

ABSTRAK

SIMULASI DAN ANALISA PENGGUNAAN *STATIC VAR COMPANSATOR* (SVC) SEBAGAI PENYEIMBANG ARUS DAN PERBAIKAN FAKTOR DAYA PADA SIMULASI SISTEM TIGA FASA TAK SEIMBANG

Oleh
JOELISCA SAPUTRA

Sekarang ini kebutuhan listrik adalah kebutuhan utama bagi semua lapisan masyarakat seperti publik, bisnis, industri maupun sosial. Agar kebutuhan listrik disemua sektor ini dapat dipenuhi maka diperlukan suatu sistem tenaga listrik yang handal agar pasokan listrik dapat terjaga dan merata. Jaringan distribusi ini terdapat 2 macam yaitu jaringan distribusi primer dan jaringan distribusi sekunder. Masalah yang sering terjadi pada sistem distribusi ini adalah pembagian beban yang tak seimbang pada setiap fasanya. Termasuk beban beban yang terdapat pada pabrik industri. Pembebanan pada industri selalu berubah-ubah, hal ini mengakibatkan ketidakseimbangan pada sistem distribusi. Oleh karena itu diperlukan usaha untuk menyeimbangkan sistem tersebut. Salah satu peralatan kompensator yang bisa digunakan untuk mengatasi permasalahan diatas adalah *SVC type Thyristor Control Reactor Fix Capacitor (TCR-FC)*. Metode SVC yang digunakan yaitu menggunakan metode analisis daya, sehingga perhitungan yang dilakukan lebih sederhana. Hasil simulasi yang dibuat pada program Matlab Simulink r2009a sebelum menggunakan SVC diketahui sebesar 12.36 % dan setelah pemasangan SVC persen ketidak seimbangan arusnya menjadi 4,4 %. Tujuan lain dari pembuatan tugas akhir ini adalah memperbaiki faktor daya sehingga faktor daya yang sebelum pemasangan SVC adalah sebesar 0,72 dan sesudah pemasangan SVC menjadi 0.98.

Kata kunci : Sistem Tak Seimbang, *TCR-FC*, *Power Factor*