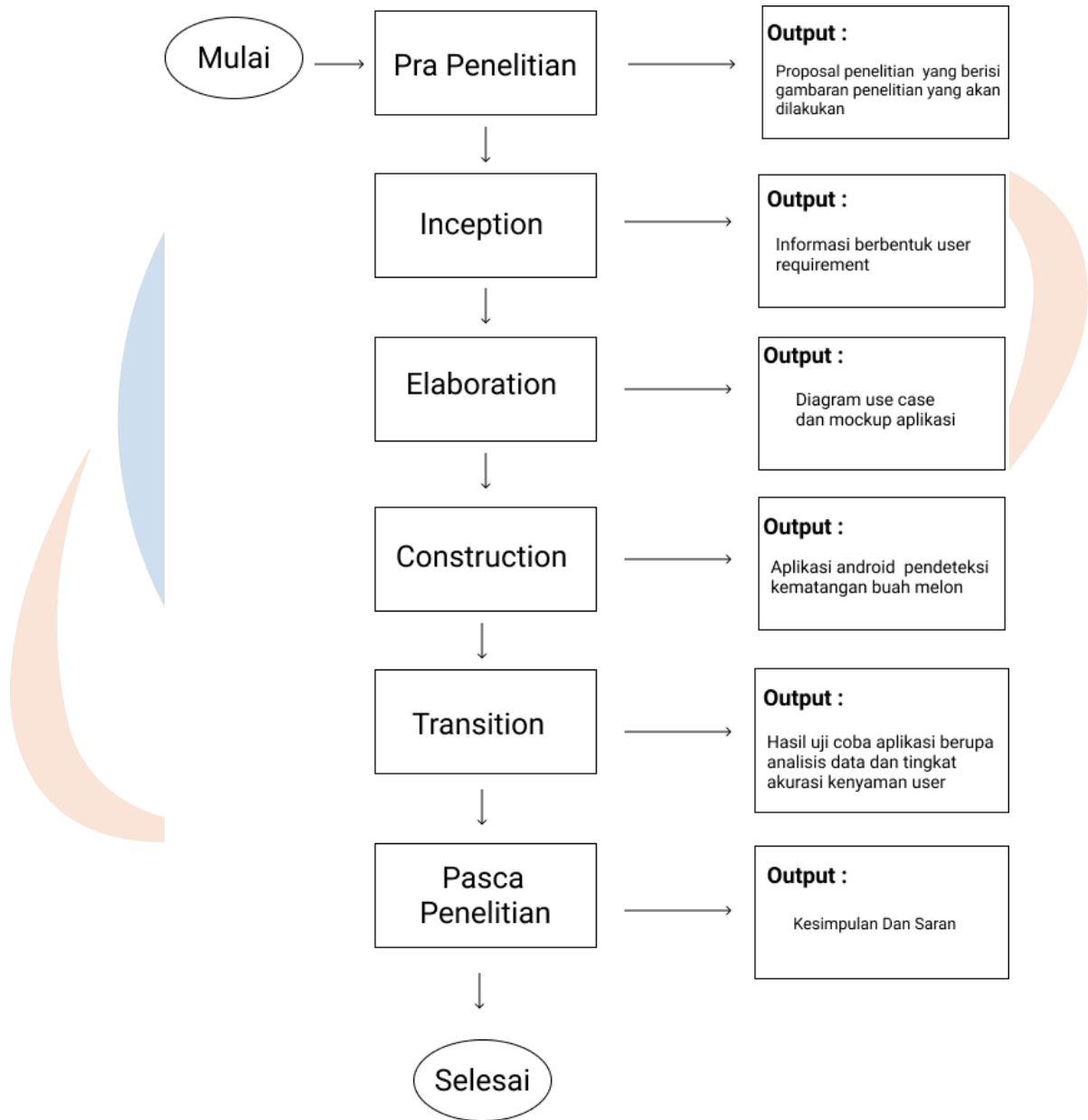


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian



Gambar 3.1 1 : Diagram Tahapan Penelitian

Metode pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rational Unified Process (RUP). Metode ini dipilih karena pengembangan aplikasi bersifat iteratif dan menekankan penggunaan *uml* beserta *use case* pada penelitian ini.

Terdapat beberapa fase yang dilakukan pada penelitian ini :

3.1.1 Pra Penelitian

Pada fase ini dilakukan pencarian informasi berkaitan dengan penelitian ini dan perancangan proposal. Fase ini bertujuan untuk mendapatkan informasi dan gambaran tentang penelitian yang akan dilakukan. Hasil dari fase ini berupa proposal yang berisi gambaran besar penelitian yang akan dilakukan

3.1.1 Inception

Fase ini dilakukan untuk memperoleh informasi berkaitan dengan pengembangan pada penelitian ini. Pada fase ini akan dilakukan pencarian informasi melalui observasi atau wawancara. Hasil dari fase ini akan berupa *user requirement* pada aplikasi.

