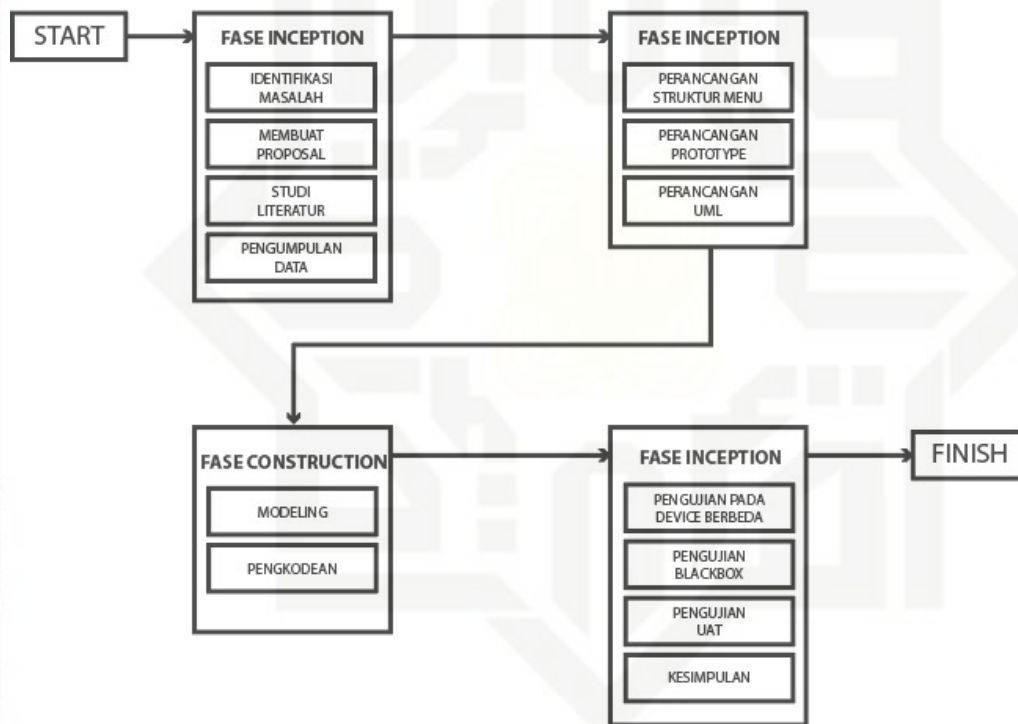


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu tahapan yang dilakukan selama melakukan penelitian. Tujuan dari metodologi penelitian agar hasil yang dicapai sesuai dengan yang diharapkan. Metode tahapan penelitian yang digunakan adalah menggunakan metodologi *Rational Unified Process* (RUP). Berikut adalah tahapan penelitian yang akan dilakukan:



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

3.2 Tahapan *Rational Unified Process* (RUP)

Berikut adalah fase atau tahapan dalam membangun aplikasi pengenalan dan pencarian gedung kampus UIN SUSKA Riau dengan menggunakan *Virtual Reality* berbasis Android menggunakan metode pengembangan *Rational Unified Process* (RUP).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.2.1 Fase *Inception*

Fase *Inception* merupakan fase awal dalam melakukan pengembangan suatu perangkat lunak yang menggunakan metode *Rational Unified Process* (RUP), dengan mengidentifikasi masalah yang ada serta memahami permasalahan yang terjadi. Berikut adalah tahapan yang harus dicapai dalam fase *Inception*:

1. Mengidentifikasi dan memahami permasalahan yang ada, dan mengapa aplikasi itu sangat dibutuhkan.
2. Membuat proposal mengenai aplikasi pengenalan dan pencarian gedung kampus UIN SUSKA Riau menggunakan teknologi *Virtual Reality 360°* dan Algoritma *A Star* berbasis Android.
3. Melakukan studi literatur yang berhubungan mengenai pembangunan aplikasi yang akan dibangun. Di dalamnya mencakup teori yang berkaitan dengan permasalahan yang diangkat.
4. Pengumpulan informasi dan data yang diperlukan dalam membangun aplikasi. Informasi atau data meliputi:
 - a. Bentuk gedung
 - b. Jarak rute
 - c. Informasi gedung
 - d. Tekstur

3.2.2 Fase *Elaboration*

Tahapan ini merupakan analisa dan pengembangan aplikasi yang akan dibangun. Fase ini adalah fase pengembangan dari masalah yang sudah di uraikan dan dianalisa sebelumnya. Hasil yang akan dicapai pada fase *elaboration* ini sebagai berikut:

1. Deskripsi rancangan aplikasi yang meliputi struktur menu aplikasi.
2. Perancangan *Interface* (antarmuka) atau *prototype* aplikasi yang akan dibangun.
3. Membuat perancangan *Unified Modelling Language* (UML) aplikasi yang akan dibangun. Perancangannya meliputi *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram* serta *sequence diagram*.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.2.3 Fase *Construction*

Pada fase ini yaitu tahap melakukan pembangunan aplikasi sesuai dengan rancangan yang sudah dijabarkan pada tahapan sebelumnya. Tahapan ini fokus pada pembuatan aplikasi yang meliputi pemodelan animasi gedung dan pengkodean aplikasinya. Hasil yang harus dicapai pada tahapan ini adalah sebagai berikut:

1. Proses *modeling* atau pembuatan animasi 3 dimensi gedung–gedung kampus UIN SUSKA Riau.
2. Proses pengkodean aplikasi serta pengimplementasian algoritma *A Star* untuk pencarian gedung dengan menggunakan *Unity 3D Engine*.

3.2.4 Fase *Transition*

Fase *transition* merupakan tahapan terakhir dalam melakukan pembangunan aplikasi dengan menggunakan metode *Rational Unified Process* (RUP). Tahapan ini merupakan evaluasi dari aplikasi yang sudah dibuat dan sudah dilakukan pengujian sebelumnya. Pada tahap ini, hasil yang harus diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Melakukan pengujian pada *device* yang berbeda, tujuannya agar memastikan aplikasi dapat berjalan dengan baik atau tidak pada perangkat yang berbeda.
2. Melakukan pengujian aplikasi yang sudah dibangun dengan melakukan pengujian *blackbox* yang bertujuan untuk mendapatkan serangkaian kondisi masukan pada aplikasi, apakah fungsi pada aplikasi ini berjalan dengan baik atau tidak.
3. Melakukan pengujian terhadap para pengguna aplikasi yaitu dengan cara memberi kuisisioner. Sasaran yang dituju yaitu meliputi mahasiswa UIN SUSKA dan masyarakat umum, baik yang sudah pernah mengunjungi UIN SUSKA maupun yang belum.
4. Membuat kesimpulan dan saran yang diperoleh dari hasil pengujian agar dapat dikembangkan jauh lebih baik kedepannya.