

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menganalisa nilai tegangan sentuh dan tegangan langkah pada gardu induk 150 KV Kentungan. Dimana Penelitian ini bersifat deskriptif dengan menggunakan data dan fakta yang ada di lapangan lalu interpretatif dengan pembahasan data dan menganalisa data lalu menyimpulkan dari data yang di dapat. Tujuan penelitian ini menganalisa nilai tegangan sentuh dan tegangan langkah di gardu induk 150 KV Kentungan guna mengetahui apakah sistem pentanahan yang ada di gardu induk kentungan 150 KV sudah sesuai dengan standar IEEE Std.80 *Guide for Safety In AC Substation Grounding* yang berlaku. Adapun metode pengambilan datanya sebagai berikut:

1. Metode Interview

Metode pengumpulan data ini melalui wawancara dengan petugas yang di tunjuk untuk memberikan data mengenai objek yang diamati.

2. Metode Observasi

Metode pengumpulan data ini dengan melakukan pengamatan secara langsung pada objek/peralatan yang diamati pada PT. PLN (Persero) Gardu Induk 150 KV Kentungan.

3. Metode Partisipasi

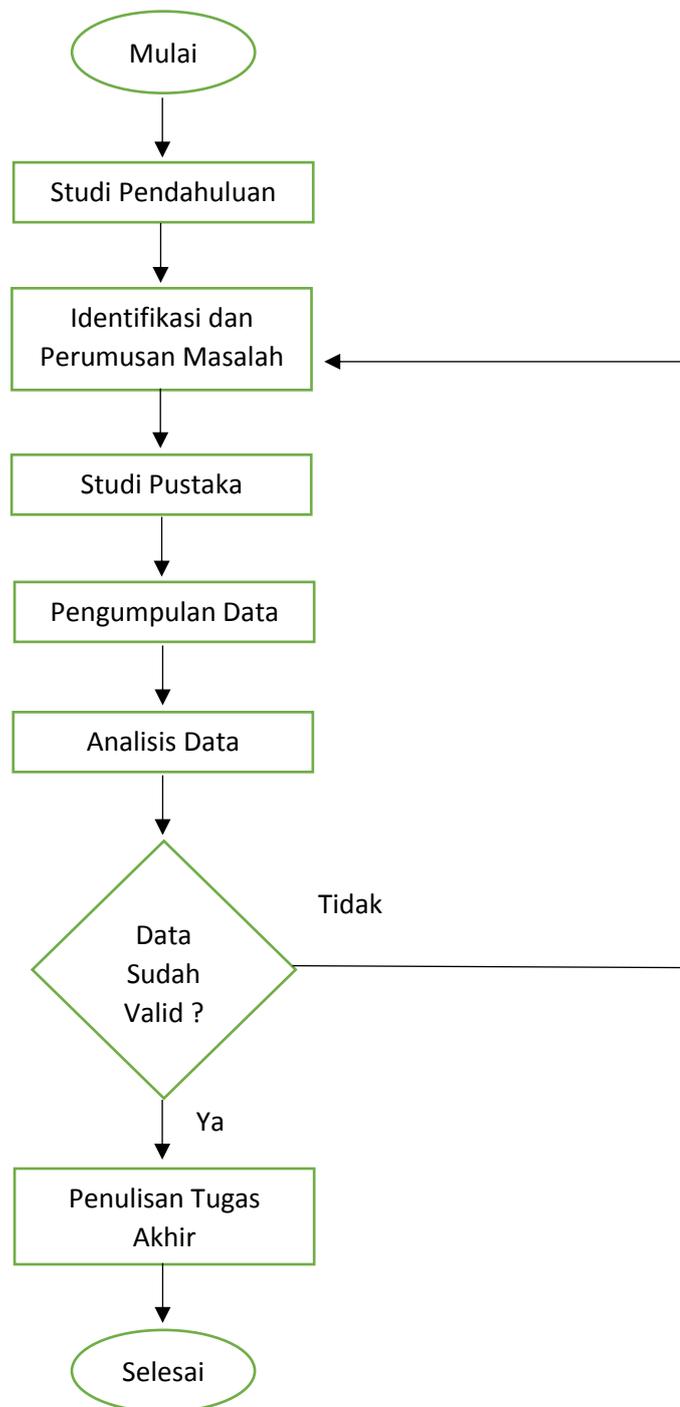
Metode pengumpulan data ini dengan melibatkan penulis secara langsung dalam suatu aktifitas tertentu.

4. Metode Studi Literatur

Metode pengumpulan dasar teori yang berasal dari buku, jurnal atau paper, data sheet peralatan, dan website yang berkaitan dengan judul yang di bahas.

3.1 Diagram Alir Penelitian

Berikut ini merupakan penjelasan langkah-langkah dalam melakukan penelitian untuk menyelesaikan tugas akhir secara rinci:



Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian

Berikut penjelasan secara menyeluruh dari diagram alir penelitian diatas sebagai berikut:

1. Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan merupakan tahap awal dalam melakukan penulisan tugas akhir. Dalam studi pendahuluan ini yang harus dilakukan yaitu melakukan observasi serta mengurus perizinan pengambilan data-data pada Gardu Induk 150 KV Kentungan.

2. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Setelah melakukan observasi dan perizinan, maka langkah selanjutnya yaitu mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah. Pada penulisan tugas akhir ini penulis merumuskan permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan obyek penulisan yaitu Analisa nilai tegangan sentuh dan tegangan langkah pada sistem pentanahan gardu induk 150 KV Kentungan.

3. Studi Pustaka

Setelah melakukan perumusan masalah, maka perlu mencari informasi mengenai teori-teori maupun metode yang sesuai dengan topik permasalahan yang di bahas. Teori-teori tersebut berfungsi sebagai acuan dalam menyelesaikan permasalahan. Teori tersebut dapat di ambil dari buku, jurnal/paper, ataupun sumber lain yang valid dan mendukung.

4. Pengumpulan Data

Setelah melakukan pengumpulan informasi teori-teori yang mendukung topik permasalahan, langkah selajutnya yaitu melakukan pengumpulan data yang di lakukan secara langsung di lapangan dengan melakukan pengujian secara langsung maupun melakukan wawancara kepada pekerja yang berkaitan.

5. Analisis Data

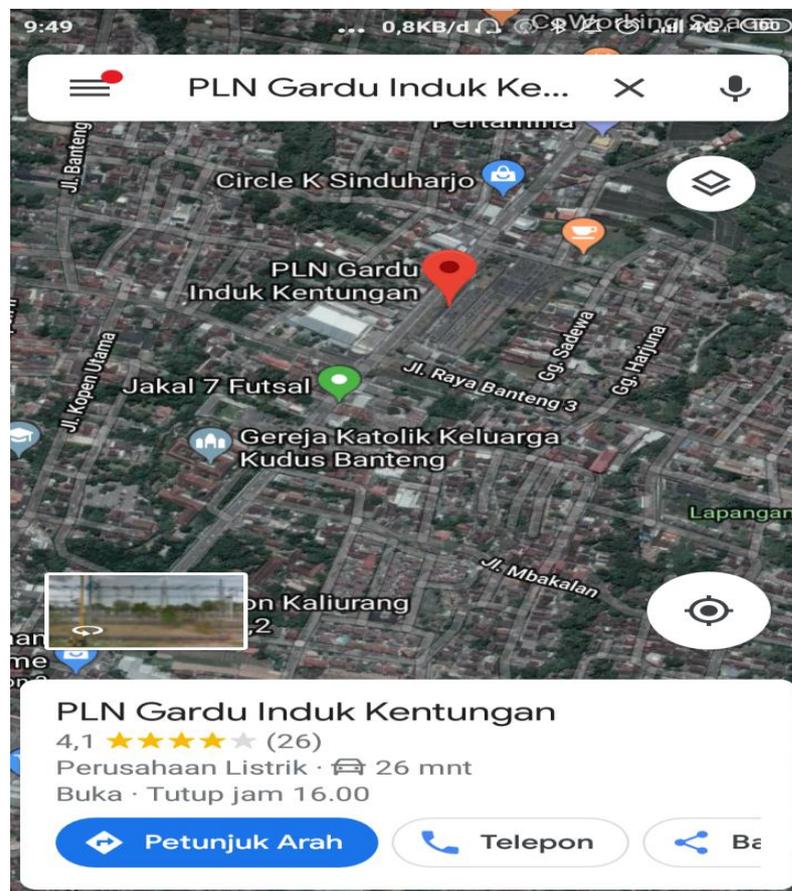
Setelah data-data yang di butuhkan sudah terkumpul maka langkah selanjutnya melakukan pengolahan dan menganalisa dari data yang di dapatkan.

6. Penulisan Tugas Akhir

Setelah selesai melakukan pengolahan dan menganalisa data-data yang di ambil, maka langkah terakhir yaitu melakukan penulisan tugas akhir. Penulisan tugas akhir ini dilakukan sesuai dengan aturan dan penulisan yang baku.

3.2 Lokasi Penelitian

Penelitian ini di lakukan di PLN Gardu Induk Kentungan yang ber alamat di Jalan Kaliurang KM. 7,8 Sinduharjo, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.



Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian

3.3 Alat dan Data yang Dibutuhkan

Dalam penelitian ini untuk menunjang keberhasilan penulis dalam penulisan tugas akhir, maka penulis membutuhkan alat penunjang dan data sebagai bahan analisa dalam tugas akhir. Alat dan data yang di perlukan sebagai berikut:

1. Laptop Merk Acer One 14 Z1402-38GR.
2. Software Microsot Office 2016.
3. Sistem Pentanahan Gardu Induk 150 KV Kentungan.
4. Luas Penampang Grid Pentanahan.
5. Panjang Konduktor dan Batang rod.
6. Jumlah Konduktor Paralel.
7. Waktu Trip Circuit Breaker.
8. Jenis Tanah.
9. Arus Gangguan pada Gardu Induk 150 KV Kentungan.

3.4 Jadwal Penelitian

Pada penulisan tugas akhir dengan judul “ Analisis Nilai Tegangan Sentuh dan Tegangan Langkah Pada Gardu Induk 150 KV Kentungan “ penulis telah melakukan penelitian dan pengambilan data di gardu induk 150 KV Kentungan. Adapun waktu yang telah penulis lakukan saat melakukan penelitian dan pengambilan data pada tanggal 25 Februari – 1 Maret 2019.