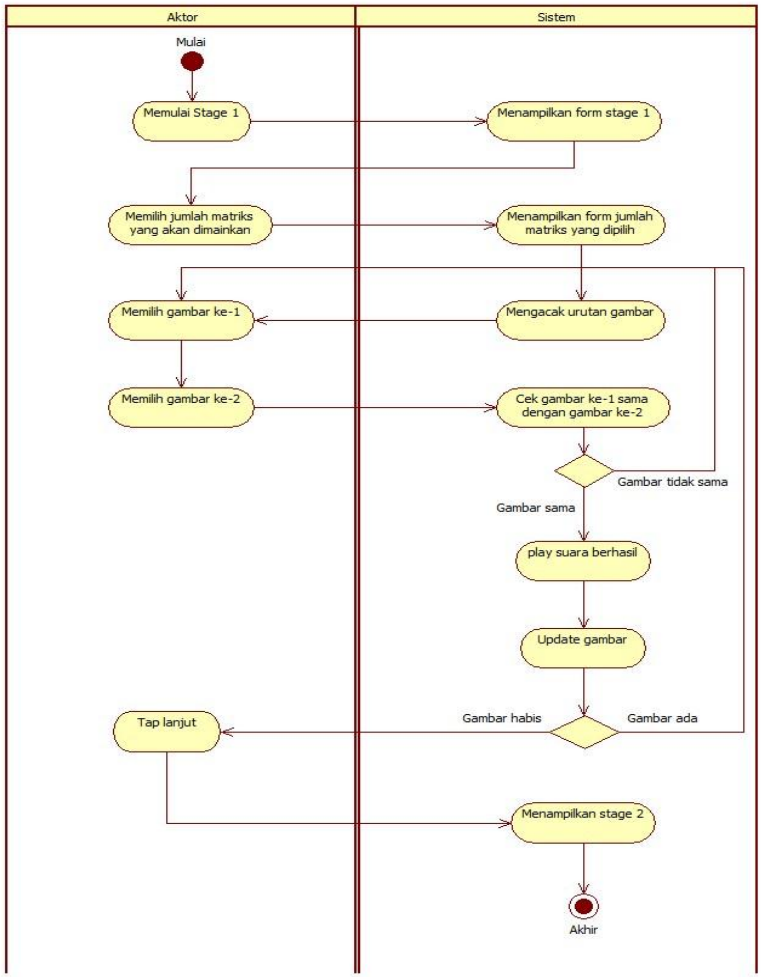
Game Play


Mulai
Pilih menu permainan stage 1
Stage 1 Belajar
Stage 1 Bermain
Pilih arah jalan
Jalan kiri
Jalan kanan
Pilih menu permainan stage 2
Stage 2 Belajar
Stage 2 Bermain
Stage 2 Bermain
Stage 3
Akhir cerita 2
Akhir cerita 1

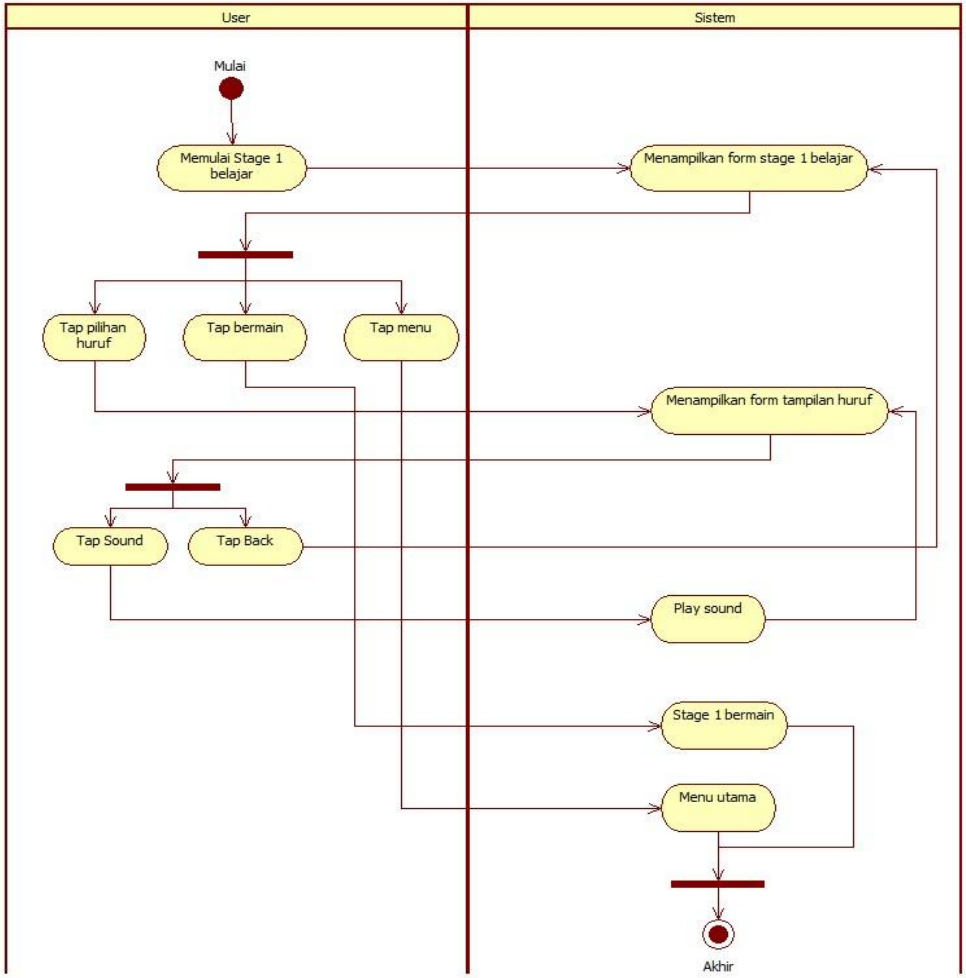
Use Case


System
Stage 1 Belajar
Stage 2 Belajar
<<extend>>
<<extend>>
<<extend>>
Player
Stage 1 bermain
Stage 2 bermain
Stage 3
<<include>>
<<include>>
<<include>>
<<extend>>
<<extend>>
<<include>>
Load
Save

