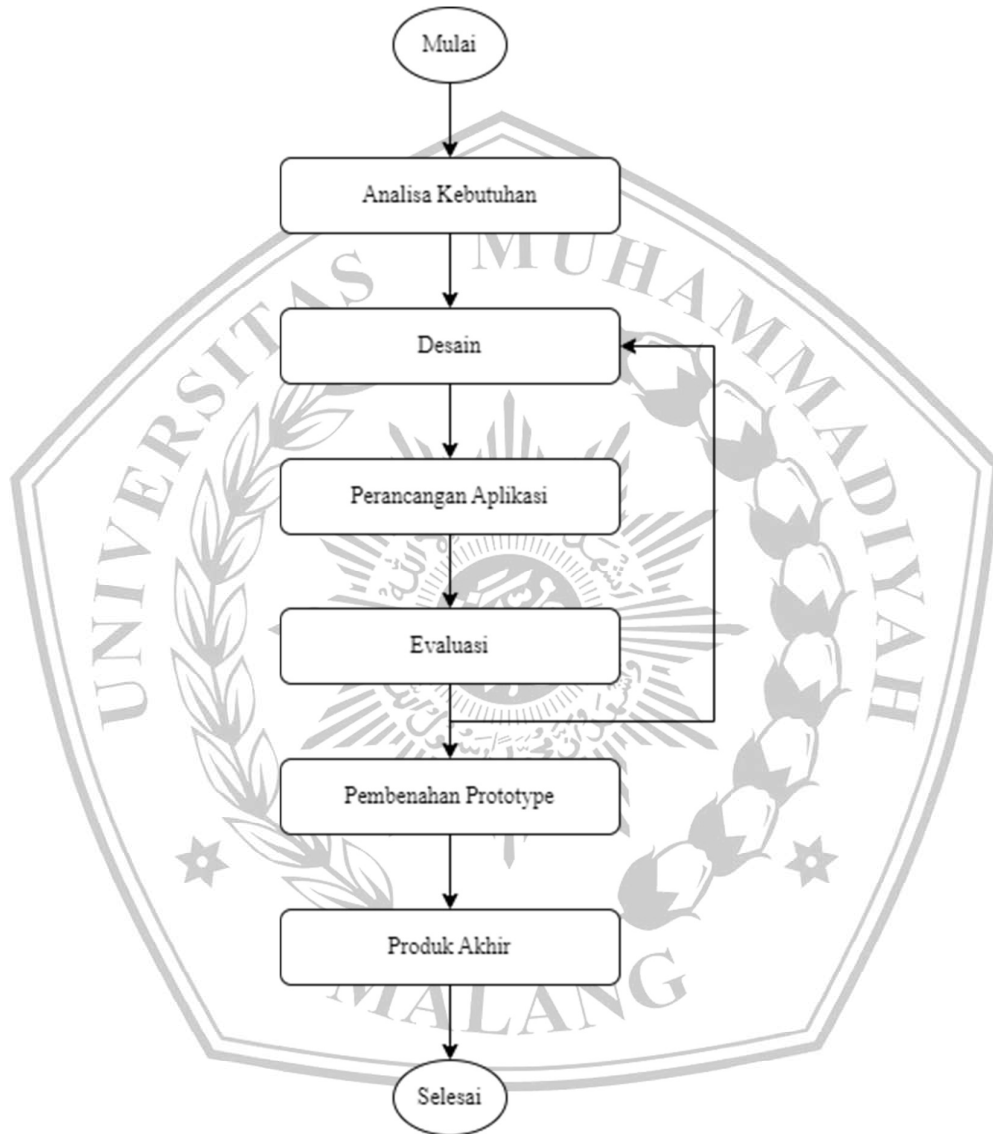


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Rancangan Alur Penelitian



Gambar 1. Alur Prototyping

Tahap Penelitian ini dijelaskan pada gambar 1, namun hanya sampai pada evaluasi yang pertama. Penelitian dimulai dengan dari melakukan Analisis Kebutuhan pada aplikasi yang sedang dikerjakan. Setelah itu penulis melanjutkan pada pembuatan *mock up* tampilan aplikasi yang nanti menjadi dasar *prototype*

dari aplikasi yang dikerjakan. Kemudian, tahapan berikutnya yaitu melakukan Perancangan Aplikasi yang nantinya akan dibagi menjadi 3 tahapan yang dikerjakan, yaitu pemodelan proses bisnis, pembuatan *Use case Diagram*, serta yang terakhir pembuatan *Activity Diagram*.

