

## **BAB III**

### **ANALISA DAN PERANCANGAN**

#### **III.1. Analisa Masalah**

Perkembangan *game* dari skala kecil maupun besar sangat bervariasi yang dapat dimainkan oleh siapa saja tanpa memandang umur, dari anak-anak hingga orang dewasa. *Game* berkembang begitu pesat dengan jenis *platform* yang beragam mulai dari *console*, *mobile*, *PC* dan lain sebagainya, serta dapat dimainkan secara *online* maupun *offline*.

Salah satu permainan komputer yang cukup menarik adalah permainan *Tebak Gambar dan Puzzle* dimana dalam permainan ini pemain berusaha untuk menyusun potongan-potongan gambar menjadi satu atau menyerupai gambar asli untuk mendapat waktu tercepat dalam menyelesaikan setiap levelnya.

Dalam perkembangan dunia teknologi *smartphone*, perlu dibangun sebuah aplikasi *Game Tebak Gambar dan Puzzle* untuk dapat dimainkan masyarakat dan dapat diakses dimanapun melalui perangkat *smartphone*, khususnya pada perangkat *android*. Perancangan aplikasi *game Tebak Gambar dan Puzzle* menggunakan bahasa pemrograman *Action Script 3.0*, yang merupakan bahasa pemrograman yang dipakai dalam *Adobe Flash CS 6*.

#### **III.2. Analisis Kebutuhan Sistem**

Perancangan bertujuan untuk memberikan gambaran logika sistem yang baru serta garis besar kepada pemakai sistem dalam desain sistem tersebut sudah tergambar logika dari seluruh sistem. Implementasi program perancangan dan

pembuatan game ” *Tebak Gambar dan Puzzle*” merupakan tahap paling penting dimana sistem yang sudah dirancang, diimplementasikan untuk menghasilkan sistem yang sesuai dengan yang diinginkan dan siap dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya.

Pembuatan game ini membutuhkan serangkaian peralatan yang dapat mendukung kelancaran proses perancangan dan pembuatan game. Berikut ini aspek-aspek yang di butuhkan dalam pembuatan game :

### **III.2.1. Perangkat Keras (*Hardware*)**

*Hardware* merupakan komponen yang terlihat secara fisik, yang saling bekerjasama dalam pengolahan data. Perangkat keras (*hardware*) yang digunakan meliputi :

1. Perangkat komputer (Laptop) dengan spesifikasi Intel(R) Core(TM) i3 CPU M370 @ 2.40GHz (4CPUs), ~2.4GHz, Memory 2 Gb dan VGA standart.
2. Sistem operasi Windows 7.
3. Perangkat *Smartphone Android* dengan versi *Android* 4.4 (kitket).

### **III.2.2. Perangkat Lunak (*Software*)**

*Software* adalah instruksi atau program-program komputer yang dapat digunakan oleh komputer dengan memberikan fungsi serta penampilan yang diinginkan. Dalam hal ini, perangkat lunak yang digunakan penulis untuk aplikasi perancangan dan pembuatan game adalah:

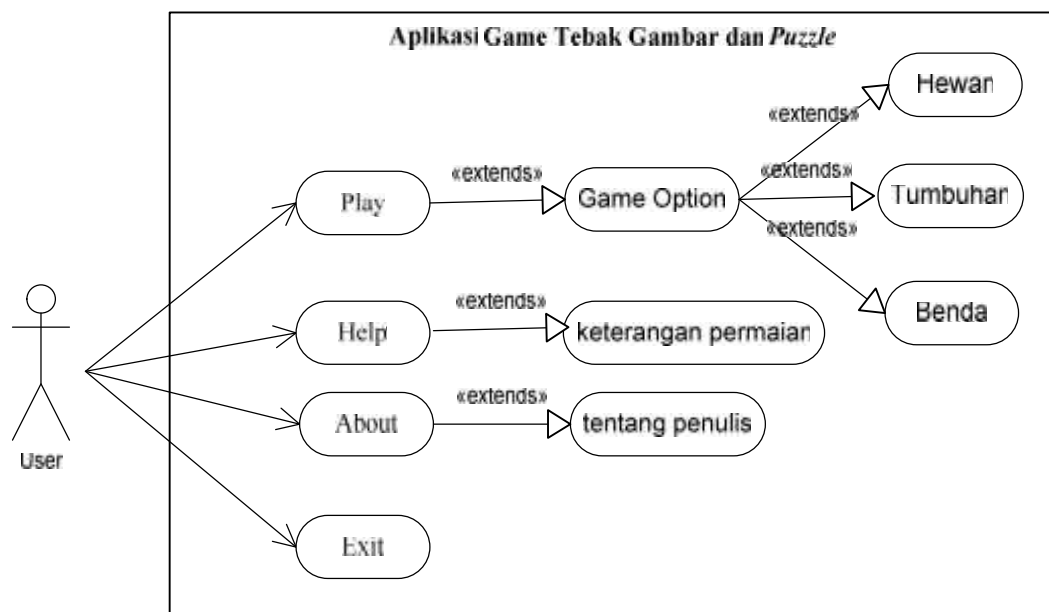
1. Menggunakan sistem operasi *windows 7* dalam proses perancangan.
2. Menggunakan *Adobe Flash Profesional CS6* yang merupakan sebuah aplikasi yang berfungsi untuk membangun aplikasi Game *Tebak Gambar dan Puzzle*.

