

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 game interaktif 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 interaktif pengenalan pahlawan* untuk dapat dimainkan masyarakat dan dapat diakses dimanapun melalui perangkat *smartphone*, khususnya pada perangkat *android*. Perancangan aplikasi *game interaktif pengenalan pahlawan* 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 ” *Interaktif Pengenalan Pahlawan*” 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 AMD E1 Essential with Radeon (TM) HD Graphics 1.0 GHz, Memory 2 Gb dan VGA standart.
2. Sistem operasi Windows 7.
3. Perangkat *Smartphone Android* dengan versi *Android* 4.1 (Jelly Bean).

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:

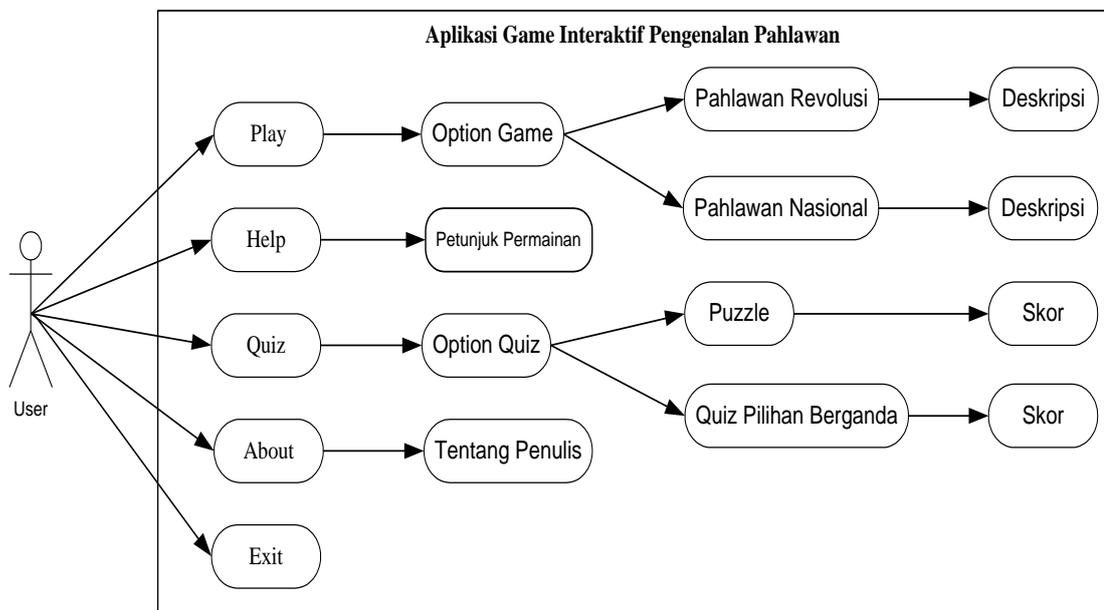
1. Menggunakan sistem operasi *windows 7* dalam proses perancangan.

2. Menggunakan *Adobe Flash Profesional CS6* yang merupakan sebuah aplikasi yang berfungsi untuk membangun aplikasi Game Interaktif Pengenalan Pahlawan.
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 pengenalan pahlawan 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 :

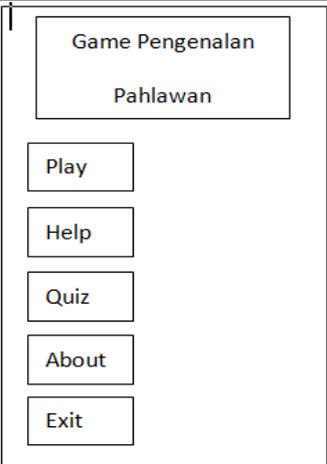
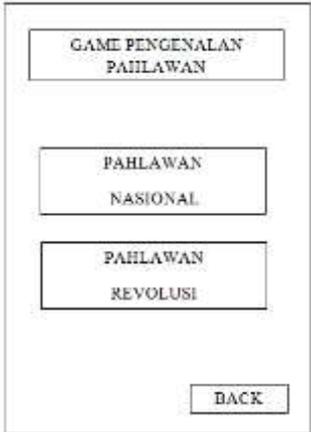
1. Pengguna mengakses atau membuka aplikasi game interaktif pengenalan pahlawan yang telah terinstall pada perangkat android.
2. Pengguna memilih menu *Play*, yang kemudian aplikasi akan secara otomatis menghantar pengguna kepada halaman yang berisikan dengan pemilihan *option game*, pengguna diwajibkan untuk memilih salah satu *option game* yang berada pada *list*, setelah *option game* yang diinginkan terpilih maka pengguna akan dihantar pada halaman deskripsi tentang pahlawan yang hendak di baca.
3. *User* dapat memilih jenis *quiz* yang ada pada menu *quiz* untuk asah otak setelah membaca deskripsi dari *option game* pada menu *play*.
4. Apabila pengguna memilih menu tentang aplikasi maka pengguna akan diantar pada halaman yang menjelaskan tentang aplikasi.
5. Saat *user* tidak ingin memainkan game, *user* dapat memilih tombol *exit* untuk keluar dari aplikasi tersebut.

