

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Sistem pentanahan adalah sistem hubungan penghantar yang menghubungkan sistem, badan peralatan dan instalasi dengan tanah sehingga dapat mengamankan manusia dan peralatan dari bahaya tegangan listrik yang abnormal.^[9]

Pentanahan berupa kabel penghantar (konduktor) yang terhubung langsung menuju tanah dan dihubungkan pada suatu titik tertentu pada jalur - jalur instalasi listrik atau langsung di pasang pada suatu perlengkapan listrik. Seperti yang diketahui bahwa bumi atau tanah ini memiliki netral yang paling baik artinya dapat menetralsir lonjakan tegangan listrik yang sangat tinggi.^[10]

Komponen Elektronika yang sedang bekerja menyebabkan timbulnya radiasi elektromagnetik, seperti imbas elektromagnetik, gaya gerak listrik (GGL) induksi dan arus induksi yang dilepaskan keluar. Besaran-besaran ini menyebabkan efek radiasi pada komponen elektronika yang lain. Radiasi ini bersifat merusak. Jika hal ini dibiarkan maka akan menimbulkan kerusakan yang mengakibatkan pemborosan energi listrik maupun munculnya bahaya kebakaran dan resiko tersengat listrik. Maka dari itu nilai resistansi pertanahan yang di hasilkan harus sekecil-kecilnya agar bila terjadi kebocoran arus kebagian logam peralatan listrik (yang seharusnya tidak boleh bertegangan), tidak akan membahayakan orang yang tidak sengaja menyentuh bagian logam peralatan itu.^[11]

Berdasarkan referensi di atas maka dilakukannya analisis pentanahan peralatan ini guna untuk menghindari resiko gangguan terhadap kerugian peralatan yang sangat mahal dan melindungi manusia dari listrik statis peralatan tersebut, yang berada pada server di ruang TIK gedung rektorat Univeritas Darma Perada. Dengan melakukan metode penelitian yang berupa pengukuran dengan menggunakan alat *Earth Tester* yang akan dilakukan selama dua kali dalam sehari

pada pukul 07:00 – 08:00 dan pada pukul 15:00 – 16:00 selama 15 hari, dan melakukan analisis pada rangkaian pentanahan peralatan tersebut.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “ Apakah kinerja pentanahan peralatan ruang TIK sudah sesuai dengan ketentuan PUIL ”

1.3 TUJUAN PENULISAN

Menganalisa resistansi pentanahan pada peralatan elektronik di ruang server pada gedung rektorat Universitas Darma Persada untuk mengetahui kinerja pentanahan sesuai dengan ketentuan PUIL.

1.4 BATASAN MASALAH

Agar pembahasan tidak keluar dari ruang lingkup yang di tentukan, maka dilakukan pembatasan masalah, Adapun batasan masalah ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis rangkaian serta pentanahan peralatan pada ruang server.
2. Pengukuran resistansi pengetanahan peralatan server.

1.5 METODE PENELITIAN

Langkah-langkah dalam penulisan tugas akhir ini menggunakan metode sebagai berikut:

1. Studi Literatur, dengan mempelajari teori-teori pengukuran dan mengumpulkan referensi yang dapat mendukung penelitian tugas akhir ini baik dari buku, jurnal, artikel, maupun internet.
2. Diskusi dan konsultasi dengan pembimbing dan pendamping dari *Biro Umum dan Pengadaan (BUP)* Universitas Darma Persada.
3. *Survey* lapangan, Kegiatan *survey* di lakukan untuk melakukan pengukuran di lapangan.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Tugas Akhir ini disusun dengan sistematika pembahasan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini Penulis akan memaparkan kerangka penulisan Tugas Akhir meliputi latar belakang masalah, tujuan penyusunan Tugas Akhir, perumusan masalah, batasan masalah, metode penyelesaian masalah dan sistematika penulisan Tugas Akhir.

BAB II SISTEM PENTANAHAN

Bab ini memuat tentang berbagai landasan dasar teori yang mendukung dan mendasari penulisan Tugas.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini akan dibahas mengenai pengukuran serta pengumpulan data.

BAB IV HASIL DAN ANALISA

Bab ini memuat tentang hasil dan pembahasa pada bab 2 dan bab 3.

BAB V KESIMPULAN

Bab ini memuat tentang kesimpulan dari laporan tugas akhir ini.