

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari analisis dan perhitungan yang dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Peralatan pengaman arus lebih dan gangguan hubung tanah pada penyulang Leuwi Gajah dan Kebon Kopi masih bisa melakukan penginderaan pada saat terjadi gangguan sehingga dapat memberikan respon terhadap pemutus tenaga (PMT) pada penyulang masing-masing saat terjadi gangguan baik hubung pendek fasa ke fasa maupun fasa ke tanah.
2. Gangguan yang sering terjadi pada kedua penyulang adalah gangguan hubung pendek fasa dengan tanah 45% peny. Leuwi Gajah & 58% peny. Kebon Kopi, sedangkan hubung pendek 3 fasa merupakan gangguan yang jarang terjadi hanya 6.8% di peny. Kebon Kopi selama tahun 2008. Penyebab terjadinya gangguan adalah faktor external akibat pohon dengan kasus 60% peny. Leuwi Gajah dan 31% di peny. Kebon Kopi. Sedangkan akibat layang-layang terjadi 20% kasus pada masing-masing penyulang.
3. Kegagalan proteksi pada penyulang dapat disebabkan adanya faktor kesalahan dalam setting OCR dan GFR sehingga PMT pada penyulang tidak bekerja dan mengakibatkan PMT di Bus utama/incoming GI trip.

Disamping itu juga faktor usia alat proteksi dapat mempengaruhi kehandalan sistem proteksi itu sendiri.

4. Perbedaan mendasar dari perhitungan arus gangguan hubung pendek maksimum dengan minimum menggunakan manual dan software ETAP adalah perbedaan besar impedansi jaringan Z_1 , Z_2 , dan Z_0 dimana pada gangguan arus maksimum yang terjadi dekat Gardu Induk nilai impedansi jaringan mendekati nol, dan pada gangguan arus minimum nilai impedansi jaringan sesuai nilai impedansi pada titik lokasi gangguan ($\neq 0$). Rumus perhitungan yang digunakan untuk kedua kondisi pada dasarnya sama.

5.2 Saran

Untuk analisis hubung pendek dan evaluasi proteksi pada jaringan distribusi akibat hubung pendek ini penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Penentuan konfigurasi peralatan proteksi yang digunakan dilakukan dengan pertimbangan yang matang, termasuk pertimbangan perubahan jaringan sehingga peralatan proteksi yang digunakan tidak banyak berubah dengan perubahan jaringan.
2. Sebaiknya jumlah trafo yang terhubung langsung ke saluran utama terutama saluran yang dekat dengan gardu induk dikurangi atau dimodifikasi sehingga peralatan proteksi pada gardu induk dapat dikoordinasikan dengan pelebur proteksi trafo dan pelebur proteksi cabang.
3. Sebaiknya tiap cabang saluran dari saluran utama menggunakan pelebur sebagai proteksi untuk membatasi zona gangguan sehingga tidak berpengaruh terhadap zona lain yang tidak mengalami gangguan dalam hal ini zona dalam satu penyulang.

