

## BAB V PENUTUP

### 5.1. Simpulan

1. *Setting* rele diferensial pada Gardu Induk Glugur memiliki nilai perbedaan yaitu Arus *Setting* 0.3 A  $slope_1 = 30\%$   $slope_2 = 70\%$  sedangkan secara perhitungan teori Arus *Setting* = 0,481 A  $slope_1 = 11,76\%$   $slope_2 = 23,53\%$ .
2. Hasil simulasi ETAP menggunakan data pada *setting* rele Gardu Induk Glugur ketika terjadi gangguan pada sisi 20 kv sebesar 45096 A CB mengalami trip namun memiliki *time delay* yang lebih lama yaitu pada CB1 390 ms dan CB2 340 ms, sedangkan menggunakan data perhitungan teori simulasi ETAP ketika terjadi gangguan sebesar 45096 A pada sisi 20 kV mengakibatkan CB trip dengan *time delay* yang lebih cepat, yaitu .CB1 313 ms dan CB2 263 ms.
3. Hasil perhitungan teori keandalannya lebih baik dibandingkan data *setting* rele yang terdapat pada Gardu Induk Glugur berdasarkan waktu respon rele diferensial.

### 5.2. Saran

1. Mengingat hasil simulasi menunjukkan bahwa perhitungan teoritis memberikan waktu respon yang lebih cepat dan andal dibandingkan dengan *setting* aktual di Gardu Induk Glugur, disarankan untuk meninjau kembali dan menyesuaikan *setting* arus dan *slope* rele diferensial di gardu tersebut. Secara khusus, menyesuaikan Arus *Setting* dari 0.3 A mendekati nilai perhitungan teoritis 0.481 A serta mengatur  $slope_1$  dan  $slope_2$

mendekati 11,76% dan 23,53% dapat meningkatkan keandalan dan kecepatan respon sistem proteksi terhadap gangguan.

2. Disarankan untuk melakukan optimasi lebih lanjut dan validasi melalui simulasi menggunakan software seperti ETAP. Simulasi ini akan membantu memprediksi bagaimana perubahan *setting* akan mempengaruhi kinerja proteksi secara keseluruhan dan memastikan bahwa rele diferensial dapat memberikan respon yang cepat dan tepat saat terjadi gangguan, sehingga meminimalkan risiko kerusakan pada peralatan listrik di Gardu Induk Glugur.