

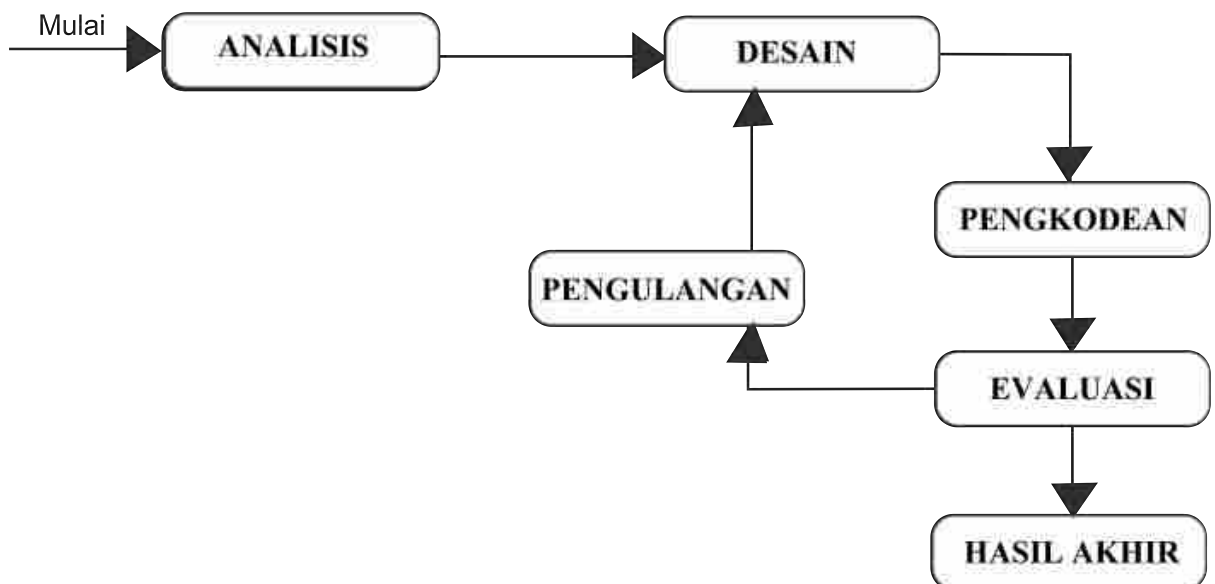
## BAB III

### PEMBAHASAN

#### A. Perancangan

##### 1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah Model SDLC air terjun (waterfall) sering juga disebut model sekuensial linier (Sequential Linear) atau alur hidup klasik (Classic Life Cycle)". Menurut Rosa dan Shalahuddin (2015:28-29) yang ditunjukkan pada gambar



Gambar 3.1. SDLC Prototype

Adapun dalam tahapan pengembangannya yang di lakukan adalah sebagai berikut :

**a) Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak**

Tahap pertama ini merupakan mengumpulkan kebutuhan kebutuhan dari *game*, mulai dari gambar, suara, serta kebutuhan kebutuhan lainnya, seperti karakter, logo serta *background* dari *game* edukasi yang akan dibuat.

**b) Tahap Desain**

Setelah semua tahap pertama selesai selanjutnya adalah membuat desain dari *game*, mulai dari desain tampilan antarmuka hingga membuat alur sistem menggunakan aplikasi *RPG MAKER*.

**c) Pembuatan Kode Program**

Kemudian setelah tahapan desain selesai, berikutnya menerapkannya dalam kode program/aplikasi, yang mana dalam kasus pembuatan *game* kemahasiswaan ini membuatnya menggunakan aplikasi *RPG MAKER MV*, namun aplikasi ini tidak menggunakan kode melainkan logika untuk membuat jalan cerita, menambahkan latar belakang, menambahkan suara sehingga *game* dapat dimainkan.

**d) Pengevaluasian**

User atau pemain mengevaluasi *prototype* yang dibuat sehingga mengetahui kekurangan dari *game* yang telah dibuat.

