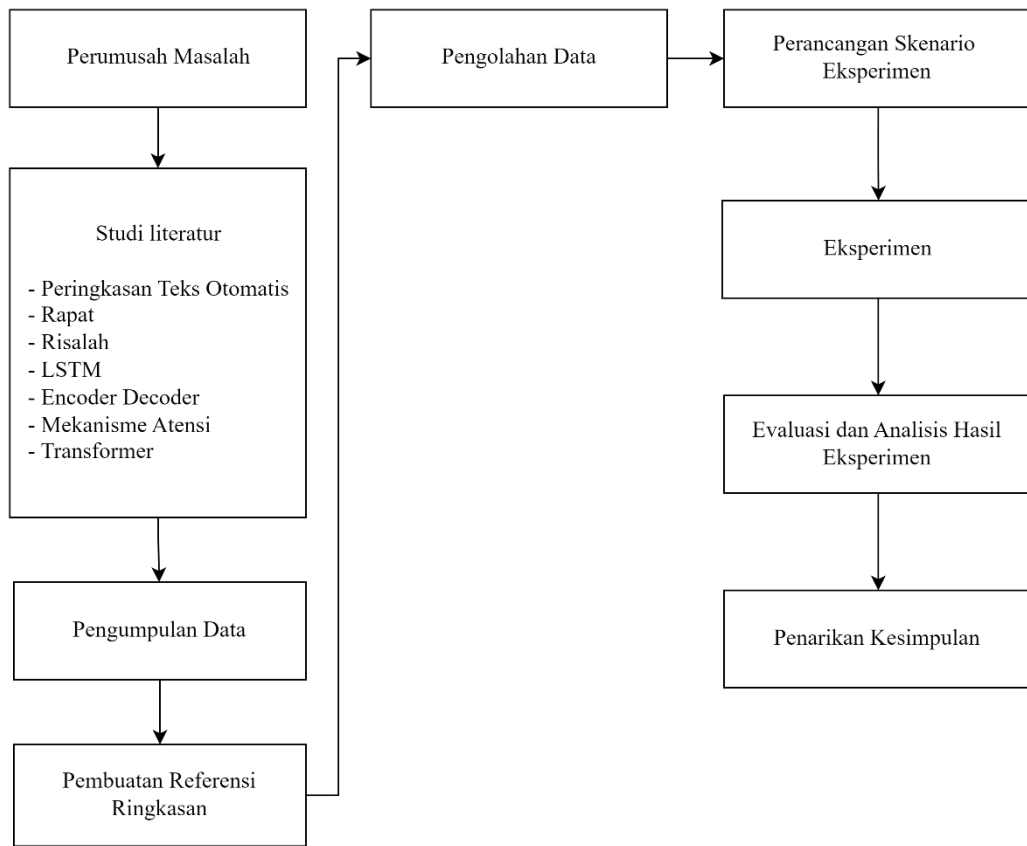


# BAB III

## METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan keseluruhan prosedur yang diperlukan untuk merencanakan dan menjalankan penelitian. Gambar 3.1 mengilustrasikan desain penelitian yang telah dibuat oleh penulis.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Gambar 3.1 menunjukkan desain penelitian yang terdiri dari sembilan tahap. Pada setiap sub bab berikut, setiap tahap akan dijelaskan secara berurutan.

#### 3.1.1 Perumusan Masalah

Tahap ini menjadi tahap awal dalam alur penelitian yang dilakukan. Perumusan masalah merupakan tahapan yang mengemukakan dan menjelaskan masalah yang ditemukan secara rinci yang akan dijadikan fokus penelitian. Masalah

yang ditemukan tersebut selanjutnya akan dipelajari dan dicari solusi penyelesaiannya. Masalah yang akan diatasi oleh penelitian diuraikan dalam bentuk butiran pertanyaan penelitian.

### **3.1.2 Studi Literatur**

Studi literatur menjadi tahapan penelitian yang mengumpulkan dan mempelajari berbagai teori, penelitian terkait, atau kajian yang berkaitan dengan permasalahan penelitian yang telah dirumuskan. Teori-teori mengenai peringkasan otomatis teks, rapat, risalah, LSTM, *encoder decoder*, mekanisme atensi, dan Transformer dikumpulkan dan dipahami secara mendalam pada tahap ini. Informasi dan wawasan mengenai teori dan kajian yang sudah dikumpulkan dari beberapa sumber dijadikan dasar penelitian dan referensi untuk menyelesaikan permasalahan penelitian yang sedang dilakukan.

