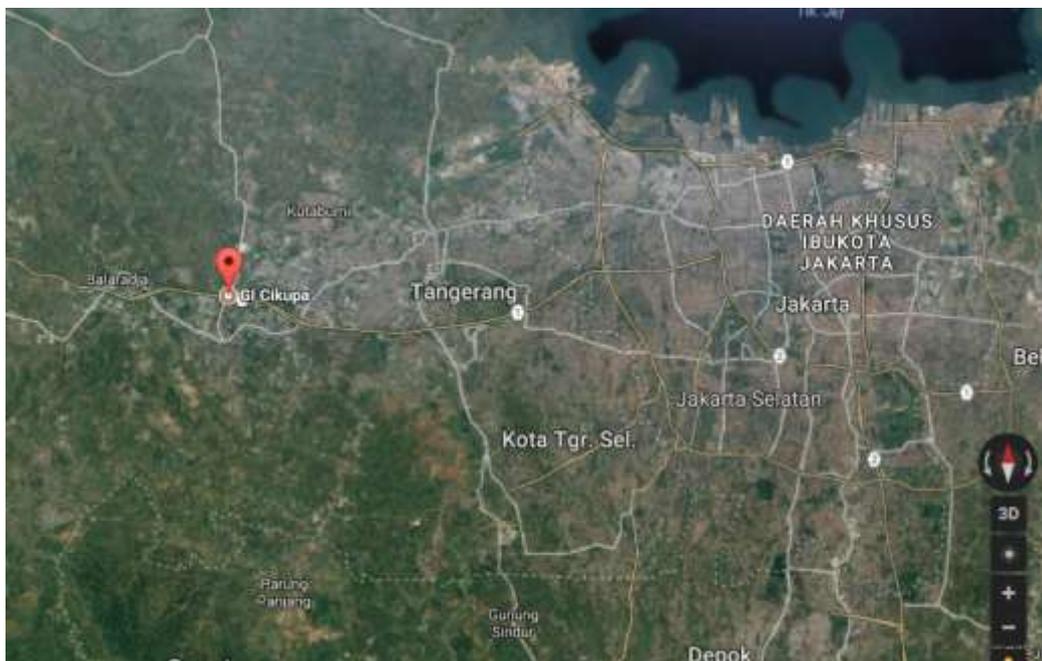


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Kajian

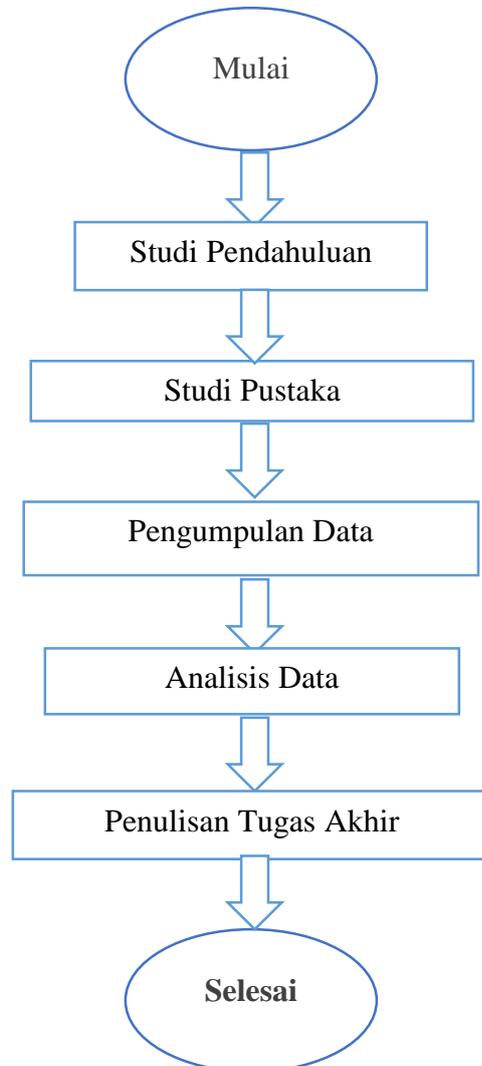
Adapun lokasi kajian yang di pilih sebagai tempat penelitian tugas akhir ini di lakukan pada Gardu Induk 150 KV Cikupa Jl. Raya Ps. Kemis, Pasir Gadung, Cikupa, Tangerang, Banten 15710, Indonesia



Gambar 3.1 Denah lokasi penelitian

3.2 Langkah Penulisan Tugas Akhir

Diagram alir dalam pembuatan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :



Gambar 3.2 Diagram Alir Penyusunan Tugas Akhir

Gambar diatas menjelaskan tentang langkah-langkah penulisan yang dilakukan, untuk memberikan gambaran yang lebih jelas maka dibawah 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 Gardu Induk 150 KV Cikupa. Pengambilan data tersebut dilakukan dengan tujuan mengetahui data beban puncak trafo dalam beberapa tahun terakhir, untuk selanjutnya dilakukan analisis untuk mengetahui lama waktu pakai trafo tersebut

2. Studi Pustaka

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

3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengambilan data secara langsung, serta wawancara dengan manager Gardu Induk 150 KV Cikupa

4. Analisis Data

Berdasarkan data yang ada, didapatkan suatu data yang nantinya akan dianalisis. Data yang akan dianalisis adalah data beban puncak trafo, data jumlah penduduk, dan data PDRB kabupaten Tangerang.

5. Penulisan Tugas Akhir

Setelah melakukan pengolahan data dan analisis data, langkah berikutnya adalah penulisan tugas akhir sesuai dengan peraturan yang baku.

3.3 Alat dan Bahan Penelitian Tugas Akhir

Alat dan bahan yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Satu unit laptop Hp Pavilion g4 Intel (R) Core i5.
2. Data pemakaian beban puncak GI 150 KV Cikupa mulai dari tahun 2012 sampai 2016
3. Data BPS Kab. Tangerang tentang pertumbuhan penduduk dan PDRB mulai dari tahun 2012 sampai tahun 2016
4. Referensi dan buku-buku yang berkaitan dengan penyusunan tugas akhir ini.

3.4 Analisis Data

Dalam penelitian ini data yang dibutuhkan adalah data beban puncak gardu induk 150 KV Cikupa dan data dari BPS Kab. Tangerang tentang jumlah penduduk yang ada di Kab. Tangerang dan PDRB (Produk Domestik Regional Bruto). Untuk mencari pertumbuhan beban setiap tahunnya penulis menggunakan metode regresi linier berganda dalam perhitungannya. Ada beberapa komponen yang dibutuhkan dalam perhitungan regresi linier berganda. Beban sebagai variabel tak bebas (Y) jumlah penduduk dan PDRB sebagai variabel bebas (X_1 dan X_2), a sebagai

konstanta kemudian b_1 dan b_2 sebagai koefisien regresi yang diperoleh melalui persamaan regresi.

Rumus persamaan linier berganda untuk peramalan beban adalah sebagai berikut :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan :

Y = variabel tak bebas

a = konstanta

b_1, b_2 = koefisien regresi

X_1, X_2 = variabel bebas