



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan berkembangnya sistem-sistem tenaga listrik yang semakin besar dengan tegangan yang semakin tinggi dan jarak jangkauan semakin jauh, maka diperlukan sistem pentanahan untuk menghindari potensibahaya listrik yang sangat tinggi, baik bagi manusia, peralatan dan sistem pelayanannya sendiri.

Sistem pentanahan adalah sistem hubungan penghantar yang menghubungkan sistem, badan peralatan dan instalasi dengan bumi/tanah sehingga dapat mengamankan manusia dari sengatan listrik, dan mengamankan komponen-komponen instalasi dari bahaya tegangan/arus abnormal. Oleh karena itu, sistem pentanahan menjadi bagian penting dari sistem tenaga listrik.

Secara umum, tujuan sistem pentanahan adalah menjamin keselamatan orang dari sengatan listrik baik dalam keadaan normal atau tidak dari tegangan sentuh dan tegangan langkah, menjamin kerja peralatan listrik/elektronik, mencegah kerusakan peralatan listrik/elektronik, dan menyalurkan energi serangan petir ke tanah.

Tahanan pentanahan yang baik adalah tahanan pentanahan yang memenuhi standart. Elektroda pentanahan akan bisa berfungsi dengan baik apabila tahanan pentanahannya sesuai dengan standart yang ada. Menurut PUIL 2000 dan Standar Nasional Indonesia 225 - 87 nilai tahanan suatu sistem pentanahan adalah harus kurang dari 5 ohm. Oleh karena itu, diperlukan pengujian tahanan elektroda pentanahan untuk mengetahui apakah tahanan elektroda pentanahan telah sesuai dengan standart atau belum. ^[1]

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis merumuskan masalah



sebagai berikut:

1. Apakah besar nilai tahanan elektroda pentanahan PT. PLN (Persero) Pembangunan Jalan Demang Lebar Daun Palembang telah memenuhi standar yang dizinkan
2. Bagaimana kondisi/keadaan tahanan jenis tanah pada saat pengukuran tahanan elektroda pentanahan
3. Mengapa pengujian tahanan elektroda pentanahan perlu dilakukan

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penyusun Laporan Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pentingnya dilakukan pengujian tahanan elektroda pentanahan.
2. Untuk mengetahui besarnya nilai tahanan jenis tanah di Gedung PT. PLN (Persero) Pembangunan Jalan Demang Lebar Daun Palembang
3. Untuk mengetahui hasil dari pengujian tahanan elektroda pentanahan di Gedung PT. PLN (Persero) Pembangunan Jalan Demang Lebar Daun Palembang

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat yang hendak dicapai dalam penyusunan Laporan Akhir ini adalah :

1. Dapat mengetahui bahwa sistem pentanahan sangat penting sehingga diperlukan pengujian tahanan elektroda pentanahan secara rutin agar sesuai dengan standar yang ditentukan.
2. Dapat mengetahui besarnya nilai tahanan jenis tanah di Gedung PT. PLN (Persero) Pembangunan Jalan Demang Lebar Daun Palembang
3. Memberikan informasi kepada PT. PLN (Persero) Pembangunan



Jalan Demang Lebar Daun Palembang sesuai atau tidaknya tahanan elektoda pentanahan.

1.4 Metode Penulisan

Adapun metode penulisan yang akan digunakan adalah :

1. Metode wawancara adalah melakukan wawancara secara langsung kepada orang-orang yang mengetahui secara detail tentang Sistem Pentanahan pada Gedung tersebut.
2. Metode Literatur, yaitu pengumpulan data dari buku-buku yang berhubungan dengan Proyek Laporan Akhir.
3. Metode Observasi, yaitu penulis melakukan kunjungan dan survey kelengkapan tempat sumber informasi tentang permasalahan yang dibahas dalam laporan akhir ini.

1.5 Pembatasan Masalah

Ruang lingkup permasalahan yang dibahas pada laporan akhir ini yaitu ;

1. Pembahasan hanya menganalisa tahanan elektroda pentanahan pada gedung PT. PLN (Persero) Pembangunan Jalan Demang Lebar Daun Palembang.
2. Metode yang digunakan pada pengujian tahanan elektroda pentanahan ini adalah metode 3 kutub.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan latar belakang, tujuan dan manfaat, perumusan masalah, metode penulisan, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA,

Menguraikan teori-teori pendukung dalam penulisan laporan akhir ini.



BAB III METODELOGI PENELITIAN

Dalam bab ini membahas tentang data-data dan menguraikan teori tentang sistem pentanahan yang ada pada gedung PT. PLN (Persero) Pembangkitan Jalan Demang Lebar Daun Palembang

BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisikan tentang hasil dari penelitian di PT. PLN (Persero) Pembangkitan Jalan Demang Lebar Daun Palembang dan perhitungan tahanan jenis tanah.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Merupakan kesimpulan dari pokok-pokok pembahasan dan saran dari hasil laporan akhir ini.