

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam penyaluran energi listrik pada sistem distribusi baik di jaringan tegangan menengah maupun jaringan tegangan rendah perlu dijaga keandalan penyaluran daya listrik. Ini dilakukan untuk kelangsungan pelayanan terhadap konsumen pemakai listrik.

Akan tetapi untuk menjaga energi listrik yang dihasilkan tetap memiliki keandalan yang baik bukanlah suatu hal yang mudah. Karena adanya gangguan-gangguan yang mungkin terjadi dalam sistem distribusi tenaga listrik, sehingga keandalan listrik yang akan disalurkan kepada konsumen menjadi terganggu. Gangguan adalah peristiwa yang menyebabkan trip-nya PMT di luar kehendak operator. Salah satu gangguan yang terjadi disebabkan oleh hubung singkat, hubung singkat ini dapat terjadi antara fasa dengan fasa atau fasa dengan tanah. Dalam kondisi hubung singkat fasa ke fasa, gaya elektromagnetik pada konduktor menjadi semakin besar. Suatu gangguan fasa ke fasa dapat terjadi dimana saja pada saluran udara. Jika gangguan terjadi antara cabang pemutus arus(GI) dan recloser, hal itu menyebabkan bekerjanya pemutus beban.

Peristiwa seperti ini mengakibatkan beberapa keraguan tentang kontrol recloser, karena terpasang sebagai instalasi baru dan yang lain menyimpulkan kemungkinan masalah koordinasi arus lebih. Kedua kecurigaan terbukti tidak berdasar. Sebuah pemeriksaan pendahuluan

menemukan ini juga terjadi di daerah pada recloser lebih tua digunakan, dan koordinasi arus lebih antara recloser dan pemutus beban telah dibuktikan untuk dianalisa.

1.2 Tujuan Penulisan

1. Untuk mengetahui Gaya Elektromagnetik pada Saluran Udara tegangan Menengah Pada Saat terjadi Gangguan
2. Untuk Mengetahui Cara Menghitung Arus Hubung Singkat
3. Untuk mengetahui Tekanan Lengkung Pada Saluran Udara tegangan Menengah

1.3 Manfaat Penulisan

Hasil yang hendak dicapai dari penulisan skripsi ini adalah untuk dapat menghitung arus hubung singkat tiga fasa dan tekanan lengkung pada saluran udara tegangan menengah

1.4 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara menghitung arus hubung singkat tiga fasa?
2. Bagaimana cara menentukan tekanan lengkung pada saluran udara tegangan menengah?

1.5 Batasan Masalah

Mengingat cukup banyak aspek yang perlu diperhatikan dari fenomena yang terjadi, maka penulis hanya akan membahas permasalahan mengenai gaya elektromagnetik dan hubung singkat/pendek yang berkaitan ayunan pada penghantar saluran udara.

Pokok permasalahan adalah pada saat terjadi ayunan, ketika mendekatnya konduktor satu sama lain, sehingga bersentuhan satu sama lain dan mengakibatkan konduktor akan berkedip/menyala. Sebagai pembanding dengan gangguan fasa ke fasa, arus berada dalam arah yang berlawanan. Dengan menganalisis hubungan garis-garis gaya magnetik yang dihubungkan dengan gangguan, Ini menyebabkan konduktor yang terganggu menjauh satu sama lain.

1.5 Sistematika Penulisan

Pada Skripsi ini Bab satu ini membahas latar belakang masalah, Tujuan Penulisan, Manfaat Penulisan, rumusan masalah, batasan masalah serta sistematika penulisan, di bab dua dibahas landasan teori tentang Standar Kontruksi yang dipakai Saluran udara tegangan menengah, bab tiga membahas arus hubung singkat di saluran udara tegangan menengah, bab empat menghitung dan menganalisa arus hubung singkat serta tekanan lengkung pada saluran udara tegangan menengah, bab lima merupakan kesimpulan dari skripsi ini.