3.2 Analisis Kebutuhan

Sebuah proses untuk mengidentifikasi dan memahami kebutuhan pengguna/pelanggan untuk suatu sistem atau produk. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa produk atau sistem yang dibangun memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna atau pelanggan, serta memastikan kesesuaian produk atau sistem dengan konteks bisnis dan teknologi.

Analisis ide atau gagasan dan evaluasi kebutuhan awal adalah penting saat membuat sistem atau aplikasi[3]. Proses ini diperlukan untuk mendapatkan data, model dan spesifikasi perangkat lunak (*software*) yang dibutuhkan pengguna. Data yang telah diambil dari Studi Lapangan akan digunakan dalam tahapan ini untuk menjadi tumpuan dari aplikasi yang sedang dirancang oleh penulis.

Pada tahap analisis kebutuhan ini, mencakup dua tahapan dari *Design Thinking*, yaitu *Empathize* dan *Define*.

3.3 Perancangan Aplikasi

Sebuah proses merancang dan merencanakan sebuah sistem atau aplikasi yang terdiri dari berbagai komponen dan proses yang saling berhubungan. Tujuannya menciptakan sebuah sistem atau aplikasi yang efektif, efisien, dan memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik. Perancangan sistem yang baik dapat membantu organisasi untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas, mengurangi biaya, dan memperbaiki kualitas layanan pada pengguna.

Ada beberapa langkah untuk merancang sebuah aplikasi. Mulai dari pemodelan proses bisnis, pembuatan desain sistem yang terdiri dari *Use case Diagram*, *Activity Diagram*. Tahap ini mencakup tahapan *Ideate* dari *Design Thinking*.

3.3.1 Pemodelan Proses Bisnis

Sebuah metode untuk merepresentasikan aktivitas dan proses bisnis[14] secara visual dan terstruktur[15], [16], [17], [18]. Tujuannya yaitu untuk memahami, menganalisis, dan memperbaiki proses bisnis agar lebih efisien, efektif dan terukur[19], [20]. Hal ini dilakukan pada awal tahap perencanaan proyek dan akan diperbaharui seiring berjalannya proyek.

3.3.2 Use Case Diagram

Use Case Diagram[21], [22] merupakan komponen utama dari kebutuhan sistem (perangkat lunak) untuk aplikasi yang sedang dikembangkan. *Use case* menentukan perilaku yang diharapkan (apa), dan bukan metode yang tepat untuk mewujudkannya (bagaimana). Pemodelan *use case* akan membantu kita untuk merancang sistem dari sudut pandang pengguna[23]. Ini adalah metode yang efektif untuk berkomunikasi dengan perilaku sistem dalam istilah pengguna dengan melihat semua perilaku sistem eksternal yang terlihat[21].

3.3.3 Activity Diagram

Sebuah diagram yang menunjukkan bagaimana sebuah sistem atau proses bisnis bekerja dalam aplikasi akan datang[24], [25], [26]. Dengan adanya diagram ini, akan mempermudah penggambaran bagaimana aktivitas yang akan terjadi pada aplikasi yang sedang dirancang[27].

3.4 Evaluasi

Fase ini merupakan di mana penulis melakukan evaluasi untuk hasil dari perancangan aplikasi atau *prototype* awal aplikasi sesuai dengan kebutuhan yang ada. Tahapan evaluasi juga mencakup tahapan *Prototype* dan *Test* dari metode *Design Thinking*. Untuk melakukan evaluasi, maka diperlukan *mock up* atau desain awal untuk aplikasi yang dibuat, sehingga sesuai dengan tahapan *Prototype*. Pada tahapan ini, nantinya akan dilakukan evaluasi dengan *System Usability Testing* (SUS). Evaluasi dengan menggunakan *System Usability Scale* (SUS) dapat dicantumkan dalam tahapan *Test* pada metode *Design Thinking*.