

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sistem tata udara merupakan sistem pengkondisian udara yang berfungsi untuk mengatur tingkat kenyamanan baik dari keadaan suhu maupun kelembaban udaranya. Sistem tata udara pada Gedung Rektorat Universitas Lampung masih terbilang kurang baik, dikarenakan pemakaian AC (*Air Conditioner*) yang kurang bijak dan tidak sesuai dengan standar operasi pemakaian serta penempatan AC (*Air Conditioner*) yang salah, sehingga menyebabkan konsumsi energi listrik di Gedung Rektorat Universitas Lampung mengalami peningkatan setiap bulannya. Untuk itu konsumsi energi listrik perlu dilakukan perhitungan ulang guna mengetahui apakah konsumsi energi listriknya masih hemat dan efisien atau tidak. Kunci penghematan energi pada gedung-gedung tinggi adalah dengan penggunaan listrik untuk AC (*Air Conditioner*) dan penerangan yang dapat ditekan serendah mungkin.^[4]

Melihat dari keadaan sistem tata udara pada Gedung Rektorat Universitas Lampung yang kurang baik, perlu diadakan manajemen sistem tata udara pada gedung tersebut. Manajemen sistem tata udara merupakan suatu kegiatan yang dimaksud untuk mengidentifikasi penggunaan sistem tata udara secara efektif demi mencapai sasaran pemakaian yang optimal, dimana dan berapa energi yang

digunakan serta berapa potensi penghematan yang mungkin diperoleh dalam suatu fasilitas pengguna energi. Untuk maksud inilah perlu dilaksanakan kegiatan penelitian di Gedung Rektorat Universitas Lampung melalui manajemen sistem tata udara. Manajemen sistem tata udara ini meliputi perhitungan intensitas konsumsi energi listrik dan perhitungan beban pendinginan, setelah itu alternatif peluang untuk penghematannya dapat dicari.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan dilaksanakan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui besarnya IKE (Intensitas Konsumsi Energi) pada Gedung Rektorat Universitas Lampung.
2. Memberi rekomendasi penghematan energi listrik untuk sistem tata udara pada Gedung Rektorat Universitas Lampung.

C. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Didapatkan nilai Intensitas Konsumsi Energi (IKE) listrik pada Gedung Rektorat Universitas Lampung.
2. Didapatkan rekomendasi perbaikan yang dapat dilakukan pada gedung Rektorat Universitas Lampung untuk sistem tata udaranya.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana mengukur nilai IKE (Intensitas Konsumsi Energi) pada sistem tata udara di Gedung Rektorat Universitas Lampung.
2. Rekomendasi apa yang bisa diberikan untuk meningkatkan efisiensi pemakaian energi listrik pada sistem tata udara di Gedung Rektorat Universitas Lampung.

E. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Penelitian hanya dilaksanakan di Gedung Rektorat Universitas Lampung.
2. Variabel yang dihitung adalah Intensitas Konsumsi Energi (IKE) dan beban pendinginan.
3. Sistem tata udara yang dibahas hanya mencakup AC (*Air Conditioner*).

F. Hipotesis

Dengan adanya manajemen sistem tata udara ini dapat diketahui profil penggunaan energi listrik untuk sistem tata udara pada Gedung Rektorat Universitas Lampung, sehingga diharapkan dapat mengetahui besar pemborosan konsumsi energi pada peralatan listrik dan dapat direkomendasikan cara efektif dalam menghemat biaya energi listrik dengan mengetahui secara terinci energi yang digunakan.

G. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan Tugas Akhir ini sistematika penulisan yang dibuat mengacu pada aturan penulisan skripsi Jurusan teknik Elektro yaitu sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjabarkan aspek latar belakang yang relevan dengan tujuan tugas akhir yang terdiri atas: latar belakang, tujuan penelitian, manfaat penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, dan sistematika penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Menjabarkan tentang teori pendukung penelitian, yang diperoleh dari jurnal, makalah ilmiah ataupun buku-buku pelajaran. Teori pendukung yang ditulis terkait dengan audit energi.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan metode yang dilakukan dalam penelitian, waktu dan tempat pelaksanaan penelitian, jadwal kegiatan penelitian, alat dan bahan yang digunakan, tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang pembahasan dan hasil penelitian audit energi awal, dan audit energi rinci, serta pencarian peluang penghematan energi.

BAB V SIMPULAN

Menjabarkan tentang kesimpulan dari hasil pembahasan dan analisis masalah. Kesimpulan diikuti oleh saran yang berguna untuk pengembangan penelitian lanjutan.

Daftar Pustaka

Lampiran