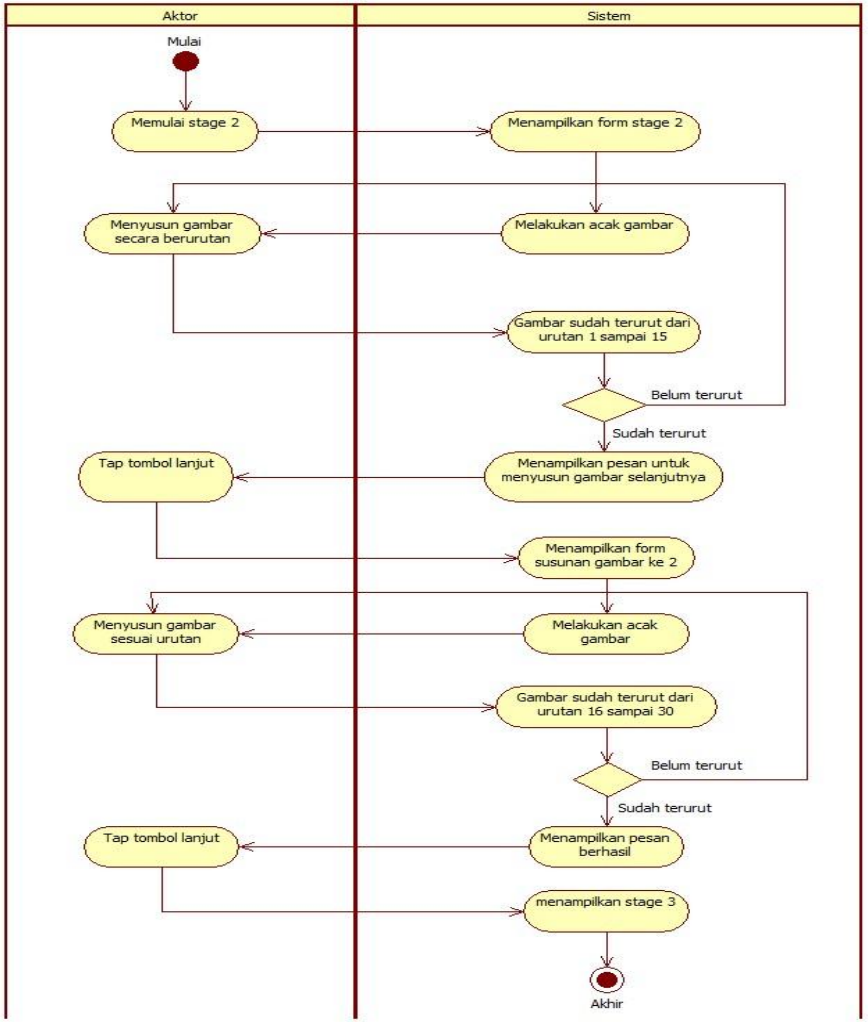
Activity Diagram Stage 1 Bermain



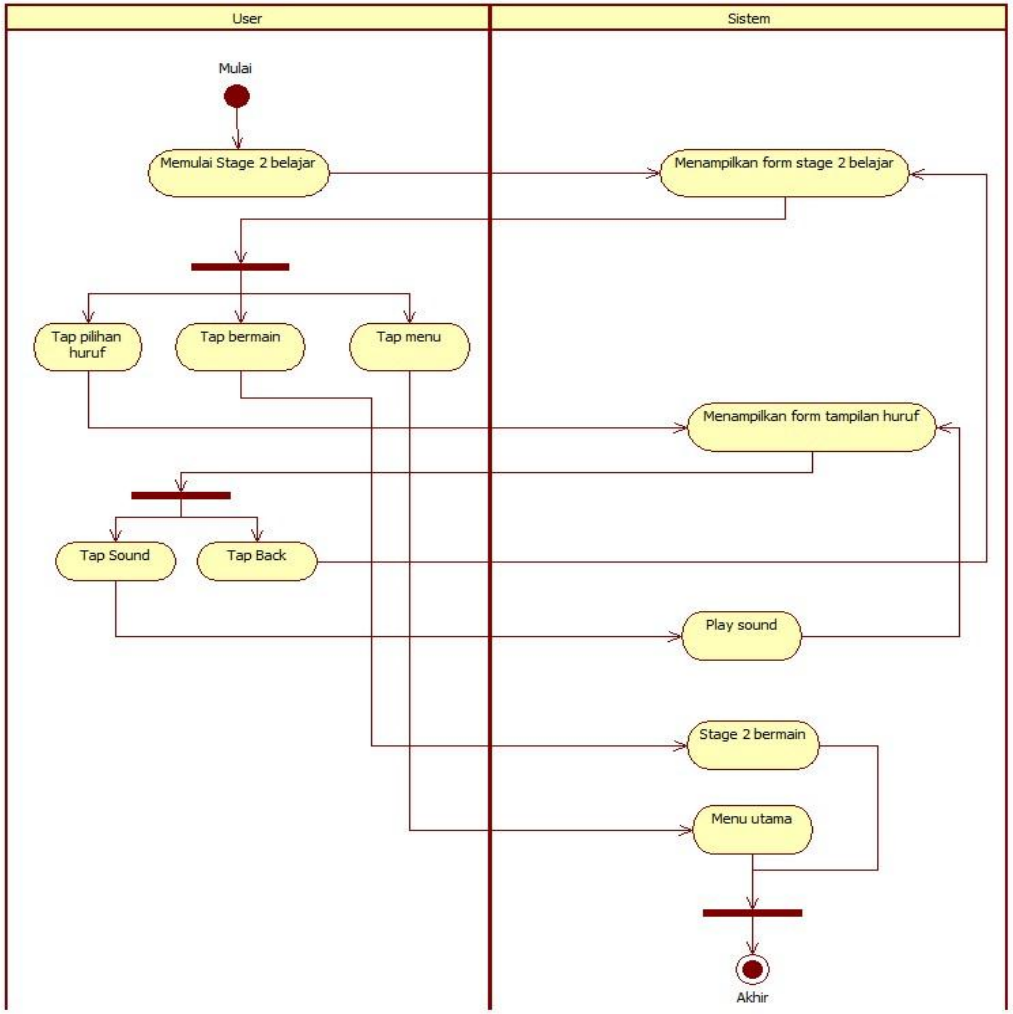
Activity Diagram Stage 1 Belajar



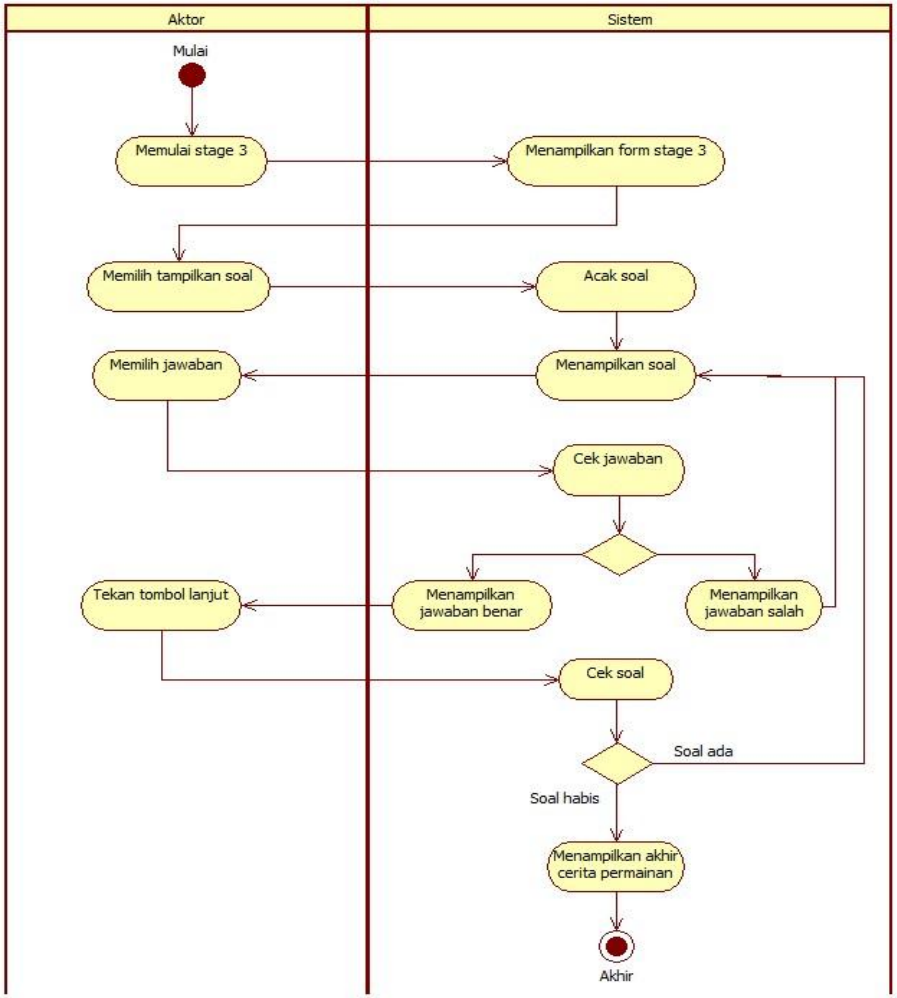
