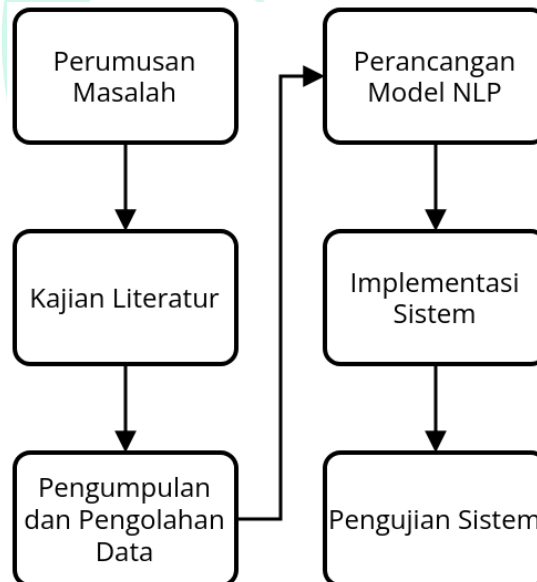


### BAB III TAHAPAN PELAKSANAAN

Dalam penelitian ini metode penelitian terdiri dari langkah-langkah penelitian, metode pengumpulan data dan metode pengujian. Penjelasan yang lebih detail dijabarkan sebagai berikut.

#### 3.1 Langkah-langkah Pelaksanaan

*Flowchart* tahapan pelaksanaan penelitian terdiri dari penjelasan dan langkah-langkah yang dilaksanakan oleh peneliti untuk menyelesaikan tugas akhir. Berikut ini merupakan *flowchart* tahapan yang digunakan peneliti sebagai acuan dalam melakukan penelitian secara berurutan dari awal hingga akhir.



Gambar 3.1 *Flowchart* Penelitian

Adapun penjelasan dari *flowchart* pada Gambar 3.1 adalah sebagai berikut.

#### 1. Perumusan Masalah

Merupakan tahap awal dalam proses penelitian, Perumusan masalah dilakukan untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi. Masalah tersebut kemudian dirumuskan untuk mencari solusi yang dapat diterapkan dalam penelitian ini.

#### 2. Kajian Literatur

Kajian literatur dilakukan dengan mempelajari beragam sumber bacaan terkait peringkasan teks, model NLP, dan topik-topik relevan lainnya yang menunjang penelitian ini dari berbagai format bacaan berupa jurnal, buku, penelitian sebelumnya, artikel ilmiah yang diterbitkan, dan sumber dokumen relevan lainnya. Kajian literatur bertujuan meningkatkan pemahaman untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi pada penelitian ini.

### 3. Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada tahap ini, data-data yang dibutuhkan dalam penelitian dikumpulkan dengan metode *scraping*. Metode tersebut dilakukan untuk memungkinkan pengumpulan data yang banyak dalam waktu singkat. Setelah data terkumpul, data diolah melalui tahap praproses data sehingga data dapat dibangun menjadi *dataset* yang siap digunakan.

### 4. Perancangan Model

Pada penelitian ini, perancangan model NLP merupakan bagian utama dalam tahapan penelitian. Model diterapkan untuk memecahkan masalah yang dihadapi.

