

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tujuan, Tempat, dan waktu penelitian

Dalam penulisan Tugas Akhir penulis melakukan penelitian pada sistem tahanan pentanahan Saluran Udara Tegangan Tinggi (SUTT) 150KV Bantul-Klaten pada musim hujan dan musim kemarau, tujuan penulis untuk mengetahui berapa nilai tahanan pentanahan pada musim hujan dan musim kemarau. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2019 sampai juli 2019.

3.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan penelitian ini terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut:

1. perangkat keras (*hardware*) yang digunakan penelitian sebagai berikut:
 - a. 1 (satu) unit laptop Asus
 - b. 1(satu) unit kalkulator casio
2. perangkat lunak (*Software*) yang digunakan penelitian adalah perangkat lunak system yaitu Microsoft office 2010
3. Bahan penelitian yaitu data tahanan pentanahan pada SUTT 150 KV Bantul-Klaten pada musim hujan dan musim kemarau

3.3 Metode Penelitian

Bahan penelitian pada Tugas Akhir menggunakan data sekunder, data sekunder merupakan data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung dan melalui perantara. Data ini biasanya diambil dari dokumen-dokumen yang berkaitan dengan pentanahan.

Mengumpulkan data pentanahan disekitar tower transmisi, tahanan jenis tanah yang digunakan dalam tower Bantul-klaten pada musim hujan dan musim kemarau. Setelah data yang diperlukan terkumpul semua kemudian di hitung nilai

tahanan pentanahan dan setelah nilai tahanan pentanahan di dapat maka dilakukan analisis pada nilai pentanahan pada musim hujan dan musim kemarau dan dibuat perbandingannya.

3.4 Data Penelitian

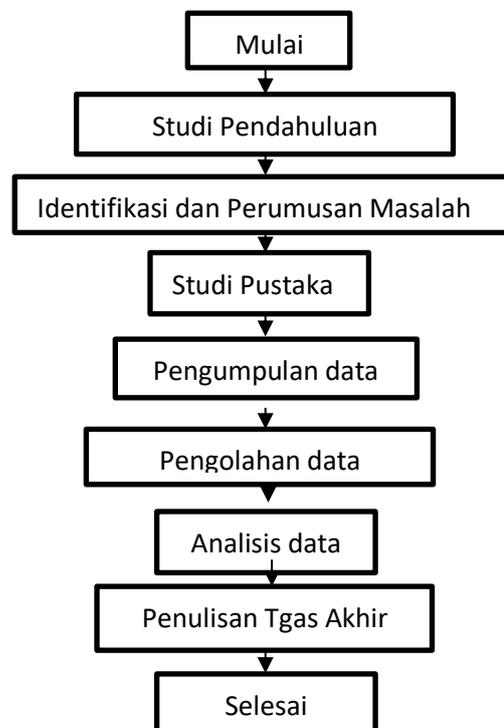
Data yang digunakan untuk nilai tahanan pentanahan saluran udara tegangan tinggi (SUTT) 150 KV adalah data yang diambil dari tahun 2018 pada musim hujan dan musim kemarau di Gardu Induk Bantul.

3.5 Tahapan Persiapan

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data awal sekaligus proses pendekatan dengan objek penelitian serta mempersiapkan referensi pendukung penelitian seperti program-program yang digunakan untuk menganalisis data.

3.6 Langkah-langkah penelitian Tugas Akhir

Langkah-langkah pada tugas akhir ini terlihat pada diagram alir seperti pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram alir metode penelitian

a. Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan adalah studi yang dilakukan untuk memperoleh informasi tentang penelitian yang akan dilakukan. Studi pendahuluan dilakukan karena kelayakan penelitian berkenaan dengan prosedur penelitian dan jelas mengenai lingkungan pada penelitian tersebut.

b. Identifikas dan Perumusan Masalah

Identifikasi dan perumusan masalah adalah usaha untuk menyatakan apa saja yang perlu dijawab atau dicarikan jalan pemecahan masalahnya. Rumus masalah merupakan suatu penjabaran dari identifikasi masalah dan pembatasan masalah dalam penelitian. Dengan kata lain, rumusan masalah yang akan diteliti didasarkan atas identifikasi masalah dan pembatasan masalah.

Dalam tugas akhir ini, permasalahan yang diangkat menjadi topic adalah pengaruh cuaca terhadap pentanahan pada saluran udara tegangan tinggi (SUTT) 150 kv Bantul-Klaten.

c. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah segala usaha yang dilakukan untuk menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang akan atau sedang diteliti seperti teori, metode, konsep. Studi pustaka dapat diperoleh dari buku-buku ilmiah, laporan penelitian, karangan-karangan ilmiah, tesis dan disertai peraturan-peraturan, ketetapan, buku tahunan, ensiklopedia, dan sumber-sumber tertulis lainnya.

d. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan observasi ke objek penelitian sekaligus proses pengamatan data, yang diperlukan untuk analisis dan pembahasan. Data adalah sesuatu yang belum memiliki arti bagi penerimanya dan masih membutuhkan adanya suatu pengolahan. Data biasanya memiliki berbagai wujud, mulai dari gambar, suara, huruf, angka, Bahasa, symbol, bahkan keadaan. Semua hal bisa dapat disebut sebagai data asalkan dapat kita gunakan sebagai bahan untuk melihat lingkungan, obyek, kejadian, ataupun suatu konsep.

e. Pengolahan data

Setelah pengumpulan data dilakukan selanjutnya pengolahan data, maka dilakukan pengolahan data yang telah didapatkan pada saat pengumpulan. Data yang di olah akan dianalisis.

f. Analisis Data

Setelah data dikumpulkan dilakukan analisis pada data tersebut, sebagai contoh pada tugas akhir ini data yang diambil dari PLN yaitu data nilai tahanan pentanahan pada SUTT 150 kv pada musim hujan dan musim kemarau, data yang dikumpulkan di analisis dan dibuat perbandingannya. Analisan data menggunakan grafik dengan menggunakan *microsoft excel*.

g. Tahapan Penulisan Tugas Akhir

Setelah melakukan analisis data maka berikutnya adalah langkah pembuatan tugas akhir sesuai dengan peraturan yang baku dan sesuai dengan penelitian.