

## ABSTRAK

Manajemen energi merupakan sarana penting bagi keberhasilan dan daya tahan suatu organisasi yang bergerak mencapai sasaran kritis agar dapat terwujud. Banyak penghematan energi dan anggaran dapat diperoleh melalui manajemen energi. Audit energi adalah langkah awal untuk memulai manajemen energi yang baik. Dengan audit energi akan diperoleh data yang konkrit mengenai kondisi yang ada pada sebuah gedung. Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah mengetahui tingkat Intensitas Konsumsi Energi (IKE) dan profil pemakaian energi kegunaan gedung pada periode tertentu dan mencari nilai untuk dilakukan penghematan energi sebagai upaya konservasi energi listrik pada bangunan gedung.

Untuk menentukan IKE dilakukan pengambilan data pengukuran yaitu pemakaian konsumsi energi digedung tersebut termasuk pemakaian secara rinci AC di gedung tersebut. Setelah diambil data pengukuran melihat secara umum kriteria IKE pada tabel. Setelah dilakukan pengecekan IKE dilakukan analisa PHE. Apabila sudah dilakukan analisa, dilakukan rekomendasi apakah masih ada peluang untuk mencapai efisiensi energi dari gedung tersebut. Langkah awal yaitu pengambilan data historis terlebih dahulu pada penggunaan konsumsi listrik secara keseluruhan pada periode tertentu. Dari hasil tersebut kita bisa mengetahui kriteria IKE dari gedung tersebut.

Pada gedung BCA Gajah Mada total nilai IKE sebesar 162,33 kWh/m<sup>2</sup> tahun. Kategori ini termasuk efisien dikarenakan standar untuk IKE untuk gedung yaitu sebesar 240 kWh/m<sup>2</sup>tahun atau sebesar 67,6% dari target IKE maksimal. Pada pemakaian beban AC gedung total IKE yang dihitung melalui pengukuran dalam sisi daya dan luas ruangan didapatkan hasil nilai IKE sebesar 10,52 kWh/m<sup>2</sup>/bulan. Standar IKE pada bangunan gedung ber-AC yaitu sebesar 14,58 kWh/m<sup>2</sup>/bulan. Peluang Hemat Energi (PHE) AC gedung Gajah Mada dilakukan melalui rekomendasi reinstalasi pemakaian PK AC. Pada hasil pengukuran yang dilakukan didalam penelitian didapat bahwa besar persentase efisiensi daya pada AC sebesar 9,6% apabila mengatur suhu AC sesuai dengan suhu yang direkomendasikan.. Pada sistem pencahayaan gedung disarankan mengganti lampu TL dengan lampu tube LED. Hal ini dikarenakan selain hemat energi, lampu LED memiliki umur yang panjang. Dan hasil perhitungan didapat waktu yang dibutuhkan dalam perencanaan investasi (*payback period*) yaitu selama 3 tahun 1 bulan.

Kata Kunci : Manajemen Energi, Audit Energi, PHE, IKE, Efisiensi