

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil :

1. Sistem IEEE 30 bus modifikasi yang dipakai untuk melakukan pengoptimalan penempatan kapasitor ini berhasil memetakan 2 buah bus lemah yang bisa digunakan yaitu pada bus 26 dan 30. Dengan injeksi total sebesar 10 MVar pada daya reaktif maka profil tegangan yang didapatkan dapat terjaga pada keadaan *Voltage stability limit* yaitu pada kisaran  $0.95 < V < 1.05$  pu.
2. Metode *RCF (Reactive Contribution Factor)* yang diterapkan dalam penelitian ini memiliki efisiensi dalam komputansi untuk mengatasi masalah kestabilan tegangan dalam suatu sistem.
3. Pemasangan 15 MW unit generator terdistribusi (*DG*) ini sangatlah berpengaruh pada losses total dalam suatu sistem. Dimana dari hasil penelitian ini *DG* dapat meminimalisasikan losses pada sistem IEEE 30 bus modifikasi sebesar 3,3 % dengan prinsip dari metode *LSF* dan 9,03 % dengan menggunakan skenario 1.
4. Penggunaan prinsip dari metode *LSF (Loss Sensitivity Factor)* untuk mengurangi losses pada sistem dirasa masih kurang memuaskan karena jika dilihat keseluruhan total losses yang didapatkan penempatan paling optimal untuk mengurangi losses pada sistem adalah pada area bus yang dipilih secara acak pada sistem.
5. Penempatan serta penentuan besaran suatu *DG* sangat berpengaruh pada kestabilan profil tegangan dan losses pada suatu sistem.

## 5.2 SARAN

1. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat dilakukan analisis ekonomis untuk penggunaan kapasitor dan *DG* ini agar diperoleh pembiayaan yang lebih efisien untuk memperaiki suatu sistem.
2. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat dilakukan analisis kembali untuk mengurangi kelebihan profil tegangan dari *Voltage Stability Limit* dengan metode lainnya.
3. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat dilakukan suatu analisi penempatan dan besaran dari suatu *DG* dengan metode yang lebih praktis sehingga tidak diperlukannya beberapa tahapan dalam penempatan dan penentuan besaran suatu *DG*.
4. Diharapkan suatu saat akan dibuatkannya suatu desain *DG* yang lengkap dengan tipe, harga dan cara pemasangannya serta kapasitas maksimal dari sebuah *DG* sehingga mempermudah dalam hal pengoptimalan untuk suatu sistem.