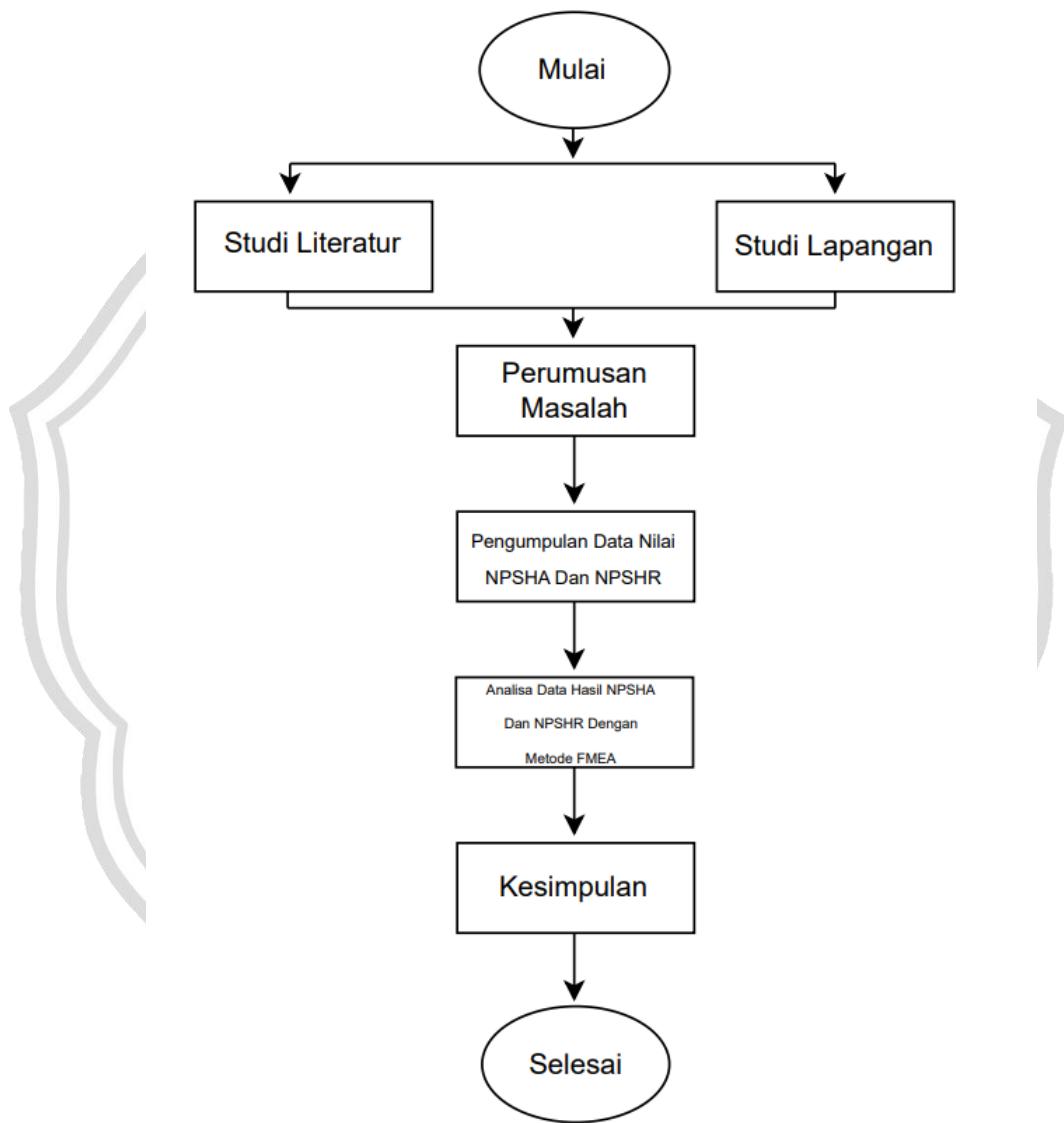


## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1. Langkah Penulisan Tugas Akhir

Gambar 3.1 menunjukkan proses pada penulisan tugas akhir ini mencakup beberapa hal diantaranya:



Gambar 3.1 Diagram Langkah Penulisan Tugas Akhir

Pada Gambar 3.1 dilakukan tahapan penyelesaian tugas akhir ini dengan langkah dibawah ini, diantaranya:

1. Studi Literatur

Studi literatur yaitu suatu kegiatan pengumpulan data pustaka, membaca dan menganalisis literatur yang telah ada baik sebuah buku maupun jurnal.

2. Studi Lapangan

Studi lapangan adalah jenis penelitian yang melibatkan pengumpulan data yang direncana dan sistematis, sesuai pengamatan dan mencatat gejala yang terjadi secara langsung dilapangan.

3. Perumusan Masalah

Perumusan masalah adalah pertanyaan spesifik berupa pertanyaan yang akan dicari jawabannya melalui masalah yang akan diteliti.

4. Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tindakan yang digunakan untuk memperoleh informasi maupun bukti yang ada dilapangan.

5. Analisa Data

Analisis data merupakan metode mengolah data maupun informasi untuk mengidentifikasi permasalahan sehingga mendapatkan hasil dari penelitian tersebut.

6. Kesimpulan

Kesimpulan merupakan hasil akhir berdasarkan uraian terkait hasil analisis dan pembahasan berupa sebuah tulisan dari sebuah penelitian.

### 3.2. Pengumpulan Data

Pada penulisan tugas akhir ini metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu:

1. Observasi

Observasi yaitu suatu teknik pengumpulan data secara sistematis dan dilakukan secara sengaja, sesuai dengan pengamatan dan pencatatan dengan gejala yang terjadi. Penulis melakukan pengamatan terhadap kondisi operasional pompa dan mencatat hasil dari kondisi operasional dilapangan.

## 2. *Survey*

*Survey* merupakan sebuah teknik riset dengan cara memberi batas jelas dari data. *Survey* dilakukan dengan cara wawancara. Penulis melakukan wawancara kepada teknisi metode perawatan dan kerusakan pada pompa serta kepada operator sebagai pengoperasi dilapangan.

### 3.3. Analisis Data

Berdasarkan dengan data *sheet* pompa dan data yang diperoleh dilapangan, dilakukan analisa data untuk mengidentifikasi penyebab terjadinya kavitas secara visual dari hasil data yang diperoleh dari data penggantian komponen pompa sentrifugal tipe 6/4 E-AH dan 4/3 EE-HH.

### 3.4. Nilai Solusi

Mengidentifikasi pemecahan masalah untuk mencegah terjadinya kavitas berdasarkan analisa data yang diperoleh dan memperpanjang umur pompa tersebut.

### 3.5. Evaluasi

Mengevaluasi efektivitas yang diterapkan guna mempertimbangkan peningkatan kinerja (efisiensi) operasional untuk mengurangi gejala kavitas dan kerusakan pada pompa sentrifugal tipe 6/4 E-AH dan 4/3 EE-HH.