### 5. Implementasi Sistem

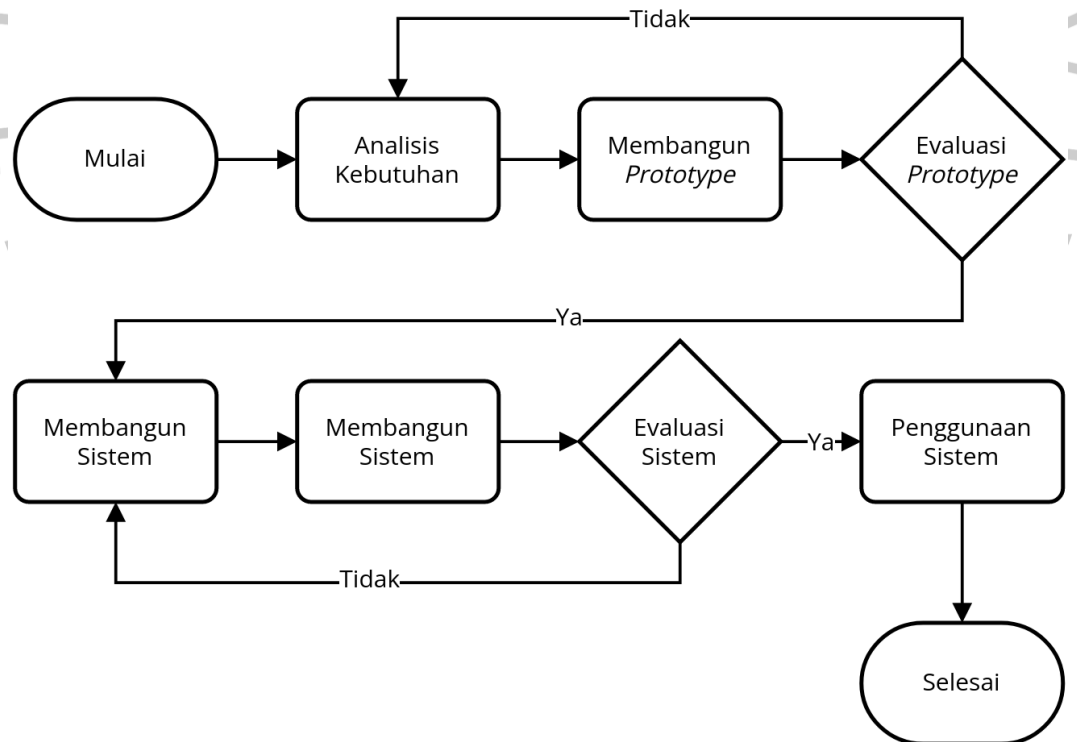
Pada tahap ini, aplikasi secara keseluruhan dibuat sesuai rancangan yang sudah ditetapkan. Aplikasi memiliki antarmuka yang dapat digunakan oleh *user* untuk berinteraksi dengan model yang sudah dilatih.

## 6. Pengujian Sistem

Untuk memastikan aplikasi yang dibuat berjalan dengan baik, pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibuat. Terdapat dua jenis pengujian yang dilakukan untuk memastikan kestabilan dan kematangan aplikasi, yaitu metode pengujian *black box* dan pengujian *white box*.

### 3.2 Metode Pengembangan

Terdapat beragam metode pengembangan perangkat lunak yang dapat digunakan, pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode *prototype*. Pada metode pengembangan *prototype*, perangkat lunak dibuat dan diuji pada fungsi yang spesifik untuk mendapatkan komentar. Dan jika perlu adanya perubahan, perangkat lunak dievaluasi hingga perangkat lunak memenuhi persyaratan (Saeed dkk., 2019).



Gambar 3.2 Diagram Metode *Prototype*

Adapun penjelasan mengenai tahapan proses dari Gambar 3.2 yang memuat diagram metode *prototype* adalah sebagai berikut ini.

a. Analisis Kebutuhan

Di awal pengembangan, dilakukan analisis untuk menentukan kebutuhan dari sistem yang akan dikembangkan.

b. Membangun *Prototype*

*Prototype* sistem dibuat dengan rancangan yang telah dirumuskan sebelumnya pada analisis kebutuhan.

c. Evaluasi *Prototype*

Pada tahap ini, *prototype* sistem diuji untuk menentukan kesesuaian sistem dengan rancangan dan kebutuhan yang ada. Jika sudah sesuai, pengembangan akan berlanjut ke pembangunan sistem. Namun apabila belum sesuai, pengembangan akan kembali ke analisis kebutuhan.

d. Membangun Sistem

Sistem yang akan digunakan pengguna dibangun berdasarkan hasil evaluasi dari *prototype* sistem yang sudah sesuai dengan rancangan dan kebutuhan yang ada.

e. Evaluasi Sistem

Sistem yang telah dibangun diuji coba kelayakannya untuk digunakan oleh *user*. Jika sistem belum layak, pengembangan akan kembali ke proses membangun sistem.

f. Penggunaan Sistem

Pada tahap ini, sistem yang dikembangkan sudah teruji melewati evaluasi dan siap digunakan oleh pengguna.

### **3.3 Metode Pengujian**

Metode pengujian yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari beberapa metode, antara lain sebagai berikut.

#### **3.3.1 Pengujian Black Box**

Pengujian kotak hitam adalah pengujian yang dilakukan untuk mengamati hasil dari masukan dan luaran yang diterima dan dihasilkan oleh sistem yang dikembangkan tanpa perlu mengetahui struktur kode yang diterapkan pada sistem. Pengujian ini dilakukan untuk menguji kemampuan sistem dari sudut pandang pengguna akhir.

#### **3.3.2 Pengujian White Box**

Pengujian kotak putih adalah pengujian yang dilakukan untuk menguji sistem yang dibuat dengan cara menganalisis struktur kode yang diterapkan pada sistem yang dikembangkan. Pengujian ini berfokus pada proses *input* dan *output* dari suatu baris kode