

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai metodologi yang digunakan dalam melakukan penelitian ini. Metode merupakan cara urutan pengerjaan yang nantinya akan digunakan dalam penelitian ini. Selain itu metodologi juga menentukan *output* yang diharapkan dari setiap masukan yang ada. Tujuan metodologi dari penelitian ini adalah agar proses yang ada menjadi lebih teratur dan sistematis. Sehingga mudah memantau perkembangan dan tingkat keberhasilan

#### **3.1 Metode Penelitian**

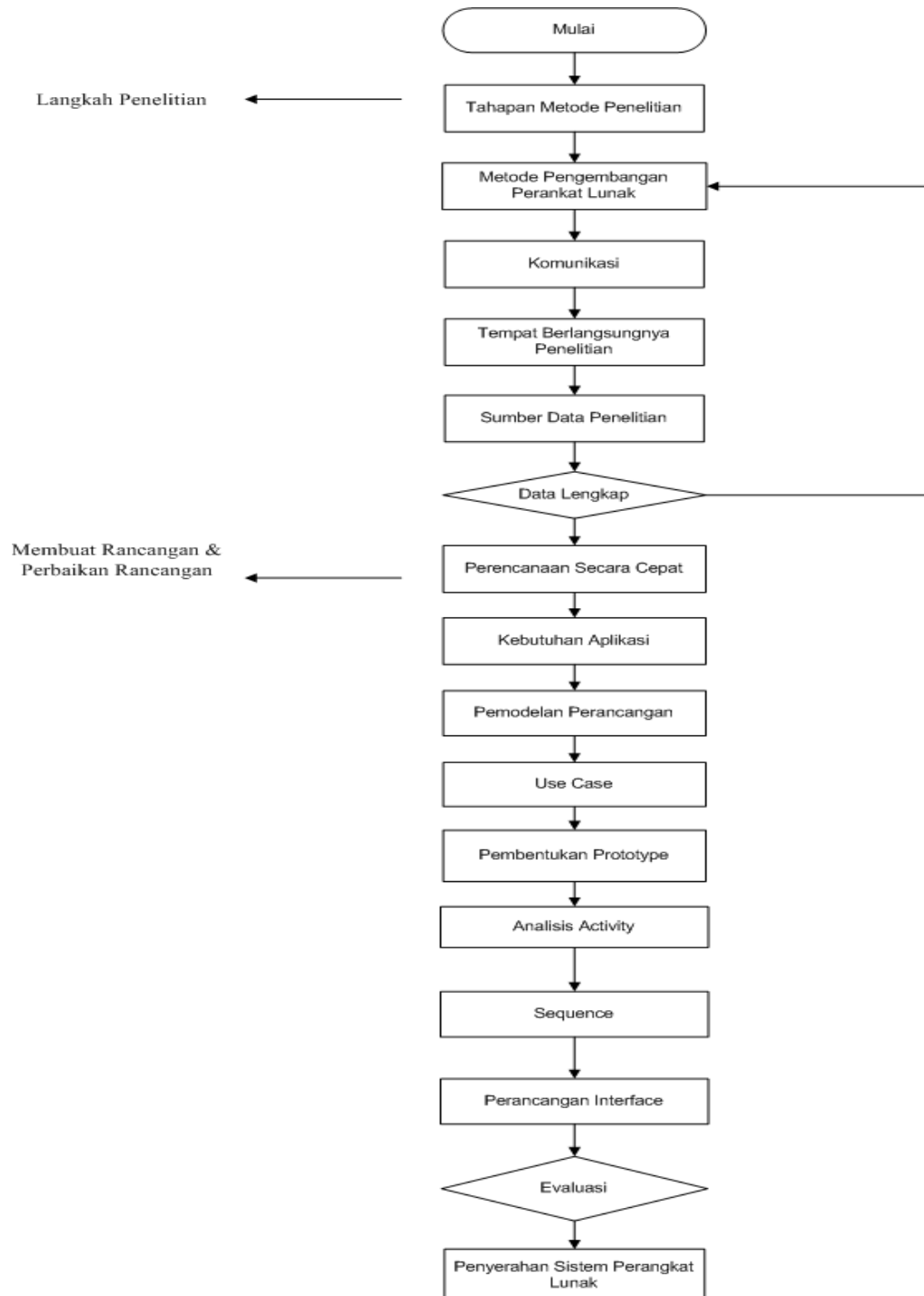
Metode penelitian merupakan suatu cara yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan yang diharapkan melalui suatu penelitian dengan teknik-teknik dan alat-alat tertentu. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *development research* suatu kegiatan penelitian yang bertujuan dan berusaha mengembangkan atau melengkapi pengetahuan yang sudah ada atau diketahui. Permasalahan manusia dan lingkungan alamnya selalu berkembang yang kesemuanya ini harus memperoleh jawaban yang seimbang.

