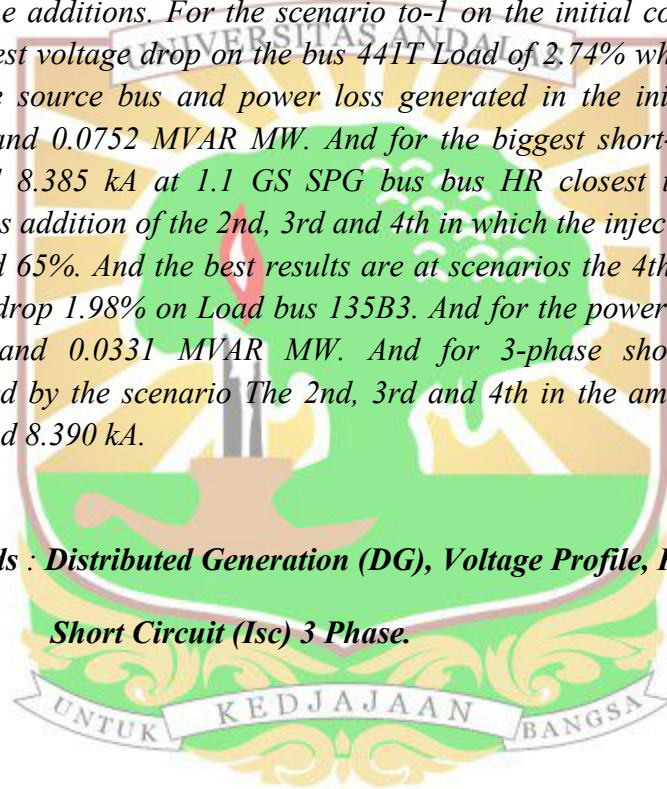


ABSTRACT

Distributed Generation (DG) is a power plant that is directly linked to the distribution network or directly connected to the load. Interconnection of Distributed Generation (DG) into the distribution network has a significant effect on improving the quality of the power distribution network that includes power flow, voltage profile improvement, increased reliability, and decreased power loss. In this thesis discusses the effect of DG on voltage profile, power losses and short circuit fault current 3 phase. There are four scenarios in which the additions. For the scenario to-1 on the initial conditions obtained the largest voltage drop on the bus 441T Load of 2.74% which is the farthest from the source bus and power loss generated in the initial conditions of 0.0468 and 0.0752 MVAR MW. And for the biggest short-circuit current is obtained 8.385 kA at 1.1 GS SPG bus bus HR closest to the source. For scenarios addition of the 2nd, 3rd and 4th in which the injected power by 25%, 45% and 65%. And the best results are at scenarios the 4th with the greatest voltage drop 1.98% on Load bus 135B3. And for the power loss generated at 0.0201 and 0.0331 MVAR MW. And for 3-phase short-circuit current generated by the scenario The 2nd, 3rd and 4th in the amount of 8.386 kA, 8.388 and 8.390 kA.

Keywords : *Distributed Generation (DG), Voltage Profile, Power Losses, Short Circuit (Isc) 3 Phase.*



ABSTRAK

Distributed Generation (DG) adalah pembangkit listrik yang secara langsung dihubungkan dengan jaringan distribusi atau secara langsung terhubung dengan beban . Interkoneksi Distributed Generation (DG) ke dalam jaringan distribusi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kualitas jaringan distribusi tenaga listrik yang meliputi aliran daya, perbaikan profil tegangan, peningkatan kehandalan, dan penurunan rugi daya. Pada tugas akhir ini membahas pengaruh penambahan DG terhadap profil tegangan , rugi daya dan arus gangguan hubung singkat 3 fasanya. Terdapat 4 skenario penambahan dimana. Untuk skenario ke-1 pada kondisi awal didapatkan jatuh tegangan terbesar pada bus Load 441T sebesar 2.74 % yang merupakan bus terjauh dari sumber dan rugi-rugi daya dihasilkan pada kondisi awal sebesar 0.0468 MW dan 0.0752 MVAR. Dan untuk arus hubung singkat terbesar didapatkan 8,385 kA pada bus 1.1 GS SPG HR bus terdekat dengan sumber. Untuk skenario penambahan ke-2, ke-3 dan ke-4 dimana diinjeksikan daya sebesar 25%, 45% dan 65%. Dan hasil terbaik yaitu pada skenario ke-4 dengan jatuh tegangan terbesar 1.98 % pada bus Load 135B3. Dan untuk rugi-rugi daya yang dihasilkan sebesar 0.0201 MW dan 0.0331 MVAR. Dan untuk arus hubung singkat 3 fasa terbesar yang dihasilkan oleh skenario ke-2, ke-3 dan ke-4 yaitu sebesar 8.386 kA, 8.388 kA dan 8.390 kA.

Kata Kunci : Arus Gangguan Hubung Singkat (Isc) 3 Phase, Distributed Generation (DG), Profil Tegangan, Rugi Daya.