

YURNI OKTARINA, Thesis Dengan Judul : "Anallsa Potensi Penghematan Energi Listrik Melalui Audit Energi Pada Perusahaan Peralatan Kesehatan". Pembimbing : Dr. Ir. Hamzah Hllal, M.Sc

ABSTRAK

Audit energi listrik dilaksanakan untuk mengidentifikasi peluang penghematan energi listrik serta memberikan rekomendasi bagaimana cara mengelola penggunaan energi agar lebih efisien. Efisiensi penggunaan energi listrik pada industri logam dapat diketahui dari nilai Konsumsi Energi Spesifik (KES) nya, yaitu perbandingan antara konsumsi energi listrik dibagi hasil produksi yang dihasilkan.

Melalui audit energi, peluang efisiensi konsumsi energi listrik pada perusahaan ini difokuskan pada dua langkah utama, yaitu penggunaan teknologi proses yang hemat energi untuk mencapai kualitas daya yang baik dan manajemen energi. Penggunaan teknologi untuk mencapai efisiensi dilakukan dengan pemasangan sejumlah peralatan untuk memperbaiki kualitas daya seperti kapasitor bank, filter harmonisa, *Energy Management System* (EMS) dan pemasangan *ballast* elektronik. Dengan menerapkan manajemen energi diharapkan dapat mengatur dan mengawasi jumlah energi listrik yang dikonsumsi. Adapun langkah yang dapat dilakukan adalah dengan melaksanakan audit energi secara berkala dan melaksanakan rekomendasi hasil audit energi.

Peluang yang dihasilkan disertai dengan studi kelayakan yang ditinjau dari segi ekonomi dengan menggunakan metode *Payback Period* (PBP) sehingga biaya konservasi atau investasi dengan nilai rendah (*low cost*), nilai sedang (*middle cost*) atau nilai tinggi (*high cost*) yang dibutuhkan dapat diketahui waktu balik modalnya. Dengan melakukan konservasi energi listrik, maka dapat dihasilkan penghematan nilai Konsumsi Energi Spesifik (KES) sebesar 23,48 %.

Kata kunci : KES, konservasi energi, kualitas daya, EMS, *low cost*.

YURNI OKTARINA, Title : "The Analysis of Electric Energy Saving Potential Base On Energy Audit at Heath Equipment Company." The Adviser Is Dr. Ir. Hamzah Hllal, M.Sc

ABSTRACT

The objective of electric power audit is to identify the possibility of saving electric power and recommend the most efficient way of electric power consumption. The efficiency of electric power consumption in steel industry can be recognized and counted by using its KES (specific energy consumption) formula, by comparing plant's electric power consumption divided by plant's output product.

After conducting energy audit, there are two methods proposed to achieve efficiency in electric power consumption, by using more efficient process technology to achieve better power quality and energy management. The efficient process technology achieved by installing a numbers of equipment used to improve better power quality such as bank capacitors, harmonic filters, energy management system (EMS) and electronic ballast. Energy management system application is intended to control, regulate and supervise the electric power consumption. The application steps used are by applying energy audit regularly and recommending the energy audit result to improve better efficiency.

The result of proposed methods are presented with economic fit and proper study using Payback Period (PBP) method in order to know the conservation cost or low cost investment, middle cost investment and high cost investment in order to count break event point investment. By conserving electric power, saving of electric power consumption (KES) is 23,48 %.

Keywords: KES, power conservation, power quality, EMS, low cost