

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil simulasi dan analisa yang telah dilakukan pada tugas akhir ini, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sebanyak 13 bus yang memiliki persentase tegangan dibawah 95% mengalami peningkatan setelah dinaikkan tap sebesar 2,5%, ini dikarenakan oleh penambahan tap sebesar 2,5% pada sekunder berarti penambahan kumparan pada sekunder sehingga tegangan pada sekunder atau tegangan yang diterima konsumen juga meningkat karena tegangan yang di terima konsumen berbanding lurus dengan penaikan tap pada kumparan sekunder.
2. Setelah dinaikkan tap sebesar 2,5%, rugi-rugi daya aktif yang dihasilkan juga meningkat sebesar 3,07 dari 61,28 kW menjadi 64,35 kW, ini disebabkan apabila jumlah lilitan dinaikkan maka juga akan meningkatkan impedansi saluran sehingga rugi-rugi daya jadi meningkat karena impedansi dan rugi-rugi daya berbanding lurus.
3. Pemasangan kapasitor bank metode aliran daya reaktif yang optimal membutuhkan 7 buah kapasitor yang terpasang pada bus 20 RTB 136, bus 20 RTB 047, bus 20 RTB 217, bus 0,38 RTB 047, bus 0,38 RTB376, bus 0,38 RTB 161, dan bus 0,38 RTB 258 untuk meningkatkan tegangan sistem supaya melewati batas 95% pada feeder adinegoro gardu hubung lubuk buaya.
4. Pemasangan kapasitor bank pada feeder adinegoro dapat mengurangi rugi-rugi daya aktif sebesar 0,38 kW dari 61,28 kW menjadi 60,9 kW, Ini dikarenakan setelah penambahan kapasitor berarti bertambahnya sumber daya reaktif sehingga sumber daya reaktif pada sistem berkurang. Dengan berkurangnya sumber daya reaktif pada sistem maka akan meningkatnya daya aktif pada sistem sehingga mengurangi rugi-rugi daya.
5. Dari hasil simulasi yang didapatkan untuk mengatasi drop tegangan dan mengurangi *losses* lebih efektif dengan pemasangan *capasitor bank* karena *capasitor bank* dapat mengatasi drop tegangan dan mengurangi rugi-rugi

daya sedangkan kenaikan tap changer dapat mengurangi drop tegangan tetapi meningkatkan rugi-rugi daya pada jaringan.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, penulis dapat menyarankan beberapa saran sebagai berikut:

1. Hasil dari tugas akhir ini bisa dijadikan referensi untuk mengatasi drop dan mengurangi feeder adinegoro dengan penambahan kapasitor bank dan menaikkan tap changer.
2. Pada tugas akhir ini hanya membahas tentang penambahan kapasitor bank dan kenaikan tap changer untuk mengatasi drop dan mengurangi losses, untuk tugas akhir selanjutnya bisa dilakukan pada feeder yang lain dengan studi kasus yang lebih kompleks lagi.

