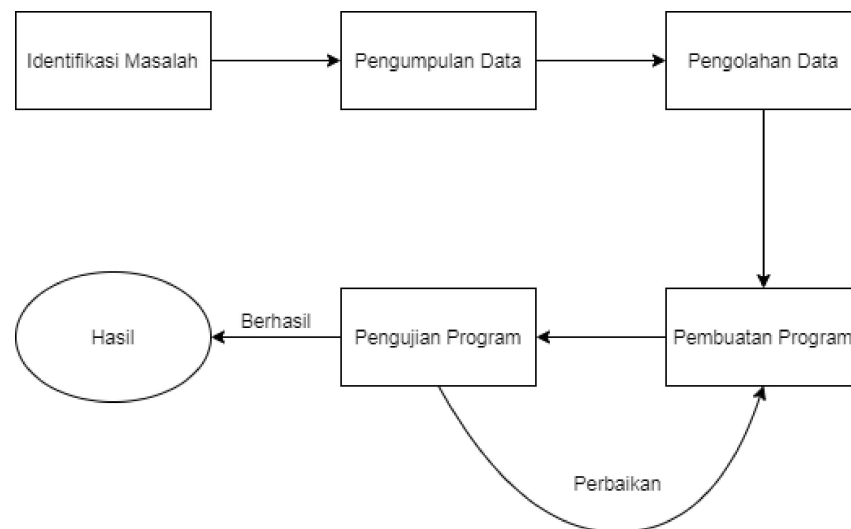


## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah perihal teknik yang digunakan pada penelitian terhadap variabel yang diteliti dan memuat isi abstrak (Dantes, 2012). Desain penelitian juga merupakan keseluruhan proses penelitian yang dilakukan dalam format grafik yang menarik untuk mengungkapkan proses penelitian berasal awal hingga akhir.



**Gambar 3. 1 Desain Penelitian**  
Sumber:Peneliti (2022)

#### 1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang peneliti temui yaitu pembelajaran di kelas sering terfokus di guru serta buku untuk menambah pengetahuan dalam pembelajaran, sedangkan metode pembelajaran di kelas juga kurang menarik sehingga menyebabkan peserta didik cepat bosan di kelas. siswa lebih suka mengobrol dengan temannya.

## 2. Pengumpulan Data

Pada penelitian ini pengumpulan data setelah dilakukannya identifikasi yaitu dengan:

- 1). Studi Pustaka : Peneliti melakukan pencarian informasi pada buku dan jurnal yang masih layak di pakai berkisar 5 tahun terakhir tentang media belajar, *android*, Bahasa pemrograman *python* dan buku sejarah anak-anak.
- 2). Wawancara : Peneliti melakukan wawancara untuk mengumpulkan data, wawancara dilaksanakan dengan bapak M Thaib guru agama islam. Wawancara berkaitan dengan cara pembelajaran, dan media pembelajaran yang dilakukan.

## 3. Pengolahan Data

Sesudah pengumpulan data terselesaikan, langkah selanjutnya merupakan mengolah data yang terkumpul dengan mengolah data dengan *Unified Modeling Language (UML)* serta algoritma desain.

## 4. Pembuatan Program

Pembuatan program dilakukan setelah data diolah dengan uml dan pembuatan dirancang dengan *Ren'py Engine*.

## 5. Pengujian Program

Selesainya pemrograman, dilanjutkan ke tahap pengujian dengan simulasi langsung pengguna, bertujuan untuk meminta pendapatnya perihal kelayakan program serta untuk melakukan perbaikan pada program, Bila terdapat masalah, maka kembali

ke tahap pengujian pembuatan program ditingkatkan. Jika diterima, maka tujuan dari penelitian sudah tercapai.

### **3.2. Tahapan RAD**

Pengembangan multimedia ini menggunakan metode *RAD (Rapid Application Development)* menggunakan pendekatan berorientasi objek dan menggunakan UML menjadi alat bantu pengembangan multimedia berbasis *Android*, *RAD (Rapid Application Development)* ialah life cycle buat pengembangan yang lebih cepat serta hasil kualitas terbaik pengembangan daripada tradisional. (Hutabri, 2019).

Terdapat 3 tahapan dalam metode RAD yaitu

#### 1. Rencana Kebutuhan

Merupakan dimana fase pengguna dan peneliti mengidentifikasi tujuan dan kegunaan sistem yang akan dicapai. Pada desain peneliti yaitu identifikasi masalah, pengumpulan data dan pengolahan data.

#### 2. Proses Desain

Merupakan proses pembuatan desain dan perbaikan apabila terdapat ketidaksesuaian maka pada fase ini dapat memperbaikinya. Pada desain peneliti yaitu, pembuatan program, perbaikan dan pengujian program.