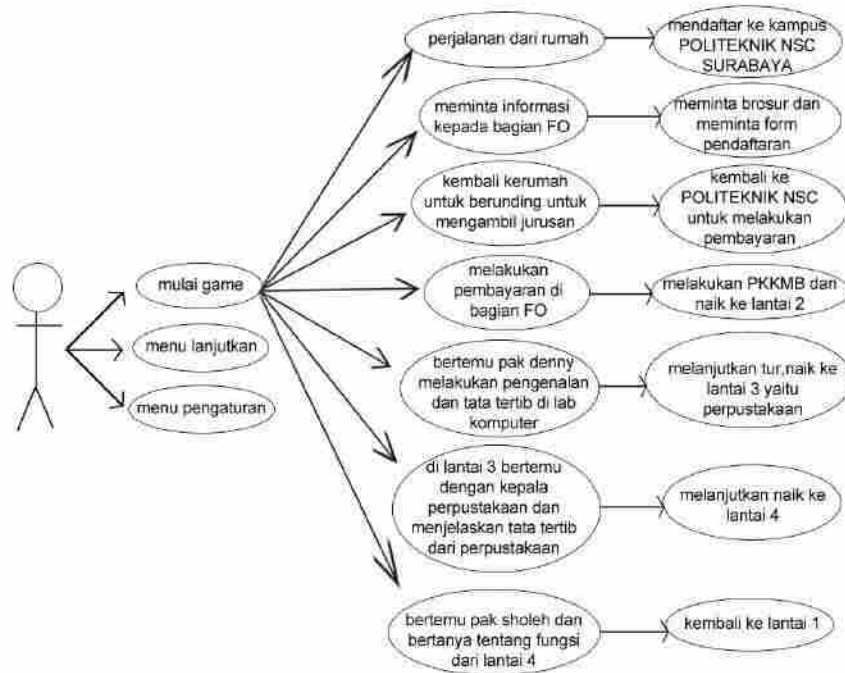
### e) Pengulangan

Pengulangan dilakukan apabila *game* terdapat *bug* atau masalah yang tidak sesuai dengan alur saat pengevaluasian.

## 2. Desain Dan Pembuatan Aplikasi

### a) *Use Case*

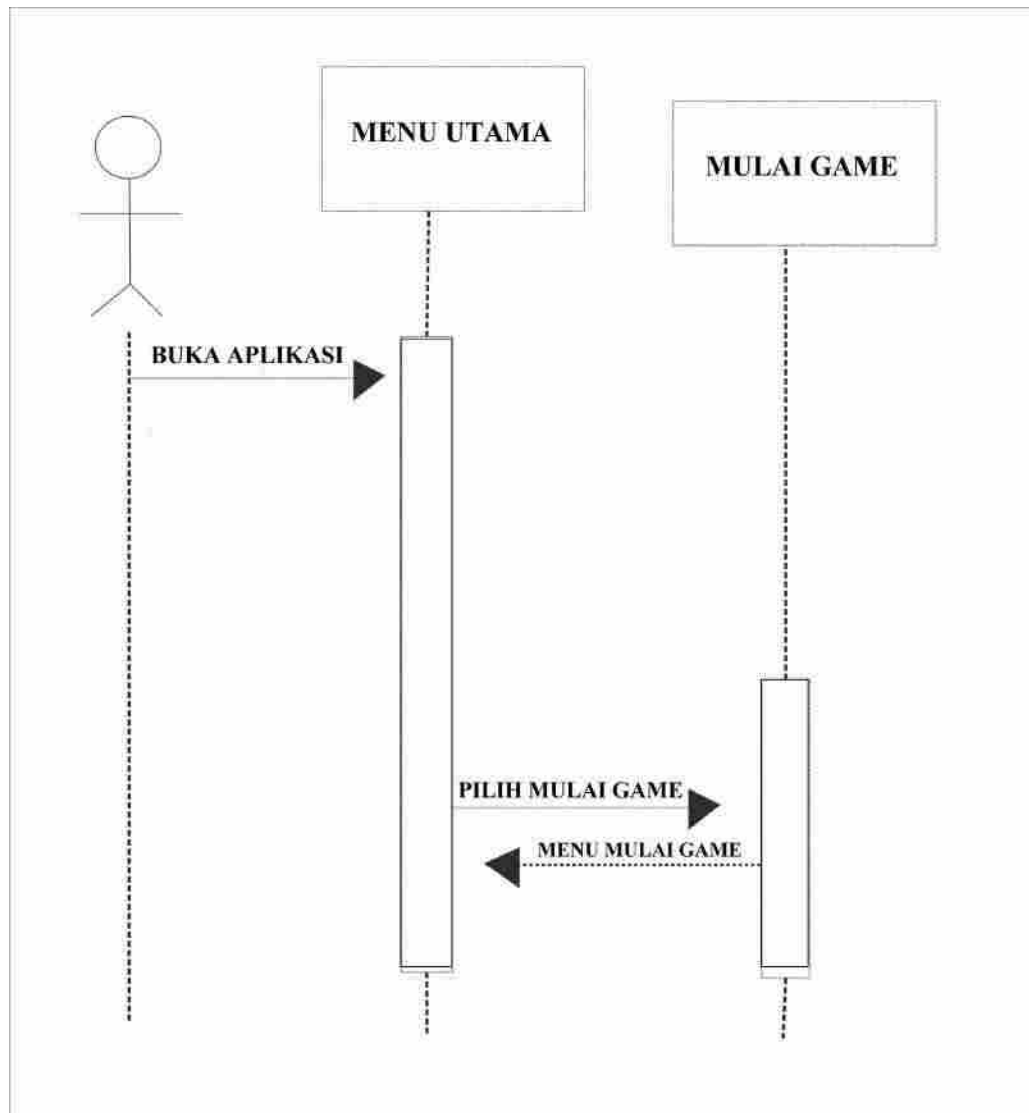
Jika pemain memainkan *game*, di awal *game* pemain akan meminta izin untuk keluar rumah untuk mendaftar ke POLITEKNIK NSC SURABAYA. Kemudian pemain akan masuk kedalam labirin untuk bisa melanjutkan ke POLITEKNIK NSC SURABAYA yang mana setelah berhasil melewati rintangan tersebut pemain akan sampai di depan kampus dan bertemu dengan bagian FO (*Front Office*) dan meminta brosur untuk melihat beberapa jurusan yang ada di POLITEKNIK NSC SURABAYA, setelah selesai akan melanjutkan dengan PKKMB (Pengenalan Kehidupan Kampus Mahasiswa Baru) yang dimulai tata tertib yang ada di setiap ruangan dari lantai 1 hingga lantai 4.