III.3.2 Storyboard

Storyboard pada aplikasi permainan pengenalan pahlawan 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 Interaktif Pengenalan Pahlawan

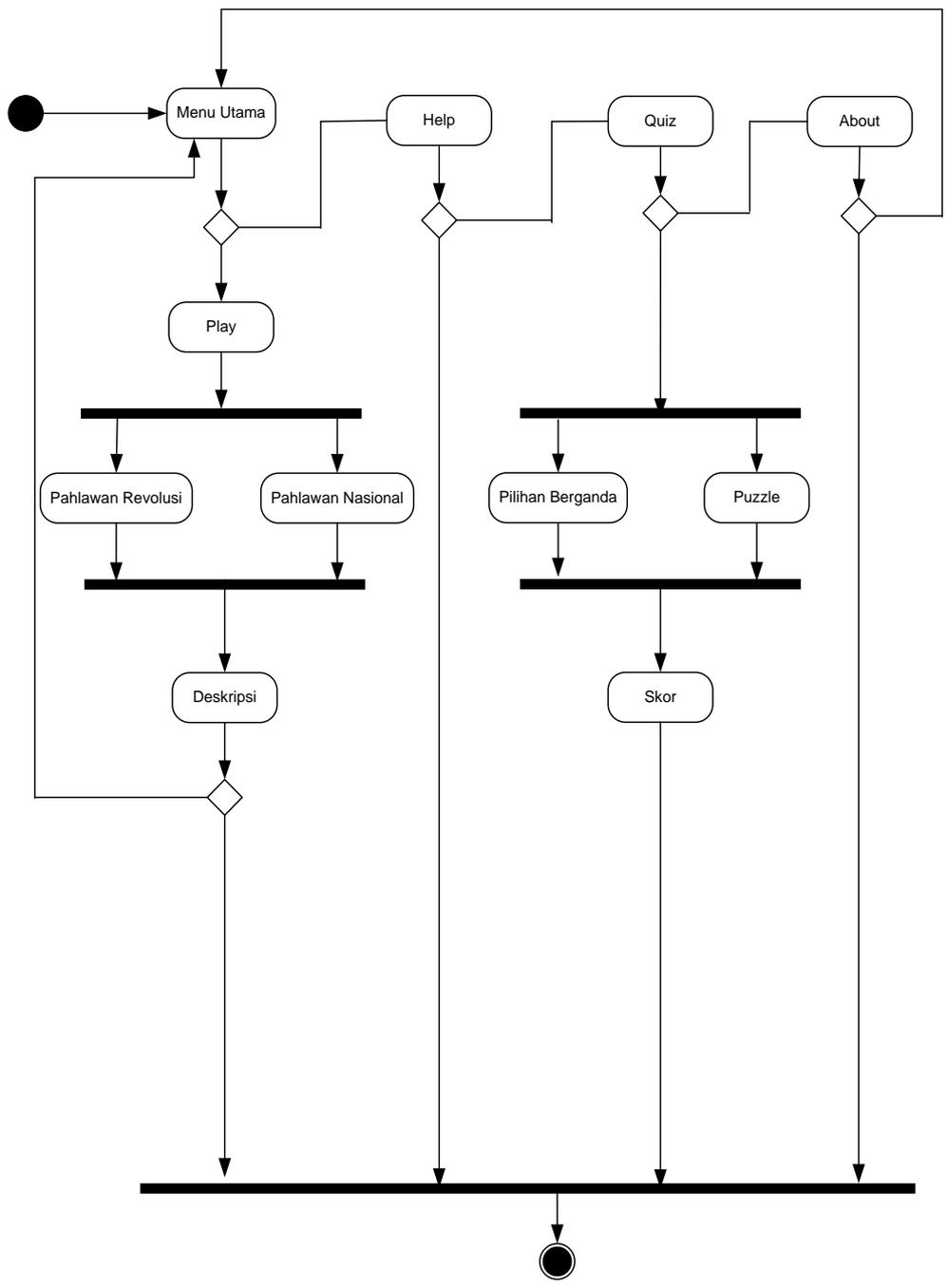
Scen	Visual	Isi	Keterangan
1		<p>Pada halaman menu utama terdapat tombol menu utama dimana <i>user</i> dapat menekan tombol <i>play</i> untuk menuju ke permainan, tombol <i>help</i> menuju ke petunjuk permainan, tombol <i>about</i> menuju ke tentang penulis, tombol <i>quiz</i> untuk menuju ke sub menu <i>quiz</i> dan tombol <i>exit</i> keluar dari aplikasi.</p>	<p>Tampilan awal menu utama yang berisi tombol <i>play</i> untuk menuju ke permainan, tombol <i>help</i> menuju ke petunjuk permainan, tombol <i>about</i> menuju ke tentang penulis, tombol <i>quiz</i> untuk menuju ke sub menu <i>quiz</i> dan tombol <i>exit</i> keluar dari aplikasi.</p>
2		<p>Pada halama sub menu <i>play</i> terdapat dua pilihan permainan dimana <i>user</i> dapat memilih salah satu pilihan permainan.</p>	<p>Tampilan sub menu <i>play</i> ini adalah menampilkan opsi gambar permainan yang akan dimainkan.</p>

