

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian yang sudah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil analisis arus hubung singkat hasil perhitungan diperoleh hasil seperti data tabel dibawah ini :

a. Penyulang WBN 1

Titik (%)	Jarak (Km)	Arus Hubung Singkat		
		3 Phase	2 Phase	1 Phase – Tanah
0	0	12903.12	11174.43	10825.03
25	2,2	7141.14	6184.42	4259.89
50	4,4	4893.4	4237.81	2631.42
75	6,6	3714.72	3217.05	1901.84
100	8,8	2991.78	2590.96	1488.62

b. Penyulang WBN 4

Titik (%)	Jarak (Km)	Arus Hubung Singkat		
		3 Phase	2 Phase	1 Phase – Tanah
0	0	12903.12	11174.43	10825.03
25	1.35	8658.55	7498.53	5586.33
50	2.7	6469.34	5602.61	3735.84
75	4.05	5152.6	4462.28	2802.2
100	5.4	4277.3	3704.26	2240.87

2. Berdasarkan hasil analisis perhitungan setting nilai *overcurrent relay* (OCR) dan *ground fault relay* (GFR) yang selanjutnya nilai hasil

analisis disimulasikan menggunakan software ETAP berfungsi dengan baik dan saling terkoordinasi, berikut merupakan nilai setting yang didapat hasil analisis pada sisi *incoming* dan sisi penyulang sebagai berikut:

a. *Sisi Incoming*

Untuk setting *overcurrent relay* (OCR) nilai TMS terhitung sebesar 0,199 detik dan untuk setting arus primer sebesar 1818,65 A sedangkan untuk setting arus sekunder sebesar 0,909 dengan waktu kerja relay 0,7 detik. Selanjutnya untuk setting *ground fault relay* (GFR) nilai TMS terhitung sebesar 0,23 detik dan untuk setting arus primer sebesar 144,19 A sedangkan untuk setting arus sekunder sebesar 0,36 dengan waktu kerja relay 0,7 detik.

b. *Sisi Penyulang*

Untuk setting *overcurrent relay* (OCR) nilai TMS terhitung sebesar 0,141 detik dan untuk setting arus primer sebesar 528 A sedangkan untuk setting arus sekunder sebesar 1.32 dengan waktu kerja relay 0,3 detik. Selanjutnya untuk setting *ground fault relay* (GFR) nilai TMS terhitung sebesar 0,18 detik dan untuk setting arus primer sebesar 112,16 A sedangkan untuk setting arus sekunder sebesar 0,28 dengan waktu kerja relay 0,3 detik

3. Berdasarkan grafik kurva trip menggunakan setting data OCR dan GFR yang diambil langsung di GI 150 kV Wirobrajan menunjukkan bahwa tidak ada indikasi gangguan *sympathetic trip* pada GI tersebut. Berdasarkan simulasi menggunakan software ETAP gangguan *sympathetic trip* disebabkan oleh kesalahan setting OCR dan GFR, pengambilan *pickup time* dan pemilihan *curve* mempengaruhi terjadinya gangguan tersebut, untuk menghindari gangguan tersebut dianjurkan menggunakan *standard inverse*.

B. Saran

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian yang sudah dilakukan, maka penulis sedikit memberikan saran sebagai berikut :

1. Diharapkan kepada pembaca agar mampu mengembangkan analisis penelitian seperti judul tersebut, karena gangguan pada sistem distribusi tenaga listrik merupakan hal yang setiap waktu berkembang dan harus ada penangana dan pengendalian terhadap ganggua-gangguan tersebut
2. Diharapkan dosen pembimbing membuat buku/materi tentang gangguan *sympathetic trip* karena materi yang terdapat di internet/website terbatas dan sudah didapat informasinya.
3. Diharapkan pembaca mengembangkan simulasi gangguan *sympathetic trip* menggunakan software ETAP dikarenakan pada analisis ini simulasinya belum sepenuhnya sempurna.