

INTISARI

Salah satu upaya untuk memenuhi kebutuhan tenaga listrik yang semakin meningkat pada sektor distribusi adalah dengan menambah penyulang baru. Penyulang BNL-19 adalah penyulang baru yang bertujuan untuk mengurangi beban pada penyulang BNL-14 dan secara tidak langsung juga akan mengurangi beban pada penyulang BNL-06 dan penyulang BNL-11, sehingga dapat mengevakuasi daya yang hilang pada ketiga penyulang tersebut. Kehadiran penyulang BNL-19 tentu akan mengubah konfigurasi pada penyulang yang akan dikurangi bebannya. Perubahan konfigurasi ini perlu diperhatikan agar sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Pada laporan tugas akhir ini akan mengevaluasi konfigurasi pada penyulang BNL-14, BNL-06, dan BNL-11 dalam rangka mengurangi susut daya dan *drop* tegangan. Analisis ini disimulasikan dengan *software* ETAP 12.6.0 terdapat tiga skema rekonfigurasi yang dibuat yaitu Skema-01, Skema-02, dan Skema-03. Ketiga skema tersebut dianalisis menghasilkan nilai susut daya pada masing-masing skema adalah sebesar 666,1 kW untuk Skema-01, 680,2 kW untuk Skema-02, dan 680,9 kW untuk Skema-03. Dari hasil tersebut maka skema rekonfigurasi yang akan diterapkan yaitu Skema-01 karena mampu menurunkan susut daya dari keadaan eksisting yaitu sebesar 152.1 kW atau kurang lebih setara dengan 109.512 kWh/bulan.

Kata kunci: penyulang, rekonfigurasi, simulasi, skema

ABSTRACT

One effort to meet the increasing electricity demand in the distribution sector is to add new feeders. BNL-19 feeder is a new feeder that aims to reduce the load on BNL-14 feeder and it will also indirectly reduce the load on BNL-06 feeders and BNL-11 feeder, so that they can evacuate lost power to the three feeders. The presence of BNL-19 feeder will certainly change the configuration of feeders which will be reduced by the load. This configuration change needs to be considered to fit the expected goals. This final project report will evaluate the configuration of BNL-14, BNL-06 and BNL-11 feeders in order to reduce power losses and voltage drop. This analysis is simulated with ETAP 12.6.0 software, there are three reconfiguration schemes made, which are Scheme-01, Scheme-02, and Scheme-03. The three schemes analyzed resulted in a power shrinkage value in each scheme of 666.1 kW for Scheme-01, 680.2 kW for Scheme-02, and 680.9 kW for Scheme-03. Based on these results, the reconfiguration scheme that will be applied is Scheme-01 because it can reduce the power losses from the existing conditions which is 152.1 kW or approximately equivalent to 109.512 kWh/month.

Keywords: *feeder, reconfiguration, simulation, scheme*