Activity Diagram Stage 2 Bermain



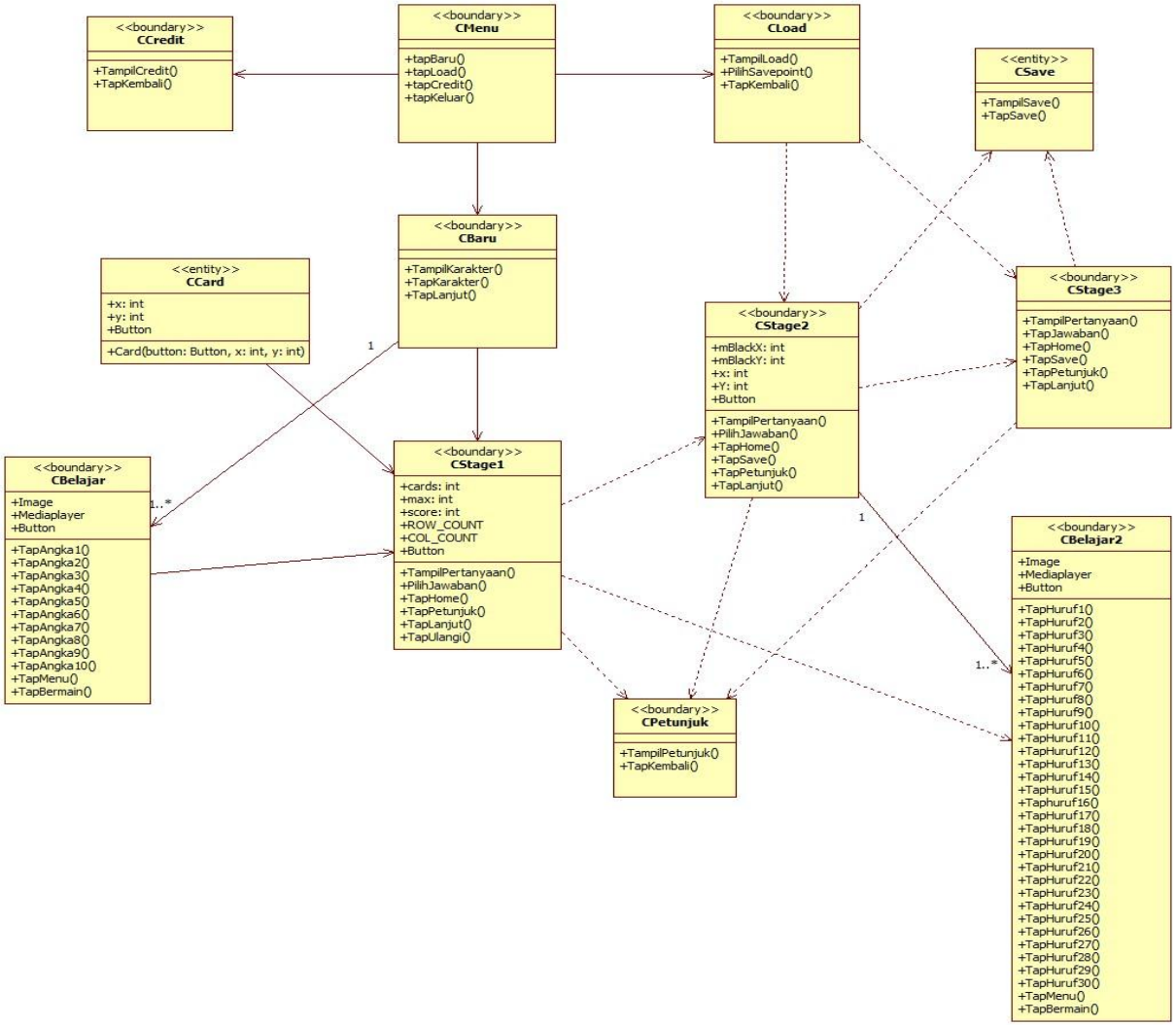
Activity Diagram Stage 2 Belajar



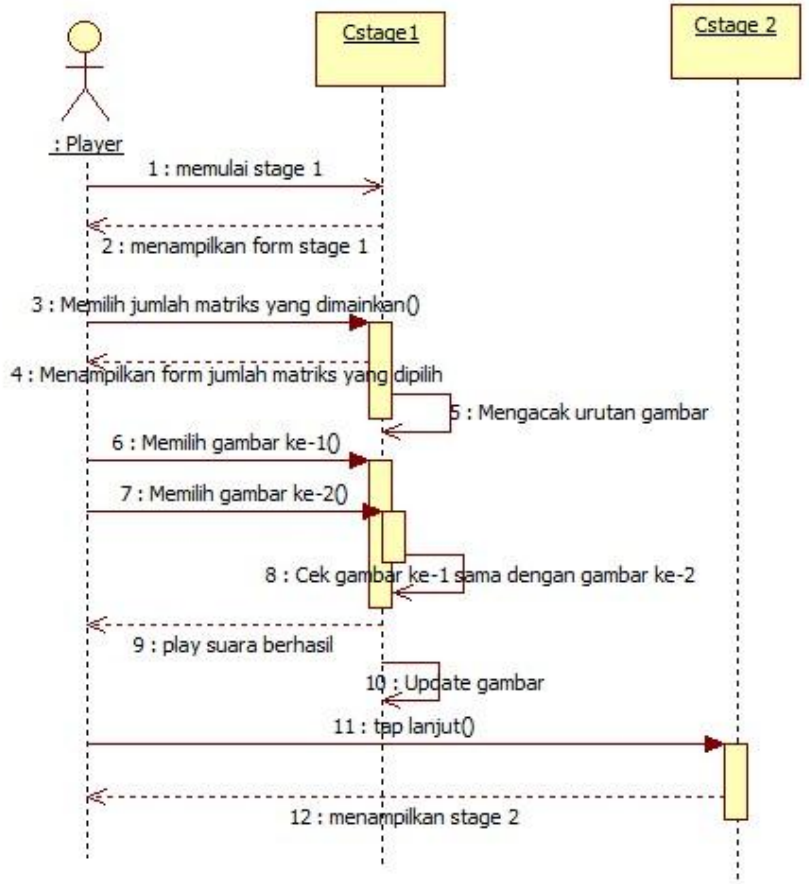
Activity Diagram Stage 3



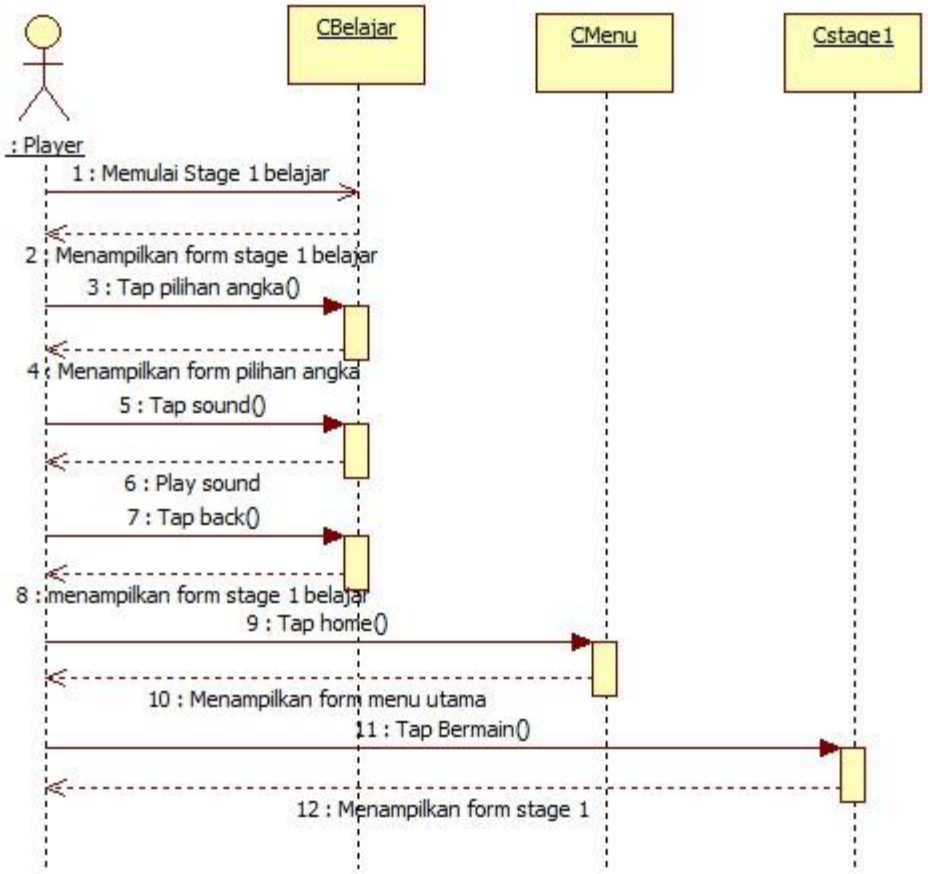