3. *Adobe AIR 3.2* sebagai *plugin* pada *Adobe Flash CS6* dalam membangun aplikasi berbasis *Android*.

### III.3. Desain Sistem

#### III.3.1. Use Case Diagram

*Use case diagram* ini digunakan untuk menggambarkan hubungan sejumlah external aktor dengan *use case* yang terdapat dalam sistem. *Use case* ini hanya menggambarkan keadaan lingkungan sistem yang dapat dilihat dari luar aktor, adapun *use case* dari aplikasi game tebak gambar dan *puzzle* ini adalah sebagai berikut :



**Gambar III.1 Rancangan Use Case Diagram**


Pada tampilan *usecase diagram* gambar III.1. terlihat proses-proses atau tahapan yang dilalui pada saat pengguna melakukan akses terhadap aplikasi, berikut adalah tahapan yang akan dilalui oleh pengguna aplikasi :

1. Pengguna mengakses atau membuka aplikasi game tebak gambar dan *puzzle* yang telah terinstall pada perangkat android.
2. Pengguna memilih menu daftar lagi, yang kemudian aplikasi akan secara otomatis menghantar pengguna kepada halaman yang berisikan dengan pemilihan opsi game, pengguna diwajibkan untuk memilih salah satu opsi game yang berada pada list, setelah opsi game yang diinginkan terpilih maka pengguna akan dihantar pada halaman game.
3. Apabila pengguna memilih menu tentang aplikasi maka pengguna akan diantar pada halaman yang menjelaskan tentang aplikasi.
4. Saat *user* tidak ingin memainkan game, *user* dapat memilih tombol exit untuk keluar dari aplikasi tersebut.

### **III.3.2 Storyboard**

*Storyboard* pada aplikasi permainan tebak gambar dan *puzzle* ini menjelaskan gambar-gambar apa saja yang ditemukan oleh pengguna atau gambar-gambar yang dikenal oleh pengguna(*user*) dilingkungan tempat tinggal dan menguji ingatan pengguna (*user*) tentang benda-benda tersebut. Dapat dilihat sebagai berikut :

