



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritikan atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Untuk mempermudah aktivitas manusia pada era modern, energi listrik merupakan suatu kebutuhan yang sangat penting karena dibutuhkan mulai dari industri sampai rumah tangga. Karena listrik merupakan sumber energi yang sangat dibutuhkan menyebabkan tingginya permintaan energi listrik sehingga pendistribusian yang sangat kompleks. Hal ini dapat menyebabkan kegagalan pada sistem pendistribusian. Dan pada saat terjadinya kegagalan, energi listrik pada konsumen akan padam. Sehingga diperlukan alat alternatif yang dapat menyokong sumber listrik dari PLN yaitu generator set.

Generator set merupakan suatu mesin atau perangkat yang terdiri dari pembangkit listrik dengan mesin penggerak yang disusun menjadi satu kesatuan untuk menghasilkan suatu tenaga listrik dengan besaran tertentu. Pada generator set memungkinkan untuk terjadinya kegagalan. Kegagalan tersebut dapat berupa arus bocor. Arus bocor dapat terjadi pada kerangka generator set, kerangka generator set mayoritas terdiri dari material logam. Arus bocor sangat berbahaya sehingga dibutuhkan sistem pembumian dengan nilai resistansi yang kecil untuk memproteksi manusia.

Sistem pembumian sendiri adalah sistem yang menghantarkan arus listrik yang tidak semestinya ke tanah sehingga dapat melindungi peralatan dan makhluk hidup yang ada disekitar. Karena arus listrik yang hantarkan ke tanah maka jenis tanah harus memiliki daya serap listrik atau nilai pembumian yang baik. Untuk memastikan sistem pembumian dapat berfungsi dengan semestinya, maka dari itu dibuatlah sistem pembumian dan Laporan Tugas Akhir dengan judul “Kinerja Sistem Pembumian pada Generator Set Menggunakan *Bentonite*” dengan diharapkan menjadi solusi dari permasalahan yang ada.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, terdapat rumusan masalah yang akan dibahas dalam Tugas Akhir ini, antara lain:

1. Bagaimana cara sistem pembumian bekerja saat terjadi arus bocor?
2. Bagaimana pengaruh sistem pembumian terhadap arus bocor pada kerangka generator set?
3. Bagaimana kemampuan sistem pembumian dalam mengamankan arus bocor?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini berdasarkan perumusan masalah diatas antara lain:

1. Untuk mengidentifikasi cara sistem bekerja saat terjadi arus bocor.
2. Untuk menjelaskan pengaruh dari sistem pembumian terhadap arus bocor pada kerangka generator set.
3. Untuk menganalisa kemampuan dari sistem pembumian dalam mengamankan arus bocor.

1.4 Luaran

Luaran yang diharapkan dari Tugas Akhir ini adalah:

1. Tersedianya satu alat beserta laporan dari Sistem Pembumian pada Generator Set Politeknik Negeri Jakarta;
2. Laporan Tugas Akhir yang akan dipublikasi oleh UPT Perpustakaan Politeknik Negeri Jakarta;
3. Dapat menjadi percontohan beberapa materi pada beberapa Mata Kuliah antara lain adalah: Instalasi Listrik Industri, Instalasi Tegangan Menengah, Perancangan Gardu Distribusi, dan Laboratorium Mesin dan Pengaman Listrik;
4. Dapat menjadi referensi bagi topik tugas akhir angkatan berikutnya guna inovasi mendesain dan membangun sistem yang lebih kompleks;
5. Peningkatan keamanan dan keselamatan makhluk hidup disekitar area Generator Set Politeknik Negeri Jakarta dari arus bocor atau sisa.