

**PERBAIKAN FAKTOR DAYA
PADA SISTEM TENAGA LISTRIK RAW MILL I
di PT SEMEN TONASA UNIT IV PANGKEP**

Awaluddin¹

¹Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Unismuh Makassar

email : awalismfollower@gmail.com

ABSTRAK

Sistem tenaga listrik pada PT. Semen Tonasa Unit IV Pangkep sebagian besar beban bersifat induktif, maka kebutuhan daya reaktif akan lebih besar. Semakin banyak daya reaktif yang dibutuhkan, maka semakin kecil nilai faktor daya ($\cos\theta$) yang ada pada sistem. Hal ini akan merugikan perusahaan listrik dan juga bagi konsumen-konsumen tertentu, terutama dalam hal pembayaran kelebihan KVAR yang terpakai. Perbaikan faktor daya suatu sistem dapat dilakukan dengan menggunakan peralatan yang dapat mengkompensasi kebutuhan daya reaktif konsumen. Peralatan yang dapat digunakan antara lain kondensor sinkron dan kapasitor. Pertimbangan yang meliputi keandalan peralatan, masa pemakaian, biaya peralatan, biaya operasi, penempatan dan kemudahan pemasangan menjadikan pilihan umumnya jatuh pada kapasitor. Untuk mengatasi hal tersebut diatas, maka perlu diadakan perbaikan faktor daya ($\cos\theta$) yang ada di PT. Semen Tonasa Unit IV Pangkep dengan memasang kapasitor yang dapat bekerja secara otomatis, karena nilai faktor daya ($\cos\theta$) akan berubah setiap saat sesuai dengan kondisi beban. Alat perbaikan faktor daya bekerja mengukur dan memperbaiki faktor daya sesuai dengan nilai yang ditargetkan, sehingga faktor daya pada suatu sistem akan lebih baik. Perbandingan faktor daya dari hasil pengukuran dengan hasil perhitungan secara teori tidak terlalu berbeda, ini membuktikan bahwa faktor daya pada cabang 400 volt sudah baik. Kebutuhan akan arus listrik, daya semu (KVA) dan daya reaktif (KVAR) pada cabang 400 Volt tidak terlalu besar, yakni Kapasitas daya nyata adalah 1673,52 KVA. Besar daya reaktif yang terpakai 1229,04 KVAR. Besar kapasitas kapasitor bank yang diperoleh adalah 614,52 KVAR.

Kata kunci : *Induktif, Daya Reaktif, Faktor Daya, Kondensor Sinkron, Kapasitor*