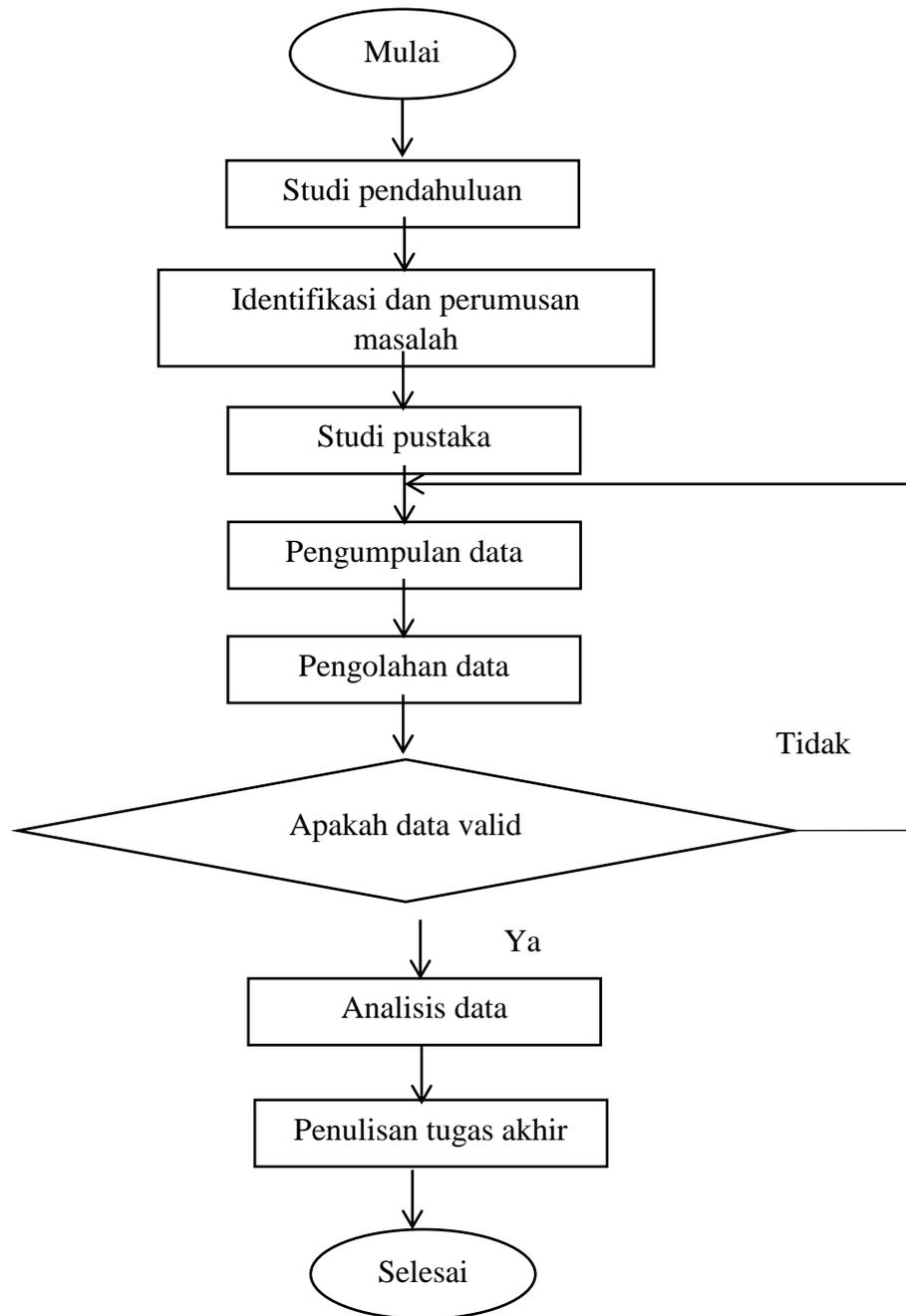


BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Langkah-langkah Penyusunan Karya Tulis



Gambar 3.1 *Flowchart* metodologi penelitian tugas akhir

Gambar 3.1 menjelaskan tentang langkah-langkah penulisan yang dilakukan, untuk memberikan gambaran yang lebih jelas maka di bawah ini diberikan penjelasan yang lebih menyeluruh dari setiap langkah-langkah penulisan karya tulis :

1. Studi Pendahuluan

Studi Pendahuluan adalah tahap awal dalam metodologi penulisan.

