

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Pada gardu induk harus memiliki sistem pembumian yang handal yang memenuhi standar aman bagi manusia dan peralatan yang berada di area gardu induk. Gardu induk sebagai bagian dari suatu sistem tenaga listrik, diharapkan dapat berfungsi sebagai mana mestinya. Oleh karena itu untuk menjaga gardu induk terhindar dari gangguan yang mungkin terjadi selama proses penyaluran energi listrik, maka diperlukan suatu sistem pembumian.

Sistem pembumian yang digunakan harus benar-benar dapat mencegah bahaya pada saat gangguan terjadi, di mana arus gangguan yang mengalir ke bagian peralatan dan piranti pembumian dapat dibumikan sehingga gradien tegangan disekitar area pembumian menjadi merata sehingga tidak menimbulkan beda potensial antara titik-titik disekitar. Pembumian gardu induk harus memiliki tahanan pembumian yang rendah, agar kapasitas arus terjaga dan orang yang berada di daerah sekitar terlindung dari bahaya. Untuk mengetahui nilai tahanan pembumian tersebut dapat digunakan berbagai macam metode salah satunya dengan menggunakan metode Alonso Cs .

1.2. TUJUAN PENULISAN

1. Mengetahui pengaruh tahanan jenis tanah, ukuran dan jumlah mesh terhadap pembumian grid dengan menggunakan perhitungan metode Alonso Cs.

1.3. MANFAAT PENULISAN

1. Memperdalam pengetahuan tentang cara perhitungan menentukan tahanan pembumian grid di gardu induk dengan menggunakan metode Alonso Cs.
2. Memberi wawasan lebih agar dapat menindak lanjuti permasalahan serta menemukan solusi terkait mengenai bagaimana menghitung tahanan pembumian grid menggunakan metode Alonso Cs dengan menggunakan ukuran dan jumlah mesh

1.4. RUMUSAN MASALAH

1. Melakukan perhitungan menentukan tahanan pembumian grid dengan menggunakan metode Alonso Cs

1.5. BATASAN MASALAH

1. Hanya membahas sistem pembumian grid pada tanah yang homogen dengan menggunakan metode Alonso Cs

1.6. SISTEMATIKA PENULISAN

Bab satu membahas mengenai ringkasan materi dasar yang terdiri dari latar belakang masalah, tujuan penulisan, manfaat penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, dan sistematika penulisan, bab dua membahas mengenai tentang teori dasar sistem pembumian gardu induk, dan hal-hal yang diperlukan untuk pengetahuan di bab selanjutnya, bab tiga membahas mengenai metode Alonso Cs dan rumus-rumus yang digunakan untuk menghitung tahanan pembumian grid dengan menggunakan ukuran dan jumlah mesh, bab empat membahas mengenai perhitungan dengan beberapa parameter untuk menentukan tahanan pembumian grid di gardu induk dengan rumus dan metode yang telah dibahas di bab sebelumnya, bab lima membahas mengenai kesimpulan dari hasil perhitungan tahanan pembumian grid di gardu induk yang menggunakan metode Alonso Cs.