

ABSTRAKSI

Menurunnya faktor daya pada suatu sistem tenaga listrik merupakan masalah yang harus ditangani secara serius. Penurunan faktor daya ini disebabkan pemakaian daya reaktif yang berlebihan dengan bertambahnya jumlah beban yang bersifat induktif.

Peralatan listrik yang bersifat induktif paling banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari baik di rumah tangga maupun dalam bidang industri, misalnya motor-motor listrik (kipas angin, air condition, pompa air dan sebagainya), lampu TL serta peralatan lainnya yang memerlukan daya reaktif merupakan penyebab terjadinya penurunan faktor daya. Pada pembangkitan tenaga listrik dalam memenuhi kebutuhan energi listrik tidak hanya memenuhi kebutuhan daya aktif saja, akan tetapi juga harus memenuhi kebutuhan daya reaktif beban induktifnya.

Faktor daya yang paling kecil akan menimbulkan kerugian. Untuk memperkecil kerugian ini diusahakan untuk memperbaiki faktor daya sistem yang berarti mengurangi besar daya reaktif induktif yang mengalir pada saluran tenaga listrik. Salah satu cara memperbaiki faktor daya yang kecil adalah dengan melakukan kompensasi komponen reaktif arus atau disebut juga dengan daya reaktif. Kebutuhan daya reaktif induktif ini diberikan dari sumber luar (external source). Kapasitor shunt dan kondensator sinkron (synchronous condenser) merupakan sumber daya reaktif yang banyak digunakan.