

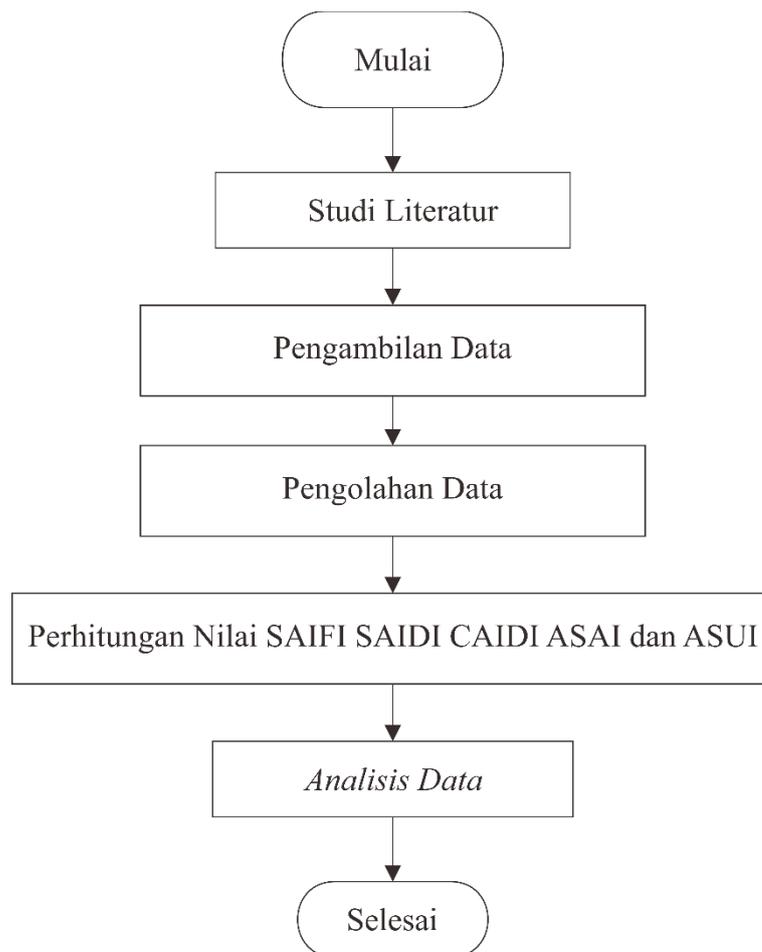
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat Penelitian Tugas Akhir

Penelitian ini dilakukan di PT.PLN (Persero) Banjarnegara Gardu Induk 20 kV Banjarnegara yang berlokasi di Jalan Pemuda, Kecamatan Banjarnegara, Kabupaten Banjarnegara.

3.2 Diagram Alir



Gambar 3.1 Diagram Alir

3.3 Langkah-langkah Penelitian Tugas Akhir

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas maka di bawah ini diberikan penjelasan yang lebih menyeluruh dari setiap langkah-langkah penelitian tugas akhir:

1. Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan adalah tahap awal dalam metodologi penulisan. Pada tahap ini dilakukan studi dan pengamatan di lapangan untuk melakukan pengumpulan data di Gardu Induk Banjarnegara yang berkaitan dengan sistem distribusi.

2. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Setelah studi pendahuluan, permasalahan pada area sistem distribusi Listrik Gardu Induk Banjarnegara dapat diidentifikasi. Kemudian penyebab dari permasalahan dapat di telusuri. Dalam menelusuri akar penyebab permasalahan, dilakukan melalui pengumpulan data mengenai sistem distribusi tenaga listrik.

Dalam tugas akhir ini, permasalahan yang di angkat menjadi topik adalah Analisis Keandalan Sistem Distribusi Tenaga Listrik 20 Kv khususnya pada setiap penyulang (*feeder*) di Gardu Induk Banjarnegara.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mendapat referensi yang berkaitan dengan penelitian untuk mencari informasi tentang teori SAIDI, SAIFI, CAIDI, ASAI, ASUI, sistem distribusi tenaga listrik, keandalan sistem distribusi tenaga listrik, standar nilai indeks keandalan, metode, dan

konsep yang relevan dengan permasalahan. Sehingga dengan informasi-informasi tersebut dapat digunakan sebagai acuan dalam penyelesaian permasalahan.

4. Pengumpulan Data

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan data sekunder. Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dari sumbernya melainkan dari suatu lembaga seperti PT.PLN Banjarnegara. Tujuan dari pengambilan data ini adalah untuk memperoleh data yang berkaitan dengan penelitian tugas akhir yang akan menganalisis seberapa handal sistem distribusi listrik di masing-masing penyulang (*feeder*) pada Gardu Induk Banjarnegara tahun 2016. Berikut ini data-data yang diperlukan:

- a. Data total jumlah pelanggan setiap penyulang (*feeder*) di Gardu Induk Kabupaten Banjarnegara.
- b. Data gangguan penyulang selama satu tahun, meliputi:
 - Penyulang yang mengalami gangguan.
 - Durasi padam.
 - Total jumlah pelanggan terganggu di masing-masing penyulang.

5. Analisis Data

Berdasarkan dari data yang diperoleh dalam penelitian ini, maka akan dilakukan analisis untuk memperoleh nilai SAIDI, SAIFI, CAIDI, ASAI dan ASUI untuk mengetahui seberapa besar tingkat keandalan

realisasi sistem distribusi tenaga listrik pada setiap penyulang (*feeder*) di Gardu Induk Banjarnegara dan membandingkan dengan standar nilai indeks keandalan yang digunakan pada penelitian tugas akhir ini. Standar nilai yang digunakan adalah SPLN 68 – 2:1986, IEEE std 1936-2003, WWC (*World Class Company*) dan WCS (*World Class Service*).

6. Penulisan Tugas Akhir

Setelah selesai melakukan pengolahan data dan analisis data maka langkah berikutnya adalah menyusun tugas akhir sesuai ketentuan dan peraturan yang baku.