

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Energi listrik merupakan salah satu hal yang dibutuhkan manusia dalam kehidupan sehari-hari, disisi lain krisis energi mengharuskan kita untuk melakukan upaya penghematan energi listrik. Untuk mengatasi hal ini diperlukan penghematan energi salah satunya dengan metode audit energi. Proses audit energi untuk menghitung tingkat penggunaan energi suatu gedung atau bangunan. Hasilnya dibandingkan dengan standar yang ada sebagai pertimbangan untuk dicarikan solusi penghematan penggunaan energi jika tingkat penggunaan energinya melebihi standar baku yang ada [1].

Hotel merupakan suatu bentuk usaha yang mengutamakan kenyamanan pelanggan atau konsumen. Para pengusaha atau pemilik hotel terkadang menggunakan energi listrik yang melebihi tingkat efisien dalam memenuhi kebutuhan konsumen, contohnya penggunaan lampu yang berlebihan dan penggunaan AC yang berlebihan. Demikian maka dibutuhkan efisiensi dalam penggunaan energi listrik yang perlu ditingkatkan melalui penerapan sistem manajemen energi.

Kebutuhan hotel dengan harga yang relatif murah di tempat strategis tentunya sangat diminati para pedagang, ataupun orang-orang yang sedang membutuhkan tempat peristirahatan sementara. Aktifitas utama penghuni hotel tentunya sebagian besar adalah istirahat. Hotel Kapuas Palace Pontianak yang berlokasi di Jalan Budi Karya Pontianak, pertama kali diresmikan pada tanggal 14 Januari 1983 dengan nama Hotel Kapuas Permai. Hotel Kapuas Palace merupakan bangunan 3 lantai dengan luas bangunan 14.522 m². Total kamar Hotel Kapuas Palace berjumlah 173 kamar dan terdapat beberapa fasilitas penunjang seperti kolam renang, restoran, meeting room dan ball room, serta pelayanan - pelayanan yang lainnya. Hotel Kapuas Palace menggunakan energi listrik dari PT.PLN (Persero) sebagai sumber utama dengan daya tersambung 555 kVA termasuk dalam golongan tarif Bisnis (B3). Sedangkan sumber cadangan menggunakan Generator Set (Genset) dengan kapasitas 1.250 kVA.

Dalam bisnis perhotelan, energi sangatlah penting terutama dalam penggunaan energi listrik, porsi pemakaian serta alokasi dana untuk penyediaannya adalah yang terbesar. Hal ini dapat dilihat bahwa peralatan seperti lampu-lampu, *lift*, lemari es, *laundry*, pompa-pompa, pemanas, pendingin ruangan (AC) sampai pada sistem pengkondisian udara adalah beberapa alat yang dominan dalam operasional di dunia perhotelan. Kondisi ini juga diperjelas dengan besarnya pembayaran rekening listrik perbulannya Rp.201.000.035-, data dari rekening listrik terakhir pada bulan desember 2019 dan dari pihak Hotel Kapuas Palace merasa besar dan berat untuk pembayaran perbulannya. Usaha-usaha penghematan energi listrik telah dilaksanakan oleh pihak Hote lseperti melakukan penjadwalan operasional peralatan, penggantian lampu-lampu dengan lampu hemat energi, dan penggantian AC konvensional dengan AC *inverter* akan tetapi biaya operasional energi listrik tetap melebihi standar yang telah ditentukan. Untuk menanggulangi masalah tersebut penting dilakukan audit energi listrik dengan menghitung nilai IKE (Intensitas Konsumsi Energi), COP (*Coefficient Of Perfomance*), EER (*Energy Efficiency Ratio*) dan PHE (Peluang Hemat Energi) [2].

Hal ini diharapkan agar Hotel Kapuas Palace dapat memanfaatkan energi listrik secara efisien pada tahun kedepannya. Dari pernyataan di atas itu merupakan hal yang mendasari penulis untuk mengaudit sistem pencahayaan dan tata udara pada hotel tersebut.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka disusun rumusan masalah sebagai berikut :

1. Menghitung nilai IKE pada Gedung Hotel Kapuas Palace Pontianak;
2. Menghitung nilai EER dan COP pada Gedung Hotel Kapuas Palace Pontianak;
3. Menghitung PHE pada Gedung Hotel Kapuas Palace Pontianak.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang akan dilakukan adalah :

1. Mengetahui besarnya nilai IKE pada Gedung Hotel Kapuas Palace Pontianak pada tahun 2019.
2. Mengetahui besarnya nilai COP dan EER pada Gedung Hotel Kapuas Palace Pontianak;
3. Mengetahui PHE yang dapat diterapkan di Gedung Hotel Kapuas Palace Pontianak.

1.4 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas serta untuk membatasi dan memfokuskan penelitian pada Gedung Hotel Kapuas Palace Pontianak, maka dibuat batasan masalah sebagai berikut :

1. Audit energi hanya dilakukan pada sistem pencahayaan dan sistem tata udara pada Gedung Hotel Kapuas Palace Pontianak;
2. Melakukan perhitungan dan analisa pada aspek sistem pencahayaan dan sistem tata udara pada Gedung Hotel Kapuas Palace Pontianak;
3. Penelitian hanya difokuskan pada data yang diperoleh di lapangan saja;
4. Data yang diambil pada tahun 2019.
5. Metode yang dipakai adalah Audit Energi Awal untuk menghitung IKE, COP, EER dan PHE.

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan penelitian tugas akhir akan sistematis, maka penulis dibagi dalam beberapa bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan tentang penelitian terdahulu, teori dari energi listrik, manajemen energi, tarif dasar listrik, audit energi, peluang hemat energi, jenis-jenis sistem pencahayaan (Lampu), sistem tata udara (AC).

BAB III KELISTRIKAN DI HOTEL KAPUAS PALACE PONTIANAK DAN METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan gambaran umum kelistrikan Hotel Kapuas Palace Pontianak, struktur organisasi perusahaan, fasilitas Hotel Kapuas Palace, sistem kelistrikan Hotel Kapuas Palace, data penelitian, waktu dan tempat penelitian, alat dan bahan, metode penelitian, variabel atau data, prosedur penelitian, dan diagram alir penelitian.

BAB IV PERHITUNGAN DAN ANALISA

Bab ini berisikan seluruh tahapan yang akan dilalui dalam pelaksanaan tugas akhir ini, hasil perhitungan penelitian dengan Software Microsoft Office Excel, analisa dari hasil perhitungan dan merekomendasikan peluang hemat energi.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan penulis.