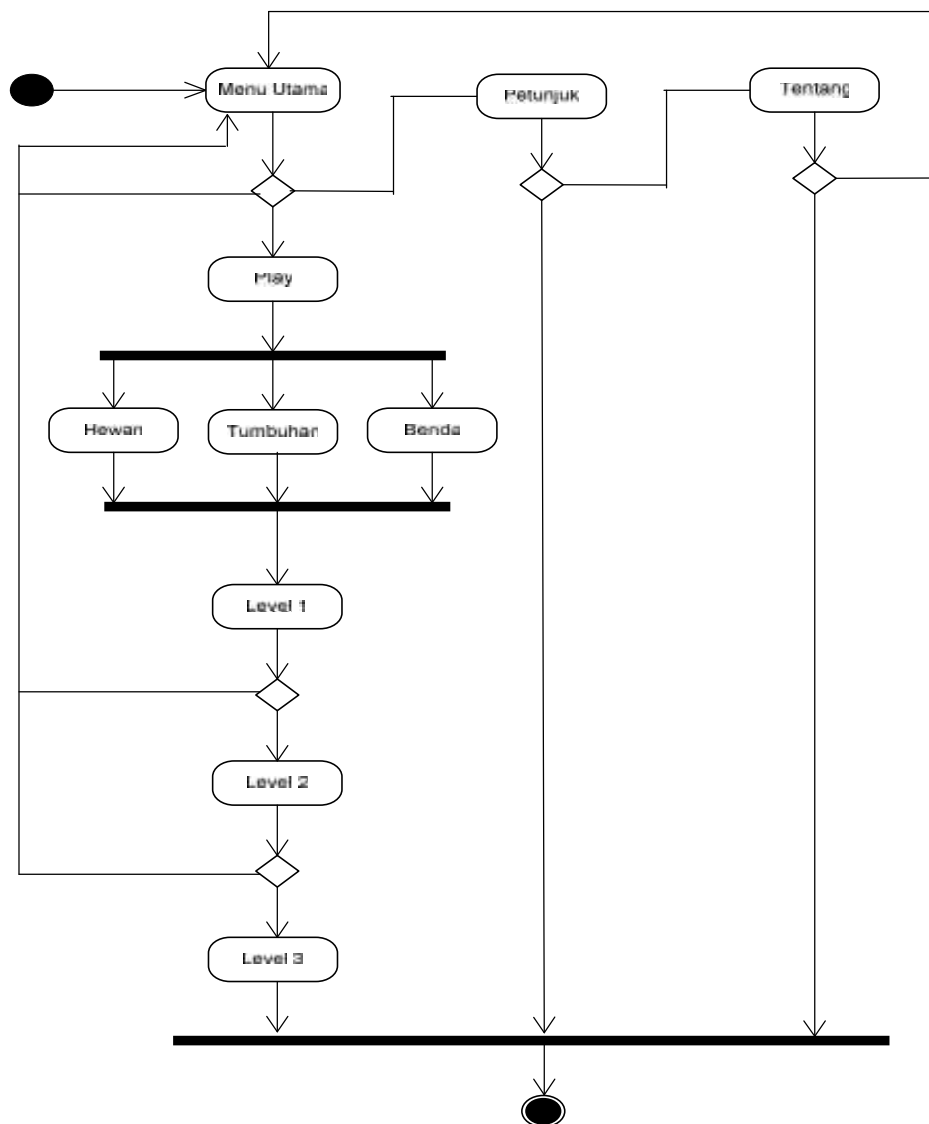
Table III.1. Storyboard game tebak gambar dan puzzle

Scen	Visual	Isi	Keterangan
1		<p>Pada halaman menu utama terdapat tombol menu utama dimana user dapat menekan tombol play untuk menuju ke permmainan, tombol help untuk menuju ke petunjuk permainan, tombol about untuk menuju ke tentang penulis dan tombol exit keluar dari aplikasi.</p>	<p>Tampilan awal menu utama yang berisi tombol play untuk menuju ke permmainan, tombol help untuk menuju ke petunjuk permainan, tombol about untuk menuju ke tentang penulis dan tombol exit keluar dari aplikasi.</p>
2		<p>Pada halama sub menu play terdapat tiga pilihan permaian dimana user dapat memilih salah satu pilihan permaiana.</p>	<p>Tampilan sub menu playa ini adalah menampilkan opsi gambar permaian yang akan dimainkan.</p>
3		<p>Pada halaman permaian terdapat potongan gambar yang akan disusun dan berisi pertanyaan dan juga ada time serta leve permainan .</p>	<p>Pada halaman permaian user dapat memainkan game dengan cara menyusun potongan gambar sehingga membentuk gambar asli dan selanjutnya menjawab pertanyaan .</p>

### III.3.2. Activity Diagram

*Activity Diagram* menggambarkan berbagai alur aktifitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alur berawal, keputusan yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir, *Activity Diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

*Activity Diagram* pada sistem aplikasi *game* tebak gambar dan *puzzle* dapat dilihat seperti gambar dibawah ini:



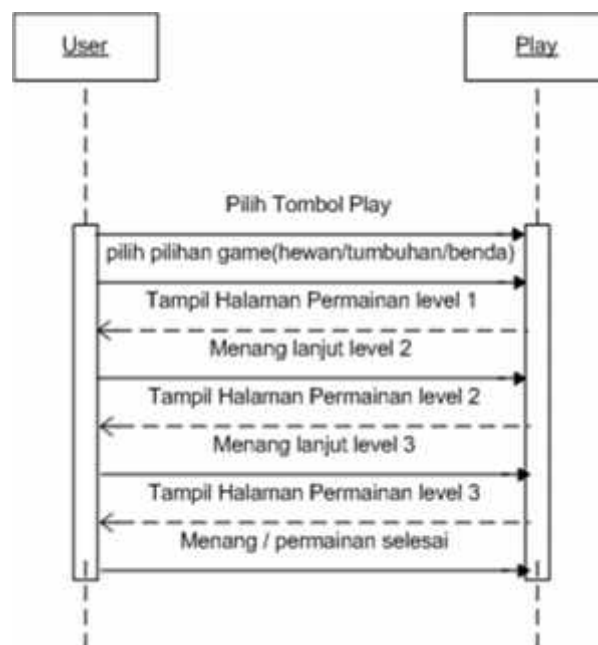
**Gambar III.2. Rancangan Activity Diagram**

