

RINGKASAN

ANALISIS PENGARUH KAPASITOR BANK TERHADAP *LOSSES* DAN *DROP VOLTAGE* PADA *MOTOR CENTER CONTROL* (MCC) PT PERTAMINA PATRA NIAGA FUEL TERMINAL REWULU

Anaaqoh Salmaa

Industri modern, terutama yang memiliki konsumsi daya besar, kerap kali menghadapi tantangan dalam menjaga stabilitas dayanya. Salah satu tantangan yang mempengaruhi stabilitas daya adalah gangguan jatuh tegangan dan rugi-rugi daya.

Jatuh tegangan merupakan kondisi hilangnya tegangan di sepanjang konduktor yang disebabkan oleh impedansi yang terjadi pada konduktor itu sendiri. Berdasarkan standar SPLN 71-1987, penurunan tegangan pada jaringan tegangan menengah radial tidak boleh melebihi 5% dari tegangan nominalnya. Sementara itu, menurut standar SPLN 1-1995, variasi tegangan rendah sebagai akibat dari perubahan beban tidak boleh melebihi batas +5% hingga -10% dari tegangan nominalnya. Sedangkan, rugi-rugi daya disebabkan oleh penggunaan komponen yang tidak optimal atau tidak sesuai dengan kapasitas beban yang diterapkan. Penambahan kapasitor bank bertujuan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap nilai jatuh tegangan dan rugi-rugi daya. Penelitian ini dilakukan dengan simulasi menggunakan *software* ETAP, dan akan dilakukan dengan 2 metode, yaitu metode *group compensation* dan *global compensation*.

Kata kunci : Kapasitor Bank, Jatuh Tegangan, Rugi-Rugi Daya, *Software* ETAP

SUMMARY

ANALYSIS OF THE IMPACT OF BANK CAPASITORS ON LOSSES AND DROP VOLTAGE IN MOTOR CENTER CONTROL (MCC) PT PERTAMINA PATRA NIAGA FUEL TERMINAL REWULU

Anaaqoh Salmaa

Modern industries, especially those with large power consumption, often face challenges in maintaining power stability. One of the challenges that affects power stability is drop voltage and power losses. Drop voltage is a condition of loss of voltage along a conductor caused by impedance that occurs in the conductor itself. Based on the SPLN 71-1987 standard, the voltage drop in radial medium voltage networks must not exceed 5% of the nominal voltage. Meanwhile, according to the SPLN 1-1995 standard, low voltage variations as a result of changes in load must not exceed the limit of +5% to -10% of the nominal voltage. Meanwhile, power losses are caused by the use of components that are not optimal or do not match the applied load capacity. The purpose of adding a capacitor bank is to determine its effect on the voltage drop and power losses. This research was carried out by simulation using ETAP software, and will be carried out using 2 methods, namely the group compensation method and global compensation.

Keywords: Capacitor Bank, Drop Voltage, Power Losses, Software ETAP