

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagai salah satu institusi pendidikan yang terkemuka, Institut Teknologi Indonesia tentunya menyediakan berbagai macam sarana dan prasarana yang cukup mumpuni guna menghasilkan lulusan yang berkompetensi sesuai dengan bidang keilmuan masing – masing.

Namun sedikit disayangkan beberapa prasarana yang tersedia di Institut Teknologi Indonesia, salah satunya adalah gedung, mempunyai usia yang cukup tua dengan minim modernisasi pada bagian peralatan kelistrikan. Hal ini yang disinyalir menjadi salah satu penyebab membengkaknya pembayaran rekening listrik tiap bulannya. Oleh karena itu, perlu dilakukan audit energi pada gedung, guna memperoleh potret konsumsi energi dan merekomendasikan penghematan energi pada gedung, agar penurunan intensitas konsumsi energi dapat tercapai.

Salah satu gedung yang perlu diadakan audit energi adalah gedung Achmad Bakrie. Gedung Achmad Bakrie dipilih karena merupakan pusat administrasi Institut Teknologi Indonesia dan juga merupakan gedung yang mempunyai jam kerja yang cukup normal pada masa pandemi covid-19, sehingga bisa dilakukan observasi langsung pada gedung dan memudahkan proses pengambilan data.

1.2 Perumusan Masalah

Dari penjelasan yang telah disebutkan dalam latar belakang, maka dapat dirumuskan permasalahan yang harus diselesaikan dalam tugas akhir ini adalah mengevaluasi penggunaan energi sehingga dapat ditemukan peralatan yang berpotensi menjadi penyebab pemborosan, lalu menghitung Intensitas Konsumsi Energi (IKE) guna mendapatkan potret penggunaan energi pada gedung dan bisa menemukan peluang konservasi energi pada bidang kelistrikan lalu setelahnya bisa merekomendasikan penghematan pada gedung Achmad Bakrie.

1.3 Batasan Masalah

Agar lebih terarah, maka dalam tugas akhir ini diberikan batasan masalah dalam lingkup sebagai berikut:

1. Perhitungan Intensitas Konsumsi Energi (IKE) hanya pada gedung Achmad Bakrie.
2. Analisa perhitungan Intensitas Konsumsi Energi pada pencahayaan dan beban kelistrikan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk mengetahui intensitas konsumsi energi pada gedung Achmad Bakrie dan bisa merekomendasikan penghematan pada gedung tersebut sesuai dengan peraturan yang berlaku, melalui analisa yang bersumber dari data primer dan sekunder yang telah didapatkan dari Institut Teknologi Indonesia maupun melalui observasi langsung pada gedung tersebut.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian audit energi pada gedung achmad bakrie dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- Studi Pustaka
Mempelajari literature dan buku yang berkaitan dengan tata cara dan pelaksanaan audit energi pada gedung, yang berfungsi menambah wawasan penulis berkaitan dengan pembahasan data.
- Studi Observasi
Melakukan pengamatan kondisi terkini di lapangan maupun data historis selama beberapa waktu kebelakang, serta pengambilan data primer dan sekunder pada gedung, didampingi oleh Pak Rizal selaku pihak dari fasilitas ITI.

- Pendekatan Sistem
Melakukan survei dengan mengambil data yang dibutuhkan langsung dilapangan agar bisa menentukan tipe audit energi mana yang bisa diterapkan pada gedung Achmad Bakrie.
- Wawancara
Merupakan teknik untuk mencari informasi terkait obyek penelitian dengan bertanya kepada pihak-pihak terkait yang mengetahui secara jelas mengenai obyek.
- Diskusi
Melakukan konsultasi serta diskusi dengan pembimbing mengenai data serta teori yang tidak dimengerti untuk memperkuat pemahaman penulis.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini dibuat dengan membagi penulisan ke dalam beberapa sub pokok pembahasan yang dijabarkan sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, perumusan permasalahan, tujuan penelitian, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II Teori Penunjang

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang berhubungan dengan tata cara, pelaksanaan dan peraturan tentang audit energi pada sebuah gedung beserta rumus yang akan digunakan.

BAB III Metodologi Penelitian

Bab ini menjelaskan tentang waktu, lokasi, dan tata cara pengambilan data pada saat proses observasi dilapangan, beserta tehnik dan proses pengolahan sumber data yang akan menjadi pembahasan pada bab selanjutnya.

BAB IV Pembahasan dan Analisa

Bab ini menjelaskan tentang hasil yang dialami selama proses pengambilan data lapangan sehingga didapatkan potret penggunaan energi dan selanjutnya bisa didapatkan peluang konservasi energi melalui perhitungan terhadap Intensitas Konsumsi Energi (IKE) pada data yang telah didapat sebelumnya

BAB V Penutup

Bab ini berisi simpulan akhir dan saran dari pembuatan tugas akhir ini berdasarkan hasil pengujian dan analisis yang dibuat.