### III.3.2. Sequence Diagram

*Sequence Diagram* adalah salah satu diagram yang menampilkan interaksi-interaksi antar objek atau sistem yang disusun pada sebuah urutan dan rangkaian waktu. *Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan scenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai sebuah respon dari suatu kejadian untuk menggambarkan *output* tertentu. Rancangan *sequence diagram* aplikasi permainan *tebak gambar dan puzzle* dapat dilihat pada gambar di bawah ini :

#### 1. Perancangan Sequence Diagram Tombol Play

Adapun perancangan *sequence diagram* tombol main dapat dilihat pada gambar III.3 dibawah ini :

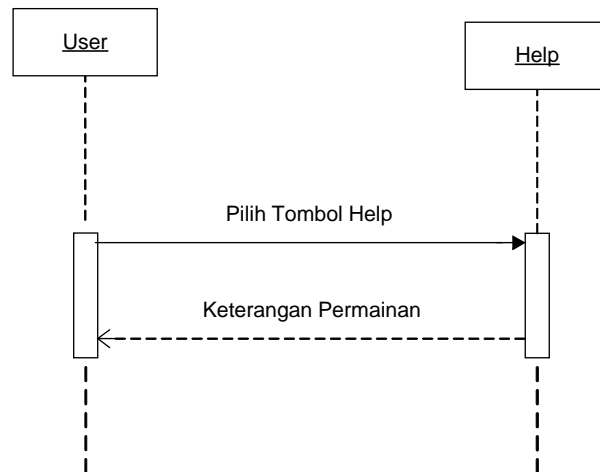


**Gambar III.3. Rancangan *Sequence Diagram* Tombol Play**

Gambar III.3. Rancangan *sequence diagram* menu utama merupakan halaman pembuka atau awal memainkan aplikasi permainan.

## 2. Perancangan *Sequence Diagram* Tombol Help

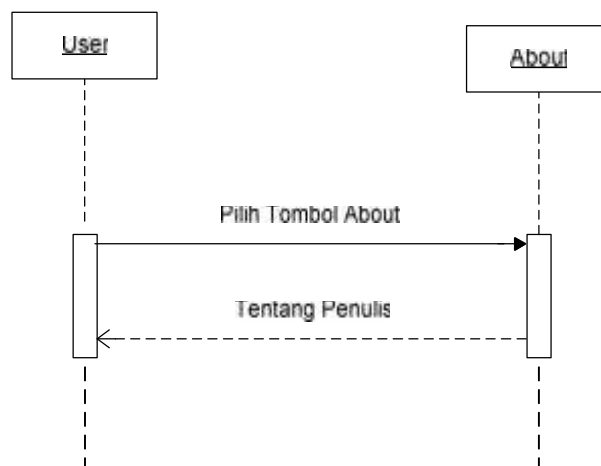
Adapun perancangan *sequence diagram* tombol Help dapat dilihat pada gambar III.4.



**Gambar III.4.** Perancangan *sequence diagram* tombol Help

Pada gambar perancangan *sequence diagram* tombol help diatas merupakan frame untuk melihat penjelasan dan informasi mengenai cara memaikan game.

## 3. Perancangan *Sequence Diagram* Tombol About (Tentang)



**Gambar III.5.** Perancangan *sequence diagram* mengenai penulis

Pada gambar perancangan *sequence diagram* tombol Tentang diatas merupakan frame untuk melihat penjelasan dan informasi mengenai penulis.

