

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Energi merupakan tulang punggung utama kegiatan ekonomi, pembangunan dan kegiatan masyarakat lainnya. Akan tetapi, pelaku ekonomi dan pembangunan lebih memprioritaskan aspek arsitektur bangunan dari pada efisiensi energi yang dikonsumsi. Energi listrik paling banyak digunakan oleh masyarakat karena dapat dengan mudah diubah ke bentuk energi lain, misal pengondisi udara, penerangan, pompa dan beberapa keperluan lainnya.

Perubahan sistem di Indonesia akhir-akhir ini membuat segala sektor harus berbenah, termasuk PLN sebagai salah satu perusahaan milik negara yang berkecimpung di bidang energi listrik. Salah satu langkah yang paling nyata adalah menaikkan Tarif Dasar Listrik (TDL). Kebijakan menaikkan TDL merupakan langkah untuk mengumpulkan dana pembangunan pembangkit listrik yang baru. Tak jarang pula PLN melakukan pemadaman secara bergilir di beberapa daerah karena keterbatasan pasokan listrik.

Kenaikan TDL tentunya akan berimbas kepada sektor gedung perkantoran yang mayoritas menggunakan listrik dari PLN. Dengan mempertimbangkan kondisi tersebut, pengelola “**PADMA HOTEL Bandung**” harus melakukan penghematan guna menekan penggunaan listrik yang selanjutnya akan mengurangi pembayaran rekening listrik.

Audit energi adalah teknik untuk menghitung Intensitas Konsumsi Energi (IKE) dan mengidentifikasi potensi-potensi penghematan energi. Nilai IKE memberi gambaran besarnya efisiensi penggunaan energi.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan di bahas pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana menentukan besarnya daya terpasang dan terpakai ?
2. Bagaimana menghitung IKE listrik dan kualitas listrik ?
3. Bagaimana mengetahui sumber-sumber pemborosan penggunaan energi listrik di Padma Hotel Bandung dan mencari upaya penghematannya. ?

1.3 Tujuan

1. Untuk mengetahui besarnya daya terpasang dan daya terpakai
2. Untuk mengetahui penggunaan energi di sektor *Air Conditioning* (AC), penerangan dan non AC.
3. Untuk mengetahui Intensitas Konsumsi Energi Listrik.

1.4 Batasan Masalah

1. Kualitas listrik yang diukur mencakup tegangan, arus, frekuensi, *Displacement Power Factor* (DPF)
2. Standard IKE listrik yang digunakan adalah hasil penelitian yang dilakukan oleh ASEAN-USAID.
3. Standard tingkat pencahayaan didasarkan pada Departemen Pertambangan dan Energi, Prosedur Audit Energi pada Bangunan Hotel, 2000.
4. Standard tingkat kenyamanan temperatur dan kelembaban ruangan didasarkan, Konservasi Energi Sistem Tata Udara pada Bangunan Hotel.
5. Audit hanya dilakukan pada peralatan yang menggunakan energi listrik.

1.5 Metodologi

1. Studi literatur berbagai standard yang relevan dengan pembahasan obyek.
2. Observasi ke obyek audit energi, yaitu Padma Hotel Bandung
3. Pengumpulan data historis, mencakup rekening listrik satu tahun terakhir, *single line diagram, as built drawing* dan sebagainya.
4. Pengambilan data, yaitu pengukuran pada obyek yang diamati selama rentang waktu tertentu.
5. Kompilasi data, analisis dan rekomendasi, yaitu kegiatan mengompilasi data-data yang didapat dan membandingkannya dengan standard yang berlaku, kemudian merekomendasikan hal-hal yang perlu dilakukan.
6. Kesimpulan dan saran

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan Tugas Akhir ini terdiri dari lima bab, yaitu:

Bab I Pendahuluan

Menjelaskan latar belakang penyusunan Tugas Akhir, tujuan, rumusan dan batasan masalah, metodologi, serta sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori

Menjelaskan konsep teori yang menunjang studi kasus Tugas Akhir.

Bab III Pelaksanaan Audit Energi

Meliputi gambaran obyek audit energi, teknik dan hasil pengukuran.

Bab IV Kompilasi Data, Analisis dan Rekomendasi

Mengompilasi data yang diperoleh dari pengukuran, kemudian menganalisisnya. Berdasarkan hasil analisis akan direkomendasikan hal-hal yang perlu dilakukan agar terjadi penghematan energi.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Berisi kesimpulan dan saran hasil pelaksanaan Tugas Akhir.