Class Diagram



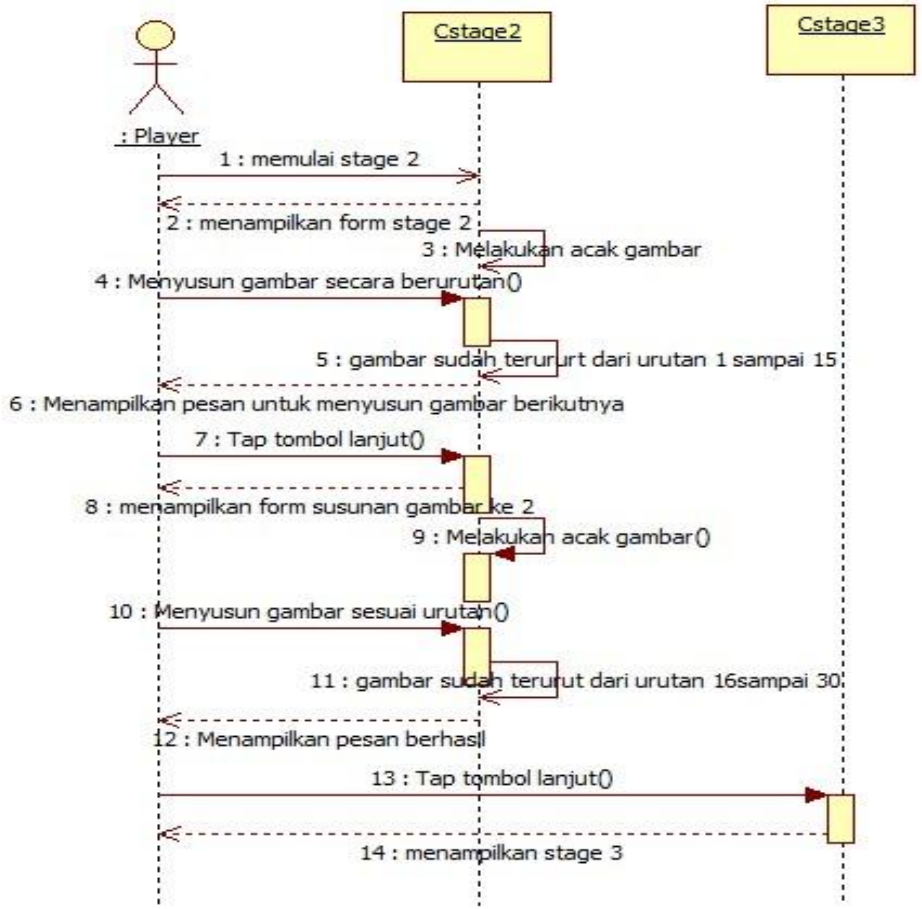
Sequence Diagram Stage 1 Bermain



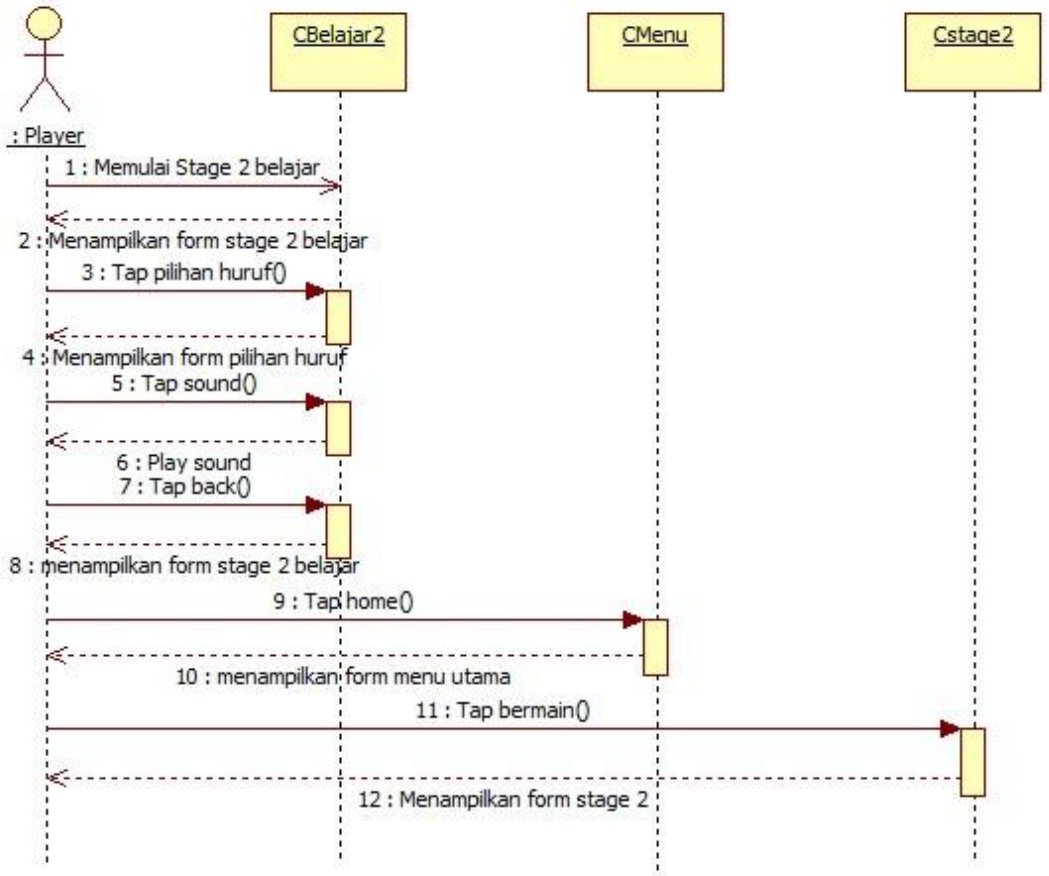
Sequence Diagram Stage 1 Belajar



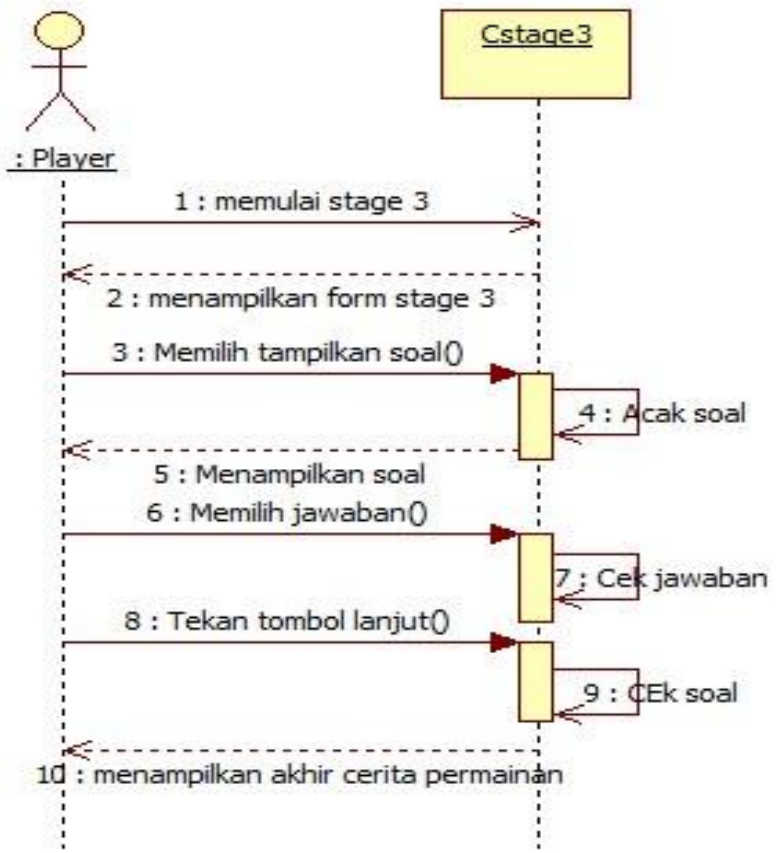
