

## **ABSTRAK**

### **Analisa Dampak Pemindahan Supply Pembebanan Pada Percabangan PT. AMP Penyulang Padang Koto Gadang Terhadap Drop Tegangan Jaringan Teganga Menengah**

**Axel Danovand**

**2013310097**

**Program Studi Teknik Elektro S1**

Penyulang Padang Koto Gadang merupakan salah satu penyulang terpanjang di PT.PLN (Persero) Rayon Lubuk Basung. Panjang total jaringan tegangan menengah adalah 125,5 kms. Dengan panjang jaringan dan luas penampang yang bervariasi, sehingga menyebabkan drop tegangan pada penyulang. Menurut SPLN 72:1987 drop tegangan yang diizinkan sebesar 5%. Maka dari itu, diperlukan solusi untuk menurunkan drop tegangan pada penyulang agar sesuai dengan standar PLN. Salah satunya dengan merubah pola pembebanan pada percabangan PT.AMP. Supply pembebanan dirubah dengan cara memperpendek jarak dan mengoptimalkan luas penampang kawat AAAC 240 mm<sup>2</sup> yang memiliki KHA lebih baik. Untuk menganalisa dan mengetahui seberapa besar perubahan drop tegangan sebelum dan sesudah dilakukannya pemindahan beban, maka dilakukan simulasi menggunakan software ETAP 12.6. Berdasarkan hasil simulasi drop tegangan sebelum pemindahan beban percabangan PT.AMP adalah 6,02 % dengan nilai tegangan ujung 18,795 kV. Setelah dilakukan pemindahan beban, drop tegangan Percabangan PT.AMP adalah 4,54 % dengan nilai tegangan ujung 19,092 kV. Berdasarkan hasil tersebut, penyebab drop tegangan dipengaruhi oleh beberapa hal yaitu arus beban, jarak serta luas penampang penghantar yang digunakan.

**Kata Kunci :Beban, Drop Tegangan, ETAP**

## **ABSTRACT**

### ***Analysis of Impact of Loading Supply Displacement on The Branching of PT. AMP Feeder Padang Koto Gadang To Voltage Drop of Middle Voltage System***

**Axel Danovand**

**2013310097**

**Program Studi Teknik Elektro S1**

*Feeder of Padang Koto Gadang is one of the longest feeder at PT PLN (Persero) Rayon Lubuk Basung. The length of medium voltage network is 125.5 kms. With a variety of network length and variety of conductor, it causing a drop voltage in the feeder. Based on SPLN 72 : 1987 the allowable drop voltage is 5%. So we need a solution to make the drop voltage in the feeder compatible with the PLN standard. One of the solution is by changing the system of electrical load on the branch of PT.AMP. Electrical load can be changed by shortening the distance and optimizing the conductor of AAAC 240 mm<sup>2</sup> that has a better KHA. To analyze and know how big the drop voltage before and after the load transfer, we can do a simulation using ETAP 12.6 software. Based on the simulation result of the drop voltage before load movement on the PT.AMP branch is 6,02 % value of final voltage is 18,795 kV. After load transfer, on the PT.AMP Branch drop voltage is 4.54% with value of final voltage is 19,092 kV. Based on these results, we can conclude that the cause of the drop voltage is influenced by several things, like the current load, the distance and the type of conductor we used.*

**Keywords:** *Load, Drop Voltage, ETAP*