#### 3. Implementasi

Merupakan tahapan pengembangan aplikasi yang telah disetujui user sebelum aplikasi tersebut diuji pada anak-anak.

### **3.3. Pengumpulan Data**

Terdapat 2 metode dalam pengumpulan data yang peneliti lakukan, yaitu:

#### **3.3.1 Studi Pustaka**

Studi kepustakaan yang di gunakan sebagai metode pengumpulan data, pengumpulan bahan dan informasi dari buku-buku yang berhubungan dengan penelitian ini. Studi pustaka pada penelitian ini adalah:

##### **1. Buku**

Buku-buku yang dikaji dalam tinjauan kepustakaan ini berkaitan dengan penelitian ini, buku-buku yang terbit pada kurun waktu 10 tahun terakhir serta mempunyai kode ISBN. Buku-buku yang diperiksa yaitu buku dengan tema pendidikan untuk anak-anak, kuis atau *game* anak, *Android*, *Ren'Py*, *Python*, perangkat lunak multimedia pendidikan.

##### **2. Jurnal**

Penelitian jurnal dalam penelitian ini, jurnal yang terkait dan memiliki ISSN atau e-ISSN pada kurun ketika 5 tahun terakhir. Jurnal yang dicari adalah belajar buat anak-anak, kuis buat anak-anak atau jurnal *game*, *android*, *ren'py* dan *python*,

### 3.3.2 Wawancara

Penelitian ini menggunakan wawancara sebagai cara untuk mengumpulkan data. Wawancara tersebut dilakukan dengan dua tahap yaitu:

1. Survei dan Pengumpulan Data

Survei diselenggarakan dengan bertanya kepada Bapak M Thaib untuk izin melakukan penelitian dan mengumpulkan data dengan bertanya tentang proses mengajar pada anak-anak

2. Simulasi

Pengujian kelayakan dilakukan dengan cara simulasi kepada anak-anak murid Pak M Taib setelahnya meminta saran untuk memasukkan program.

### 3.4. Metode Perancangan Sistem

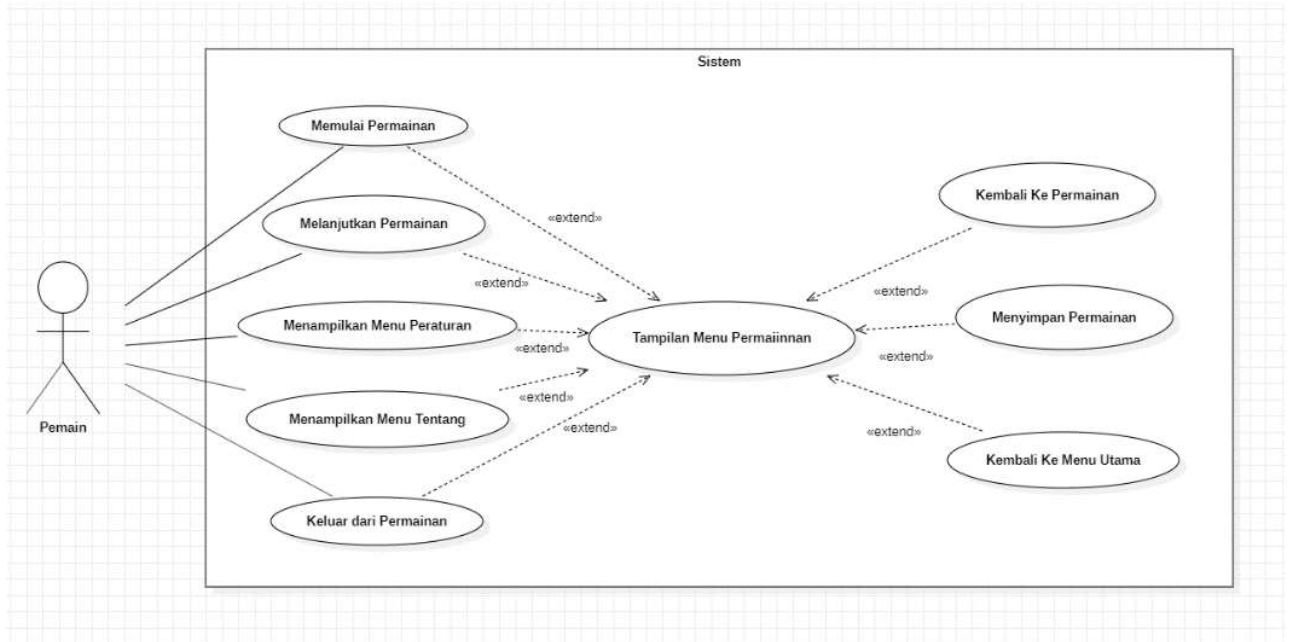
Penelitian Game Visual Novel Dengan Metode *Rapid Application Development* (Rad) Berbasis Mobile Learning yaitu menggunakan perancangan dengan metode *Unified Modeling Language* (UML), dan Algoritma perancangan sebagai perancangan program.

