

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk memperbaiki profil tegangan dan jatuh tegangan yang terjadi pada Jaringan Tegangan Menengah (JTM) menggunakan *Distributed Generation* (DG) agar sesuai dengan standar yang telah ditentukan oleh SPLN No. 72 Tahun 1987. Penelitian ini dilakukan menggunakan studi aliran daya dengan metode *Backward Forward Sweep Method* untuk mengetahui nilai tegangan bus dan jatuh tegangan terhadap setiap skenario pemasangan DG yang dilakukan. Penelitian ini dilakukan pada Penyulang Sejangkung dengan 3 skenario pemasangan DG yaitu pemasangan 1 DG, pemasangan 2 DG dan pemasangan 3 DG pada setiap cabang penyulang. Pada Penyulang Sejangkung, nilai jatuh tegangan pada bus 102 untuk skenario 1 ialah sebesar 13.926%, nilai jatuh tegangan pada bus 102 untuk skenario 2 ialah sebesar 6.733% dan nilai jatuh tegangan pada bus 102 untuk skenario 3 ialah sebesar 1.881%. Berdasarkan hasil yang didapat dapat disimpulkan bahwa pemasangan DG pada jaringan tegangan menengah (JTM) 20 kV dapat memperbaiki besarnya jatuh tegangan yang terjadi pada penyulang sehingga dapat mengakibatkan meningkatnya nilai tegangan terima pada sisi pelanggan.

Kata kunci : *Distributed Generation, Jatuh Tegangan, Studi Aliran Daya, Metode Backward Forward Sweep Method.*

ABSTRACT

This research was conducted to improve the voltage and voltage profiles that occur in the Medium Connection Network (JTM) using Distributed Generation (DG) to conform to the standards determined by SPLN No. 72 of 1987. This research was conducted using a power flow study using the Backward Forward Sweep Method to determine the value of the bus voltage and voltage drop in each scenario of DG installation. This research was conducted on Sejangkung Feeders with 3 DG installations, namely 1 DG installation, 2 DG installation and 3 DG installation at each feeder branch. At the Sejangkung Feeder, the value of the voltage drop on bus 102 for scenario 1 is 13.926%, the value of the voltage drop on bus 102 for scenario 2 is 6.733% and the value of the voltage drop on bus 102 for scenario 3 is 1.881%. Based on the results that can be obtained easily, the installation of DG on a medium voltage network (JTM) 20 kV can increase the voltage increase that can occur in the feeder so that it can cause a voltage value on the customer side.

Keywords : Distributed Generation, Falling in Love, Power Flow Study, Backward Forward Sweep Method.