Sequence Diagram Stage 2 Bermain



Sequence Diagram Stage 2 Bermain



Sequence Diagram Stage 3



Perancangan Karakter



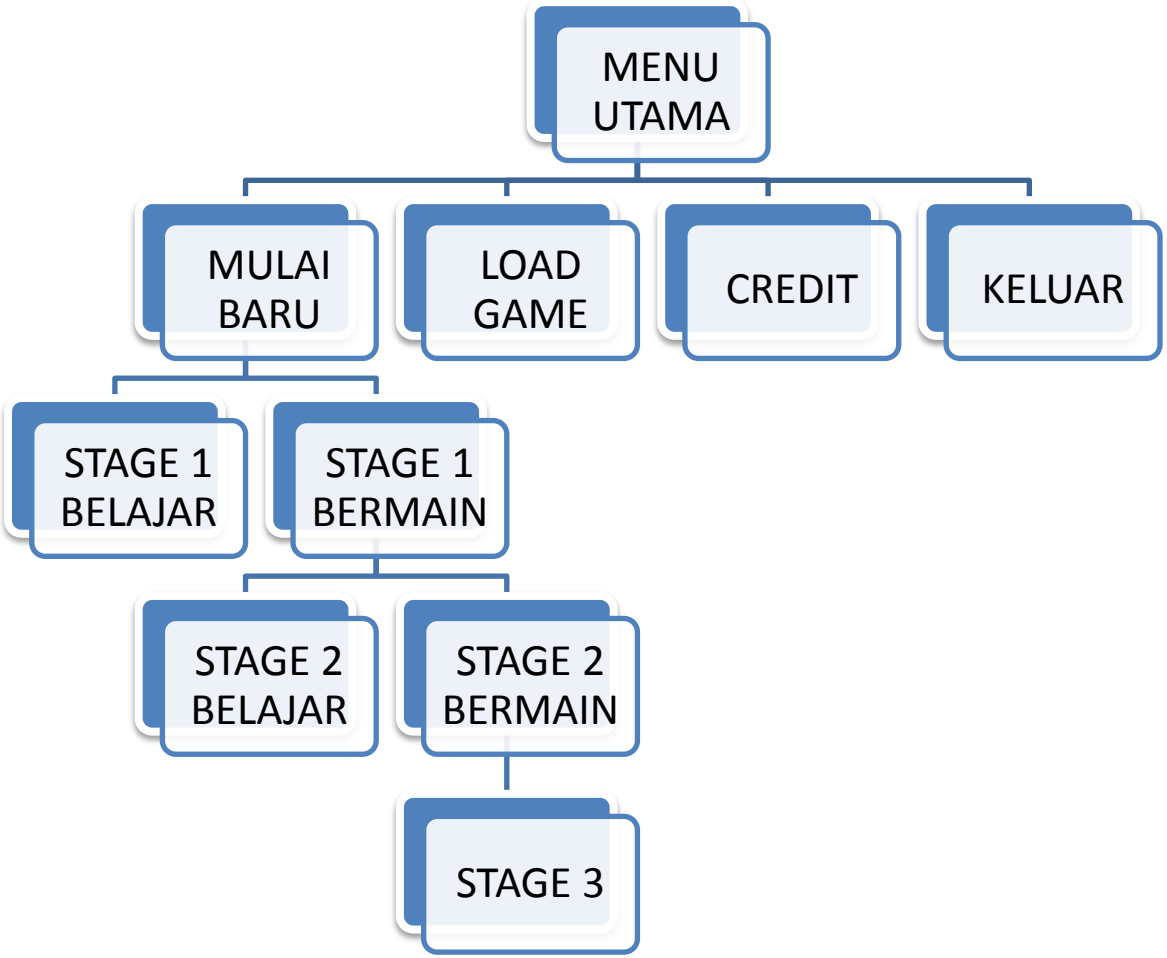




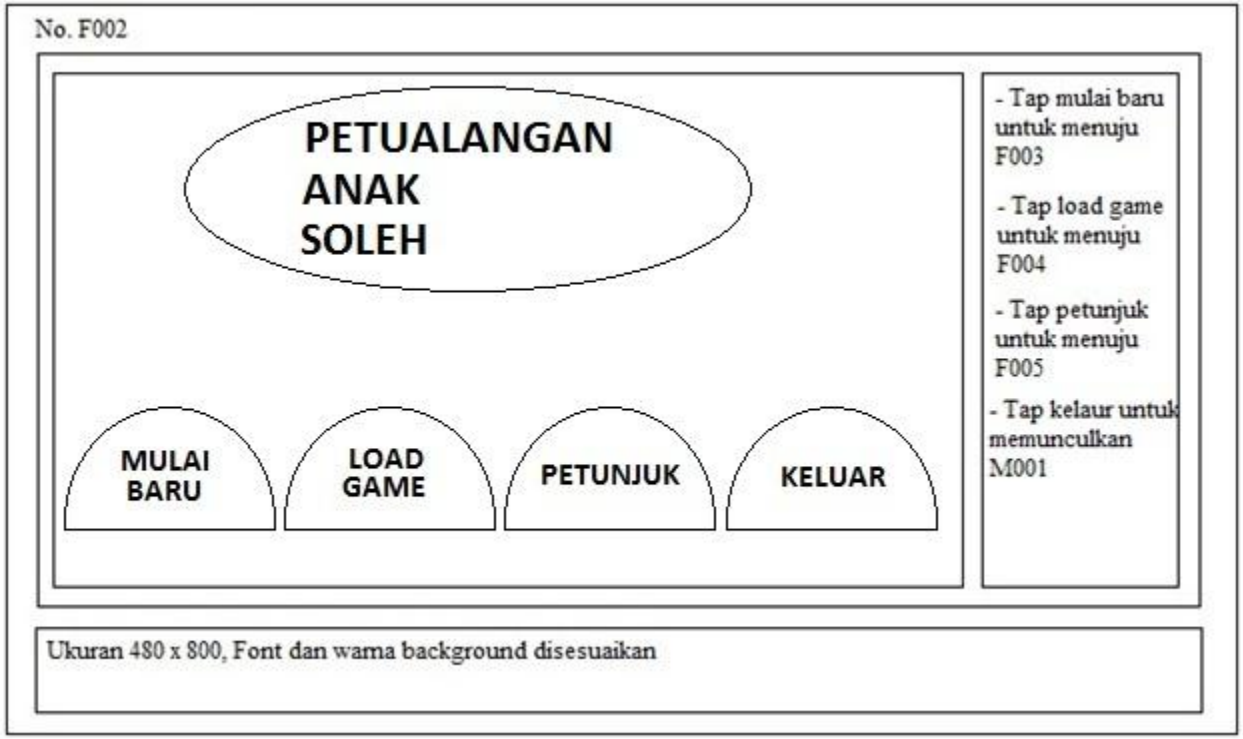




