

ABSTRAK

Agung Prasetya
Teknik Elektro

Kompensasi *Voltage Sag* Menggunakan UPQC (*Unified Power Quality Conditioner*) Dengan Beban Motor Induksi 3 Fasa PT. Krakatau Daya Listrik

Gangguan hubung singkat merupakan salah satu faktor yang menyebabkan permasalahan kualitas daya. Permasalahan kualitas daya listrik yang sering dijumpai ialah permasalahan *voltage sag*, tingkat THD (*total harmonic distortion*), dan faktor daya, pada praktiknya, permasalahan tersebut sulit untuk dihindari untuk mengurangi dampak dari kualitas daya yang buruk, maka digunakanlah perangkat kompensasi yang disebut UPQC. Tujuan dari penelitian ini ialah mengetahui fungsi kompensasi pada *Unified Power Quality Conditioner* (UPQC). UPQC memiliki kontroler yang dapat mengatur media penyimpanan energi DC untuk mengkompensasi tegangan sistem yang turun. Kontroler yang digunakan didasari oleh teori transformasi Park. Hasil simulasi menunjukkan bahwa UPQC dapat mengembalikan jatuh tegangan ke 1 pu, memperbaiki tingkat THD (*Total Harmonic Distortion*) arus dan tegangan dari nilai tertinggi 13 % menjadi 5 %, dan faktor daya menjadi 0,999.

Kata kunci: kualitas daya, jatuh tegangan, UPQC, simulink