#### 3.4.1. Unified Modeling Language (UML)

Standar bahasa pemodelan yang digunakan dalam pembuatan software menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek ialah *Unified Modeling Language (UML)* (Rosa & Shalahuddin, 2013).

### 3.4.2. Diagram Use case (Use case Diagram)

Diagram *use case* dari *Game Visual Novel Dengan Metode Rapid Application Developmentent (RAD) BERBASIS MOBILE LEARNING Berbasis Android*:



**Gambar 3. 2 Diagram Use Case**  
**Sumber:** Peneliti (2022)

Keterangan diagram *use case* Gambar 3.2 adalah:

1. Memulai Permainan

Pemain (*user*) memulai permainan tujuh keajaiban dunia dimenu utama, Pengguna android dapat mengetuk tombol *Start* untuk memulai.

2. Melanjutkan Permainan

Pemain (*user*) dapat melanjutkan permainan tujuh keajaiban dunia dimenu utama, dimana pemain sudah menyimpan permainan sebelumnya

3. Menampilkan Menu Peraturan

Menu Peraturan adalah Pemain dapat mengatur suara, musik, kecepatan text dan *Skip*.

4. Menampilkan Menu Tentang

Menu Tentang adalah menu untuk menampilkan Profil pembuat kepada Pemain (*user*).

5. Tampilan Menu Permainan

Tampilan Menu Permainan adalah Menu yang dapat di akses saat permainan dijalankan.

6. Kembali Kepermainan

Kembali kepermainan adalah menu untuk melihat text sebelumnya.

7. Menyimpan Permainan

Menyimpan Permainan adalah menu yang digunakan bila pemain (*user*) keluar dari permainan akan tetapi ingin melanjutkan di tampilan yang sama.

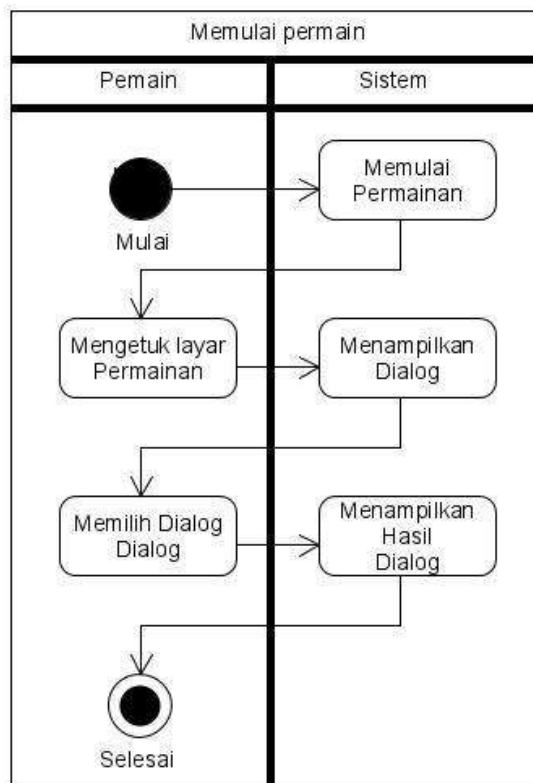
8. Kembali Ke Menu Utama

Kembali Ke Menu Utama adalah menu untuk Kembali kelayar utama awal permainan.

### 3.4.3. Diagram Aktivitas (Activity Diagram)

Sebuah aliran kerja atau aktivitas pada sebuah sistem yang ada pada perangkat dapat digambarkan oleh *diagram activity*.

#### 1. Memulai permainan



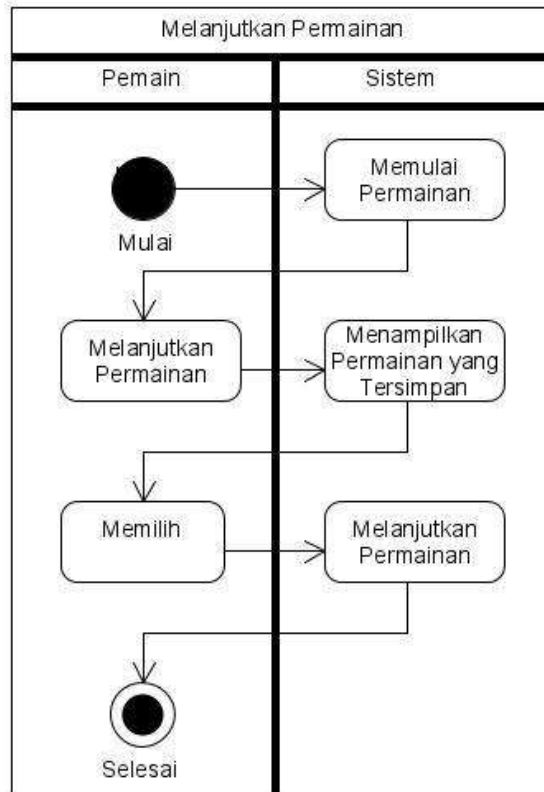
**Gambar 3.3 Activity Diagram Memulai Permainan**