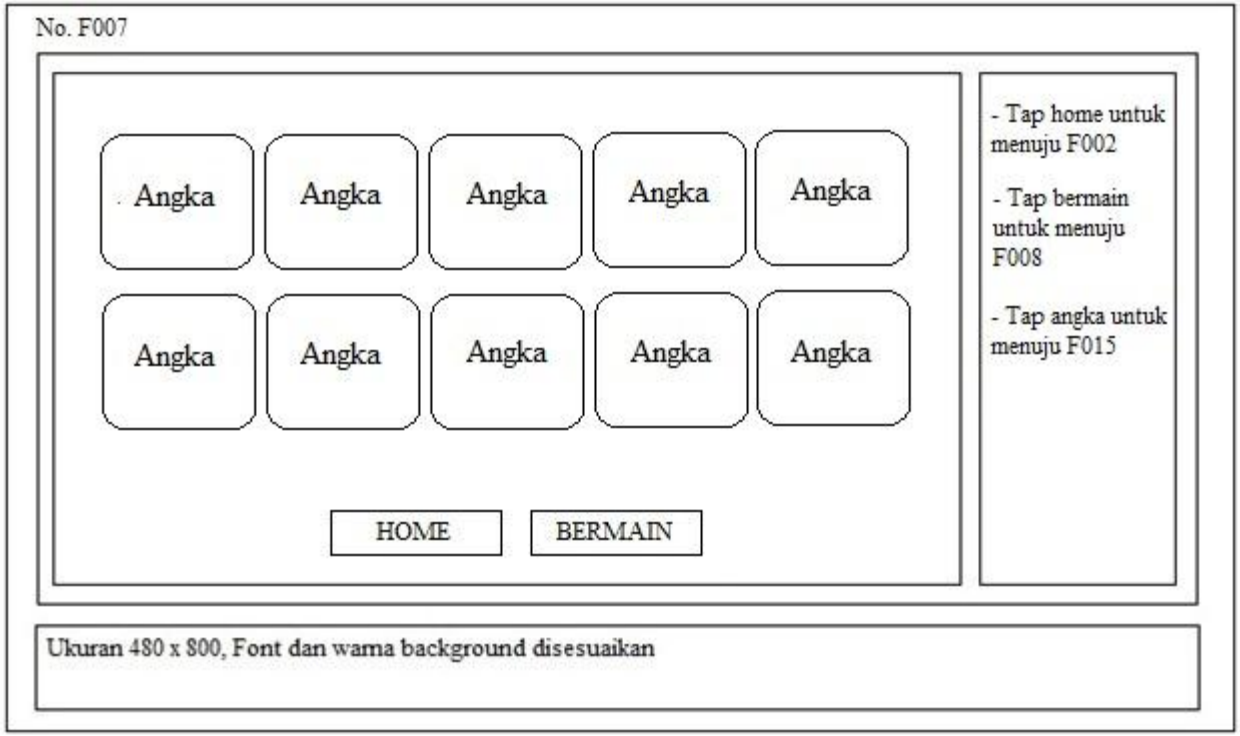
Perancangan Struktur Menu



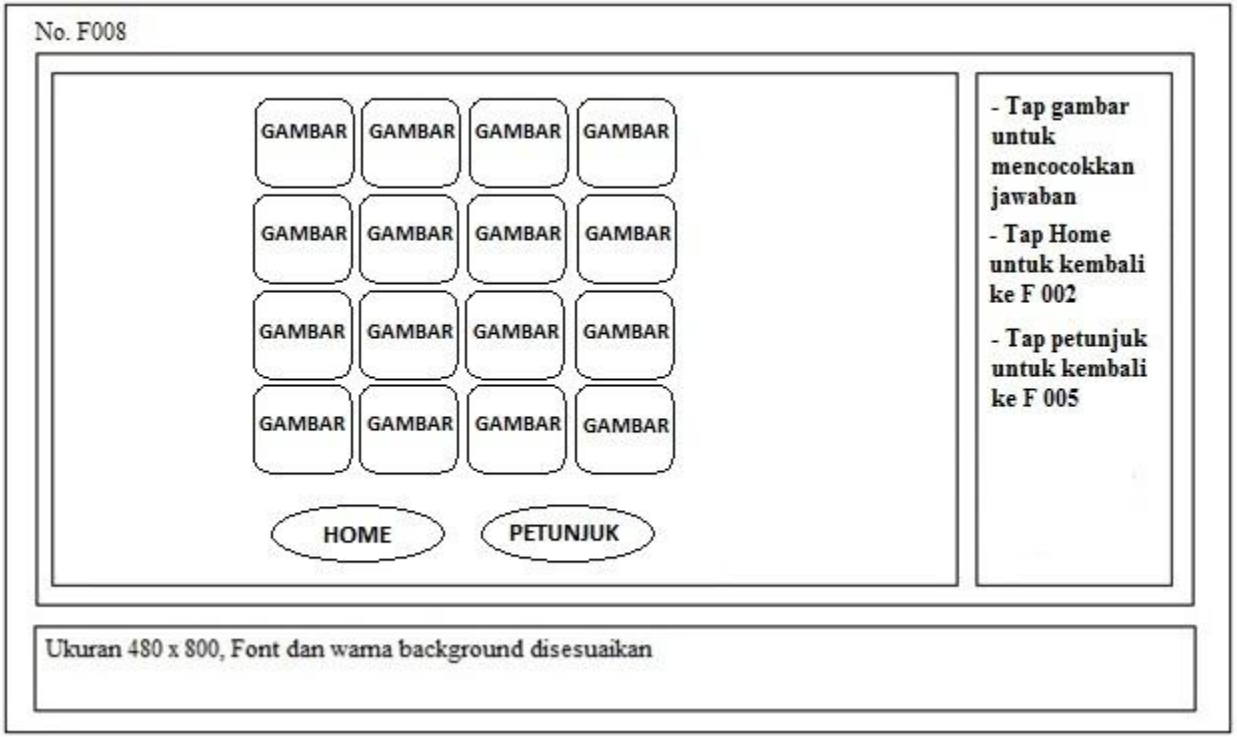
Perancangan Antarmuka (1)



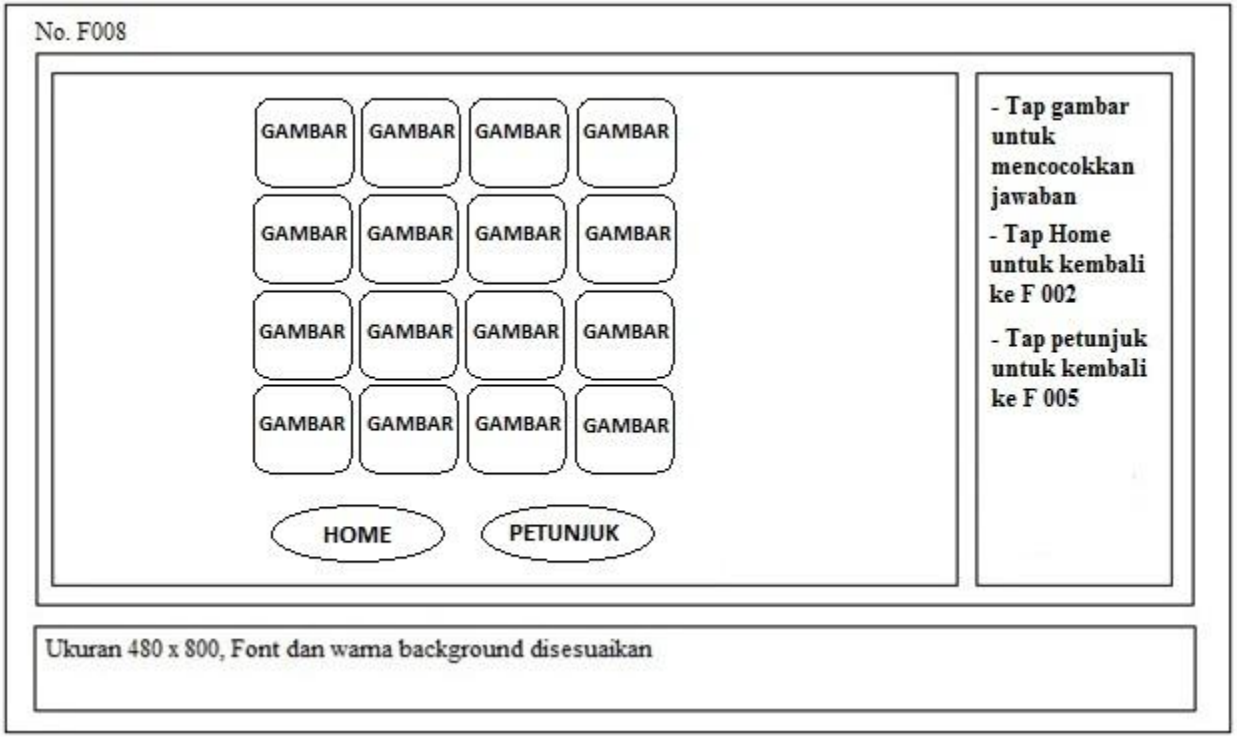
Perancangan Antarmuka (2)



