



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan semakin berkembangnya pembangunan gedung atau sistem tenaga listrik pada saat ini, sangat penting untuk memperhatikan sistem pembumian. Suatu sistem pentanahan harus memiliki resistansi pentanahan yang sesuai Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL). Karena besarnya nilai tahanan pentanahan sangat berpengaruh terhadap efektivitas hantaran arus listrik akibat suatu gangguan seperti hubung singkat, arus bocor, atau sambaran petir sehingga keamanan peralatan atau gedung serta manusia disekitarnya akan terjamin. Berdasarkan standar Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL) 2000 nomor 3.13.2.10. Pada jaringan saluran udara, selain di sumber dan di konsumen, penghantar PEN nya harus dibumikan. Resistans pembumian total seluruh sistem tidak boleh lebih dari 5Ω .

Sistem pembumian memegang peranan yang sangat penting dalam sistem proteksi. Sistem pembumian ini digunakan sebagai jalur pelepasan arus gangguan ke tanah. Ilmu pertanahan ini sering kali diabaikan, padahal pentanahan yang baik sangatlah penting, karena dengan sistem pentanahan yang baik dapat melindungi peralatan listrik dan manusia.

Faktor penyebab didapatkan nilai tahanan pentanahan yang baik yaitu pemiliha tanah yang di lakukan untuk menanamkan elektroda batang tersebut. .

Oleh sebab itu, penulis tertarik untuk mengangkat judul “**Analisa Jenis Jenis Tanah Terhadap Besaran Tahanan Pada Pembumian**” sebagai laporan akhir, sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Diploma III di Politeknik Negeri Sriwijaya.



1.2 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah pada laporan akhir ini meliputi pembahasan sebagai berikut :

1. Bagaimana mengetahui perbandingan nilai tahanan pentanahan pada jenis jenis tanah yang berbeda.
2. Bagaimana mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi besar atau kecilnya nilai suatu tahanan pentanahan pada sistem pembumian.
3. Bagaimana mengetahui besarnya nilai tahanan jenis jenis tanah pada besaran pembumian.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan penulisan laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui perbandingan nilai tahanan pentanahan pada jenis jenis tanah yang berbeda.
2. Untuk mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi besar atau kecilnya nilai tahanan pentanahan di setiap jenis jenis tanah pada sistem pembumian.
3. Untuk mengetahui besarnya nilai tahanan jenis tanah terhadap jenis jenis tanah pada besaran pembumian.

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat mengetahui besarnya nilai tahanan jenis jenis tanah pada beberapa jenis tanah yang di ambil datanya.
2. Dapat mengetahui faktor yang mempengaruhi besar atau kecilnya nilai tahanan pentanahan pada sistem pembumian.
3. Dapat dijadikan referensi bagi mahasiswa bidang kelistrikan atau pembaca lainnya dalam sistem pembumian.



1.4 Batasan Masalah

Didalam pembatasan masalah, penulis lebih menitik beratkan dan berfokus pada masalah yang dilakukan untuk pengukuran terhadap tahanan pentanahan dengan menggunakan alat ukur *Earth Tester*, maka pembahasan hanya dibatasi pada pengukuran sistem pentanahan pada beberapa jenis jenis tanah

1.5 Metode Penulisan

Adapun metode–metode yang digunakan dalam penyusunan laporan akhir ini adalah :

1. Metode Literatur

Metode ini dilakukan dengan cara pengumpulan data dengan mencari informasi dari buku, artikel, internet dan jurnal yang berkaitan dengan judul dan dapat mendukung penyusunan Laporan Akhir ini.

2. Metode Observasi

Metode ini dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan langsung pada objek di lapangan.

3. Metode Konsultasi dan Diskusi

Metode ini dilaksanakan melalui tanya jawab secara langsung melalui narasumber baik pembimbing kerja praktek dan operator yang menguasai bidangnya masing- masing untuk mengumpulkan data- data yang diperlukan untuk menyusun laporan kerja akhir ini.

4. Metode Dokumentasi

Pada metode ini penulis melakukan pengambilan gambar objek bahasan laporan akhir sebagai kelengkapan data mengenai penulisan laporan akhir



1.6 Sistematika Penulisan

Dalam Laporan akhir ini adapun sistematika penulisan yang akan memberikan pengarahannya secara jelas dari permasalahan laporan akhir dan juga merupakan garis besar pembahasan dari setiap bab, dimana masing-masing bab terdapat uraian-uraian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menerangkan mengenai latar belakang masalah dari penulisan laporan akhir, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas teori-teori yang menjadi landasan pembahasan masalah yang akan dibahas.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan diuraikan data-data yang didapatkan dari penelitian mengenai pengaruh jenis jenis tanah terhadap nilai tahanan pbumian.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bagian pembahasan ini akan berisikan tentang hasil yang di peroleh berupa data dari hasil perhitungan manual serta analisa mengenai hasil kedua metode tersebut.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran dari hasil yang telah dilakukan sesuai dengan masalah yang dibahas dalam penyusunan laporan akhir.