

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

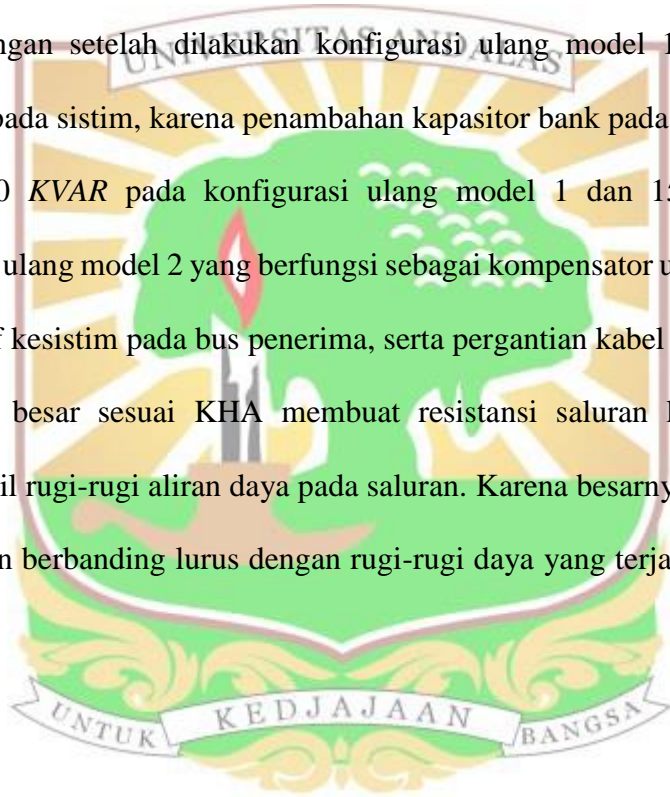
Dalam penelitian ini kesimpulan yang didapatkan adalah:

2. Pada konfigurasi ulang model 1, pengurangan total permintaan daya sistim berkurang dari 943 KVA menjadi 908 KVA dengan selisih sebesar 35 KVA pada simulasi 1, sedangkan pada simulasi 2 berkurang sebesar dari 948 KVA menjadi 888 KVA dengan selisih sebesar 60 KVA.
3. Pada konfigurasi ulang model 2, pengurangan total permintaan daya sistim berkurang dari 943 KVA menjadi 903 KVA dengan selisih sebesar 40 KVA, lebih kecil dibandingkan konfigurasi ulang model 1 sebesar 5 KVA pada simulasi 1. Sedangkan pada simulasi 2 total permintaan daya berkurang dari 948 KVA menjadi 886 KVA dengan selisih sebesar 62 KVA, lebih kecil dibandingkan konfigurasi ulang model 1 sebesar 2 KVA.
4. Pada konfigurasi ulang model 1 rugi-rugi daya total berkurang dari 85,23 KVA menjadi 75,36 KVA dengan selisih sebesar 9,84 KVA pada simulasi 1 dengan jumlah penggunaan trafo berkurang dari 8 unit menjadi 1 unit, sedangkan pada simulasi 2 rugi-rugi daya berkurang dari 91,4 KVA menjadi 71,16 KVA dengan selisih sebesar 31,57 KVA dengan jumlah trafo dari 9 unit menjadi tidak ada.
5. Pada konfigurasi ulang model 2 rugi-rugi daya total berkurang dari 85,23 KVA menjadi 74,68 KVA dengan selisih sebesar 12,52 KVA, jika dibandingkan konfigurasi ulang model 1 pengurangan rugi-rugi daya sebesar 2,82 KVA pada simulasi 1 dan jumlah penggunaan trafo sebanyak berkurang dari 8 unit menjadi 6 unit. Sedangkan pada simulasi 2 berkurang dari 91,4 KVA menjadi 48,75 KVA

dengan selisih sebesar 44,68 KVA, jika dibandingkan konfigurasi ulang model 1 selisih pengurangan rugi-rugi daya sebesar 23,19 KVA dengan jumlah penggunaan trafo berkurang dari 9 unit menjadi 5 unit.

6. Profil tegangan bus setelah dilakukan konfigurasi ulang model 1 dan model 2 secara umum menjadi lebih baik dengan tidak adanya profil tegangan dibatas standar yang telah ditetapkan PLN. Tidak seperti bus 9, bus 10, bus 12 dan bus 13 sebelum dilakukan konfigurasi ulang profil tegangan bus adalah 89,01%.

7. Jatuh tegangan setelah dilakukan konfigurasi ulang model 1 atau model 2 berkurang pada sistim, karena penambahan kapasitor bank pada subsistim bus 8 sebesar 100 KVAR pada konfigurasi ulang model 1 dan 150 KVAR pada konfigurasi ulang model 2 yang berfungsi sebagai kompensator untuk menyuplai daya reaktif kesistim pada bus penerima, serta pergantian kabel menjadi ukuran yang lebih besar sesuai KHA membuat resistansi saluran lebih kecil dan memperkecil rugi-rugi aliran daya pada saluran. Karena besarnya arus mengalir pada saluran berbanding lurus dengan rugi-rugi daya yang terjadi sesuai rumus $P = I^2 \cdot R$.



5.2. Saran

Pada penelitian selanjutnya diharapkan mengkonfigurasi ulang sistem proteksi dan kualitas daya pada sistim kelistrikan PDAM Gunung Pangilun serta mengevaluasi efek perbaikan faktor daya dari penambahan kapasitor paralel.