3.1.2 Elaboration

Fase ini dilakukan untuk mendapatkan hasil analisis yang akan digunakan sebagai informasi pendukung untuk menentukan fitur yang bisa digunakan pada aplikasi. Analisis didapatkan dari *user requirement* yang diperoleh pada fase sebelumnya. Hasil dari fase ini berupa analisis sistem.

3.1.3 Construction

Fase ini dilakukan untuk melakukan pembangunan aplikasi. Pada fase ini aplikasi akan dibangun secara bertahap mulai dari mengubah kode algoritma menjadi web service, sampai pembangunan aplikasi android. Hasil pada fase ini berupa aplikasi android pendeteksi kematangan buah melon.

3.1.4 Transition

Fase ini berupa cara uji coba penggunaan aplikasi android yang sudah dibuat pada fase sebelumnya. Pengujian akan dilakukan untuk menguji seberapa baik aplikasi akan berjalan melalui metode *black box testing* dan *usability testing*. Fase ini akan menghasilkan analisis data dan tingkat akurasi kenyamanan user dalam menggunakan aplikasi pengecekan kematangan buah melon.

3.1.4 Pasca Penelitian

Fase ini dilakukan setelah penelitian. Hal yang dilakukan pada fase ini adalah menyelesaikan penulisan pada penelitian berupa kesimpulan dan saran.

3.2 Rancangan Penelitian

3.2.1 Solusi Pemecahan Masalah

Solusi dari permasalahan pada latar belakang adalah mengubah kode algoritma menjadi *web service*. Setelah itu, membuat aplikasi android pengecekan buah melon yang dihubungkan ke *web service* yang sudah dibuat.

3.2.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan adalah kualitatif. Metode ini digunakan untuk menilai penggunaan aplikasi pada pengguna. Semakin pengguna mengerti bagaimana menggunakan aplikasi yang dibuat pada penelitian ini, maka aplikasi akan dinyatakan berhasil.

3.2.3 Metode Pengembangan Aplikasi

Metode pengembangan aplikasi yang akan dilakukan adalah *Rational Unified Process* (RUP). Pemilihan penggunaan RUP dilakukan karena proses pengembangan aplikasi bersifat iteratif dan menggunakan *use case driven* sebagai tahapan pengembangan

aplikasi. RUP yang dilakukan akan mengimplementasikan model UML.

3.2.4 Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan oleh penulis untuk penelitian ini adalah data primer. Data primer adalah data yang didapat oleh penulis secara langsung melalui proses observasi dan kuisisioner. Data yang didapat penulis menjadi acuan penulis dalam proses penelitian.

Berikut adalah tahapan yang dilakukan untuk melakukan pengumpulan data:

A. Observasi :

Pada tahapan ini dilakukan pengamatan terhadap algoritma pengecekan buah melon dan melihat bagaimana proses algoritma tersebut dapat berjalan.

B. Kuesioner :

Tahapan ini dilakukan untuk melihat seberapa baik aplikasi yang dibuat untuk penelitian ini dapat berjalan. Kuesioner melibatkan beberapa *user* yang menggunakan aplikasi secara langsung, lalu mengisi kuesioner kepuasan penggunaan aplikasi. Kuesioner ini akan dijadikan bahan acuan untuk pengujian menggunakan *blackbox testing* dan *usability testing*. Hasil dari kuisisioner ini akan diolah menjadi skala *likert* untuk melihat apakah aplikasi dapat dioperasikan dengan mudah oleh user atau tidak.

3.2.5 Lingkungan Pengembangan

Penelitian dilaksanakan di Kampus A Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri (STT NF) yang beralamat di Jalan Setu Indah No. 116, Tugu, Kec. Cimanggis, Kota Depok, Jawa Barat 16451.

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah :

1. Laptop lenovo ideapad 330s

Spesifikasi pada perangkat adalah sebagai berikut : AMD RYZEN 5, RAM 8 GB. SSD 256GB, Sistem Operasi: window dan linux. Perangkat ini digunakan untuk penulisan penelitian dan pembuatan aplikasi.

2. HP Android

Perangkat ini digunakan untuk pengetesan pada aplikasi.

3. *React Native*

Library bahasa pemrograman javascript yang digunakan untuk pengembangan aplikasi android.

5. *Expo*

Library bahasa pemrograman javascript yang digunakan untuk mengakses service dan fitur *native* pada aplikasi android.

4. *Flask*

Framework bahasa pemrograman python yang digunakan untuk pembuatan website maupun web service.

6. *Sqlite3*

Database sql yang digunakan untuk menyimpan data buah melon.

STT - NF