#### **3.2 Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, yang berarti hasil penelitian disajikan dalam bentuk deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif dapat dilakukan secara kuantitatif yaitu suatu bentuk penelitian yang berdasarkan data yang dikumpulkan selama penelitian secara sistematis mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat dari obyek yang diteliti, kemudian diinterpretasikan berdasarkan teori-teori dan literatur-literatur. Adapun Penelitian ini dilakukan di museum lampung, JL. Zainal Abidin Pagar Alam, No. 93 Bandar Lampung.

### 3.3 Alur Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar berikut:



Gambar 3.1 langkah-langkah penelitian

### 3.4 Tahapan Metode Penelitian

Adapun secara ringkas langkah-langkah metode ilmiah adalah sebagai berikut :

#### A. Merumuskan Masalah

Tahapan ini merupakan langkah pertama metode ilmiah. Merumuskan masalah bertujuan untuk memperjelas masalah dengan mengajukan beberapa atau serangkaian pertanyaan terhadap masalah yang ada.

#### B. Melakukan Penyusunan Rencana Penelitian

Langkah kedua dalam metode ilmiah adalah penyusunan rencana. Rencana penelitian dibuat dengan membuat tujuan penelitian agar rencana penelitian lebih jelas. Hal ini tentu saja dilakukan dengan membuat tinjauan pustaka sehingga diperoleh data-data yang berhubungan dan metode penelitian yang akan dilakukan.

#### C. Melakukan Penelitian

Ini merupakan langkah metode ilmiah yang dilakukan setelah rencana penelitian atau proposal telah diterima. Penelitian sendiri tergantung pada langkah penelitian atau metodologi penelitian yang akan dilakukan.

### 3.5 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pada Metode pengembangan perangkat lunak penulis membutuhkan bantuan untuk menghasilkan suatu rancangan dalam membuat sebuah, Rancang Bangun *Game* Pengetahuan Tentang Kesenian Lampung Berbasis *Android*. Metode yang digunakan adalah model *prototype* yang memiliki lima tahapan yaitu sebagai berikut :

#### 3.5.1 Komunikasi

Metode *prototype* dimulai dari tahap komunikasi. Tim pengembang perangkat lunak melakukan pertemuan dengan para *stakeholder* untuk menentukan kebutuhan perangkat lunak yang saat itu diketahui dan untuk menggambarkan area-area dimana definisi lebih jauh untuk iterasi selanjutnya.

#### 3.5.1.1 Tempat Berlangsungnya Penelitian

Tempat : Museum Lampung Bandar Lampung  
 Alamat : JL.Zainal Abidin Pagar Alam, No.93 Bandar Lampung.  
 Waktu : 20 September 2016 hingga 20 November 2016.

#### 3.5.1.2 Sumber Data Penelitian

Sumber data penelitian merupakan data asli yang diperoleh dalam sebuah penelitian. Data yang diperoleh dalam penelitian ini bersumber dari:

- A. Museum, yaitu tempat peninggalan budaya, sejarah-sejarah, yang ada di lampung, dan sekaligus memberikan pengetahuan tentang kesenian yang ada di lampung.
- B. *Paper*, yaitu sumber data yang berupa buku untuk di gunakan sebagai teori-teori pendukung, sebagai refrensi penelitian. Data *paper* diperoleh dari hasil studi pustaka dan observasi.

### 3.5.2 Perencanaan Secara Cepat

Perencanaan iterasi pembuatan *prototype* dilakukan secara cepat, setelah itu dilakukan pemodelan dalam bentuk “rancangan cepat”. Tahapan yang akan dilakukan antara lain.

