

ABSTRAK

Beban industri sebagian besar bersifat induktif sehingga pemakaian daya reaktif meningkat. Peningkatan pemakaian daya reaktif inilah yang menyebabkan faktor daya menurun. Salah satu cara untuk memperbaiki faktor daya adalah dengan cara melakukan pemasangan kapasitor. Pemasangan kapasitor akan berpengaruh terhadap perbaikan faktor daya. Profil daya, tegangan dan arus di PT. Nikkatsu Electric Works dapat diketahui dengan menggunakan metode *Load Flow Analysis* yang memberikan penilaian kuantitatif terhadap efisiensi pemakaian daya listrik dan pada penelitian ini menggunakan *software Electric Transient and Analysis Program (ETAP)*. Hasil yang ingin dicapai pada penelitian ini dengan menggunakan *software ETAP 12.6.0* adalah untuk mendapatkan faktor daya dengan nilai maksimal yaitu 1. Pada hasil simulasi sebelum pemasangan kapasitor terlihat bahwa untuk faktor daya bernilai 0,8. Analisis data yang dilakukan dengan membandingkan hasil perhitungan menggunakan simulasi *software ETAP 12.6.0*. Dari hasil simulasi memperlihatkan besarnya kompensasi yang diberikan pada industri adalah 300 kVAR 6 Step. Dengan melakukan perbaikan faktor daya mengurangi rugi daya sebesar 72 kW dan penurunan arus sebesar 43,7A pada industri. Dengan melakukan pemasangan kapasitor tersebut maka diharapkan pemasangan kapasitor mampu meningkatkan kualitas daya listrik.

Kata Kunci: Faktor Daya, Bank Kapasitor, Daya Reaktif, ETAP 12.6.0

Jeni Asharyanti, 2018

ANALISIS BANK KAPASITOR UNTUK PERBAIKAN FAKTOR DAYA PADA SISTEM KELISTRIKANDI PT. NIKKATSU ELECTRIC WORKS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

ABSTRACT

Industrial loads are largely inductive and therefore the use of reactive power increases. Increased use of reactive power is what causes the power factor to decrease. One way to improve the power factor is by performing capacitor mounting. Installation of capacitors will affect the power factor improvements. The power, voltage and current profile at PT. Nikkatsu Electric Works can be known by using Load Flow Analysis method that provides a quantitative assessment of the efficiency of electric power consumption and in this study using Electric Transient and Analysis Program (ETAP) software. The results to be achieved in this study by using software ETAP 12.6.0 is to get the power factor with a maximum value of 1. In the simulation results before the installation of capacitors seen that for power factor is 0.8. Analysis was done by comparing the calculation result using ETAP 12.6.0 software simulation. From the simulation results show the amount of compensation given to industry is 300 kVAR 6 Step. Improved power factor reduces power loss by 72 kW and decreases the current of 43.7A in the industry. By conducting the installation of the capacitors it is expected that the installation of capacitors can improve the quality of electrical power.

Keywords: Power Factor, Bank Capacitors, Reactive Power, ETAP 12.6.0

Jeni Asharyanti, 2018

ANALISIS BANK KAPASITOR UNTUK PERBAIKAN FAKTOR DAYA PADA SISTEM KELISTRIKANDI PT. NIKKATSU ELECTRIC WORKS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu