

INTISARI

Dalam pembuatan penyulang (*feeder*) pada suatu sistem distribusi tenaga listrik, proses mengkonfigurasi penyulang sangatlah penting, karena hal ini berkaitan langsung dengan tujuan dari dibuatnya penyulang tersebut. Seperti pada proses mengkonfigurasi penyulang PBG-10 di PT PLN (Persero) Area Purwokerto, tujuan utama dibuatnya penyulang PBG-10 adalah untuk memecah beban dan menurunkan susut daya pada penyulang PBG-05 dan MRA-07, namun tidak menutup kemungkinan juga dapat memecah beban dan meminimalisir susut pada penyulang PBG-01. Untuk mempermudah dalam proses mengkonfigurasi penyulang PBG-10, maka dibuat beberapa skenario sebagai panduan atau acuan dalam melakukan perubahan pada jaringan yang sudah ada, skenario tersebut akan disimulasikan dalam *software* ETAP 12.6.0. Ada tiga skenario yang dibuat yaitu Skenario-01, Skenario-02, Skenario-03, ketiga skenario tersebut masing-masing dianalisis dari segi pemecahan beban dan penurunan susut daya. Dari hasil analisis yang telah disimulasikan, didapatkan skenario yang paling tepat untuk diterapkan dilapangan, skenario tersebut yaitu Skenario-01. Hasil pemecahan beban yang didapatkan dari Skenario-01 diantaranya, PBG-01 memecah beban sebesar $R=49$ A, $S=20$ A, $T=4$ A, PBG-05 memecah beban sebesar $R=65$ A, $S=121$ A, $T=20$ A, MRA-07 memecah beban sebesar $R=58$ A, $S=46$ A, $T=78$ A. Sedangkan hasil penurunan susut daya yang didapatkan dari Skenario-01 antara lain, PBG-01 susut daya turun sebesar 42,8 kW, PBG-05 turun sebesar 198,5 kW, MRA-07 turun sebesar 264,8 kW.

Kata kunci : penyulang, konfigurasi, beban, susut daya, skenario, simulasi

ABSTRACT

In the manufacture of feeder on a power distribution system, feeder configuration process is very essential, because it directly related with the purpose of making feeder. As in the process of configuring the PBG-10 feeder in PT PLN (Persero) Area Purwokerto, the main objective of making a PBG-10 is to break the load and reduce the loss of power in the PBG-05 and MRA-07 feeders, but it is also possible to break the load and minimize power loss in the PBG-01 feeder. To simplify the process of configuring a PBG-10 buffer, some scenarios as guides or guides for making changes to an existing network will be simulated in ETAP 12.6.0 software. There are three scenarios that are made: Scenario-01, Scenario-02, Scenario-03, the three scenarios are analyzed in terms of breakdown and decrease of power losses. From the analysis result which have been simulated, got the most appropriate scenario to be applied in the field, that scenario is Scenario-01. The result of load-breaking obtained from Scenario-01 among others, PBG-01 resolve burden $R = 49 A$, $S = 20 A$, $T = 4 A$ amount, PBG-05 resolve burden $R = 65 A$, $S = 121 A$, $T = 20 A$ amount, MRA-07 resolve burden $R = 58 A$, $S = 46 A$, $T = 78 A$ amount. While the result of the decrease of power loss obtained from Scenario-01, among others, PBG-01 power loss decrease 42,8 kW, PBG-05 is decreased 198.5 kW amount, MRA-07 is decreased 264.8 kW amount.

Keywords: feeder, configuration, load, power losses, scenario, simulation