#### 3.5.2.1 Kebutuhan Aplikasi

Data dan kebutuhan *software* yang akan diperoleh pada tahap sebelumnya, kemudian dianalisis dan menghasilkan sebuah *user requirement*. Adapun analisis kebutuhan *software* yang diperoleh adalah sebuah kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun sebuah aplikasi teknik *game* pengetahuan kesenian lampung berbasis *android* adalah sebagai berikut :

##### A. Analisis *software*

*Software* yang digunakan merupakan perangkat lunak komputer yang digunakan sebagai media pembuatan dan menjalankan perintah

pada aplikasi yang akan dibuat. Adapun spesifikasi *software* yang diperlukan adalah :

1. Sistem operasi *Microsoft Windows 7 Professional*.
2. *Software* pendukung pembuatan aplikasi terbagi menjadi 3 bagian antara lain sebagai berikut:
  - A. *Adobe Flash Propessional CS6*, sebagai *software* pembuatan *game* tentang pengetahuan kesenian dan budaya di lampung.
  - B. *Star UML*, untuk mendesain UML.
  - C. *Adobe AIR* digunakan untuk menjalankan suatu aplikasi menggunakan *Adobe Flash* yang kemudian aplikasinya dapat ditampilkan di desktop maupun *smartphone*.
3. Sistem operasi *android* yang diperlukan minimal adalah versi 2.2 (*Gingerbread*)

#### B. Analisis *hardware*

*Hardware* berfungsi sebagai perangkat keras yang mendukung jalannya sebuah pengolahan data serta memberikan *output* pada aplikasi yang ada pada perangkat *mobile* maupun *smartphone*. Spesifikasi *hardware* diperlukan adalah :

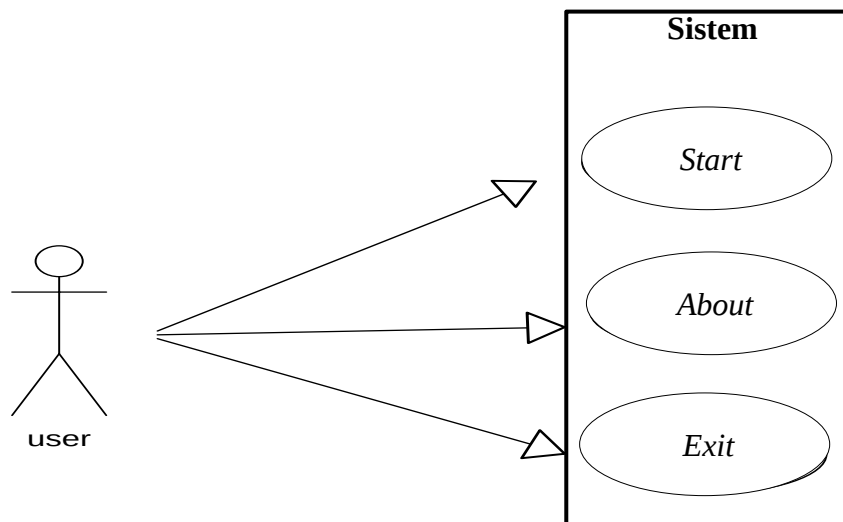
1. Spesifikasi komputer yang diperlukan adalah :
  - A. Laptop *Asus K45DR*.
  - B. *Processor AMD A8-4500M with Radeon(tm) HD Graphics* 1.90 GHz.
  - C. RAM 4 GB *DDR3 Memory*.
  - D. Monitor 14 in.
  - E. *Harddisk* 550 GB.
2. Spesifikasi *smartphone android* yang diperlukan adalah :
  - A. *Smartphone Sony M Duos C2005*.
  - B. *Processor Dual - core* 1 GHz.
  - C. RAM 1 GB.
  - D. *Memory* 4 GB.

### 3.5.3 Pemodelan Perancangan

Suatu rancangan cepat berfokus pada representasi semua aspek perangkat lunak yang akan terlihat oleh para pengguna akhir, misalnya, antarmuka pengguna (*user interface*). Tahapannya yaitu.

#### 3.5.3.1 Use Case Cara Kerja Sistem

Diagram dibawah ini menunjukan fungsi sebuah sistem atau kelas, bagaimana sistem tersebut dapat berinteraksi dengan pengguna (*User*). Adapun *use case* cara kerja sistem pada gambar 3.2 ini ialah sebagai berikut:

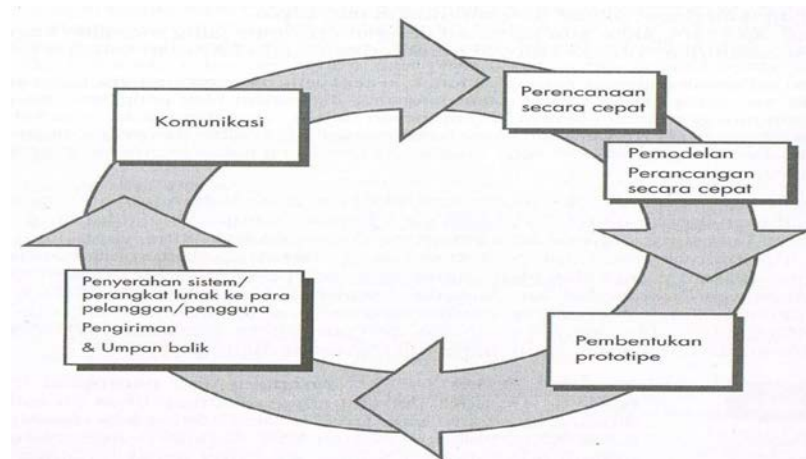


Gambar 3.2 use case cara kerja sistem

#### 3.5.4 Pembentukan *Prototype*

Akan memulai konstruksi pembuatan metode *prototype*, *prototype* tersebut dievaluasi oleh pelanggan dan dipakai untuk menyaring kebutuhan pengembangan perangkat lunak.

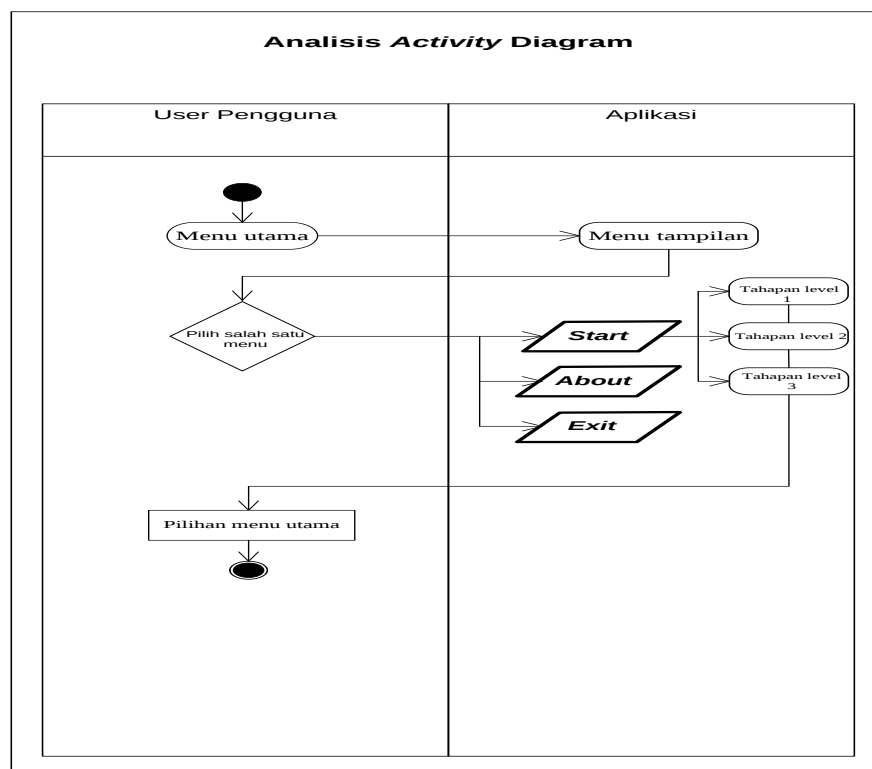
Adapun pembentukan *prototype* pada gambar 3.3 sebagai berikut :