### **3.1.3 Pengumpulan Data**

Tahap pengumpulan data bertujuan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam membangun model dan nantinya digunakan sebagai dataset. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu data risalah rapat. Data risalah ini merupakan sekumpulan risalah yang berbahasa Indonesia dan merupakan hasil dari rapat formal. Data risalah rapat yang digunakan adalah risalah milik DPR RI yang dapat diakses pada *website* resmi nya dengan URL <https://www.dpr.go.id/>.

### **3.1.4 Pembuatan Referensi Ringkasan**

Pembuatan referensi ringkasan dilakukan secara manual untuk seluruh risalah rapat yang telah dikumpulkan. Referensi ringkasan yang dibuat berfungsi sebagai panduan atau referensi untuk melatih dan mengevaluasi model peringkasan teks otomatis. Dalam tahap ini, penulis membaca setiap risalah rapat yang dikumpulkan, mengidentifikasi informasi terpenting di dalamnya untuk kemudian dibuat ringkasannya secara singkat dan informatif.

### **3.1.5 Pengolahan Data**

Pada tahap pengolahan data, risalah rapat yang telah dikumpulkan dan referensi ringkasannya diproses lebih lanjut untuk mempersiapkan data yang akan digunakan dalam pelatihan model peringkasan teks otomatis.

### **3.1.6 Perancangan Skenario Eksperimen**

Perancangan skenario eksperimen dilakukan untuk menjawab permasalahan yang sebelumnya telah dirumuskan dengan mencoba berbagai skenario untuk melihat efektivitas model peringkasan teks otomatis yang dibuat. Skenario eksperimen ini dibuat dengan tujuan eksperimen yang dilakukan pada tahap selanjutnya dapat lebih terencana.

### **3.1.7 Eksperimen**

Pada tahap ini proses eksperimen mulai dilakukan pada model yang telah dibangun berdasarkan hasil rancangan skenario eksperimen sebelumnya. Model yang digunakan untuk proses eksperimen dibangun dengan dua pendekatan utama, yaitu model LSTM dengan arsitektur *encoder-decoder* dan mekanisme atensi, serta model Transformer Longformer. Eksperimen dilakukan untuk mengevaluasi kinerja kedua model dalam menghasilkan ringkasan teks otomatis terbaik berdasarkan setiap skenarionya.

### **3.1.8 Evaluasi dan Analisis Hasil Eksperimen**

Hasil yang diperoleh dari tahapan eksperimen sebelumnya dicatat dan dianalisis secara mendalam. Pada tahap ini, evaluasi terhadap model peringkasan teks otomatis yang telah dibangun dilakukan dengan menggunakan metrik ROUGE. Setiap hasil evaluasi dari eksperimen model dibandingkan satu sama lain, dan analisis mendalam dilakukan untuk menilai kinerja masing-masing model. Proses ini bertujuan untuk memahami kelebihan dan kekurangan setiap model dalam menghasilkan ringkasan teks risalah rapat serta untuk menentukan model yang paling baik kinerjanya.

### **3.1.9 Penarikan Kesimpulan**

Berdasarkan seluruh penelitian yang dilakukan, perlu dilakukan penarikan kesimpulan mengenai hasil dan pembahasan penelitian.

## **3.2 Alat dan Bahan Penelitian**

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian dibahas dalam bagian ini.

### **3.2.1 Alat Penelitian**

Berikut beberapa alat yang digunakan dalam mengembangkan model:

- a. Perangkat keras yang digunakan:
  - 1) Prosesor AMD Rayzen 7 5700U with Radeon Graphics (16 CPUs), ~1.8GHz
  - 2) SSD 512GB
  - 3) RAM 12 GB
- b. Perangkat lunak yang digunakan:
  - 1) Windows 11
  - 2) Python
  - 3) Google Colab
  - 4) Kaggle
  - 5) Paperspace
  - 6) Google Chrome
  - 7) Visual Studio Code

### **3.2.2 Bahan Penelitian**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini merupakan kumpulan data risalah rapat formal berbahasa Indonesia milik DPR RI dan dataset ringkasan berita Liputan6.