**Sumber:** Peneliti (2022)

Keterangan diagram aktivitas 3.3 pada memulai permainan yang di akses Pemain sistem akan melampirkan layar permainan, setelah pemain mengetuk layar sistem akan menampilkan dialog, kemudian pemain memilih dialog sistem akan menampilkan hasil dari dialog.



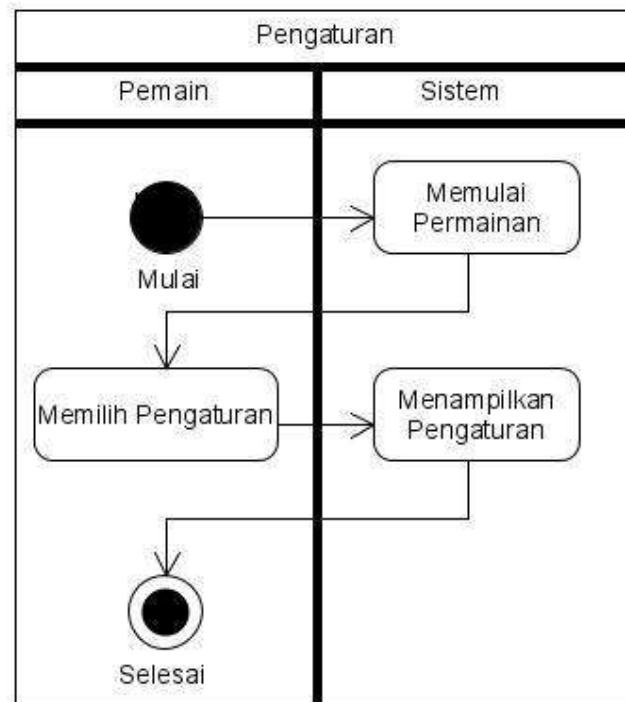
## 2. Melanjutkan Permainan



**Gambar 3. 4 Activity Diagram Melanjutkan Permainan**  
**Sumber:** Peneliti (2022)

Keterangan diagram aktivitas 3.4 menjelaskan Pemain menekan mulai permainan kemudian sistem akan menampilkan menu mulai permainan. Pemain memilih melanjutkan permainan dan sistem akan menampilkan permainan yang telah tersimpan. Jika pemain telah selesai memilih maka sistem akan menampilkan permainan yang akan dilanjutkan.

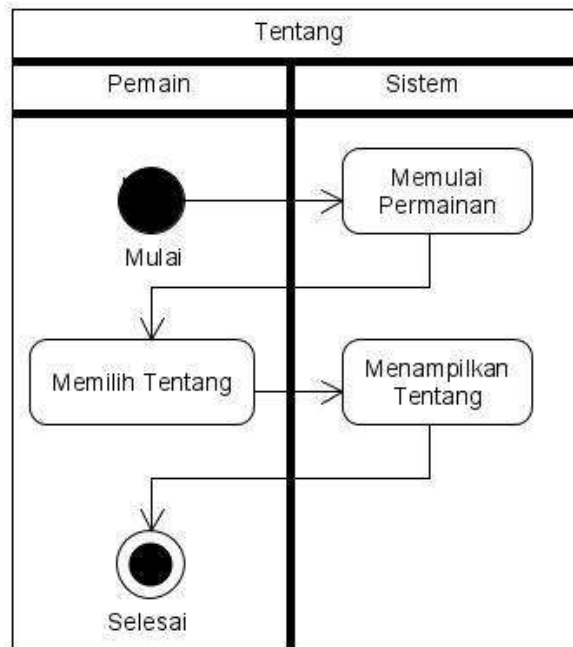
### 3. Pengaturan



**Gambar 3. 5 Activity Diagram Pengaturan**  
**Sumber:** Peneliti (2022)

Keterangan diagram aktivitas 3.5 yaitu pemain memulai sistem akan menampilkan menu mulai permainan, pemain memilih menu pengaturan dan sistem akan menampilkan menu yang ada dalam pengaturan.