Gambar 3.3 pembentukan *prototype*

### 3.6 Analisis Activity Diagram Pada Sistem

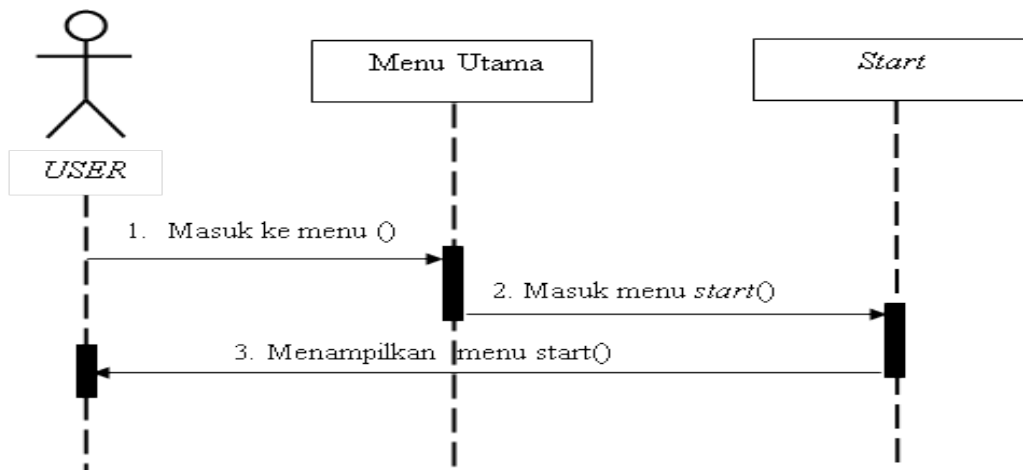
Halaman utama pada aplikasi *game* ini akan menampilkan menu utama serta langkah-langkah awal yang dijelaskan pada gambar 3.4 dibawah ini :



Gambar 3.4 Analisis Activity Diagram Pada Sistem

### 3.7 Sequence Diagram Menu Start

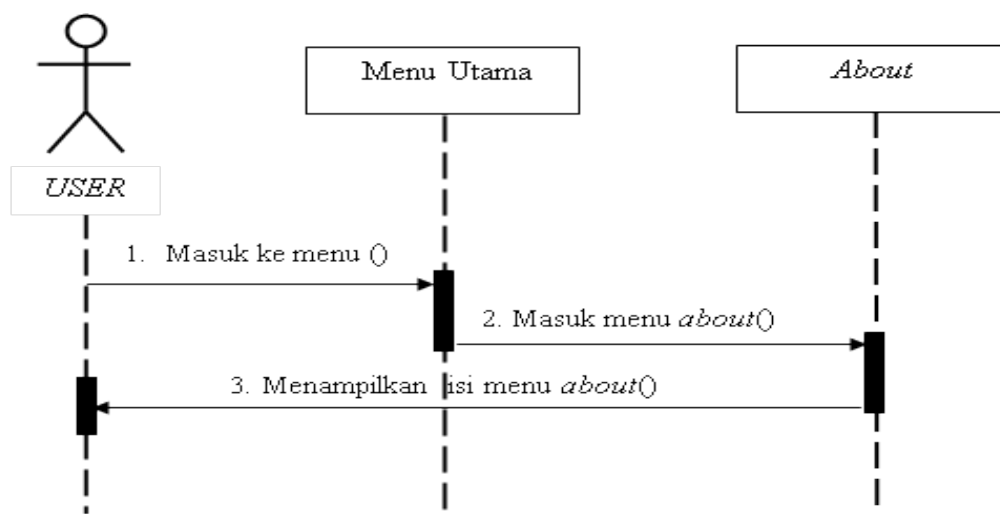
Pada *User* (pengguna) akan masuk kehalaman menu utama aplikasi, dimana akan muncul beberapa menu item, kemudian *user* memilih menu *start*. Dalam form ini *user* dapat melihat langkah-langkah di isi menu *start*. Berikut ini adalah gambar 3.5 Sequence diagram menu *start* :



Gambar 3.5 Sequence Diagram menu *start*

#### 3.7.1 Sequence Diagram Menu About

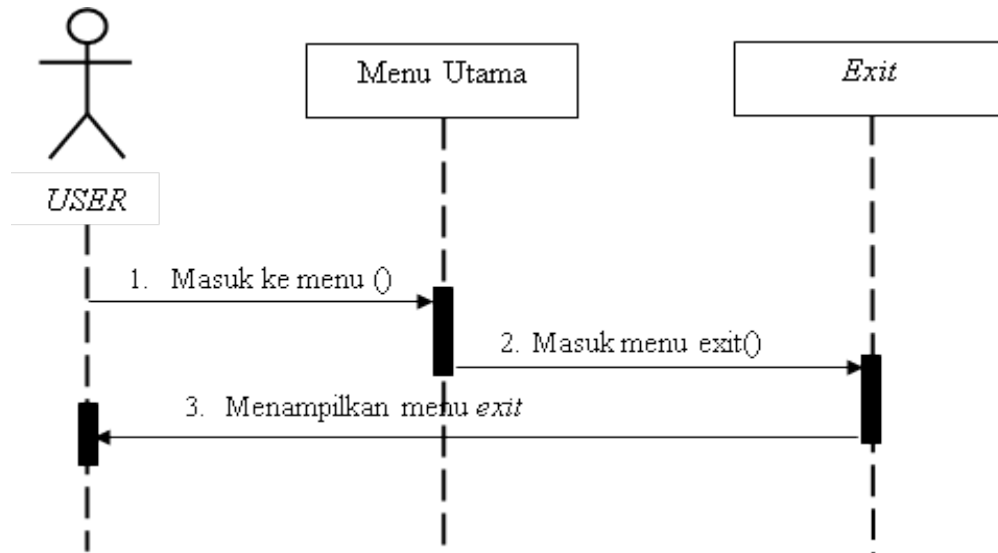
Menggambarkan objek dan menjelaskan alur yang akan dijalankan pada aplikasi tersebut. Berikut ini adalah gambar 3.6 Sequence diagram menu *about* :