3		<p>Pada halaman <i>Quiz</i> terdapat dua pilihan quiz yaitu bentuk pilihan berganda dan <i>puzzle</i>.</p>	<p>Pada halaman quiz pilihan berganda user dapat memilih salah satu dari empat jawaban yang tersedia. Pada halaman <i>puzzle</i> pemain menyelesaikan game dengan menyusun potongan gambar menjadi satu gambar utuh.</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* pengenalan pahlawan dapat dilihat seperti gambar dibawah ini:



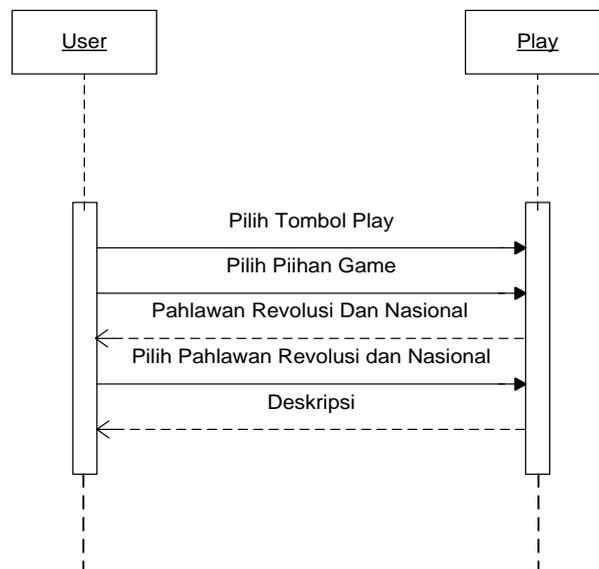
Gambar III.2. Rancangan Activity Diagram

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 *pengenalan pahlawan* 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 :

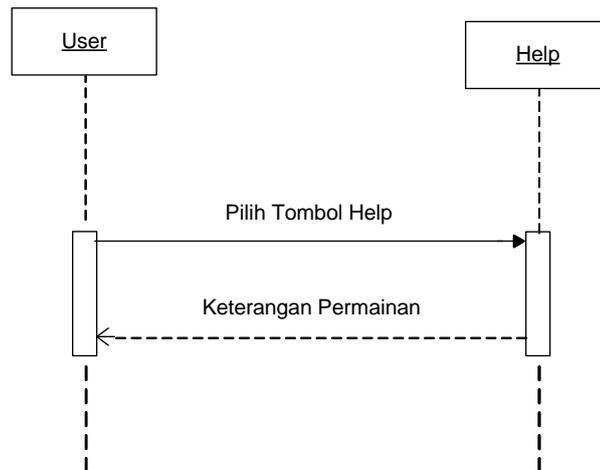


Gambar III.3. Rancangan *Sequence Diagram* Tombol Play

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

2. Perancangan *Sequence Diagram* Tombol Help

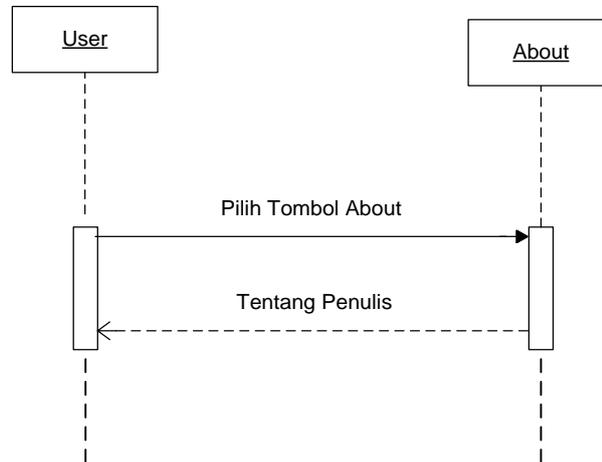
Adapun perancangan *sequence diagram* tombol Help dapat dilihat pada gambar III.4.