### III.5. Perancangan *Interface/Tampilan*

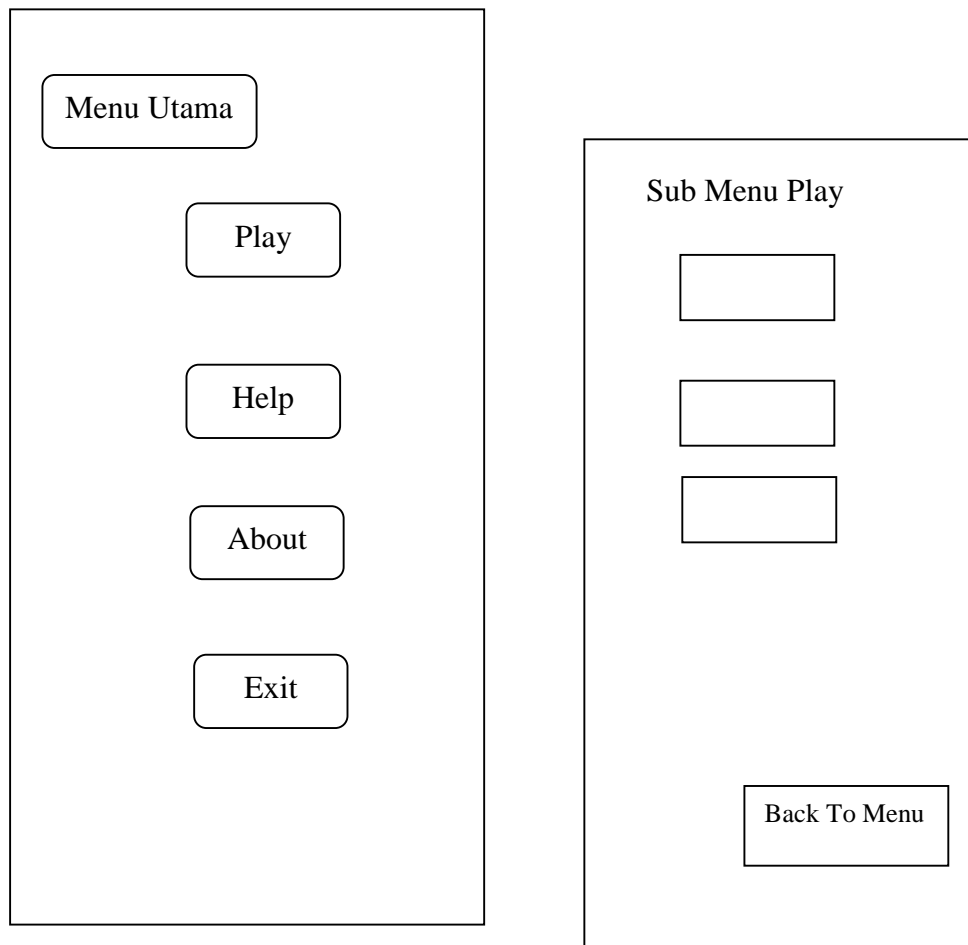
Perancangan *interface* atau tampilan pada Aplikasi *Game tebak gambar dan puzzle* ini meliputi perancangan *flash scene* atau layar pembuka, menu utama, start, help, about dan exit.

#### 1. Layar Menu Utama

Pada layar menu utama digunakan untuk menampilkan menu awal yang menyajiakan tombol-tombol yang akan dipilih *user* untuk menjalankan aplikasi permainan tebak gambar tersebut. Beberapa bagian dari tombol- tombol pilihan menu yang dapat digunakan oleh *user* adalah sebagai berikut :

- a. Tombol *Start*, digunakan untuk menjalankan seluruh aplikasi permainan ini dari awal hingga akhir permainan.
- b. Tombol *Help*, digunakan untuk menampilkan bantuan ataupun tata cara menjalankan permainan.
- c. Tombol *About*, berfungsi untuk menampilkan menu tentang penulis.
- d. Tombol *Exit*, keluar dari aplikasi permainan.

