

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Saluran Udara Tegangan Tinggi (SUTT) 150 KV adalah bagian dari sistem pendistribusian tenaga listrik, saluran ini sangatlah mungkin terjadi gangguan akibat adanya sambaran petir yang dapat mengakibatkan kenaikan tegangan yang dapat merusak peralatan listrik yang digunakan sebagai pendukung penyaluran tenaga listrik. Apalagi di Indonesia sebagai negara di wilayah tropis yang mempunyai angka terjadinya petir cukup tinggi. Untuk menghindari/meminimalisir hal tersebut, maka harus ada media untuk melindungi penghantar tersebut, yaitu dengan kawat tanah yang dipasang sepanjang SUTT 150 KV, dan terhubung langsung dengan tower yang di ketanahkan

Oleh karena itu, pentanahan adalah suatu hal yang penting pada tower SUTT 150 KV. Besarnya harga hambatan pentanahan tower SUTT 150 KV harus sesuai dengan ketentuan yang diperbolehkan untuk menjamin keterandalan sistem bila terjadi tegangan lebih akibat petir tadi. Pada pemasangan pentanahan tower SUTT 150 KV, pasti memiliki standar pentanahan yang sesuai dengan ketentuan, baik kedalaman maupun jarak antar elektrode yang digunakan dan sebagainya.

## **1.2. Rumusan masalah**

Rumusan masalah yang akan diangkat dalam pembuatan skripsi ini adalah sebagai berikut :

- a. Berapa hasil pengukuran hambatan pentanahan SUTT 150 KV transmisi Bantul – Wates tahun 2015 dan tahun 2016.
- b. Bagaimana karakteristik hambatan pentanahan tower SUTT 150 KV transmisi Bantul – Wates pada tahun 2016.
- c. Bagaimana karakteristik perbandingan hambatan pentanahan tower SUTT 150 KV transmisi Bantul – Wates pada tahun 2015 dan tahun 2016.
- d. Berapa nilai hambatan pentanahan menggunakan elektroda batang.

## **1.3. Batasan Masalah**

Dalam tugas akhir ini permasalahan yang akan dibatasi secara mendalam dalam penelitian ini adalah pengukuran hambatan pentanahan tower SUTT 150 KV transmisi Bantul sampai Wates tahun 2016.

## **1.4. Tujuan Penelitian**

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk :

- a. Mengetahui karakteristik hambatan pentanahan tower SUTT 150 KV transmisi Bantul sampai Wates pada tahun 2016.
- b. Mengetahui hasil pengukuran hambatan pentanahan tower SUTT 150 KV transmisi Bantul sampai Wates pada tahun 2015 dan 2016.

- c. Mengetahui karakteristik perbandingan hambatan pentanahan tower SUTT 150 KV transmisi Bantul – Wates pada tahun 2015 dan tahun 2016.
- d. Mengetahui hasil perhitungan hambatan pentanahan menggunakan elektroda batang.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Dengan sistem pentanahan seperti ini, diharapkan bisa memberikan informasi tambahan tentang hasil pengukuran hambatan pentanahan tower SUTT 150 KV transmisi Bantul sampai Wates kepada pihak PT. PLN (Persero) APP Salatiga Base camp Yogyakarta, Gardu Induk 150 kV Bantul yang beralamat di Jl. Parangtritis KM. 5, Yogyakarta.

### **1.6. Metodologi Penelitian**

Menurut Suharsimi Arikunto, metode penelitian diartikan sebagai cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Metode yang digunakan adalah :

#### **1. Wawancara**

Wawancara atau sering disebut juga dengan *interview* adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara untuk memperoleh informasi dari terwawancara.

#### **2. Observasi**

Dalam pengertian psikologik, observasi atau yang disebut juga pengamatan adalah kegiatan pemusatan perhatian terhadap suatu objek

dengan menggunakan seluruh alat indra. Termasuk dalam proses observasi ini adalah dengan cara mengukur langsung objek yang diteliti dengan menggunakan alat ukur.

### 3. Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah dengan menggunakan tulisan sebagai sumber penelitian. Misalnya buku – buku penunjang, dokumen, dan sebagainya.

## **1.7. Tempat dan Waktu Penelitian**

Tempat penelitian di Tower 150 KV GI Bantul – Wates. Penelitian dilaksanakan pada bulan September 2016.

## **1.8. Sistematika Penulisan**

Secara garis besar laporan tugas akhir ini dibagi menjadi 5 bab berikut :

### 1. BAB I PENDAHULUAN

Merupakan bab pendahuluan yang berisi tentang latar belakang masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, penegasan istilah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan skripsi.

### 2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Berisi uraian umum tentang teori yang berkaitan langsung dengan penelitian yang dikaji.

### 3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian ini menguraikan langkah – langkah penelitian yang hendak ditempuh, meliputi penerapan tempat dan waktu

penelitian, penetapan obyek penelitian, penetapan variabel penelitian, metode pengumpulan data dan teknik analisa data.

#### 4. BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Membahas mengenai hasil pengukuran dan analisa untuk mengetahui hasil pengukuran hambatan pentanahan tower 150 KV area Bantul – Wates.

#### 5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari semua yang telah ditulis sebelumnya mulai dari batasan masalah, saran – saran, teori dasar pendukung hingga kelemahan dan hambatan penelitian yang dikaji.