

## ABSTRAK

Energi listrik merupakan hal yang paling penting dalam bidang industri, hal ini sangat menunjang dalam operasional dan produktivitas pada bidang industri. Industri pusat perbelanjaan sangat bergantung pada tingkat kenyamanan konsumen. Sistem pencahayaan dan sistem tata udara merupakan salah satu yang mempengaruhi dalam tingkat kenyamanan. Di lain sisi sistem pencahayaan dan sistem tata udara merupakan penyumbang terbesar konsumsi energi listrik yang ada di gedung Bintaro Jaya Exchange Mall.

Untuk menanggulangi masalah tersebut dilakukan audit energi untuk mengetahui tingkat intensitas konsumsi energi listrik suatu gedung atau bangunan. Setelah melakukan audit energi selanjutnya hal yang dilakukan adalah melakukan konservasi energi, yaitu peningkatan efisiensi energi yang digunakan pada suatu bangunan atau gedung. Dalam proses ini diperlukan data aktual dan standar yang ditunjukkan sebagai acuan dalam peningkatan efisiensi energi. Setelah mendapat data dan acuan selanjutnya melakukan perhitungan dan pencarian peluang hemat energi.

Berdasarkan audit energi awal yang intensitas konsumsi energi pada gedung ini sebesar 207 kWh/m<sup>2</sup>/tahun. Berdasarkan perhitungan pada audit energi awal didapat nilai intensitas cahaya pada gedung ini masih dibelumi memenuhi standar intensitas cahaya untuk pusat perbelanjaan yaitu sebesar 150 lux dari standar 500 lux. Rekomendasi yang dilakukan pada penelitian ini dengan melakukan penggantian lampu dengan intensitas cahaya yang lebih besar namun memiliki konsumsi daya yang lebih rendah. Peluang hemat energi (PHE) pada audit energi sistem tata udara yaitu dengan melakukan perawatan secara berkala, menaikkan nilai LCWT, menambahkan indikator inlet dan outlet cooling tower, melakukan Scalling chiller. Perhitungan peluang hemat energi pada gedung ini dapat menghemat energi sebesar 669.371,04 kWh/tahun atau sebesar Rp 693.321.135,82 /tahun.

*Kata Kunci : Audit Energi, IKE, Konservasi Energi, Peluang Hemat Energi, Sistem Pencahayaan, Sistem Tata Udara*