

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem telekomunikasi pada saat ini menjadi salah satu dari kebutuhan pokok yang dibutuhkan manusia. Dengan semakin berkembangnya teknologi komunikasi maka secara tidak langsung bergantung pada jaringan telekomunikasi. Pada saat ini telekomunikasi sudah menjadi bagian yang sangat penting bagi setiap orang untuk berkomunikasi lewat handphone (HP) bahkan sampai luar negeri dapat berkomunikasi lewat jaringan internet, maka dari itu sebuah tower telekomunikasi atau yang biasa disebut BTS (Base Transceiver Station) harus mempunyai kualitas yang sangat bagus. Sambaran petir langsung dan sambaran petir tidak langsung pada jaringan sistem telekomunikasi khususnya di PT.Telkom Indonesia Tbk, merupakan masalah yang sering terjadi pada instalasi telekomunikasi, oleh sebab itu sistem proteksi pada suatu bangunan harus memiliki sistem perlindungan yang baik yaitu dengan menerapkan standarisasi-standarisasi yang ada pada jaringan sistem proteksi.

Penelitian ini ingin membuktikan sistem proteksi pentanahan yang sesuai dengan standarisasi di STO Gombel Semarang dan penelitian mengambil judul “Studi Analisis Sistem Proteksi Pentanahan pada di STO (*Sentral Telepon Otomat*) Telkom Indonesia di Gombel Semarang”. Model ditentukan sesuai sistem proteksi petir *eksisting* dengan parameter-parameter yang ditentukan antara lain : luas bangunan gedung, tinggi tower, jarak antar rod, spesifikasi penghantar, data banyaknya sambaran petir dan mengukur tahanan *Grounding*, evaluasi dilakukan dengan menghitung, mengukur, dan membandingkan hasil dengan Standarisasi, standar yang digunakan antara lain : Peraturan Instalasi Penangkal Petir (PUIPP) tahun 1983, tentang pembangunan gedung di Indonesia, Badan Standarisasi Nasional 03-7015-2004, mengenai sistem proteksi petir, PUIL 2000 tentang standarisasi pentanahan atau grounding.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijabarkan, maka perumusan yang diambil dari penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana cara menentukan sistem proteksi di STO Gombel Semarang yang sudah dipasang, apakah sesuai dengan standarisasi ?
- b. Bagaimana membandingkan perhitungan, pengukuran grounding pada STO Gombel dengan Standarisasi?
- c. Bagaimana cara menentukan bangunan yang harus dipasang sistem proteksi dan bangunan yang tidak harus di pasang sistem proteksi berdasarkan standarisasi?
- d. Bagaimana menentukan tingkat proteksi menurut standarisasi SNI 03-7015-2004 dan berapa efisiensi sistem proteksi yang sudah di pasang menurut standarisasi SNI 03-7015-2004?

1.3 Batasan Masalah

Mengingat luas dan banyaknya hal- hal yang perlu diperhatikan dalam penelitian ini, maka penulis memberikan batasan masalah antara lain :

- a. Membahas tentang sistem proteksi petir bagian eksisting di salah satu STO PT. Telkom Indonesia, Tbk Semarang yaitu di STO Gombel
- b. Penelitian hanya dilakukan di salah satu STO di PT. Telkom Indonesia, Tbk Semarang yaitu di STO Gombel Semarang dimana PT. Telkom Indonesia, Tbk mempunyai beberapa STO yang ada di Semarang
- c. Pembahasan hanya menganalisa sistem proteksi pentanahan dan sistem membahas jaringan komunikasi pada STO Gombel Semarang

1.4 Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Untuk mengetahui pada sistem proteksi di STO Gombel yang sudah dipasang apakah sudah memenuhi standarisasi atau tidak
- b. Untuk mengetahui hasil perhitungan, pengukuran nilai grounding pada STO Gombel Semarang

- c. Untuk mengetahui bangunan atau konstruksi yang harus dipasang sistem proteksi atau yang tidak harus dipasang berdasarkan standarisasi
- d. Untuk mengetahui tingkat proteksi dan efisiensi sistem proteksi petir pada STO Gombel Semarang berdasarkan standarisasi

1.5 Manfaat

Manfaat penulisan yang dapat diperoleh pada Tugas Akhir ini adalah :

- a. Menambah ilmu pengetahuan tentang analisa sistem penangkal petir di jaringan telekomunikasi
- b. Menambah ilmu pengetahuan tentang Standarisasi yang sesuai pada pemasangan *grounding* di jaringan telekomunikasi
- c. Mengetahui cara menghitung, mengukur *grounding* dengan alat ukur *earth tester*.

1.6 Sistematika Penelitian

Pada penulisan ini sistematika penelitian menjelaskan topik-topik yang sesuai dengan Tugas Akhir, maka penulisan laporan ini dapat dikelompokkan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini di bahas tentang uraian umum yang memuat latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan laporan

BAB II : DASAR TEORI

Pada bab ini di bahas teori-teori yang diperlukan untuk memecahkan masalah Tugas Akhir ini dan untuk merumuskan hipotesis apabila memang diperlukan dari berbagai referensi yang dijadikan landasan pada kegiatan penelitian yang dilakukan.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini diahas tentang bagian metodologi penelitian yang berisi model penelitian, alat dan bahan yang digunakan, data penelitian dan tahapan pengukuran

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisikan tentang analisis dan perhitungan dari hasil data dan penelitian yang dilakukan

BAB V : PENUTUP

Berisikan kesimpulan yang dapat diambil dari Tugas Akhir ini