

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini dengan meningkatnya aktivitas dalam menghasilkan suatu produk tidak terlepas dari penggunaan energi listrik. Kenaikan harga terhadap energi listrik terus terjadi dan akan berdampak langsung pada melonjaknya biaya produksi, berdasarkan survei yang dilakukan pada berbagai jenis bidang industri biaya energi listrik selalu menjadi pengeluaran dengan biaya paling besar dibandingkan biaya lainnya. Pada dasarnya fasilitas yang digunakan cenderung memengaruhi penggunaan listrik yang ada, maka dari itu diperlukan perhatian khusus dalam mengefisienkan penggunaan energi listrik yang ada untuk menghindari tambahan biaya serta mencegah terjadinya kenaikan beban puncak yang melebihi maksimum daya yang dibutuhkan.

Gedung merupakan salah satu penggunaan energi terbesar seiring meningkatnya energi, untuk memberikan kualitas pelayanan terbaik, biaya operasional dimana hingga 30% diantaranya, komponen pembelian energi meningkat dengan signifikan sebelum krisis 1997 komponen biaya energi digedung hanya mencapai 10%.(Elyza, 2005)

Badan Pusat Statistik Kota Jambi (2018), pembangunan pelistrikan di Kota Jambi mengalami peningkatan sesuai dengan laju perkembangan pembangunan pada tahun 2018. Jenis pelanggan listrik dikategorikan menjadi beberapa kelompok yaitu sosial, rumah tangga, industri, usaha/hotel, gedung perkantoran dan penerangan lampu jalan. Pada pemakaian energi listrik di gedung, porsi pemakaian serta alokasi dana untuk penyediaannya adalah yang terbesar. Hal ini dapat dilihat bahwa peralatan seperti lampu-lampu, lemari es, pemanas, pompa-pompa, sampai pada sistem pengkondisian udara adalah beberapa alat yang dominan dalam operasional di dunia gedung. Usaha-usaha penghematan energi listrik telah dilaksanakan oleh pihak gedung seperti melakukan penjadwalan operasional peralatan, penggantian lampu-lampu dengan lampu hemat energi, pemasangan kapasitor bank, akan tetapi biaya operasional energi listrik tetap melebihi standar yang telah ditentukan, maka dari itu untuk menanggulangi masalah tersebut dilakukanlah efisiensi energi.

Salah satu metode yang sekarang dipakai untuk mengefisienkan pemakaian energi listrik adalah konservasi energi. Konservasi energi adalah peningkatan efisiensi energi yang digunakan atau proses penghematan energi. Berdasarkan Undang-Undang No. 30 Tahun 2007 tentang Energi pada pasal 25 ayat (5) mengenai Konservasi Energi. Kemudian diperkuat kembali dengan

Peraturan Pemerintah No. 70 Tahun 2009 Tentang Konservasi Energi. Lalu Peraturan Menteri ESDM No. 13 Tahun 2012 Tentang Penghematan Pemakaian Tenaga listrik dengan target penghematan dan tata cara penghematannya, gugus tugas pengawasan dan juga pelaporan dan juga Peraturan Menteri ESDM No. 14 Tahun 2012 Tentang Manajemen Energi mengenai klasifikasi pengguna energi dan tata cara pelaksanaan manajemen energi. Hal tersebut semakin mempertegas komitmen pemerintah dalam melakukan proses konservasi energi pada bangunan di Indonesia. Dalam proses ini meliputi adanya audit energi yaitu suatu metode untuk menghitung tingkat konsumsi energi suatu gedung atau bangunan, yang mana hasilnya nanti akan dibandingkan dengan standar yang ada untuk kemudian dicari solusi penghematan konsumsi energi.

Berdasarkan hal tersebut, maka dalam penyusunan skripsi ini penulis mengambil judul "Analisis Pemakaian Energi Listrik Berbasis Audit Energi Gedung Universitas Jambi Pondok Meja" dengan harapan dari skripsi ini dapat diketahui tingkat konsumsi energi di gedung tersebut, peluang dan solusi penghematan yang dapat direkomendasikan kepada pihak universitas, pada akhirnya penulis berharap hasil penelitian ini tidak hanya bermanfaat bagi universitas namun juga dapat menjadi salah satu acuan untuk perhotelan yang lain.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini dapat dirumuskan beberapa masalah diantaranya:

1. Bagaimana cara menghitung daya operasi energi listrik Pencahayaan dan pengkondisian udara sesuai dengan Intensitas Konsumsi Energi (IKE) pada gedung Universitas Jambi Pondok Meja.
2. Apa saja langkah-langkah untuk perancangan pencahayaan dan pengkondisian udara berdasarkan standar IKE.
3. Apa saja peluang penghematan energi yang dapat dilakukan pada gedung Universitas Jambi Pondok Meja.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang dilakukan untuk sebagai berikut:

1. Menghitung IKE pada gedung Universitas Jambi Pondok Meja berdasarkan observasi penggunaan energi listrik pada sistem pencahayaan dan sistem pengkondisian udara.
2. Menentukan perencanaan pada sistem pencahayaan dan sistem pengkondisian udara.

3. Menentukan peluang penghematan energi yang dapat dilakukan pada gedung Universitas Jambi Pondok Meja.

1.4 Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah yang melingkupi penelitian ini antara lain :

1. Memperhitungkan konsumsi energi di gedung Universitas Jambi Pondok Meja.
2. Audit rinci pada sistem pencahayaan dan audit rinci pada sistem pengkondisian udara di gedung Universitas Jambi Pondok Meja.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang di lakukan adalah:

1. Dapat mengetahui nilai IKE (Intensitas Konsumsi Energi) serta biaya pembayarannya sesuai pemakaian di gedung Universitas Jambi Pondok Meja.
2. Dapat mengetahui sistem yang bekerja secara baik atau tidak baik berdasarkan kondisi aktual di lapangan.
3. Dapat mencari peluang-peluang untuk penghematan energi dan penghematan biaya berdasarkan kondisi aktual di lapangan.