

JURNAL

KARAKTERISTIK TAHANAN (RESISTANSI) PENTANAHAN INSTALASI LISTRIK DI KAMPUS UPI

Drs. I Wayan Ratnata, ST., M.Pd.

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik tahanan pentanahan instalasi listrik yang ada di kompleks UPI Jl. Dr. Setiabudhi No. 229 Bandung.

Dengan diperoleh karakteristik tahanan pentanahan ini, pemasangan sistem pengamanan instalasi listrik dan peralatan listrik di kompleks UPI dapat memenuhi ketentuan sistem pengamanan yang ditentukan pada PUIL2000

Penelitian ini merujuk pada literature tentang persyaratan pemasangan instalasi listrik yang dikenal dengan Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000 (PUIL2000).

Metoda pengumpulan data pengukuran dilakukan secara random (acak) di 4 lokasi, yaitu: di sekitar gedung Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (FPTK), gedung FPBS, Lapangan Stadion Bola UPI, dan FIP. Pertimbangan pengambilan data di komplek UPI secara acak, disebabkan kondisi tanahnya secara umum memiliki karakteristik yang sama adalah tanah liat.

Earth tester (Alat ukur pentanahan) yang digunakan adalah alat ukur earth tester digital merek Kyuriyzu dengan tingkat presisi yang tinggi. Elektroda pentanahan yang digunakan dalam pengukuran adalah jenis elektroda batang.

Dari data pengukuran dan proses analisis data, maka didapat hasil analisis data. Dari proses tersebut dapat ditarik kesimpulan yaitu: a). profile tahanan jenis (resistivity) tanah di daerah UPI cukup bagus yaitu makin dalam elektrode yang dipasang dalam tanah harga tahanan makin kecil, b) derajat keterhubungan antara elektrode pentanahan terhadap nilai tahanan pentanahan adalah sebesar 0,873. c) pemasangan elektode pentanahan di daerah UPI cukup bagus untuk pengamanan instalasi listrik.

Melalui penelitian ini direkomendasikan yaitu: .a) agar diperoleh nilai resistansi yang lebih baik atau nilai rsistansi pentanahan sekecil mungkin, elektrode pentanahan di daerah UPI harus dipasang/ ditanam lebih dari 1,35 m di dalam tanah. .b) demikian juga dalam sistem sambungan saluran penghantar dari elektroda pentanahan ke perlengkapan listrik harus dibuat sebaik mungkin untuk menghindari terjadinya kehilangan kontak listrik, sehingga bila terjadi gangguan hubungan pendek maka arus listrik segera dialirkan /dibuang ke tanah.

Daftar Pustaka

Gunter G. Seip, 1980, *Electrical Instalation Handbook*. Siemens Heyden & Son LTD.
London

Hutauruk, TS. (1987). **Pengetanahan Netral Sistem Tenaga dan Pengetanahan Peralatan**. ITB & Universitas Trisakti. Erlangga.

Harten, Van. P dan Setiawan, E. Ir. (1978) **Instalasi Listrik Arus Kuat 1,2 dan 3**.
Nederland : Published by Gronigen.

LIPI, *Persyaratan Umum Instalasi Listrik Indonesia 2000* (PUIL2000)

Neidle, Michael, Pakpahan, Sahab, Ir. **Teknologi Instalasi Listrik**. Jakarta : Lembaga
Penerbangan dan Antariksa Nasional.

Wesley, LD. (1977). **Mekanika Tanah**. Jakarta Selatan : Badan Penerbit Pekerjaan
Umum.