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.

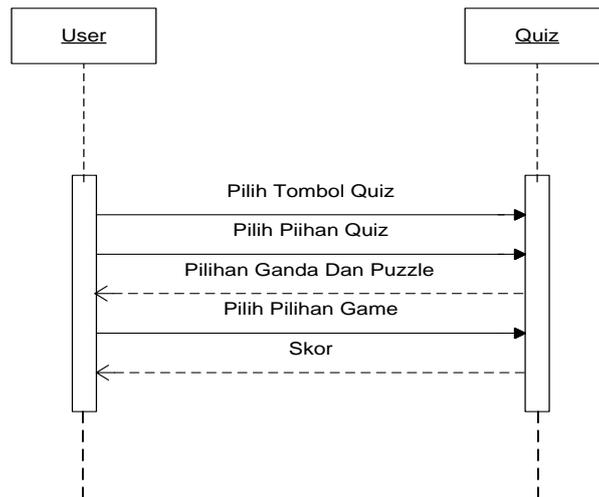
3. Perancangan *Sequence Diagram* Tombol *About* (Tentang)



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.

4. Perancangan *Sequence Diagram* Tombol Quiz



Gambar III.6. Perancangan *sequence diagram* mengenai *quiz*

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

III.5. Perancangan *Interface/Tampilan*

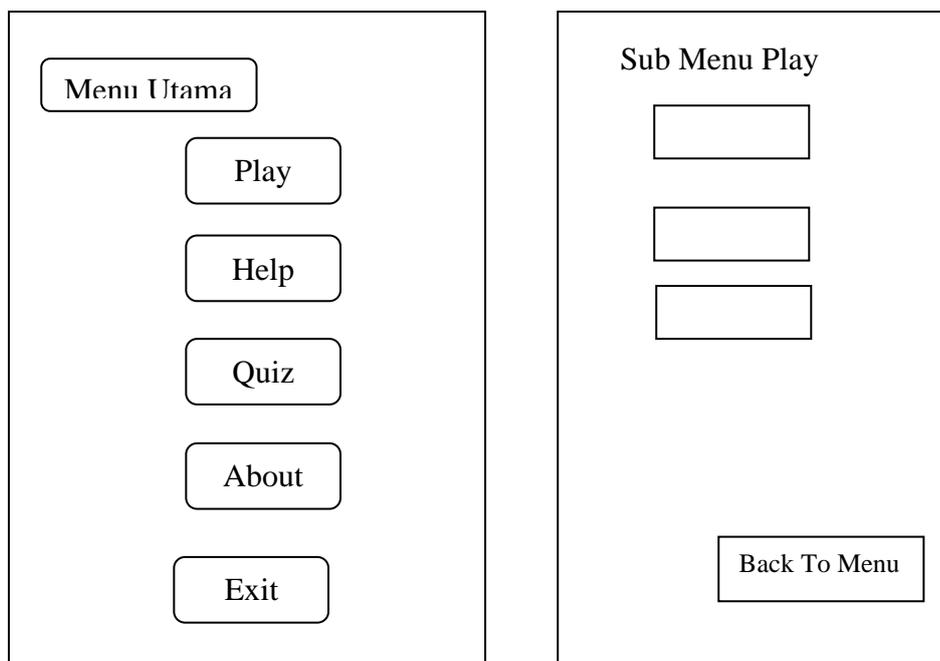
Perancangan *interface* atau tampilan pada Aplikasi *Game pengenalan pahlawan* ini meliputi perancangan *flash scene* atau layar pembuka, menu utama, start, help, about, quiz dan exit.

1. Layar Menu Utama

Pada layar menu utama digunakan untuk menampilkan menu awal yang menyajikan tombol-tombol yang akan dipilih *user* untuk menjalankan aplikasi permainan pengenalan pahlawan 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 *Quiz*, berfungsi untuk menampilkan pilihan quiz.
- e. Tombol *Exit*, keluar dari aplikasi permainan.