Gambar 3.6 Sequence Diagram menu *about*

### 3.7.2 Sequence Diagram Menu Exit

Pada *User* (pengguna) akan masuk ke halaman aplikasi dimana akan muncul beberapa menu item, kemudian *user* memilih menu *exit*. Dalam form ini *user* akan keluar dari *game*. Berikut ini adalah gambar 3.7 *Sequence diagram* menu *exit* :



Gambar 3.7 *Sequence Diagram* Menu *Exit*

### 3.8 Story Board

*Story board* adalah visualisasi ide dari aplikasi yang akan dibangun, sehingga dapat memberikan gambaran dari aplikasi yang akan di jalankan. Berikut ini adalah tabel 3.1 tampilan aplikasi *game* kesenian lampung :

Tabel 3.1 Story Board



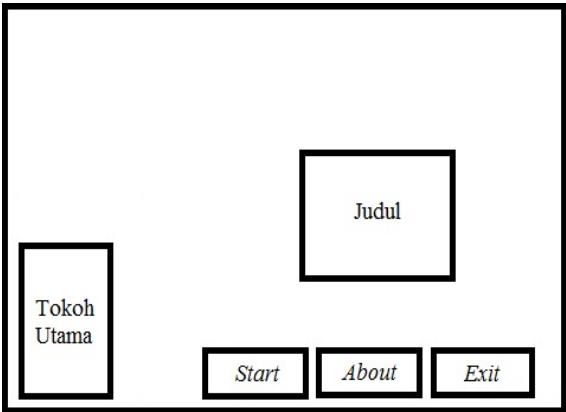
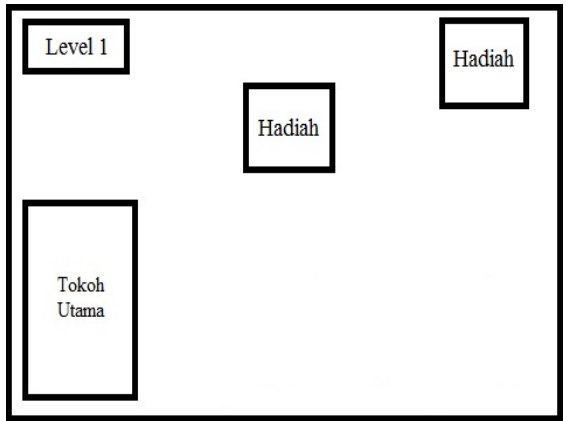
### 3.9 Perancangan *Interface*

Rancangan antar muka yang akan ditampilkan pada aplikasi *game* kesenian lampung diantaranya adalah sebagai berikut :

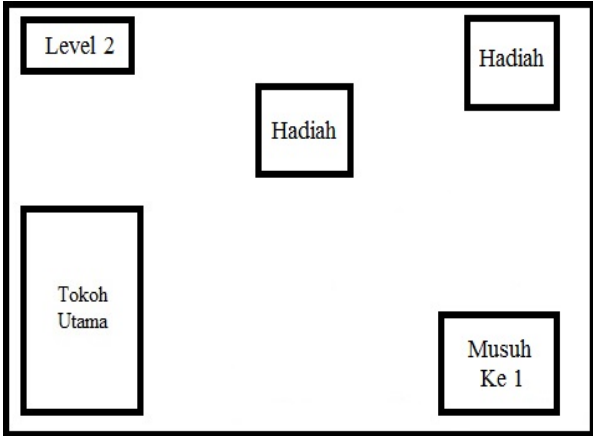
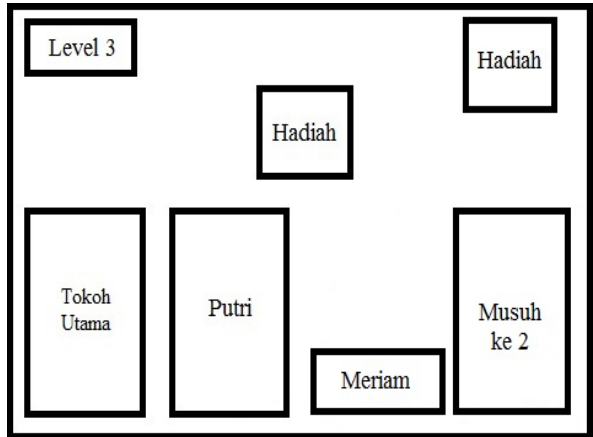
#### 1. Rancangan Layar Menu Utama