Pada tahap ini dilakukan studi lapangan dengan mengambil data secara langsung di PT. PLN Gardu induk Majenang dan Rayon Sidareja. Pengambilan data tersebut dengan tujuan mengetahui data trip trafo dalam satu tahun , dan jumlah pelanggan PLN. Rayon Sidareja, dan juga jumlah gangguan yang di alami oleh pelanggan dalam setiap penyulang di Gardu Induk Majenang.

2. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Setelah diandalkan studi pendahuluan , permasalahan di area distribusi listrik Gardu Induk Majenang dapat diidentifikasi. Kemudian penyebab dari permasalahan dapat ditelusuri. Dalam menelusuri penyebab utama permasalahan dilakukan melalui pengumpulan data mengenai trip trafo dalam kurun waktu satu tahun pada tahun 2014 dan jumlah pelanggan setiap penyulang yang ada di Gardu Induk Majenang serta jumlah pelanggan yang mengalami gangguan trip trafo.

Dalam sekripsi ini, permasalahan yang diangkat menjadi topik adalah evaluasi sistem keandalan distribusi listrik di Gardu Induk Majenang Rayon Sidareja. Penyebab permasalahan ini adalah karenan seringnya terjadinya pemadaman bergilir pada tahun 2014.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mencari informasi-informasi tentang teori, metode, dan konsep yang relevan dengan permasalahan. Sehingga dengan informasi-informasi tersebut dapat digunakan sebagai acuan dalam penyelesaian permasalahan. Studi pustaka yang dilakukan dengan mencari informasi dan referensi dalam bentuk *tex book*, informasi dari internet maupun sumber-sumber lainnya seperti bertanya kepada dosen.

4. Pengumpulan Data

Pengumpulan data ini dilakukan dengan cara pengambilan data secara langsung, serta wawancara dengan *manager* distribusi di PT. PLN Gardu Induk Majenang Rayon Sidareja.

5. Pengolahan Data

Setelah data terkumpul maka langkah selanjutnya adalah pengolahan data. Data yang ada dipilih sesuai kebutuhan Penelitian. Pada pengolahan data dilakukan pengelompokan dua trip pada setiap penyulang berdasarkan waktu dan frekuensi matinya, mengelompokan data pelanggan yang mengalami gangguan trip di masing-masing penyulang. Kemudian dilakukan perhitungan probabilitas berdasarkan SAIDI, SAIFI, CAIDI.

6. Analisis Data

Berdasarkan perhitungan, didapatkan suatu hasil yang nantinya akan dianalisis. Data yang akan dianalisis adalah seberapa besar tingkat keandalan di masing-masing penyulang di Gardu induk Majenang Rayon Sidareja.

7. Pembuatan Karya tulis

Setelah selesai melakukan pengolahan data dan perancangan sistem maka langkah berikutnya adalah menyusun karya tulis sesuai dengan peraturan yang baku.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penulisan karya tulis ini adalah sebagai berikut :

1) Pengambilan data

Pengambilan data dilakukan secara langsung di PT. PLN Gardu induk Majenang Rayon Sidareja. Tujuan dari pengambilan data ini adalah untuk mengetahui seberapa handal sistem distribusi listrik di Rayon Sidareja.

2) Wawancara

Wawancara dilakukan secara tidak terstruktur untuk memperoleh keterangan-keterangan langsung dari pihak PT. PLN Gardu induk Majenang Rayon Sidareja.

3) Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mendapatkan referensi-referensi yang berkaitan dengan penelitian. Dari kegiatan studi pustaka dapat dijadikan rujukan dalam pemecahan masalah. Sumber-sumber yang didapatkan melalui perpustakaan dan internet.

3.3 Profil Objek Penelitian

PLN Rayon Sidareja yang beralamat Jl. A.Yani,No4,Tinggarjaya, Sidareja, Kab.Cilacap. PLN. Rayon Sidareja pengoprasianya meliputi seluruh Kecamatan Sidareja,Karangpucung, Gandrungmangu, Kawunganten. PLN. Rayon Sidareja

mempunyai lima buah penyulang yang di suplay dari gardu induk Majenang dan Lomanis, dari gardu induk majenang yaitu penyulang MJG02,MJG05 dan MJG06, Sedangkan dari gardu induk lomanis adalah LMS05. Untuk masing-masing penyulang mempunyai kapasitas trafo berbeda yaitu : penyulang MJG02 dengan kapasitas trafo 20 MVA, penyulang MJG05 dengan kapasitas 20 MVA, penyulang MJG06 dengan kapasitas trafo 30 MVA, sedangkan penyulang dari LMS05 dengan kapasitas trafo sebesar 60 MVA. Dari semua penyulang , penyulang MJG06 dengan jumlah penduduk paling banyak dan selalu bertambah setiap tahunnya.