

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu sistem instalasi listrik berfungsi sebagai proteksi yaitu pentanahan. Pentingnya tahanan pentanahan instansi adalah untuk tujuan keselamatan. Sistem pentanahan bertujuan untuk hantaran arus listrik langsung ke bumi saat terjadi tegangan arus listrik yang diakibatkan kegagalan isolasi dari sistem kelistrikan atau peralatan listrik dalam suatu instansi

Menurut PUIL (Persyaratan Umum Instalasi Listrik) 2000, standar untuk tahanan pentanahan yang berlaku adalah tidak boleh lebih dari 5Ω ($< 5 \Omega$) namun di wilayah yang memiliki tahanan jenis tanah yang cukup tinggi maka standar maksimumnya adalah 10Ω . Semakin kecilnya nilai tahanan pentanahan tersebut maka arus gangguan yang timbul pada sistem dapat dengan cepat tersebar merata di dalam tanah. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi nilai tahanan pentanahan antara lain jenis tanahnya, kadar kandungan garam tanah, temperatur tanah, kelembaban tanah dan kandungan kimia dalam tanah. Adanya beberapa faktor tersebut menyebabkan nilai tahanan pentanahan dapat tidak sesuai standar yang ada.

Pada Instansi Kabupaten Demak adalah salah satu instansi yang sangat besar dan penting untuk masalah pembangunan wilayah pada kabupaten demak, Pada tersebut perlu adanya fasilitas-fasilitas yang memadai dan berkualitas salah satunya adalah listrik. Listrik adalah salah factor paling penting yang menunjang kinerja yang mermutu dan bagus untuk mencapai tujuan yang diharapkan .

Grounding adalah salah satu pengaman listrik yang sangat penting bagi keselamatan dan keamanan bagi manusia dan peralatan peralatan listrik agar terhindar dari aliran kejut dan cepat rusaknya peralatan listrik akibat arusnya yang tidak konsisten, dengan adanya grounding listrik maka akan terhindar dari aliran kejut dan cepat rusaknya peralatan listrik akan dihindari. Pada Instansi tersebut harus dibutuhkan grounding yang bagus agar mencapai hasil yang diharapkan .

Pada Kabupaten Demak adalah salah satu kota yang mempunyai banyak instansi, yang diantaranya kantor Bupati Demak, kantor pajak daerah, kantor pengadilan negeri, kantor pengadilan negeri agama, kantor Polres Demak dan lain sebagainya. pada kantor tersebut perlu dilakukan pengukuran tahanan pentanahan untuk membandingkan hasil tahanan pentanahan pada kantor tersebut.

Grounding pada Instansi Kabupaten Demak perlu diteliti, apakah masih standar nilai Groundingnya atau tidak, sebab jika dilihat dari pentingnya penggunaan listrik pada Instansi Kabupaten Demak

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah di instansi kabupaten demak melakukan pengecekan pada grounding pada setiap tahunnya?
2. Berapa hasil nilai dari perhitungan dan pengukuran pada grounding di instansi kabupaten Demak?
3. Berapa besar persentase nilai grounding yang memenuhi syarat PUIL?

1.3 Batasan Masalah

1. Pengukuran akan dilakukan di Kantor Kabupaten Demak, Kantor Pengadilan Negeri, Kantor Pengadilan Negeri Agama, Kantor Pajak Daerah Demak , dan Kantor Polres Demak
2. Jenis tahanan pentanahan hanya menggunakan jenis elektroda *Cooper Rod* (Batang Rod)

1.4 Tujuan

1. Menganalisis nilai tahanan pentanahan di Kantor Kabupaten Demak, Kantor Pengadilan Negeri, Kantor Pengadilan Negeri Agama, Kantor Pajak Daerah Demak , dan Kantor Polres Demak
2. Menganalisis kemampuan tahanan pentanahan dalam mengatasi gangguan instalasi listrik di Kantor Kabupaten Demak, Kantor Pengadilan Negeri, Kantor Pengadilan Negeri Agama, Kantor Pajak Daerah Demak , dan Kantor Polres Demak

1.5 Manfaat

1. Sebagai bahan informasi bagi konsumen listrik di Kantor Instansi Kabupaten Demak mengenai besar nilai tahanan pentanahan yang terpasang di Kantor Demak
2. Memberikan arahan pada PT.PLN (Persero) Distribusi Demak, Cabang Demak untuk ditingkatkan pengecekan pada pelayanan kualitas konsumen listrik .
3. pengetahuan bagi peneliti dan menambah ilmu yang selanjutnya masalah tahanan pentanahan Instansi

1.6 Sistematika Penulisan

Sistem penulisan disertasi ini di bagi menjadi 3 macam, untuk memudahkan penulisan disertasi , maka sistematika tugas akhir dapat dijabarkan berikut ini:

1. Bagian Pendahuluan

Bagian ini berisi Halaman Judul, Abstrak, Halaman Pengesahan, Motto dan Persembahan , Kata Pengantar , Daftar Isi, Daftar Gambar, Daftar Tabel, Daftar Lampiran

2. Bagian Isi Tugas Akhir

a. BAB I .Pendahuluan

Pendahuluan dalam bab ini dijabarkan antara lain: Latar Belakang ,Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan, Manfaat dan Sistematika Laporan

b. BAB II .Landasan Teori

, Tinjauan Pustaka ,Dasar landasan meliputi beberapa landasan yang berkaitan sama hasil penelitian .diantara landasan ini adalah Sistem Pbumian, dasar teori tentang pbumian,Tujuan dan fungsi sistem pbumian,bagian-bagian yang ditanahkan,sistem pbumian,faktor untuk dipengaruhi sistem pbumian,proteksi sentuh langsung,Tahanan macam bumi atau tanah, jenis pbumian,penghantar pbumian,sifat-sifat elaktroda tanah

c. BAB III langkah Penelitian

Langkah peneliti tersebut menjabarkan metode penelitian akan dilakukan, diantaranya Jenis Penelitian, Waktu ,Tempat penelitian , Objek Penelitian , Variabel Penelitian , langkah Penelitian sama Flowchart

- d. BAB IV .hasil pengukuran, hasil perhitungan sama analisa
- e. BAB V . Penutup

Bagian penutup ini berisikan tentang saran dan kesimpulan

3. Bagian Akhir

Bagian akhir berisikan daftar pustaka sama lampiran