

ANALISIS PENEMPATAN *DISTRIBUTED GENERATOR* UNTUK MEMPERBAIKI PROFIL TEGANGAN DAN MENGURANGI RUGI DAYA PADA JARINGAN DISTRIBUSI PENYULANG H-8 AREA SAMARINDA

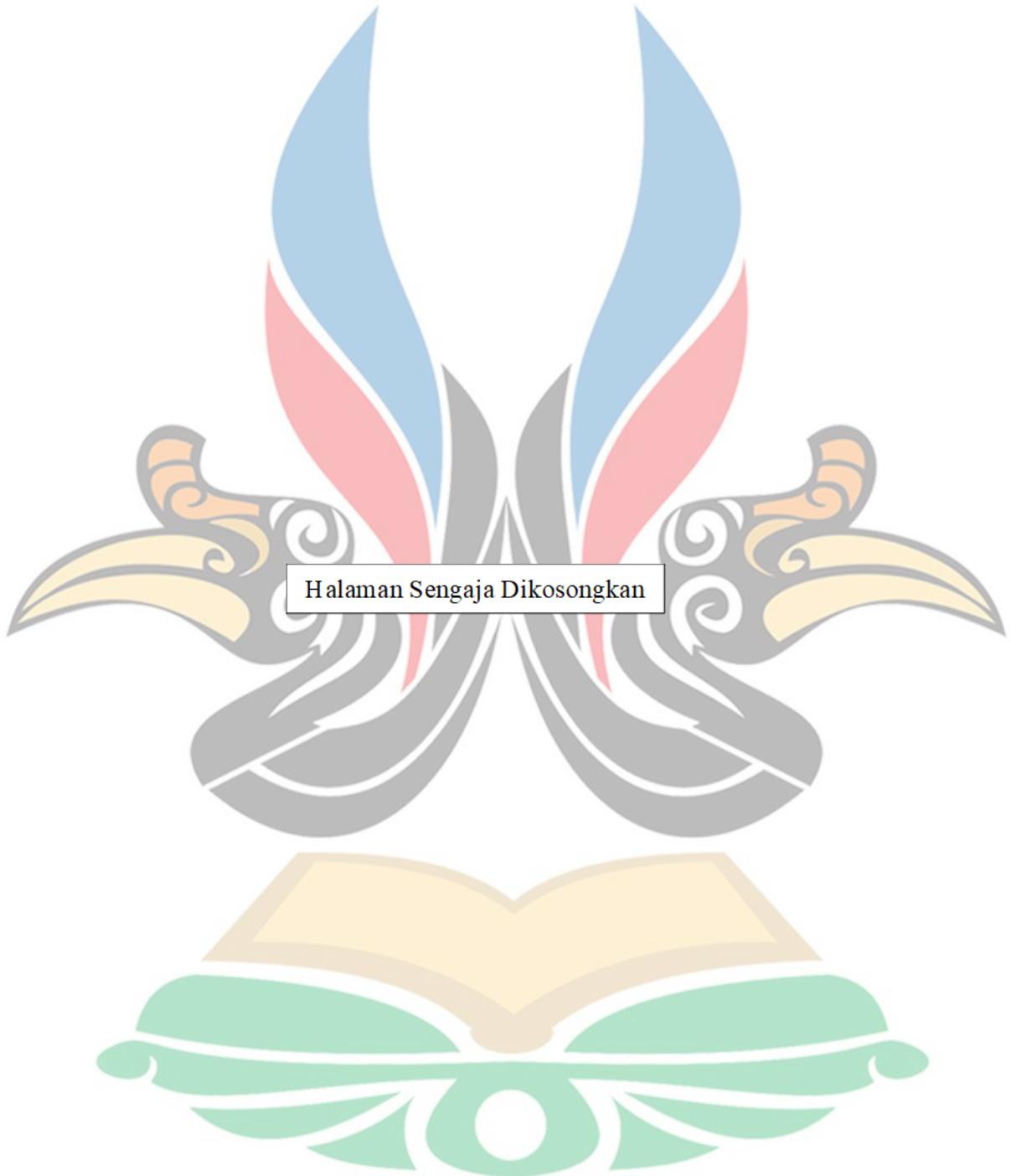
Nama Mahasiswa : Mike Yosia Yusuf
NIM : 04161039
Dosen Pembimbing Utama : Yun Tonce Kusuma Priyanto, S.T., M.T.
Dosen Pembimbing Pendamping : Firilia Filiana, S.T., M.T.

ABSTRAK

Pembangkit tenaga listrik biasanya terletak jauh dari beban, sehingga membutuhkan saluran transmisi dan distribusi tenaga listrik dengan jarak yang cukup jauh untuk mensuplai beban. Hal ini akan menimbulkan penurunan tegangan dan meningkatkan rugi daya pada saluran. DG merupakan pembangkit listrik yang langsung terhubung dengan beban yang terkoneksi dengan sistem distribusi. Fungsi utama dari DG ialah mengurangi rugi daya dan memperbaiki profil tegangan. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk memperbaiki dan menaikkan profil tegangan dan mengurangi rugi daya pada sistem distribusi penyulang H8 area Samarinda. Metode yang digunakan ialah *Voltage Stability Index (VSI)*. Metode ini menjadi acuan penempatan DG. Hasil analisis perhitungan *index VSI*, akan diurutkan dari yang paling rendah. *Index* yang paling rendah menunjukkan tegangan *bus* kurang baik. Penempatan DG berdasarkan *index bus* terendah dipilih menjadi lokasi yang cocok untuk di tempatkan DG. Kapasitas DG yang sesuai dengan kebutuhan akan memberikan manfaat dari DG yang mampu menaikkan tegangan sekaligus mengurangi rugi daya. Perbandingan penempatan antara 1 DG dengan 2 DG pada penyulang H8, menunjukkan hasil penempatan 1 DG pada *bus* 216 dengan injeksi DG 35% dari total beban pada sistem lebih cocok untuk memperbaiki dan menaikkan profil tegangan sekaligus menurunkan rugi daya. Rugi – rugi sebelum penempatan DG adalah 0,18291 pu pada saat penempatan 1 DG dengan injeksi 35% turun menjadi 0,08213 pu. Terjadi penurunan rugi-rugi sebesar 46%.

Kata kunci: *Distributed Generator*, Rugi Daya, Tegangan

www.itk.ac.id



Halaman Sengaja Dikosongkan

www.itk.ac.id