Gambar 3.2 Use Case Diagram

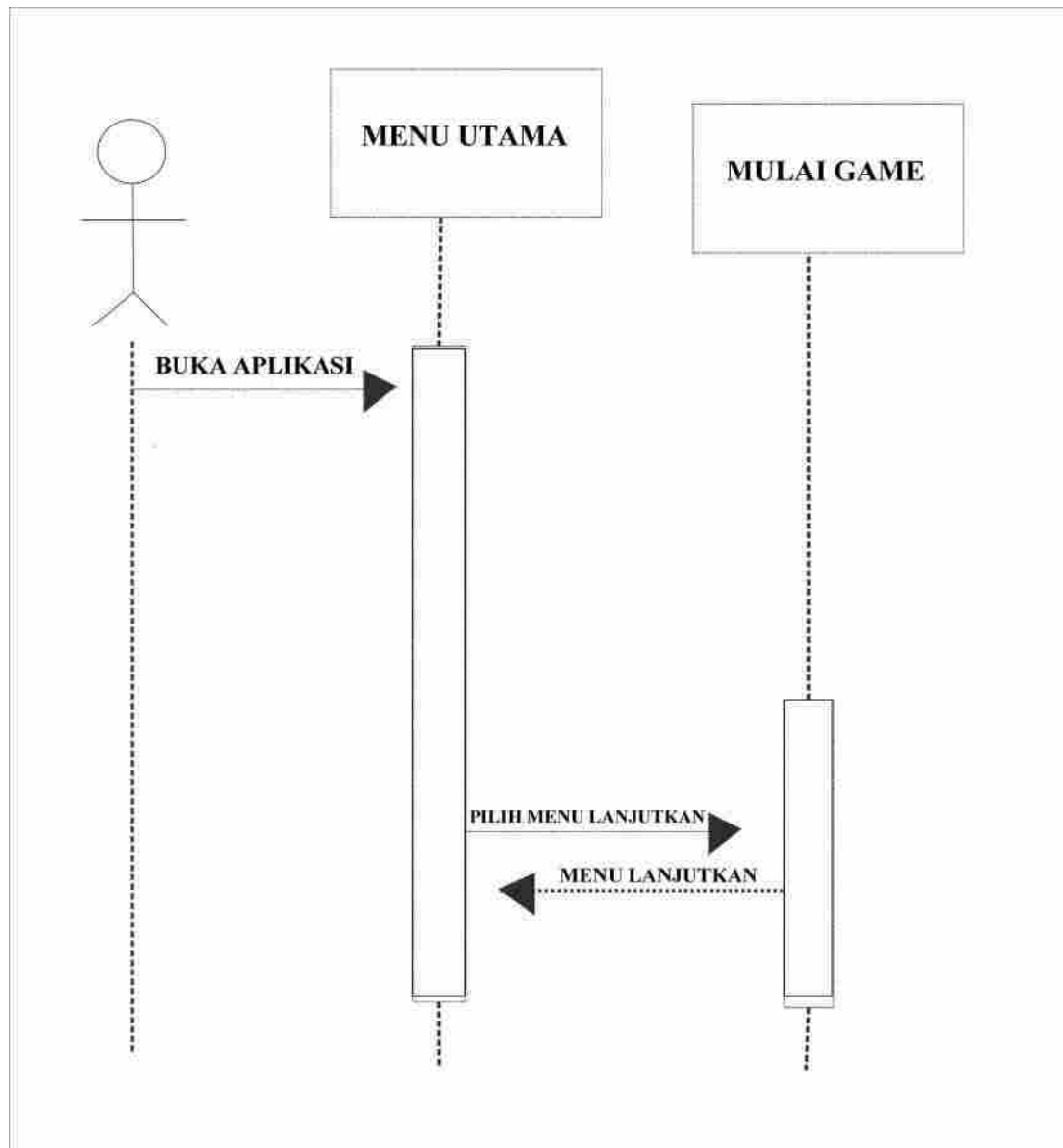
### b) *Sequence Diagram Game Kemahasiswaan*

*Sequence* diagram pada *game* kemahasiswaan yang dibuat menggambarkan aktivitas pemain pada *use case* dengan menjelaskan waktu dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. *Sequence* diagram dari *game* kemahasiswaan ini terbagi dalam tiga menu yaitu *sequence* diagram mulai, *sequence* diagram lanjutan, *sequence* diagram pengaturan. Gambar 3.3 menggambarkan pesan yang dikirim apabila pemain memilih menu mulai.

