

## ABSTRAK

Audit energi merupakan langkah awal untuk mengetahui penggunaan energi dan evaluasi untuk dapat menciptakan langkah konservasi energi sesuai dengan peraturan pemerintah no 70 tahun 2009 tentang konservasi energi mewajibkan penggunaan energi dilakukan secara hemat dan efisien, dengan melaksanakan audit energi diharapkan mampu melakukan menghemat penggunaan energi.

Dalam penelitian ini audit energi dilakukan dari beberapa tahap. Melalui pengumpulan data terhadap penggunaan energi, penghitungan jumlah konsumsi energi dalam satu tahun terakhir, menghitung nilai SEC (Specific Energy Consumption) untuk mengetahui berapa energi yang dibutuhkan untuk menghasilkan suatu produk, mengidentifikasi titik pemborosan dengan menghitung kuat intensitas cahaya (lux) dan daya pencahayaan maksimum (watt/m<sup>2</sup>) dan efisiensi sistem tata udara (watt/m<sup>3</sup>) dan melakukan analisa untuk mendapatkan peluang penghematan energi.

Dari tindakan audit energi jumlah penggunaan energi pada PT XYZ dalam satu tahun terakhir 3.278.043 kWh, nilai SEC yang diperoleh 1,20 kWh/kg/bulan. Pada sistem tata udara diperoleh hasil 4,15 Watt/m<sup>3</sup> yang mengindikasikan dalam kategori tidak efisien. Penggunaan energi pada sistem pencahayaan pada PT XYZ sudah baik.

Peluang penghematan pada sistem tata udara dapat menghemat penggunaan energi 123.868,8 kWh sampai 247.737,6 kWh per-tahun atau setara Rp 159.886.750,00 sampai Rp 287.796.151,00 per-tahun.

Kata Kunci : Audit energi, SEC (Specific Energy Consumption), peluang penghematan energi

## **ABSTRACT**

*Energy audit is one of the first step to determine the energy use and evaluation in order to create energy conservation measures in accordance with government regulations No. 70 of 2009 on conservation of energy requires the use of conducted energy-saving and efficient, to carry out an energy audit is expected to be able to do energy conservation.*

*In this study, energy audit performed on several stages. Through the collection of data on energy usage, calculating the amount of energy consumption in the past year, calculate the value of SEC (Specific Energy Consumption) to find out how much energy is required to produce a product and do analyze to obtain energy savings opportunities.*

*From energy audit measures the amount of energy use at PT XYZ in the past year 3,278,043 kWh, the SEC obtained a value of 1.20 kWh/kg/month. In the air system obtained results of 4.15 Watt/m<sup>3</sup> which is indicated in the category inefficient.*

*Savings opportunities in HVAC systems can save energy 247,737.6kWh up to 123,868.8 kWh per year, equivalent to Rp 159,886,750.00 to Rp 287,796,151.00 per year. Energy use in lighting systems at PT XYZ is already good.*

MERCU BUANA

*Keyword : Energy audit, Specific Energy Consumption, energy saving opportunity*