

INTISARI

Pada jaringan distribusi listrik 20 kV, besar kemungkinan kualitas tenaga listrik yang diterima oleh pelanggan tidak tersalurkan secara optimal, sehingga mengakibatkan pelanggan dan perusahaan penyedia tenaga listrik merasa dirugikan. Salah satu indikator yang dapat mendeteksi kualitas tenaga listrik adalah jatuh tegangan, Apabila hasil dari analisis yang dilakukan menunjukkan nilai melampaui standar yang terdapat dalam SPLN No.72 Tahun 1987, maka perlu dilakukan suatu cara agar nilai jatuh tegangan berkurang dan menjadi sesuai standar. Salah satunya adalah melimpahkan beban ke penyulang lain dan mengurangi panjang penyulang tersebut. Rekonfigurasi adalah salah satu cara untuk melimpahkan beban ke penyulang yang saling berhubungan sekaligus dapat mengurangi panjang penyulang. Dengan pemerataan jaringan menggunakan metode rekonfigurasi tersebut dapat mengurangi nilai jatuh tegangan agar tidak melebihi 5%. Dari hasil analisa didapatkan batas jatuh tegangan penyulang RWO01 sebesar 591 volt, dan nilai jatuh tegangan penyulang RWO01 setelah rekonfigurasi dari 986 volt menjadi 314 volt atau terjadi perbaikan jatuh tegangan sebesar 68,15%. Sedangkan batas jatuh tegangan penyulang RWO04 sebesar 594 volt, dan nilai jatuh setelah rekonfigurasi dari 621 volt menjadi 318 volt atau terjadi perbaikan jatuh tegangan sebesar 48,79%.

Kata kunci : jatuh tegangan, panjang penghantar, beban penyulang, rekonfigurasi jaringan.

ABSTRACT

In a 20 kV electricity distribution network, it is probable that the quality of electric power received by customers is not channeled optimally, resulting in customers and companies that supply electricity feeling disadvantaged. One indicator that can detect the quality of electricity is a voltage drop. If the results of the analysis performed show values exceeding the standards contained in SPLN No. 72 of 1987, a method is needed so that the value of voltage drop decreases and becomes standard. One of them is transferring the load to another feeder and reducing the length of the feeder. Reconfiguration is one way to transfer loads to interconnected feeders while reducing the length of feeders. Even the distribution of networks using the reconfiguration method can reduce the value of voltage drop to not exceed 5%. From the analysis results RWO01 feeder voltage drop limit is 591 volts, and RWO01 feeder voltage drop value after reconfiguration from 986 volts to 314 volts or a voltage drop correction of 68.15%. While the RWO04 feeder voltage drop limit is 594 volts, and the falling value after reconfiguration from 621 volts to 318 volts or an improvement in a voltage drop of 48.79%.

Keywords: voltage drop, conductor length, feeder load, network reconfiguration.