## 4. Tentang



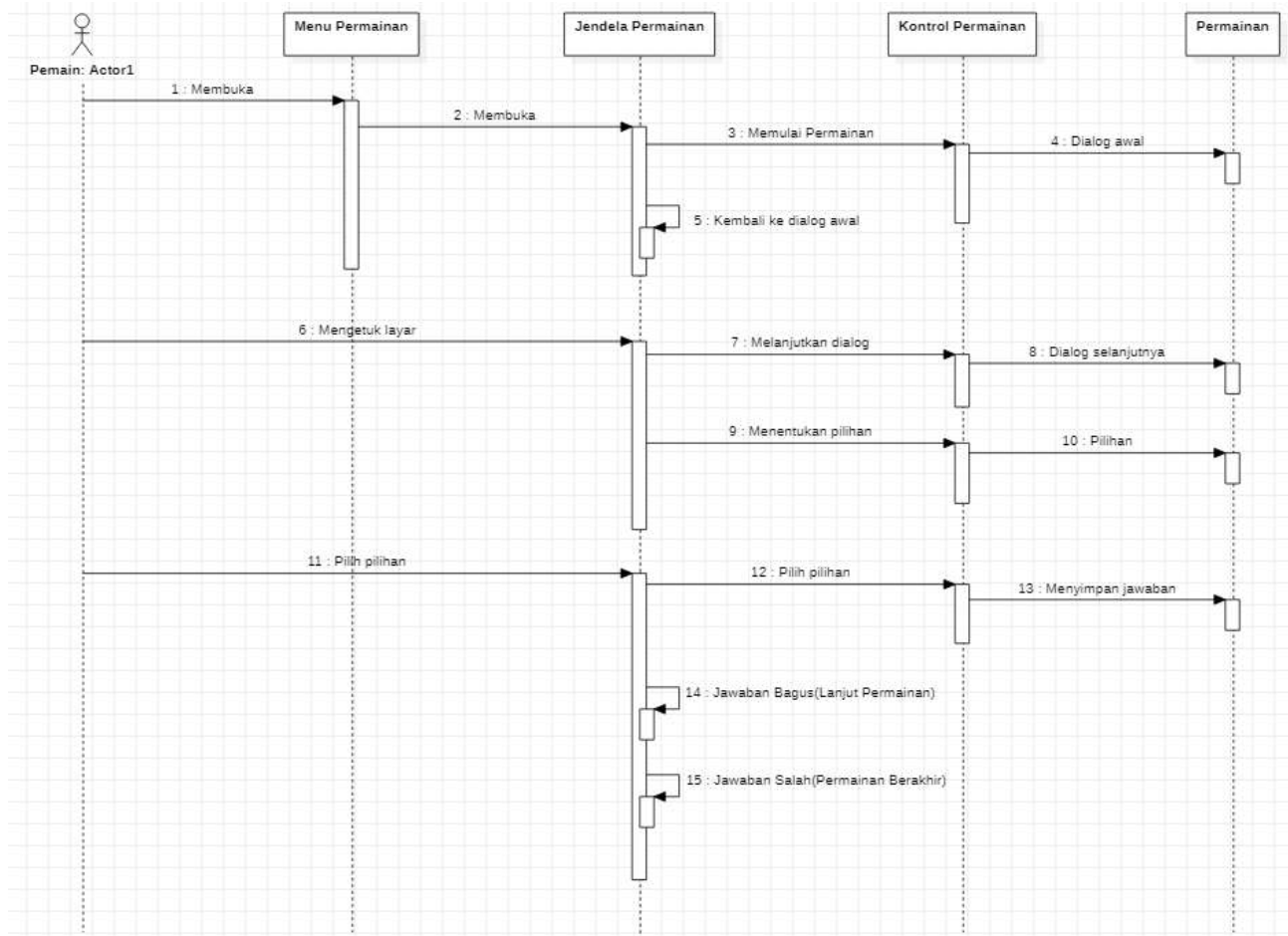
**Gambar 3. 6 Activity Diagram Tentang**

**Sumber:** Peneliti (2022)

Keterangan diagram aktivitas 3.6 yaitu pemain memulai sistem akan menampilkan menu mulai permainan, pemain memilih tentang maka sistem akan menampilkan tentang yang berisi profil peneliti.

### 3.4.4. Diagram Sekuen (Sequence Diagram)

*Sequence diagram* atau diagram urutan mendeskripsikan sikap objek *use case* dengan masa pakai objek serta pesan yang masuk dan keluar antar objek. Untuk melihat skenario *use case* juga perlu membuat *sequence diagram*.