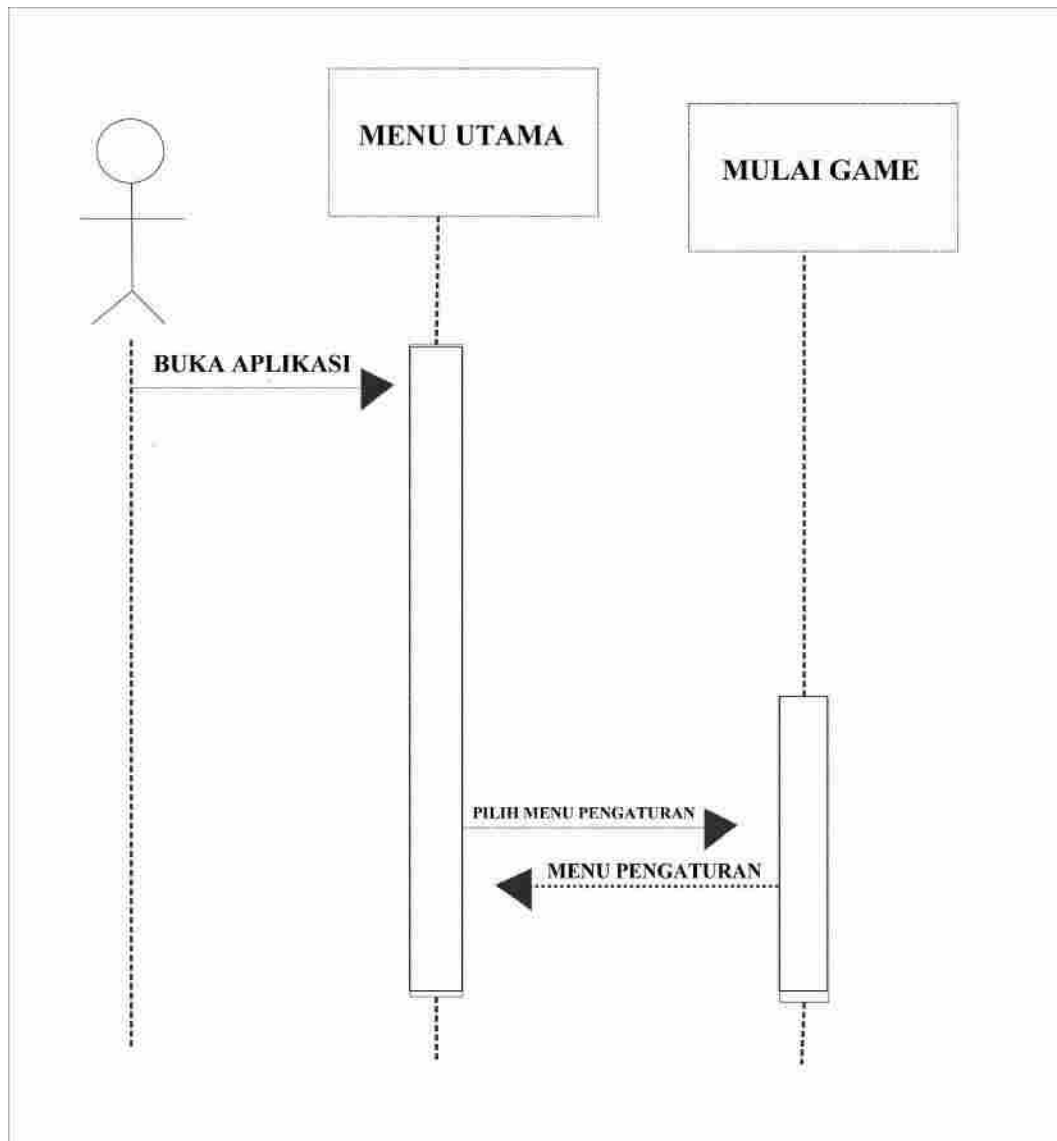


Gambar 3.3 *Sequance* Mulai

Gambar 3.4 menggambarkan pesan yang dikirimkan ke pemain apabila menekan dan memilih menu Lanjutkan. awalnya, pemain membuka menu Lanjutkan dan kemudian akan keluar game terakhir yang telah di simpan kedalam game tersebut.

Gambar 3.4 *Sequance* Lanjutkan

Gambar 3.5 menampilkan pesan yang diterima apabila pemain menekan dan memilih menu dari pengaturan. Awalnya pemain menekan menu pengaturan yang disediakan kemudian akan keluar dari beberapa menu yang ada di dalam game tersebut.