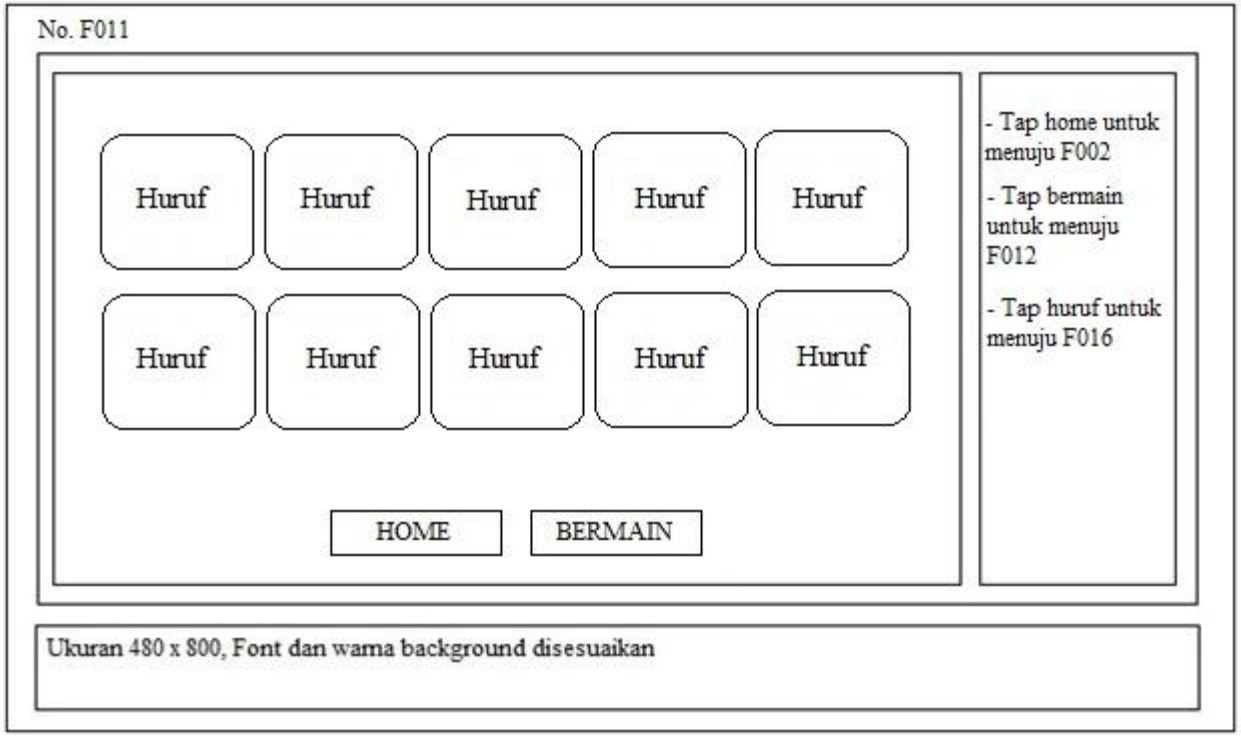
Perancangan Antarmuka (3)



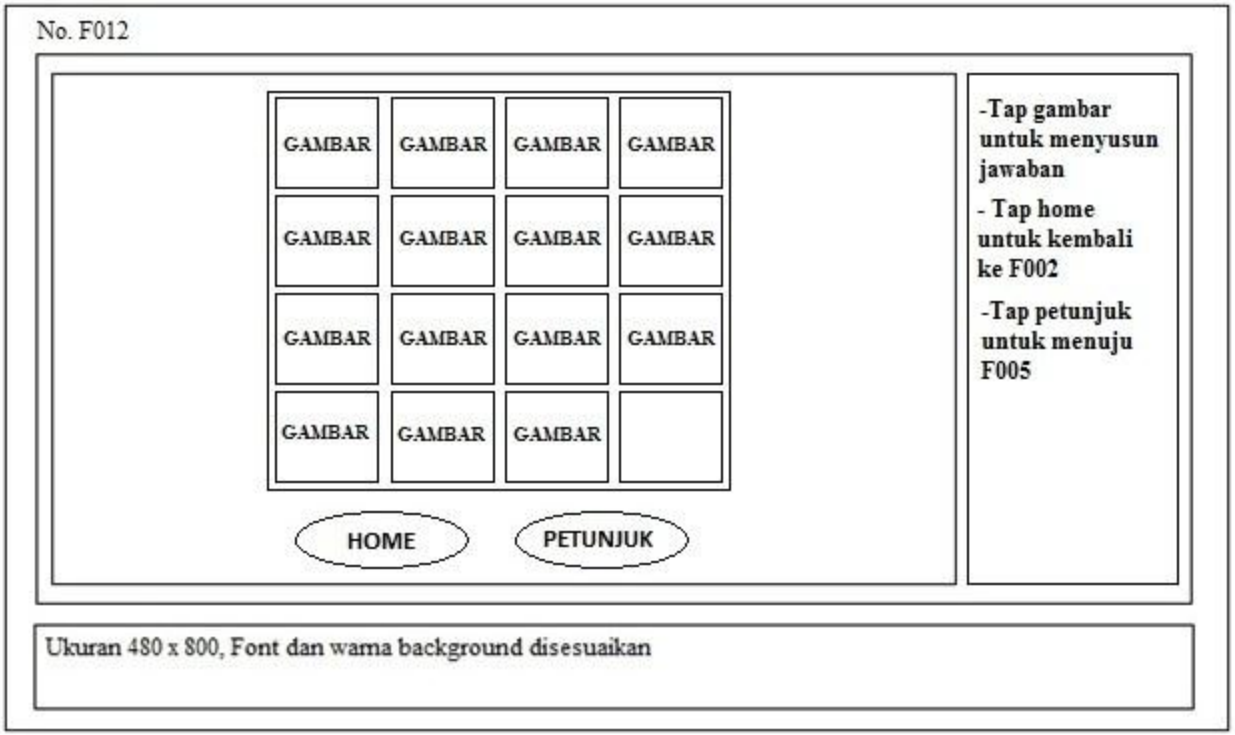
Perancangan Antarmuka (4)



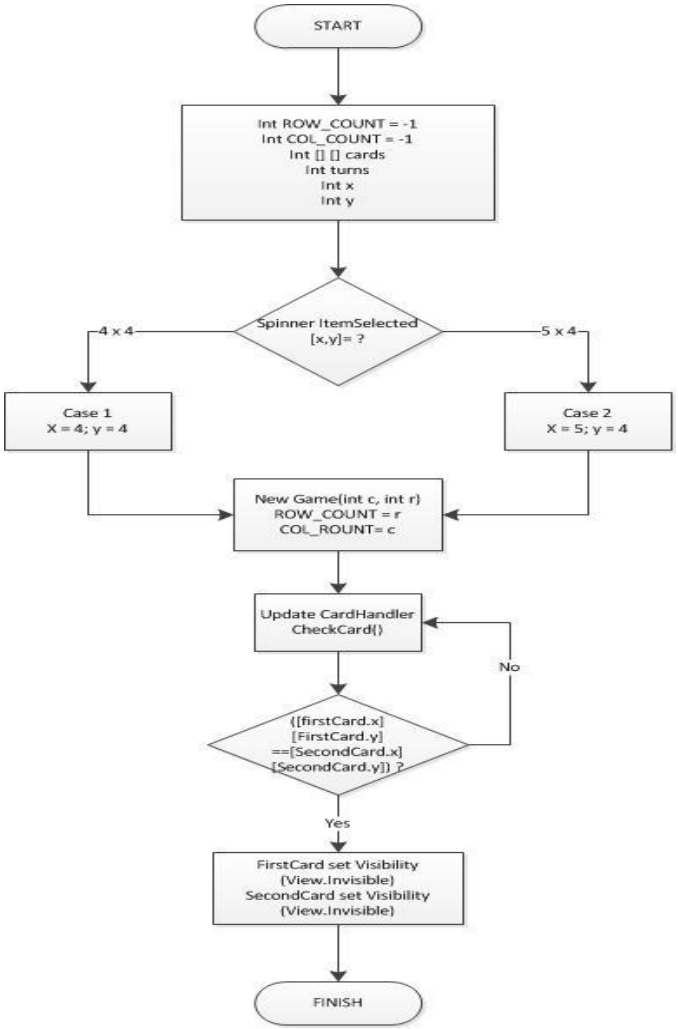
Perancangan Antarmuka (5)



Perancangan Antarmuka (6)



Perancangan Method



Implementasi Antarmuka

1 2 3 4



Implementasi Antarmuka

1 2 3 4



Implementasi Antarmuka

1 2 3 4



Implementasi Antarmuka

1 2 3 4



Pengujian Black Box (1)

