

## **BAB 5**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan dari hasil analisa yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengaruh lokasi penambahan DG mengakibatkan perubahan besarnya arus hubung singkat. Semakin dekat lokasi pemasangan DG dengan lokasi gangguan maka arus hubung singkatnya akan semakin besar. Hal ini diakibatkan semakin dekat dengan DG, maka impedansi salurannya semakin kecil sehingga kontribusi DG terhadap arus hubung singkat juga akan semakin besar.
2. Jumlah DG yang terpasang pada sistem berpengaruh terhadap besarnya arus hubung singkat tiga fase, dimana untuk nilai total arus hubung singkat tiga fase pada saluran tanpa DG sebesar 216,67 kA, dengan 1 DG sebesar 241,043 kA, dan dengan 2 DG sebesar 241,451 kA.
3. Jumlah DG yang terpasang pada sistem berpengaruh terhadap besarnya arus hubung singkat satu fase ke tanah, dimana untuk nilai total arus hubung singkat satu fase ke tanah pada saluran tanpa DG sebesar 118,979 kA, dengan 1 DG sebesar 162,928 kA, dan dengan 2 DG sebesar 174,808 kA.
4. Semakin besar kapasitas DG yang ditambahkan, maka semakin besar pula besarnya arus hubung singkat tiga fase, pada saat tanpa DG arus hubung singkat tiga fase di bus 93 sebesar 1,358 kA, ketika penambahan DG berkapasitas 1,2 MW pada bus 93 nilai arus hubung singkat tiga fase di bus 93 meningkat sebesar 1,626 kA, dan pada saat penambahan DG berkapasitas 2,4 MW pada bus 93 nilai arus hubung singkat tiga fase di bus 93 meningkat sebesar 1,758 kA.
5. Semakin besar kapasitas DG yang ditambahkan, maka semakin besar pula besarnya arus hubung singkat satu fase ke tanah, pada saat tanpa DG arus hubung singkat satu fase ke tanah di bus 93 sebesar 0,613 kA, ketika penambahan DG berkapasitas 1,2 MW pada bus 93 nilai arus hubung singkat satu fase ke tanah di bus 93 meningkat

sebesar 1,359 kA, dan pada saat penambahan DG berkapasitas 2,4 MW pada bus 93 nilai arus hubung singkat satu fase ke tanah di bus 93 meningkat sebesar 1,655 kA.

6. Semakin banyak DG yang terpasang, maka arus hubung singkat tiga fase dan satu fase ke tanah akan semakin besar. Hal ini disebabkan karena arus hubung singkat yang terjadi merupakan kontribusi dari beberapa sumber yaitu *power grid* dan beberapa DG.

## 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan sebagai pengembangan dari tugas akhir ini ialah sebagai berikut:

1. Melakukan studi ekonomis terkait pemasangan DG pada saluran.
2. Melakukan studi penentuan kapasitas *circuit breaker* akibat penambahan DG guna mengantisipasi gangguan arus hubung singkat.
3. Melakukan studi pengaruh penambahan DG terhadap sistem proteksi pada saluran.