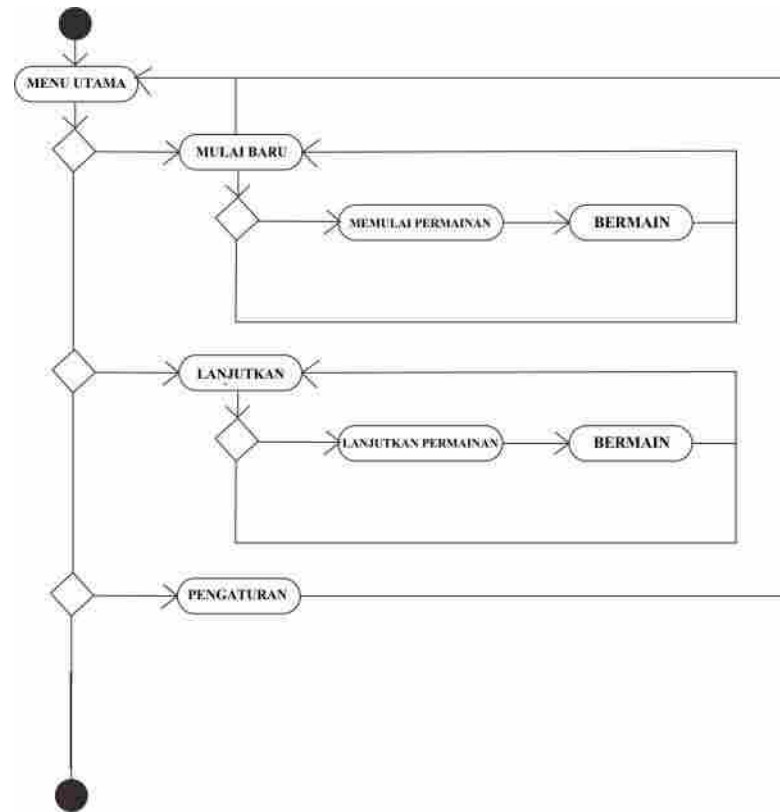


Gambar 3.5 *Squence Menu Pengaturan*

### c) *Activity Diagram* Aplikasi Belajar

*Activity* diagram pada *game* kemahasiswaan yang akan dibuat menggambarkan cara kerja *game* kemahasiswaan. *Activity* diagram dari *game* kemahasiswaan ditunjukkan pada gambar 3.6. Diagram tersebut menjelaskan bahwa pemain memilih menu-menu yang ada di dalam *game* tersebut, yaitu menu mulai, lanjutkan, pengaturan. Pada menu mulai *game*, pemain dapat menggunakan modul yang ada, yaitu memainkan *game* tersebut dan menyelesaikan. Pemain juga dapat memilih modul lainnya yaitu menu lanjutkan untuk melanjutkan *game* yang telah di mainkan sebelumnya. Apabila pemain memilih menu pengaturan, maka pengguna akan diberikan menu untuk mengatur besar dan kecilnya dari suara *game* tersebut dan lain-lain.

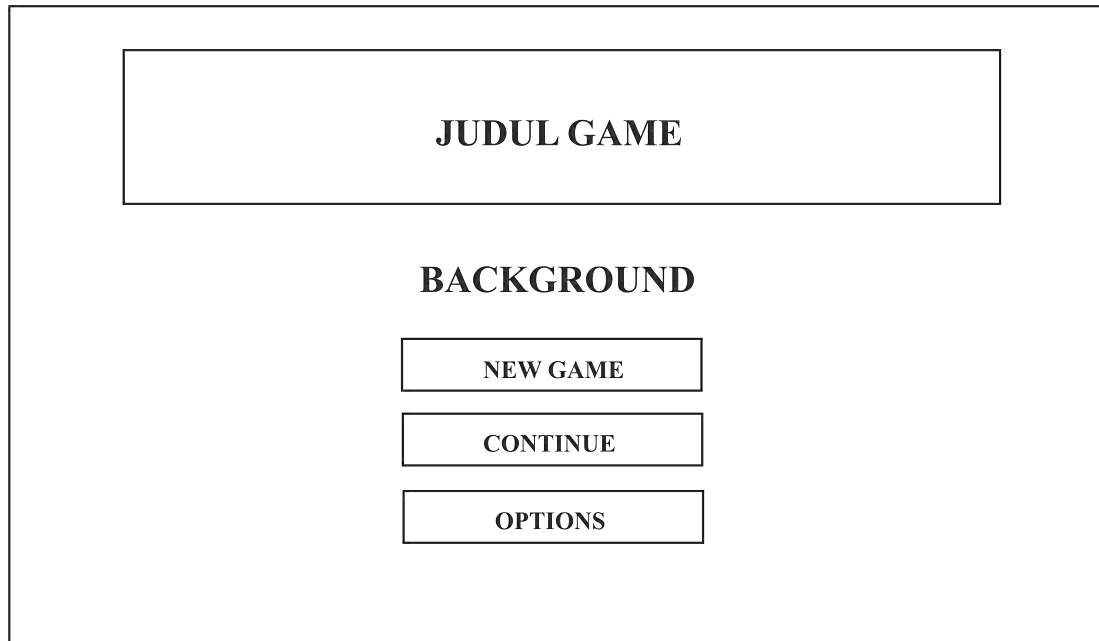




Gambar 3.6 *Actvifty* Diagram

#### d) *Design* Antarmuka

Pada subbab ini akan dijelaskan desain antarmuka, animasi yang dibuat pada *game* kemahasiswaan. Berikut ini beberapa desain antarmuka, animasi, yang di tunjukkan pada gambar 3.7 menunjukkan mulai dari desain antarmuka sebelum *game* dimulai. Halaman awal terdiri dari nama *game* juga beberapa tombol mulai, lanjutkan dan pengaturan.