No.	Kelas Uji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Mulai Permainan	Menekan tombol mulai permainan	Menampilkan menu utama	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
2.	Menu Utama	Menekan tombol mulai baru	Menampilkan form pilih karakter	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Menekan tombol load game	Menampilkan form load game	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Menekan tombol credit	Menampilkan form credit	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Menekan tombol keluar	Keluar dari game	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
3	Pilih Karakter	Menekan tombol gambar karakter 1	Menampilkan form menu pilihan belajar dan bermain	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Menekan tombol gambar karakter 2	Menampilkan form menu pilihan belajar dan bermain	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
4	Menu Pilihan Belajar dan Bermain	Menekan tombol belajar	Menampilkan form belajar	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

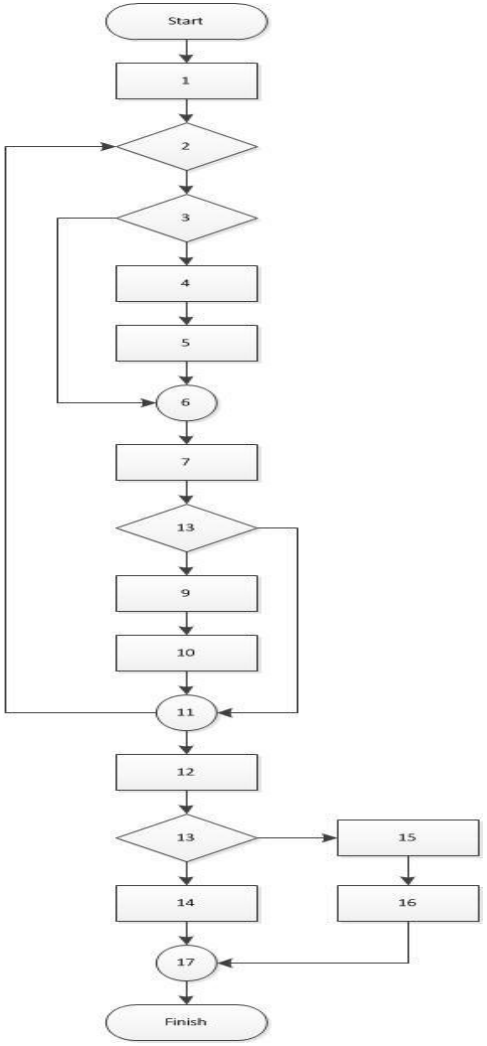
Pengujian Black Box (2)

		Menekan tombol bermain	Menampilkan form bermain	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
5	Belajar	Menekan tombol home	Menampilkan form menu utama	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Menekan tombol bermain	Menampilkan form bermain	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Menekan tombol gambar angka dan huruf	Menampilkan form detail gambar angka dan huruf	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
6	Pilih Jalan	Menekan tombol gambar jalan kiri	Menampilkan form cerita jalan kiri	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Menekan tombol gambar jalan kanan	Menampilkan form cerita jalan kanan	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
7	Stage	Menekan tombol home	Menampilkan form menu utama	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Menekan tombol petunjuk	Menampilkan form petunjuk	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Menekan tombol gambar angka	Gambar angka bisa terbuka dan tertutup	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Menekan pilihan jawaban	Pilihan jawaban bisa dipilih	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

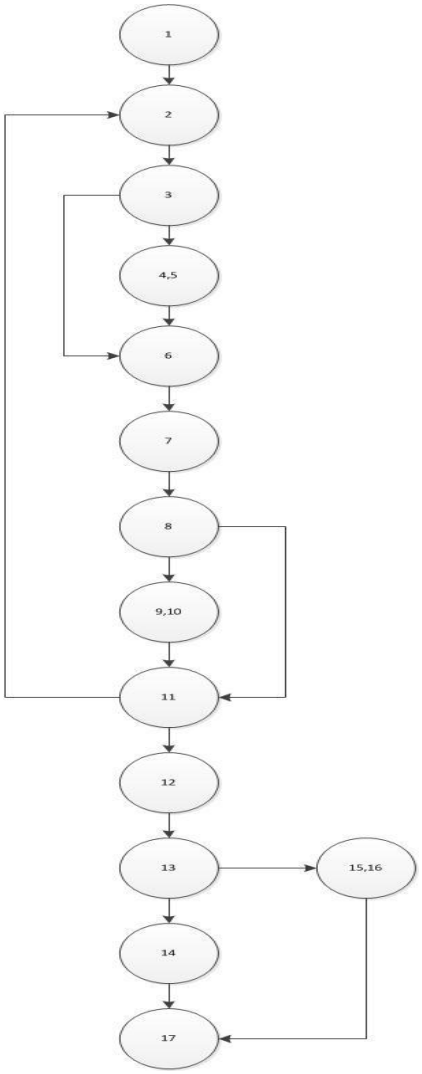
Pengujian White Box (1)

1	**var n<-0;**
2	for i<-1 to I <- 16 do
3	if (ContentPanel.Children[i] = StackPanel) AND false then
4	continue;
5	endif
6	num1<-FindItemValueByPosition(i)
7	num2<-FindItemValueByPosition(I – 1)
8	if num1 > num2 then
9	n<-n+1
10	endif
11	endfor
12	emptyPos <- FindEmptyItemPosition()
13	if n%2 = (emptyPos + emptyPos / 4) % 2 then
14	return true
15	else
16	return false
17	endif

Pengujian White Box (2)



Flow Chart



Flow Graph

Pengujian White Box (3)

Cyclometic complexity

V(G) = E – N + 2

= 17 – 14 + 2

= 5

Dimana :

E : Jumlah busur pada flow graph

N : Jumlah simpul pada flow graph

Jumlah *region*

Jumlah Region = jumlah kurva tertutup + 1 (Region Terluar)

Jumlah Region = 4 + 1

Jumlah Region = 5

Pengujian White Box (4)

Independent path

Path 1 : 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-17

Path 2 : 1-2-3-6-7-8-9-10-11-12-13-14-17

Path 3 : 1-2-3-4-5-6-7-8-11-12-13-14-17

Path 4 : 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-15-16-17

Jumlah *predicated node*

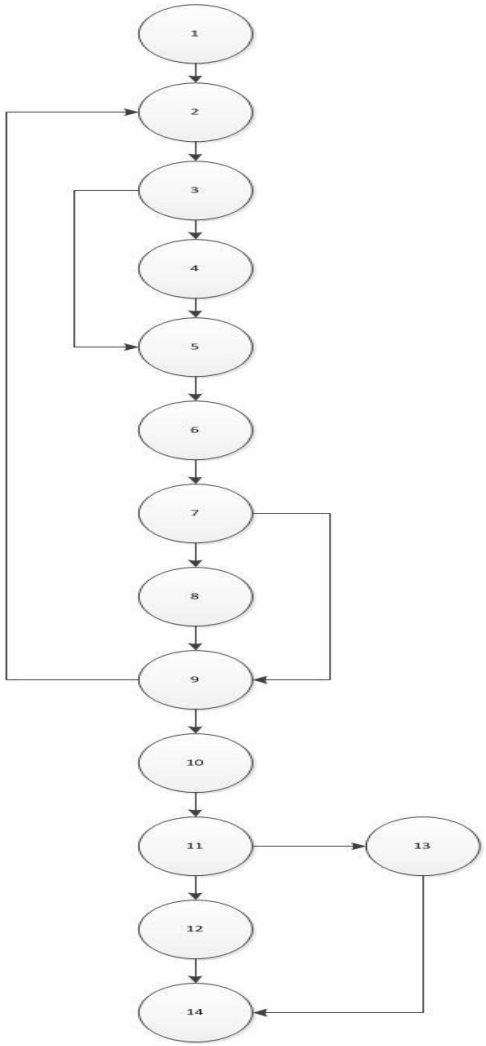
Predicated node = 3,8,11,13

V(G) = P + 1

= 4 + 1

= 5

Pengujian White Box (5)



Pengujian White Box (6)

simpul	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Jumlah
1		1													0
2			1						1						1
3				1	1										1
4					1										0
5						1									0
6							1								0
7								1	1						1
8									1						0
9										1					0
10											1				0
11												1			0
12														1	1
13														1	0
14															0
Jumlah (x)															4

V(g) = x + 1
V(g) = 4 + 1
V(g) = 5



Demo Program