

## ABSTRAK

Sistem distribusi merupakan bagian yang sangat penting dimana letaknya paling dekat dengan konsumen, fungsinya adalah menyalurkan energi listrik dari suatu Gardu Induk ke konsumen. Beberapa permasalahan yang ada dalam penyaluran energi listrik antara lain drop tegangan, faktor daya yang rendah dan rugi – rugi daya. Sistem distribusi yang besar dan kompleks menyebabkan kerugian sistem yang lebih tinggi dengan pengaturan tegangan yang buruk. Kerugian energi sistem distribusi dapat diminimalkan dengan rekonfigurasi, penyeimbangan beban pada penyulang, menyeimbangkan fasa, penyeimbangan beban pada trafo, dan penempatan kapasitor yang optimal. Penggunaan teknik analisa aliran daya radial maka profil tegangan dan rugi-rugi daya dapat diketahui dan dengan menggunakan faktor sensitifitas rugi-rugi maka dapat diketahui dimana letak kapasitor.

**Kata kunci :** Sistem Distribusi, *Drop* Tegangan, Rugi Daya, Kapasitor.

## ABSTRACT

*Distribution system is one of the most important part of the electrical system which its location is the closest to the customer. The function of this system is to distribute electrical power from the substation to the customer. There are several problems that occurred in the electrical power distribution, such as voltage drop, low power factor, and power loss. Distribution system are large and caused a higher power loss with a poor voltage setting. To increase the voltage profile and lessen power loss on the distribution system, so the capacitor must be installed in the appropriate location. The location of the placement of the capacitor determined by using Fuzzy logic method, by entering several settings into it. By using the analyzing technic of radial power distribution, and then the voltage profile and power loss could be found and also by using the sensitivity loss factor, the location of the capacitor could be found.*

*Keyword: Distribution System, Voltage Drop, Power Losses, Capacitor, Fuzzy Logic.*