

PENGARUH ARUS EKSITASI TERHADAP DAYA REAKTIF DI PT. INDONESIA POWER UPJP KAMOJANG

Firdan Febryana Muttaqin, 2014 – 71 – 012

Dibawah bimbingan Rinna Hariyati, ST., MT.

ABSTRAK

Tugas akhir ini membahas pengaruh arus eksitasi terhadap daya reaktif di PT. Indonesia Power UPJP Kamojang. Fokus penelitian adalah fluktuasi arus eksitasi dan daya reaktif serta hubungan antara keduanya. Tujuannya adalah untuk mengetahui fluktuasi arus eksitasi dan daya reaktif dan pengaruh arus eksitasi terhadap daya reaktif. Arus eksitasi berbanding lurus daya reaktifnya. Nyatanya, arus eksitasi dan daya reaktif tidak selalu berbanding lurus. Penelitian ini menyimpulkan bahwa semakin besar I_F maka E_a pun semakin besar. Di bagian fasa R pada posisi $I_F=418,6$ A yang sebelumnya adalah $I_F=405,1$ A bernilai $E_a=12,2777$ kV yang sebelumnya $E_a=12,2637$ kV ada kenaikan I_F sebesar 3,23% dari arus eksitasi sebelumnya serta terdapat perubahan I_F sebesar $\pm 7,43$ A. Nilai V_T cenderung konstan karena menjaga sinkronisasi dengan sistem, yaitu sebesar 11,814 kV menjadi 11,8216 kV. Ada kenaikan tegangan 0,064% dari tegangan sebelumnya serta terdapat perubahan V_T sebesar $\pm 0,00768$ kV. Kenaikan E_a sebesar $\pm 0,0096$ kV, kenaikan E_a tersebut menyebabkan kenaikan sebesar 0,64% dari tegangan jala-jala sebelumnya. Fluktuasi Q akibat perubahan I_F berkisar 6,128% dengan perubahan Q sebesar $\pm 0,501$ MVAR. Liniernya nilai arus eksitasi terhadap daya reaktif 70,59%. Selain bagian fasa R, fasa S dan fasa T pun memiliki kondisi fluktuasi yang mirip dengan fasa R.

Kata kunci : Generator, arus eksitasi, daya reaktif, tegangan keluaran generator, fluktuasi arus eksitasi dan daya reaktif.