Gambar 3.7 Rencana Layout Aplikasi

Pembuatan *game* kemahasiswaan dimulai dengan pembuatan objek-objek, seperti rumah, jalan, aktor dan lain-lain. Objek yang dibuat dalam pengembangan *game* kemahasiswaan untuk *android* merupakan objek dua dimensi. Pembuatan objek gambar sederhana, yaitu mengubah warna ruangan dan menambahkan bingkai menggunakan aplikasi *adobe Photoshop*, sedangkan objek gambar seperti gambar *background* juga menggunakan aplikasi *adobe Photoshop*.

## B. Implementasi

### 1. Halaman Intro



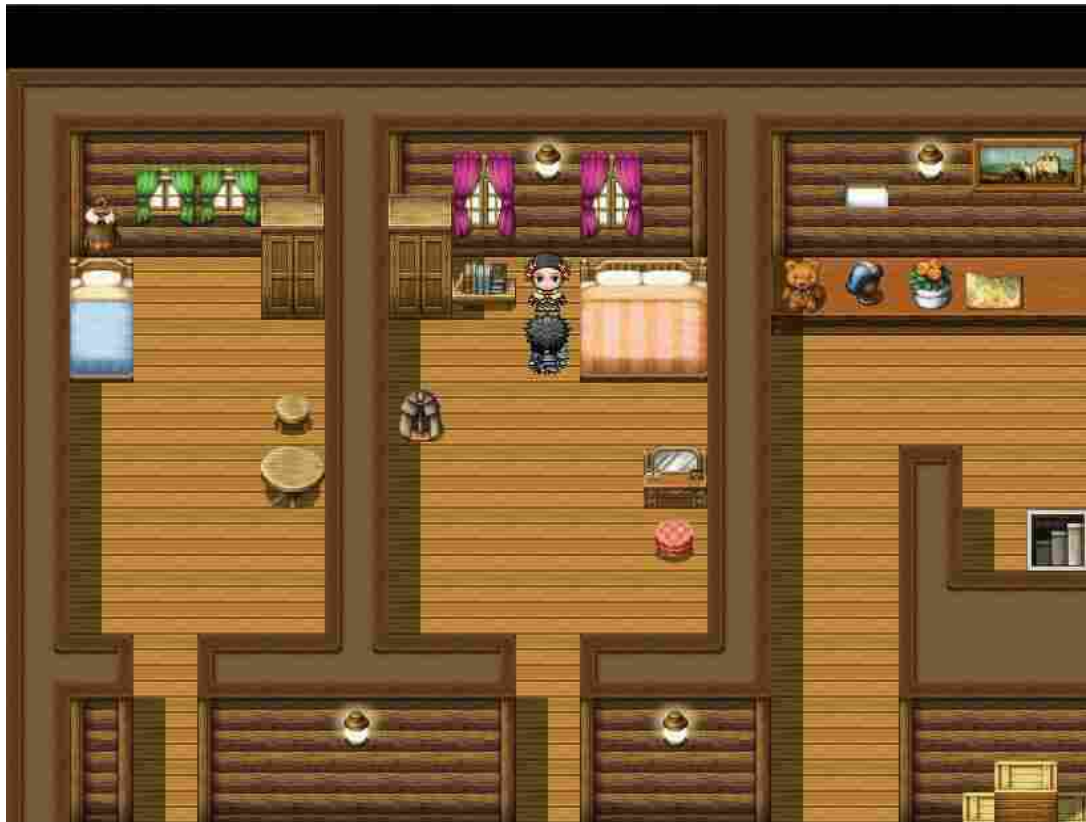
Gambar 3.8. Desain Antarmuka Halaman Awal

Gambar 3.8 menggambarkan desain antarmuka halaman awal. Halaman awal terdiri dari judul aplikasi serta satu tombol, yaitu tombol *play* untuk memulai modul pembelajaran.

#### a) Desain Narasi/Audio

*Audio* pada halaman awal ini adalah suara instrumen musik lagu ketika aplikasi dibuka.

## 2. Meminta Izin



Gambar 3.9. Pemain Meminta Izin

Gambar 3.9 menggambarkan pemain sedang meminta izin kepada ibu untuk pergi ke POLITEKNIK NSC SURABAYA.

### 3. Pemain Keluar Dari Rumah



Gambar 3.10. Pemain Keluar Dari Rumah

Gambar 3.10 menggambarkan pemain yang keluar dari rumah dan melakukan perjalanan ke POLITEKNIK NSC SURABAYA di perjalanan tersebut, pemain dapat bercengkrama dengan penduduk sekitar.

