

ABSTRAK

Nama : Veren Vitrisda Gustama

Proram Studi : Teknik Elektro

Judul : Analisa Konsumsi dan Penghematan Energi Listrik di Industri Makanan.

Manajemen energi di tanah air selama ini lebih memberikan prioritas pada penyediaan energi atau perluasan akses terhadap energi kepada masyarakat yang diwujudkan dalam peningkatan eksploitasi bahan bakar fosil atau pembangunan listrik pedesaan. Pada sisi yang lain konsumsi energi masih dibiarkan meningkat dengan cepat bahkan lebih cepat daripada pertumbuhan ekonomi, misalnya ditunjukkan pada permintaan terhadap tenaga listrik. Banyak upaya yang dilakukan untuk memperbaiki kondisi ini seperti konservasi energy. Konservasi energi didefinisikan sebagai penggunaan energi, sumber energi dan sumber daya energi secara efisien dan rasional tanpa mengurangi penggunaan energi yang memang benar-benar diperlukan dan tidak menurunkan fungsi energi itu sendiri secara teknis namun memiliki tingkat ekonomi yang serendah- rendahnya, dapat diterima oleh masyarakat serta tidak pula mengganggu lingkungan. Studi analisis ini mengkaji tentang konsumsi energi listrik dan penghematan energi listrik pada indutri makanan. Analisis data dilakukan dengan cara pengumpulan data dan perhitungan nilai kapasitor bank serta pergantian pada lampu. Hasil dari penelitian efisiensi konsumsi energi listrik, dapat diketahui bahwa setelah dilakukan perbaikan faktor daya sistem dengan menggunakan kapasitor bank berukuran 58,749 kVAR untuk panel alfa, 53,135 kVAR untuk panel beta, dan 112,659 untuk kedua panel maka *power quality* sistem kelistrikan mengalami peningkatan. Perusahaan dapat melakukan penghematan pada panel alfa sebesar 142.252,704 kWh/tahun dengan biaya Rp.205.547,39 atau 41,85%, penghematan yang didapat pertahunnya setelah dipasang kapasitor pada panel beta adalah 111.953,952 kWh/tahun dengan biaya Rp. 162.495,33 atau 43,98%, dan penghematan yang didapat pertahunnya setelah dipasang kapasitor pada kedua panel adalah 127.407,456 kWh/tahun dengan biaya Rp. 371.661,3 atau 42,64%. Sedangkan pergantian pada lampu dapat menghemat keseluruhan beban sebesar 12.650,436 kWh/tahun atau 49,13%.

Kata Kunci: Konservasi Energi, Kapasitor, Limit Ekonomis, Faktor Daya