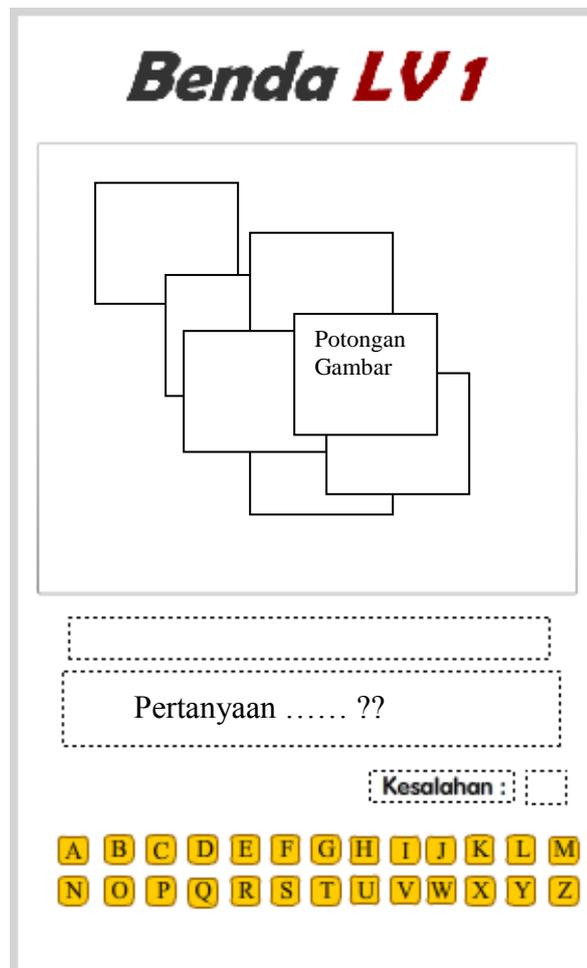
Adapun rancangan menu utama yang dibuat dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut:



Gambar III.7 Rancangan Tampilan Menu Utama

2. Layar Quiz

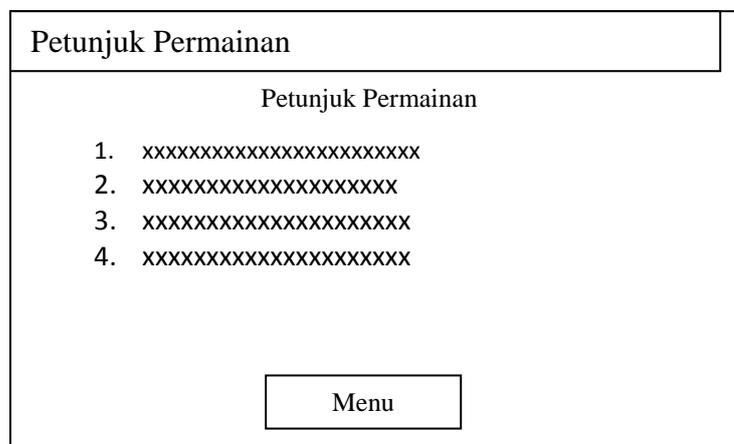
Layar ini merupakan layar dimana *game* akan dimainkan. Begitu pengguna memilih menu ini maka layar level 1 *game* ini akan ditampilkan, dan pengguna dapat memainkannya.



Gambar III.8 Rancangan Tampilan Quiz

3. Layar Petunjuk Permainan

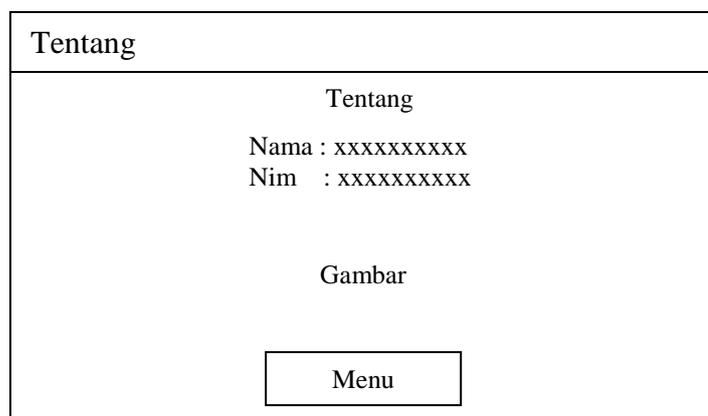
Layar ini akan menampilkan petunjuk *Game pengenalan pahlawan*, di layar akan dijelaskan cara memainkan *game* menggunakan tombol pada *keyboard*.



Gambar III.9 Rancangan Tampilan Petunjuk Permainan

4. Layar Tentang

Layar ini menampilkan informasi tentang pembuat game.



Gambar III.10 Rancangan Tampilan Tentang

