

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan Telekomunikasi dekade ini pesat sekali. Untuk mengirim informasi dari sumber ke tujuan diperlukan beberapa perangkat utama dalam telekomunikasi. Perangkat utama tersebut terdiri dari perangkat sentral, perangkat transmisi, perangkat multimedia, dan perangkat jaringan akses. Perangkat telekomunikasi memerlukan sistem catuan dan pengamanan untuk kelangsungan operasional.

Perangkat yang menentukan beroperasi atau tidak beroperasinya pengiriman informasi adalah Perangkat catu daya. Perangkat catu daya merupakan salah satu perangkat yang paling utama dalam dunia telekomunikasi. Perangkat catu daya disebut juga jantungnya telekomunikasi. Kelangsungan operasional telekomunikasi sangat ditentukan oleh kualitas perangkat - perangkat yang baik.

Perangkat – perangkat penting tersebut sangat rentan terhadap perubahan suhu (cuaca) dan perubahan arus listrik dari internal atau eksternal, karena seluruh perangkat mempunyai batasan dalam pemakaian arus listrik (ampere) dan beda potensial (tegangan). Untuk kelangsungan operasional, maka perangkat – perangkat tersebut harus di lindungi dari gangguan.

Perangkat telekomunikasi yang dikelola catu daya untuk pengamanan perangkat dari perubahan arus dan tegangan baik dari internal dan external adalah sistem grounding dan arrester. Gangguan perangkat yang bersifat sewaktu - waktu yang sulit diprediksi disebabkan oleh Petir. Petir merupakan gangguan listrik yang bersifat alami, besar arus dan tegangan yang ditimbulkan tak dapat ditentukan atau besarnya tak terhingga.

Sambaran petir yang besar dengan intensitas sambaran yang tinggi kemudian besar tegangan yang melebihi ambang batas perangkat telekomunikasi dapat merusak perangkat. Salah satu cara perlindungan perangkat dari gangguan petir yang besar adalah Arrester. Arrester dapat memotong besar tegangan dari sambaran petir. Fungsi Arrester adalah sebagai

pemotong tegangan lebih (*over voltage*). Arrester sangat penting baik untuk perangkat yang memerlukan arus DC maupun AC

1.2 Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari Proyek Akhir ini adalah :

1. Bagaimana terjadinya Petir dan cara menangkal petir menggunakan Arrester
2. Bagaimana Implementasi sistem pengamanan perangkat telekomunikasi
3. Apa saja parameter - parameter yang digunakan untuk menangkal petir

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penulisan dari Proyek Akhir ini adalah :

1. Menganalisa sistem pengamanan perangkat telekomunikasi dari gangguan petir
2. Membahas konfigurasi sistem proteksi perangkat telekomunikasi dengan menggunakan arrester

1.4 Pembatasan Masalah

Batasan masalah dari proyek akhir ini adalah :

1. Membahas Tentang Petir dan Penangkal Petir (Arrester)
2. Membahas Jenis – Jenis Arrester
3. Membahas Implementasi penggunaan Arrester pada perangkat telekomunikasi
4. Membahas Parameter – parameter penangkal petir (arrester)
5. Membahas konfigurasi sistem catuan pada perangkat telekomunikasi

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam pelaksanaan Proyek akhir ini, penulis melakukan beberapa metode penelitian untuk merealisasikan Proyek akhir ini, diantaranya yaitu :

1. Studi Literatur

Metode ini dilakukan dengan melakukan studi literatur di Perpustakaan kampus atau di Perpustakaan lain yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas, dan membaca buku referensi serta mencari data di situs internet yang dapat mendukung terealisasinya proyek akhir ini.

2. Studi Lapangan

Untuk mengetahui penerapan yang dilakukan di lapangan.

3. Riset

Melakukan penelitian tentang proses yang dilakukan dengan dibimbing oleh staf yang sudah ahli di bidangnya

1.6 Sistematika Penulisan

Secara umum sistematika penulisan Proyek Akhir ini terdiri dari bab-bab dengan metode penyampaian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dikemukakan latar belakang , perumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Pada bab ini dibahas tentang perangkat catu daya, instalasi sistem catu daya telekomunikasi, dasar teori yang berhubungan dengan petir, penangkal petir (arrester) dan jenis – jenis arrester

BAB III SISTEM PENGAMANAN PERANGKAT

Bab ini berisikan tentang prinsip kerja arrester, konfigurasi sistem catuan pada perangkat telekomunikasi, perangkat yang menggunakan arrester, output arrester serta alat dan bahan arrester.

BAB IV ANALISA IMPLEMENTASI SISTEM PENGAMANAN PERANGKAT MENGGUNAKAN ARRESTER

Pada bab ini membahas tentang implementasi arrester pada sistem catuan, jenis perangkat yang menggunakan arrester dan bahan pendukung yang digunakan arrester, parameter arrester pada sistem catuan yang berupa tegangan dan ampere meter perangkat.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini dikemukakan kesimpulan dan saran untuk kesempurnaan proyek akhir ini.