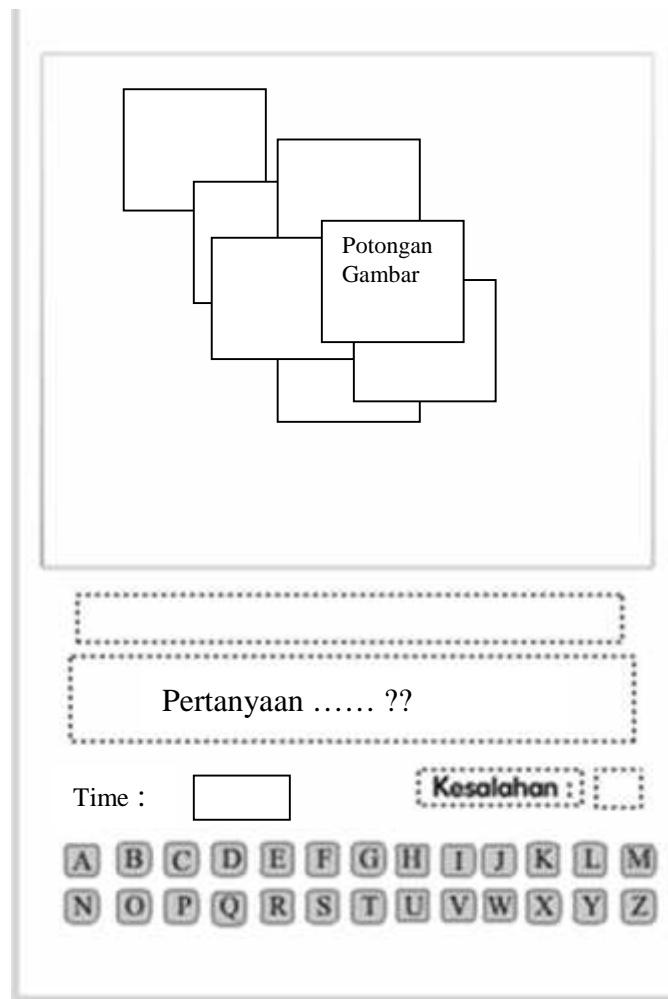
Adapun rancangan menu utama yang dibuat dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut:



**Gambar III.6 Rancangan Tampilan Menu Utama**

2. Layar Permainan Baru

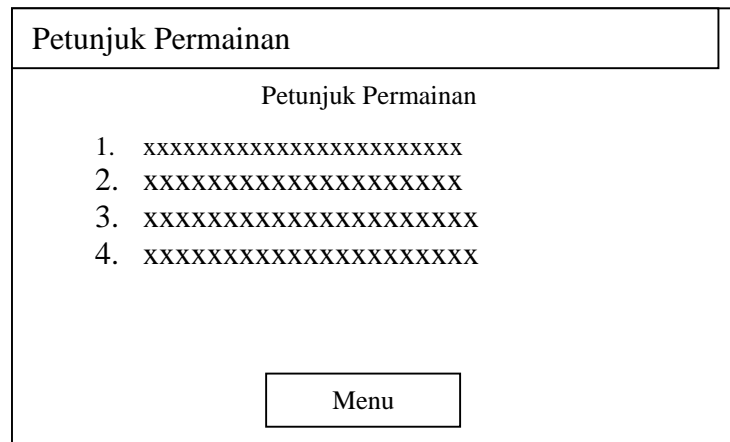
Layar ini merupakan layar dimana *game* akan dimainkan. Begitu pengguna memilih menu ini maka layar level 1 *game* ini akan ditampilkan, dan pengguna dapat memainkannya.



**Gambar III.7 Rancangan Tampilan Permainan Baru**

3. Layar Petunjuk Permainan

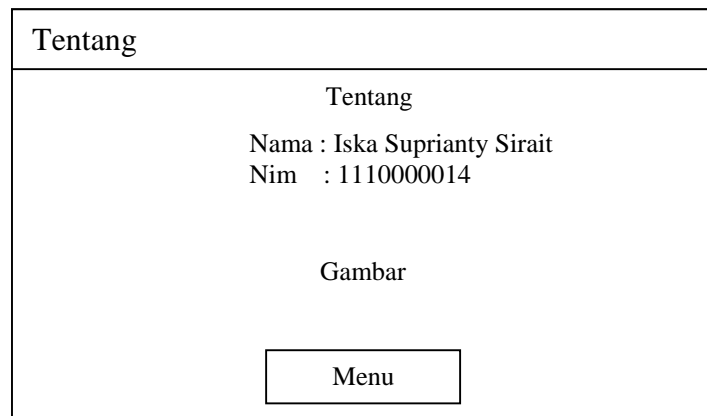
Layar ini akan menampilkan petunjuk *Game* Tebak gambar dan *puzzle*, di layar akan dijelaskan cara memainkan *game* menggunakan tombol pada *keyboard*.



**Gambar III.8 Rancangan Tampilan Petunjuk Permainan**

4. Layar Tentang

Layar ini menampilkan informasi tentang pembuat game.



**Gambar III.9 Rancangan Tampilan Tentang**