

ABSTRAK

Sistem pentanahan adalah suatu rancangan sistem yang memiliki sifat low-impedance (tahanan rendah), sehingga arus yang berlebih dapat dialirkan secara cepat pada tanah agar tidak merusak peralatan-peralatan pada bangunan gedung. Fungsi dari sistem pentanahan adalah sebagai alat proteksi pada sebuah gedung dan manusia didalamnya dari sengatan surja petir yang menyambar pada gedung. Jenis tanah merupakan hal terpenting dalam perencanaan sistem pentanahan. Jenis tanah memiliki nilai tahanan yang berbeda-beda. Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) dan Universitas Diponegoro (UNDIP) merupakan kampus yang berada di kota Semarang. Di lihat dari lokasi kampus UNISSULA yang terletak di pesisir pantai utara tepatnya di daerah Kaligawe yang memiliki jenis tanah aluvial sedangkan kampus UNDIP yang terletak di perbukitan tepatnya di kelurahan Tembalang yang memiliki jenis tanah liat atau tanah pertanian.

Penelitian ini membahas tentang perbandingan tahanan pentanahan pada gedung Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) dan Universitas Diponegoro (UNDIP) berdasarkan jenis tanah yang berbeda. Untuk membandingkan tahanan pentanahan perlu dilakukannya pengukuran baik dalam kondisi existing maupun kondisi resetting. Hasil pengukuran dibandingkan dengan hasil perhitungan. Parameter perhitungan yang digunakan diantaranya tahanan jenis tanah, panjang batang elektroda dan jari-jari batang elektroda.

Hasil menunjukkan bahwa, hasil yang tidak sesuai antara hasil pengukuran dengan hasil perhitungan. Pada hasil pengukuran existing tahanan pentanahan pada gedung Universitas Diponegoro (UNDIP) memiliki nilai rata-rata sebesar 3,90 Ω sedangkan tahanan pentanahan pada gedung Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) memperoleh nilai rata-rata sebesar 1,36 Ω . Hasil pengukuran saat kondisi resetting pada kampus Universitas Islam Sultan Agung memperoleh nilai rata-rata 5,21 Ω sedangkan pada kampus Universitas Diponegoro memperoleh nilai rata-rata 21,97 Ω .

Kata Kunci : Sistem Pentanahan, Universitas Islam Sultan Agung, Universitas Diponegoro