**Gambar 3. 7 Diagram Sekuen**

**Sumber:** Peneliti (2022)

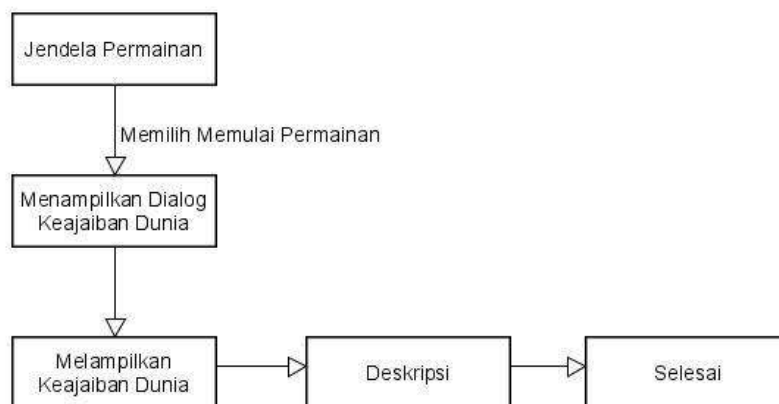
Gambar 3. 7 berikut menunjukkan sekuen diagram Ketika pemain memulai permainan, pada jendela permainan pemain memilih dengan cara mengetuk layar,

Sistem akan menampilkan dialog tentang tujuh keajaiban dunia. Dialog terdapat pilihan jika pemain memilih benar atau salah sistem menyimpan jawaban tersebut dan akan menampilkan nilai pada pemain.

### 3.4.5. Algoritma Perancangan

Algoritma adalah tata cara yang memiliki pernyataan yang terstruktur digunakan untuk mengatasi permasalahan (jika ada cara mengatasinya) dari waktu yang ditentukan, yang mana semua pergerakan yang sedang bekerja memiliki efeknya masing-masing (Aripin & Sunandar, n.d.). Perancangan dapat diartikan menjadi suatu langkah sesudah menganalisis pengembangan suatu sistem untuk dapat mendeskripsikan bagaimana suatu sistem dapat dibangun (Zulham et al., 2014).

#### 1. Algoritma Perancangan Permainan



**Gambar 3. 8 Algoritma Perancangan Permainan**

**Sumber:** Peneliti (2022)

Merupakan sebuah logika pada permainan yaitu algoritma perancangan. dengan membuka menu permainan dan akan menampilkan dialog keajaiban dunia. lalu menampilkan keajaiban dunia yang terdiri dari tujuh variabel, lalu akan menampilkan dialog deskripsi dari variabel keajaiban dunia, jika semua telah tampil maka selesai.

## 2. Algoritma Perancangan Melanjutkan Permainan



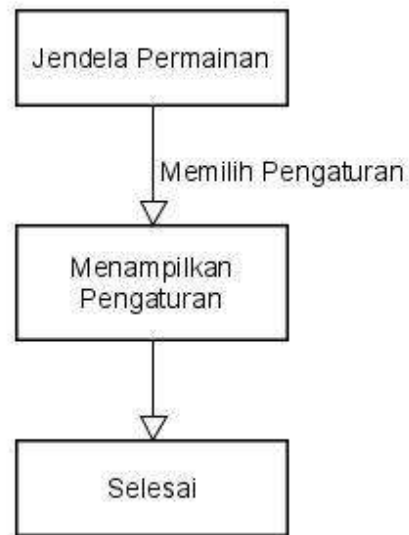
**Gambar 3. 9 Algoritma Perancangan Melanjutkan Permainan**

**Sumber:**Olahan Peneliti (2022)

Logika rancangan melanjutkan permainan dimulai dengan membuka menu permainan yang akan menampilkan menu mulai permainan, melanjutkan permainan, pengaturan dan tentang, lalu membuka atau memilih melanjutkan permainan, pilihan

permainan yang akan dilanjutkan, lalu setelah memilih akan menampilkan permainan yang akan dijalankan, jika semua telah tampil maka selesai.

### 3. Algoritma Perancangan Pengaturan

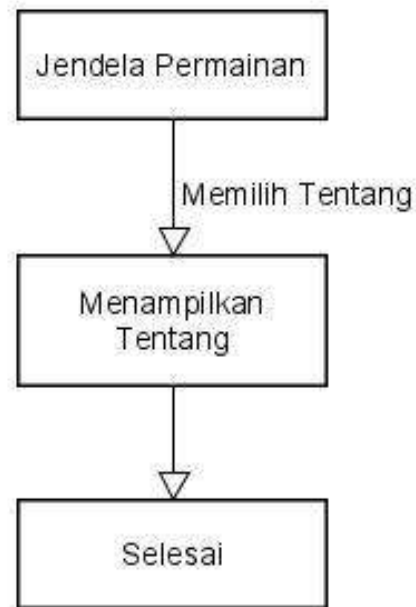


**Gambar 3. 10 Algoritma Perancangan Pengaturan**

**Sumber:**Olahan Peneliti (2022)

Logika rancangan pengaturan dimulai dengan membuka menu permainan yang akan menampilkan menu mulai permainan, melanjutkan permainan, pengaturan dan tentang, lalu membuka atau memilih menu pengaturan yang akan menampilkan pengaturan dalam permainan, jika semua telah tampil maka selesai.

