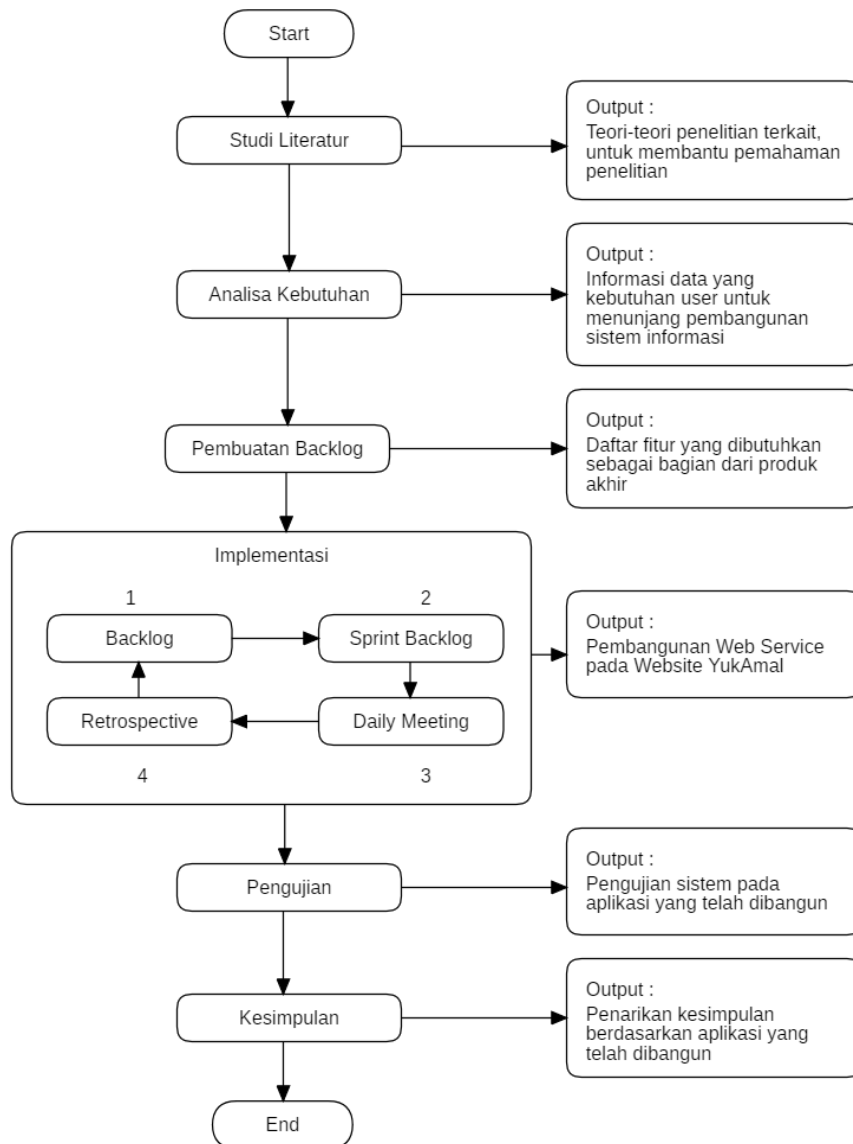


### BAB III

## METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan membahas metodologi penelitian dan pengumpulan data, alur aplikasi, dan waktu penelitian yang digunakan untuk pembuatan aplikasi YukAmal. **Tahapan Penelitian** Pengembangan aplikasi dalam penelitian ini menggunakan metode Scrum. Tahapan pengembangan tergambar pada diagram berikut:



Gambar 5 Proses Penelitian

### **3.1.1 Studi Literatur**

Studi literatur adalah proses pencarian referensi serta metode yang akan digunakan untuk mengumpulkan data yang nantinya akan digunakan untuk kebutuhan perancangan aplikasi. Studi literatur dilakukan dengan membaca jurnal, salah satunya yang ditulis oleh Kristanto tentang Sistem Informasi Pengelolaan Masjid Ibaadurrahman Berbasis WEB, Referensi data yang dikumpulkan seperti *platform* apa yang digunakan untuk mempermudah perancangan aplikasi YukAmal serta metode-metode yang digunakan untuk perancangan aplikasi YukAmal.

### **3.1.2 Analisa Kebutuhan Sistem**

Pada tahap ini, kami akan melakukan analisa kebutuhan sistem yang akan digunakan dalam pengembangan aplikasi berdasarkan data yang telah didapat dari jurnal dan hasil observasi. Kami akan menggunakan Android Kotlin sebagai *platform* dan metode perancangan menggunakan scrum karena scrum mendukung pengembangan aplikasi yang fiturnya berubah dengan cepat untuk perancangan aplikasi serta relevansi pada penelitian ini.

### **3.1.3 Pembuatan Backlog**

Pada tahap perancangan produk *backlog*, kami akan membuat daftar fitur yang akan dikerjakan selama perancangan aplikasi YukAmal. Adapun fitur yang akan dibuat antaranya, membuat *mockup* sistem informasi masjid, dan mendesain *use case diagram*.

### **3.1.4 Implementasi**

Pada tahap ini, kami mengerjakan aplikasi serta fitur-fitur yang sudah ada berdasarkan *backlog*.

### **3.1.5 Pengujian**

Pada tahap ini kami melakukan percobaan terhadap aplikasi dan memastikan bahwa aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan. Teknik pengujian yang dilakukan kami adalah melalui *System Testing* yang dilakukan secara internal tim dan juga *Integration Testing* kepada *user* terkait untuk meminimalisir *bug* pada aplikasi. Proses pengujian berdasarkan fitur apa saja yang terdapat pada aplikasi YukAmal.

### **3.1.6 Kesimpulan**

Pada tahap ini, kami melakukan kesimpulan berdasarkan dari rekomendasi oleh tim yang telah melakukan pengujian.

## 3.2 Rancangan Penelitian

### 3.2.1 Metode Analisis

Metode analisis menggunakan metode kualitatif dengan cara melakukan wawancara terhadap para pengurus masjid.

### 3.2.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data digunakan untuk memperoleh informasi serta data sebagai acuan rancangan untuk menyelesaikan masalah yang ada. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu studi pustaka dan wawancara.

### 3.2.3 Lingkungan Pengembangan

Berikut adalah daftar perangkat dan alat-alat yang digunakan penulis dalam perancangan aplikasi YukAmal,

1. Perangkat:
  - a. Laptop MSI GL62 7RDX dengan RAM 16GB, SSD M2 250GB, SATA Hard Drive 1TB, dan Windows 10. Sebagai perangkat untuk perancangan aplikasi.
  - b. Smartphone android Vivo V9 dengan RAM 4GB versi android 9.0 (Pie) dan kapasitas 64GB. Sebagai perangkat untuk melakukan percobaan terhadap aplikasi yang dibuat.
2. Tools Perancangan Aplikasi:
  - a. Android Studio, sebagai *text editor*.
  - b. Kotlin, sebagai bahasa model pemrograman.
3. Tool desain yang digunakan:
  - a. StarUML 3.1.0, untuk desain *use case*
  - b. Adobe XD, untuk desain antarmuka
4. Tool kolaborasi:
  - a. Trello, sebagai media komunikasi progres
  - b. GitHub, sebagai media pengembangan software secara bersama-sama.