Rancangan ini merupakan tampilan utama dari aplikasi *game* kesenian lampung. Adapun isi dari menu utama dapat dilihat pada tabel 3.2

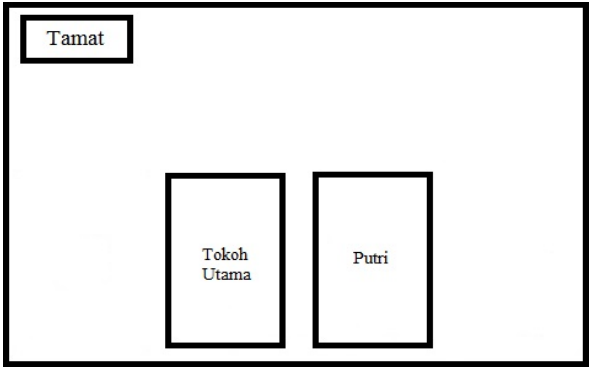
Tabel 3.2 Perancangan *Interface*

| Visual                                                                              | Keterangan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tokoh utama yang berada di tampilan menu utama.</li> <li>2. Judul tampilan menu judul, di menu awal.</li> <li>3. Menu <i>Start</i> dimana <i>game</i> akan memulai.</li> <li>4. Menu <i>About</i> berfungsi untuk menampilkan info <i>game</i>.</li> <li>5. Menu <i>Exit</i> untuk keluar dari <i>game</i>.</li> </ol> |
|  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masuk tahapan level</li> <li>2. Tokoh utama disini mengambil hadiah yang berisikan kesenian khas lampung.</li> <li>3. Ada dua jenis hadiah disini yang berisikan Slem pang pinang dan gelang pipih khas lampung.</li> </ol>                                                                                            |

Lanjutan Tabel 3.2 Perancangan *Interface*

| Visual                                                                              | Keterangan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masuk tahapan level 2.</li> <li>2. Tokoh utama disini mengambil hadiah yang berisikan jenis kesenian khas lampung.</li> <li>3. Ada dua jenis hadiah disini yang berisikan Kopiah emas beruji dan sarung tumpal khas lampung.</li> <li>4. Berisikan musuh seekor gajah yang berusaha menghadang tokoh utama dengan cara menembak.</li> </ol> |
|  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masuk tahapan level 3.</li> <li>2. Tokoh utama disini mengambil hadiah yang berisikan dua jenis kesenian khas lampung.</li> <li>3. Ada dua jenis hadiah disini yang berisikan bilah keris berlekuk lima dan mahkota siger khas lampung.</li> <li>4. Berisikan putri yang sedang di sandera oleh musuh.</li> </ol>                           |

Lanjutan Tabel 3.2 Perancangan *Interface*

| Visual                                                                             | Keterangan                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    | <p>5. Senjata jenis meriam yang digunakan oleh musuh untuk menembakan tokoh utama.</p> <p>6. Musuh seorang sekutu dari belanda yang terus menghadang langkah tokoh utama tersebut.</p> |
|  | <p>1. Tamat</p> <p>2. Tokoh utama yang berhasil menyelamatkan putri.</p> <p>3. Putri</p>                                                                                               |

### 3.10 Penyerahan Sistem Perangkat Lunak

Akan diserahkan kepada *stakeholder* dan kemudian mereka akan melakukan evaluasi-evaluasi tertentu terhadap *prototype* yang telah dibuat sebelumnya, kemudian akhirnya akan memberikan umpan balik yang akan digunakan untuk memperhalus spesifikasi kebutuhan.