#### 4. Algoritma Perancangan Tentang



**Gambar 3. 11 Algoritma Perancangan Tentang**

**Sumber:**Olahan Peneliti (2022)

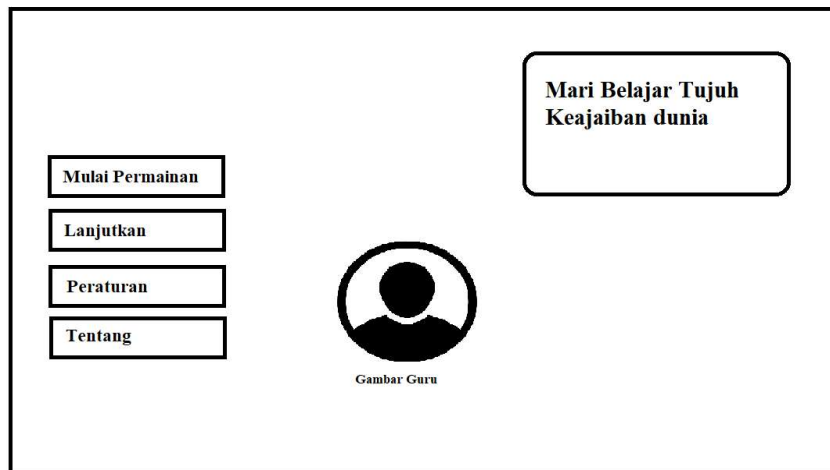
Logika rancangan tentang dimulai dengan membuka menu permainan yang akan menampilkan menu mulai permainan, melanjutkan permainan, pengaturan dan tentang, lalu memilih menu tentang yang akan menampilkan tentang. Tentang berisi data pemilik aplikasi, jika semua telah tampil maka selesai.

#### 3.5. Storyboard

Rancangan awal untuk software yang akan dibangun sehingga dapat melihat tinjauan aplikasi yang sedang didesain. Hal ini juga bertujuan untuk memeriksa apakah gambar atau tombol berada pada posisi yang benar dan nantinya dapat dikenali oleh pengguna game ini.



### 1. Rancangan Tampilan Menu Utama

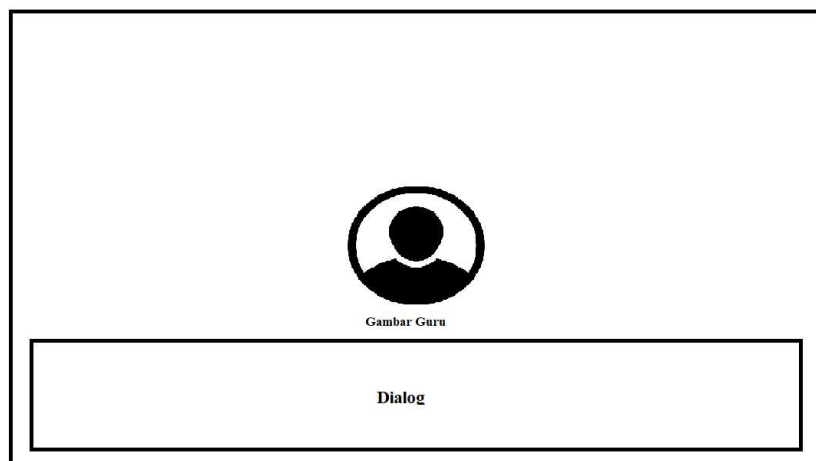


**Gambar 3. 12 Rancangan Tampilan Menu Utama**

**Sumber:**Olahan Peneliti (2022)

Gambar 3.12 Merupakan Menu Utama dari game Visual Novel tujuh keajaiban Dunia Berbasis Mobile Learning, Pada menu ini terdapat menu utama dari game.