#### 4. Pemain Melewati dan Masuk Labirin



Gambar 3.11. Pemain Memasuki Labirin

Gambar 3.11 menggambarkan pemain yang akan memasuki labirin namun pemain dapat menyimpan data apabila pemain kalah dapat kembali bermain, didalam labirin tersebut terdapat musuh-musuh yang harus dilewati agar dapat sampai di POLITEKNIK NSC SURABAYA, apabila kalah maka pemain akan kembali bermain dari awal..

## 5. Pemain Memasuki Halaman Depan POLITEKNIK NSC SURABAYA



Gambar 3.12. Pemain Memasuki Halaman depan Kampus

Gambar 3.12 menggambarkan Pemain yang telah berhasil melewati rintangan labirin kemudian pemain akan sampai di halaman depan kampus POLITEKNIK NSC SURABAYA.



## 6. Bertanya ke Bagian FO(*Front Office*)



Gambar 3.13. Pemain Bertanya Informasi ke FO (*Front Office*)

Gambar 3.13 menggambarkan pemain yang bertanya seputar informasi mengenai pendaftaran dan beberapa jurusan yang ada dikampus POLITEKNIK NSC SURABAYA serta meminta brosur untuk pendaftaran mahasiswa baru.



## 7. Kembali Kerumah



Gambar 3.14. Pemain Kembali Kerumah.

Gambar 3.14 menggambarkan pemain setelah menanyakan informasi seputar pendaftaran mahasiswa baru dan meminta brosur yang ada di kampus POLITEKNIK NSC SURABAYA, pemain akan kembali kerumah untuk menanyakan ke ibunya jurusan mana yang akan diambil oleh pemain tersebut. Namun sebelumnya pemain kembali harus melewati labirin agar bisa sampai di rumah.

## 8. Kembali Kerumah



Gambar 3.15 Pemain Setelah Melewati Labirin

Gambar 3.15 menggambarkan pemain yang telah berhasil melewati labirin dan melanjutkan perjalanan kembali kerumah.

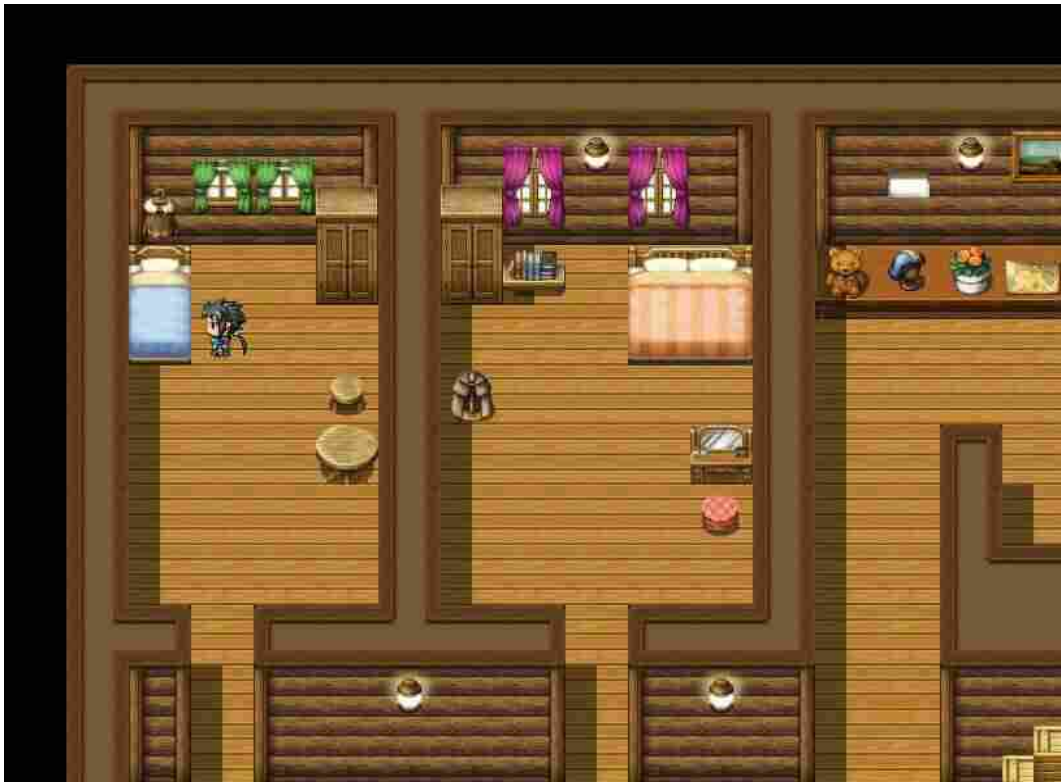
## 9. Bertemu Dengan Orangtua



Gambar 3.16 Bertemu Dengan Orangtua

Gambar 3.16 menggambarkan pemain yang telah sampai di rumah dan bertemu dengan orangtua kemudian memberikan informasi yang di POLITEKNIK NSC SURABAYA, setelah itu mengambil jurusan setelah berunding bersama orangtua.

## 10. Pemain Tidur



Gambar 3.17 Setelah Berunding Pemain Tidur

Gambar 3.17 menggambarkan pemain setelah berunding dan memastikan jurusan yang dipilih kemudian pemain akan pergi tidur dan otomatis data akan tersimpan.

