

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari data hasil analisis drop tegangan pada busbar A Gardu Induk Segoromadu dan *Load Flow* analisis pada pemodelan DigSilent. Didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- a. Penghantar Segoromadu – Lamongan menggunakan konduktor TACSR ukuran 240 mm. Memiliki kuat hantar arus sebesar 933 A.pada tanggal 28 Januari 2020 hanya dibebani beban sebesar 20,634 %.
- b. Hasil pengukuran thermovisi tower jaringan penghantar Segoromadu – Lamongan tidak terdapat hotspot yang dapat menyebabkan rugi-rugi daya.
- c. Hasil pengukuran impedansi jaringan penghantar Segoromadu – Lamongan mendapat nilai Resistansi (R) 3,54808 Ω , Reaktansi (X) 11,05022 Ω , dan Impedansi (Z) 11,60588 Ω .
- d. Dari penelitian yang telah dilakukan penyebab drop tegangan busbar A Gardu Induk Segoromadu dikarenakan konfigurasi penghantar Lamongan – Segoromadu yang merupakan jaringan terujung pada subsistem Ngimbang. Sehingga menyebabkan tegangan sumber dari GI Lamongan telah mengalami drop. Sehingga perlu pemasangan kapasitor Shunt pada GI Segoromadu.
- e. Untuk menaikkan tegangan Busbar A Gardu Induk Segoromadu yang mendapat suplai 141 kV dari Gardu Induk Lamongan, dibutuhkan kapasitas *Capasitor* sebesar 116,32 Mvar.

- f. *Load Flow Analysis* pemodelan pada *software* DigSilent setelah pemasangan *Shunt Capacitor* sebesar 100 Mvar, terjadi kenaikan tegangan 8,2 % pada Busbar A Gardu Induk Segoromadu dari semula 138,3 kV menjadi 149,6 kV.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis dan evaluasi yang dilakukan penulis untuk tugas akhir ini terdapat saran yang bisa diberikan sebagai rekomendasi perbaikan drop tegangan pada Busbar A Gardu Induk Segoromadu antara lain adalah :

- a. Perlu dilakukan pengawasan beban pada Gardu induk Segoromadu, untuk menjaga kualitas tegangan sisi 20kV maupun 70kV.
- b. Perlu dipasangkan *Shunt Capacitor* untuk menaikkan nilai tegangan busbar A Gardu Induk Segoromadu.