

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada Sistem pentanahan merupakan suatu sistem hubungan penghantar yang menghubungkan sistem, badan peralatan dan instalasi dengan bumi/tanah sehingga dapat mengamankan manusia dari sengatan listrik, dan juga mengamankan komponen-komponen instalasi.

Dari bahaya tegangan/arus abnormal. Tujuan utama pentanahan adalah menciptakan jalur yang *Low-Imdance* (tahanan rendah) terhadap permukaan bumi untuk gelombang listrik, *circuit switching* dan *electrostatic discharge* adalah penyebab umum dari adanya sentakan listrik atau *transient voltage* (Mirwan Mukmin, 2014).

Tersedianya kebutuhan listrik dan peralatan telekomunikasi yang cukup dan moderen haruslah memiliki unsur aman, nyaman dan memiliki kualitas dan keandalan yang tinggi. Pada pengamanan sebuah sistem tenaga listrik serta perangkat-perangkat elektronik lain dibutuhkan pemasangan sistem pentanahan. Agar mendapatkan nilai pada tahanan pentanahan, nilai tertentu dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti : bentuk sistem pentanahan, jenis tanah, suhu tanah, kelembaban tanah, diameter elektroda, kandungan elektrolit tanah dan lain-lain. Jika diperhatikan faktor-faktor tersebut sangat sulit akan mendapatkan nilai tahanan pentanahan jangka pendek maupun jangka panjang, karena evaluasi sistem pentanahan wajib dilakukan setiap 6 bulan (PUIL, 2000) (Suartika, 2017).

Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang diatas Maka judul proposal yang diangkat adalah **Perbandingan Nilai Resistansi Pentanahan Elektroda Batang Pada Area Fakultas Hukum, Gedung Pasca Sarjana, Dan Fakultas Kedokteran.**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah adalah: Bagaimana mengetahui nilai dan perbandingan tahanan pentanahan menggunakan elektroda batang pada kondisi jenis tanah yang berbeda.

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui nilai dan perbandingan tahanan pentanahan menggunakan elektroda batang pada kondisi jenis tanah yang berbeda.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini diharapkan agar data yang digunakan dapat menjadi sebagai acuan perbandingan nilai tahanan pentanahan dengan elektroda batang.

1.5 Batasan Masalah

1. Nilai pentanahan yang menggunakan elektroda batang pada lokasi penelitian.
2. Menggunakan *Earth Tester* dan *Earth Ground Tester* Tang Ampere pada perbandingan tahanan pentanahan dengan kondisi jenis tanah yang berbeda menggunakan elektroda batang.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang mengenai masalah-masalah sistem pentanahan berupa modifikasi kedalaman dan diameter elektroda pada sistem pentanahan dua batang elektroda ditanam vertikal terhadap tanah untuk mengurangi

jarak antar elektroda pada sistem pentanahan, Rumusan Masalah, Tujuan Masalah, Manfaat Penelitian, Batasan Masalah dan Sistematika Penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang teori-teori yang menunjang penelitian yaitu teori mengenai sistem pentanahan, bahan-bahan sistem pentanahan, jenis tanah.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang metode yang dilakukan pada perbandingan dan data yang telah diukur pada jenis tanah yang berbeda.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil dan pembahasan penelitian pada area Fakultas Hukum, Gedung Pasca Sarjana, Dan Fakultas Kedokteran mengenai perbandingan nilai resistansi pentanahan.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang dapat menjawab permasalahan yang telah dirumuskan dan memebrikan saran untuk melakukan perbaikan.