## 11. Meminta Izin ke Orangtua



Gambar 3.18 Pemain Berpamitan Dengan Orangtua

Gambar 3.18 menggambarkan pemain yang berpamitan dengan orangtua dan akan melakukan pembayaran dan mengambil jurusan sesuai yang telah dirundingkan malam kemarin.



## 12. Perjalanan Menuju Kampus



Gambar 3.19 Pemain Menuju Perjalanan Kampus

Gambar 3.19 menggambarkan pemain yang melakukan perjalanan ke kampus POLITEKNIK NSC SURABAYA.

### 13. Konfirmasi dan Melakukan PKKMB



Gambar 3.20 Pemain melakukan konfirmasi pendaftaran

Gambar 3.20 menggambarkan pemain yang melakukan konfirmasi dengan bagian FO(*Front Office*) dan melakukan pengambilan jurusan sekaligus melakukan pembayaran, kemudian pemain akan mengikuti PKKMB (Pengenalan Kampus Kemahasiswaan Baru) dengan pengenalan dimulai dari lantai 1 hingga lantai 4.

#### 14. Melakukan PKKMB



Gambar 3.21 bagian FO(*Front Office*) memberikan arahan

Gambar 3.21 menggambarkan pemain yang di berikan arahan untuk melakukan PKKMB dan naik ke lantai 2 untuk bertemu ketua *lab computer* yaitu mas denny.



## 15. Bertemu dengan Ketua Laboratorium Komputer



Gambar 3.22 Bertemu dengan Ketua *Lab Computer*

Gambar 3.22 menggambarkan setelah di lantai 1 kemudian pemain akan naik ke lantai 2 kemudian bertemu dengan mas denny yaitu selaku ketua *Laboratorium Computer*.

## 16. Tata Tertib Lab Komputer



Gambar 3.23 Dijelaskan Tata Tertib di *Lab Computer*

Gambar 3.23 menggambarkan pemain yang di ajak ke mas denny ke Lab Komputer dan dijelaskan bagaimana tata tertib yang baik saat menggunakan komputer dan di *Laboratorium Computer*.

### 17. Melanjutkan ke Lantai 3



Gambar 3.24 Pemain Akan bertemu Penjaga Perpustakaan

Gambar 3.24 menggambarkan setelah selesai dijelaskan bagaimana tata tertib yang baik saat di *Lab Computer* di lantai 2, kemudian pemain akan naik ke lantai selanjutnya ke lantai 3 yaitu di perpustakaan

## 18. Tata Tertib Di Perpustakaan



Gambar 3.25 Penjaga Perpustakaan Menjelaskan Apa itu PKL

Gambar 3.25 menggambarkan penjaga perpustakaan sedang menjelaskan apa itu PKL (Praktik Kerja Lapangan) beserta tata tertib saat berada di perpustakaan.

## 19. Naik ke Lantai 4



Gambar 3.26 Pemain Menyapa Pak slamet

Gambar 3.26 menggambarkan setelah selesai dijelaskan bagaiman dan apa saja tata tertib saat berada di perpustakaan kemudian pemain akan melanjutkan PKKMB di lantai 4 dan bertemu pak sholeh selaku penjaga kampus dan diberikan penjelasan apa saja fungsi utama di Lantai 4 tersebut.

## 20. Kembali ke Lantai 1



Gambar 3.27 Kembali ke lantai 1

Gambar 3.27 menggambarkan setelah pemain selesai di lantai 4 kemudian akan turun lagi ke lantai 1 dan bertemu dengan bu nyoman selaku BAAK kemudian bu nyoman akan memberikan pertanyaan seputar PKKMB yang telah di jalani.

## 21. WAKTU YANG DIBUTUHKAN

Waktu Yang Dibutuhkan Untuk menyelesaikan *game kemahasiswaan* ini adalah 08:55 menit.

### C. Uji Coba Aplikasi

Tabel 3.1 Uji Coba Aplikasi

| <b>NO</b> | <b>FUNGSI</b>              | <b>DESKRIPSI</b>  | <b>HASIL</b> |
|-----------|----------------------------|---|--------------|
| 1         | Memulai Game Kemahasiswaan | Menekan tombol mulai dan memainkan game sesuai dengan alur                        | Sesuai       |
| 2         | Buka menu lanjutkan        | Membuka menu Lanjutkan dan menampilkan Lanjutkan/data tersimpan dalam <i>game</i> | Sesuai       |
| 3         | Buka menu Pengaturan       | Membuka menu pengaturan dan menampilkan isi menu                                  | Sesuai       |
| 4         | Install Aplikasi           | Menginstall <i>game</i> di <i>smartphone</i>                                      | Sesuai       |
| 5         | Keluar dari <i>game</i>    | <i>Game</i> kembali ke tampilan awal <i>smartphone</i>                            | Sesuai       |
| 6         | Simpan data <i>game</i>    | Menyimpan data saat memainkan <i>game</i>   | Sesuai       |