

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan daerah dengan hari guruh pertahun yang tertinggi didunia menurut buku *Guinness of Records* yakni berkisar antara 180 – 260 hari guruh pertahun dengan kerapatan sambaran petir ketanah (Ng) mencapai 30 sambaran per km² per tahun. Sambaran petir langsung dapat menyebabkan kerusakan bangunan, peralatan, kebakaran bahkan korban jiwa, sedangkan tegangan lebih induksi yang disebabkan sambaran petir tidak langsung dapat mempengaruhi kinerja peralatan, umur pakai bahkan kerusakan peralatan. Hal ini dapat menimbulkan kerugian yang besar, sehingga dibutuhkan usaha untuk mengurangi resiko kerusakan akibat sambaran petir, yaitu dengan sistem proteksi petir.

Sistem proteksi petir pada bangunan meliputi sistem proteksi petir eksternal dan internal, sistem proteksi petir eksternal berfungsi untuk mengurangi resiko terhadap bahaya kerusakan akibat sambaran langsung pada bangunan yang dilindungi, sedangkan sistem proteksi internal bertujuan untuk melindungi instalasi peralatan di dalam bangunan terhadap tegangan lebih akibat sambaran petir. Perancangan sistem proteksi petir dibutuhkan karakteristik bangunan yang diproteksi dan tingkat proteksi petir di daerah tersebut.

Di area Gedung DISKOMINFO Kabupaten Tasikmalaya belum adanya sistem proteksi petir internal yang terpasang. Maka perlunya pemasangan sistem proteksi petir untuk melindungi dari sambaran petir.

Dari latar belakang tersebut maka diangkat judul Tugas akhir **“Perancangan Sistem Proteksi Petir Di Gedung DISKOMINFO Kabupaten Tasikmalaya”**.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka identifikasi masalahnya adalah:

1. Bagaimana menentukan tingkat proteksi petir untuk Gedung DISKOMINFO Kabupaten Tasikmalaya ?
2. Bagaimana menentukan arrester sesuai standar untuk melindungi peralatan listrik di Gedung DISKOMINFO Kabupaten Tasikmalaya dari sambaran petir ?
3. Bagaimana merancang sistem proteksi petir internal di Gedung DISKOMINFO Kabupaten Tasikmalaya ?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan diatas, tujuan yang ingin dicapai yaitu :

1. Dapat menentukan tingkat proteksi petir untuk Gedung DISKOMINFO Kabupaten Tasikmalaya.
2. Dapat menentukan arrester sesuai standar untuk melindungi peralatan listrik di Gedung DISKOMINFO Kabupaten Tasikmalaya dari sambaran petir.
3. Dapat merancang sistem proteksi petir internal di Gedung DISKOMINFO Kabupaten Tasikmalaya.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak antara lain:

1. Bagi Pribadi

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan dan memperluas ilmu pengetahuan mengenai sistem proteksi internal serta dapat memperdalam pengetahuan yang telah diterima di dalam perkuliahan.

2. Bagi Lembaga Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sumber informasi tambahan bagi bahan kajian tugas akhir di masa yang akan datang dan juga sebagai acuan dalam penyusunan tugas akhir untuk angkatan selanjutnya.

3. Bagi Pihak Lain

Penelitian ini bisa menjadi bahan pertimbangan untuk pemasangan sistem proteksi internal untuk melindungi sistem instalasi listrik di Gedung DISKOMINFO Kabupaten Tasikmalaya khususnya..

1.5. Batasan Penelitian

Batasan penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang sistem proteksi petir internal di Gedung DISKOMINFO Kabupaten Tasikmalaya.
2. Menentukan zona proteksi petir di Gedung DISKOMINFO Kabupaten Tasikmalaya
3. Menentukan arester untuk sistem proteksi petir internal yang akan digunakan di Gedung DISKOMINFO Kabupaten Tasikmalaya.

1.6. Sistematika Pelaporan

Penyusunan tugas akhir ini memiliki sistematika pelaporan sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab ini membahas tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian dan sistematika pelaporan.

BAB II Landasan Teori

Bab ini membahas tentang landasan teori yang berkaitan dengan pokok bahasan yaitu mengenai pengetahuan dasar yang berkaitan dengan sistem proteksi petir.

BAB III Metodologi Penelitian

Bab ini membahas tentang metodologi penelitian yang digunakan dalam tugas akhir ini.

BAB IV Perancangan Sistem Proteksi Internal

Bab ini membahas tentang perancangan sistem proteksi internal di Gedung DISKOMINFO Kabupaten Tasikmalaya.

BAB V Penutup

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari pembahasan permasalahan dan saran-saran untuk perbaikan dan penyempurnaan tugas akhir ini.