### 2. Rancangan Tampilan Dialog Percakapan

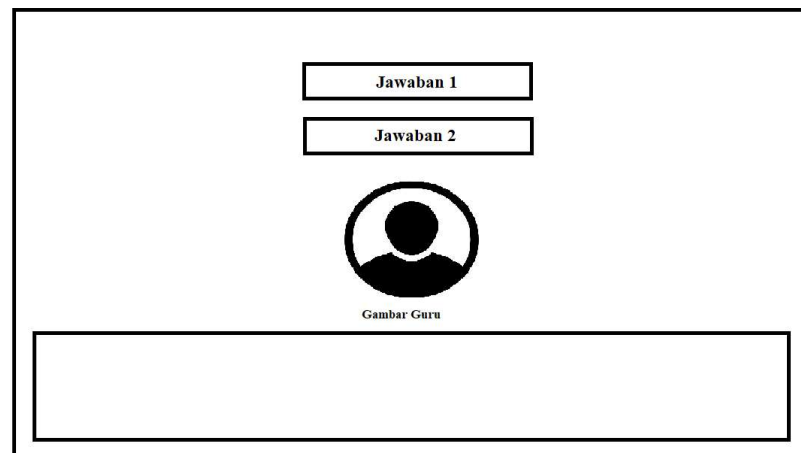


**Gambar 3. 13 Rancangan Tampilan Dialog Percakapan**

**Sumber:**Olahan Peneliti (2022)

Gambar 3.13 merupakan rancangan dari menu tampilan dialog percakapan dari game Visual Novel tujuh keajaiban Dunia Berbasis Mobile Learning, pada menu ini terjadi dialog antara guru dan murid pada ruangan kelas tentang penjelasan tujuh keajaiban dunia.

### 3. Rancangan Tampilan Jawaban Dialog

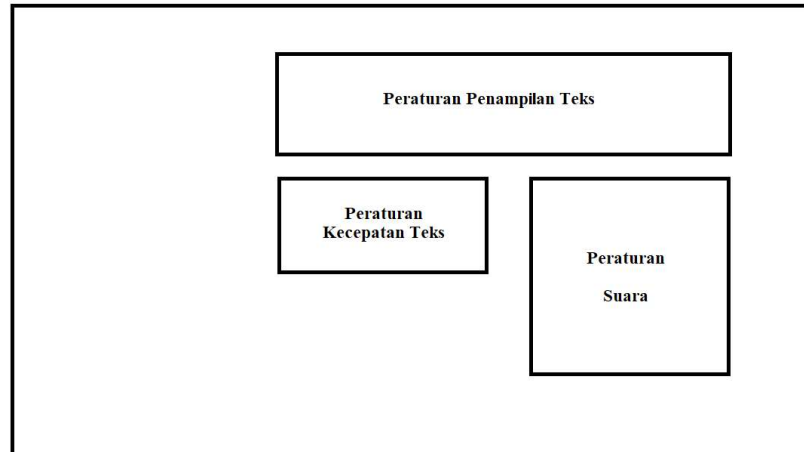


**Gambar 3. 14 Rancangan Tampilan Jawaban Dialog**

**Sumber:**Olahan Peneliti (2022)

Gambar 3.14 merupakan rancangan tampilan jawaban dialog pada game Visual Novel tujuh keajaiban Dunia Berbasis Mobile Learning, terdapat dua pilihan yang dapat dipilih user.

#### 4. Rancangan Tampilan Peraturan

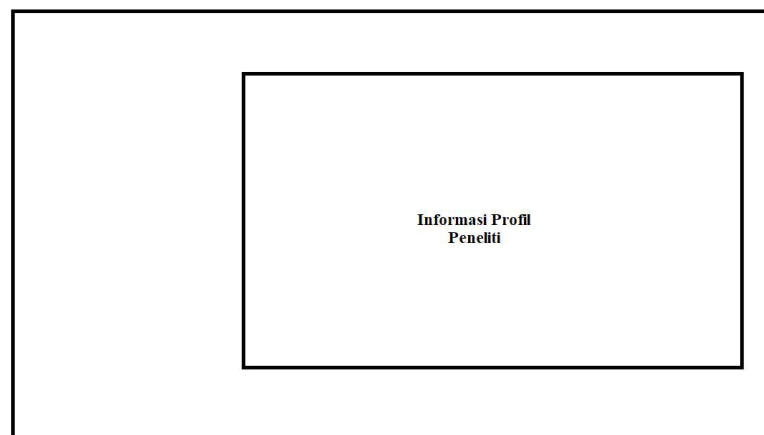


**Gambar 3. 15 Rancangan Tampilan Peraturan**

**Sumber:**Olahan Peneliti (2022)

Gambar 3.15 merupakan rancangan tampilan peraturan dari game Visual Novel tujuh keajaiban Dunia Berbasis Mobile Learning, pada menu ini user dapat mengubah tampilan teks, kecepatan teks dan suara.

#### 5. Rancangan Tampilan Tentang



**Gambar 3. 16 Rancangan Tampilan Tentang**



**Tabel 3 1 Jadwal Penelitian****Sumber:**Peneliti (2022)

Penelitian ini dilakukan di TPQ Ar Rahman yang beralamat Perumahan Devin Premier, Sekupang, Batam, Provinsi Kepulauan Riau. Penelitian ini bermula dari bulan Agustus 2021 dan selesai Januari 2022.