

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Mengingat seberapa besar perusahaan, industri, atau organisasi lain bergantung pada energi untuk operasi sehari-harinya, energi listrik merupakan komponen penting untuk mengetahui seberapa baik kinerjanya. Oleh karena itu, tindakan konservasi diperlukan untuk memenuhi target efisiensi. Sebagian besar dari pengeluaran operasional yang diperlukan disumbangkan oleh energi listrik. Sumber energi yang paling praktis dan dapat diterima oleh manusia modern adalah listrik. Infrastruktur peradaban saat ini tidak akan menyenangkan tanpa listrik. Penggunaan listrik meningkat per orang secara global, menunjukkan bahwa kondisi kehidupan telah membaik.

Penggunaan energi harus lebih hemat biaya karena semakin menipisnya cadangan minyak dunia, dengan melakukan berbagai cara, salah satunya melalui pengendalian penggunaan daya di sisi pengguna (Load Management) dan perilaku pengguna (Demand Side Management) dengan mengidentifikasi area di mana beban dapat dikurangi. Hal ini dapat dilakukan dengan mengganti peralatan atau proses penahan beban dengan yang lebih efektif dan efisien. Semua pihak dapat memperoleh manfaat dari inisiatif peningkatan efisiensi listrik ini, termasuk pelanggan yang dapat menurunkan pembayaran tagihannya, penyedia energi yang dapat menurunkan pemasangan pembangkit baru, dan pemerintah yang dapat mengurangi jumlah rencana utang. Pilihan dan pemikiran manajemen, terutama dari sudut pandang keuangan, masuk ke dalam program untuk meningkatkan efisiensi penggunaan daya.

Audit energi yaitu aktivitas kajian penggunaan energi sebagai menentukan penyeimbangan dan mengungkap peluang peningkatan efisiensi energi listrik. Kami dapat menentukan pola distribusi energi melalui audit energi, memungkinkan kami untuk menentukan area mana yang paling banyak menggunakan energi. Luasnya prospek kemungkinan penghematan juga dapat diketahui dari temuan audit energi jika efisiensi penggunaan daya ditingkatkan.

Sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 70 Tahun 2009 tentang Konservasi Energi, yang mengamanatkan agar penggunaan energi dilakukan secara hemat dan efisien, audit energi merupakan langkah awal untuk menentukan penggunaan energi dan evaluasi dalam rangka terciptanya langkah-langkah konservasi energi. Diharapkan dengan dilakukannya audit energi dapat dilakukan penghematan penggunaan energi. Meningkatkan efisiensi penggunaan daya melibatkan penggunaan energi secara bijaksana dan efektif tanpa mengorbankan jumlah energi

yang dibutuhkan. Audit energi, bersama dengan penggunaan barang dan teknologi hemat energi, dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan energi di industri. Di Indonesia, peningkatan efisiensi konsumsi listrik sebagai pilar pengelolaan energi nasional belum mendapat perhatian yang cukup. Konservasi energi membantu lingkungan dengan memberikan dampak positif sekaligus menurunkan tagihan dan penggunaan energy.

Kantor Inspeksi Pemeliharaan PT. Semen Padang menggunakan pasokan listrik dari PLN selain kebutuhan energi listrik. Energi listrik yang terus menerus diperlukan untuk operasi kantor yang efisien. Kantor Pemeliharaan dan Pemeriksaan PT. Semen Padang akan membahas tentang Energy Consumption Intensity (IKE), prospek peningkatan konsumsi daya secara efektif dengan kemajuan teknologi Smart Office, mengingat konteks sejarah penelitian tersebut. Namun, keseragaman harus diperhitungkan selain menjadi efektif. Berdasarkan pemaparan yang sudah dijelaskan, terdapat permasalahan utama yang menginspirasi penulis guna membuat suatu penelitian dalam bentuk skripsi dengan judul **“Analisa Peningkatan Efisiensi Konsumsi Energi Listrik dengan Sistem Smart Office pada Kantor Inspeksi Pemeliharaan di PT. Semen Padang”**.

1.2 Rumusan masalah

Rumusan Masalah Dengan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengetahui Intensitas Konsumsi Energi (IKE) berdasarkan data penggunaan energi listrik pada Kantor Inspeksi Pemeliharaan di PT. Semen Padang ?
2. Bagaimana beberapa peluang untuk peningkatan efisiensi konsumsi energi listrik berdasarkan kondisi sebenarnya pada Kantor Inspeksi Pemeliharaan di PT. Semen Padang ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berikut Tujuan dari Penelitian ini Diantaranya:

1. Untuk mengetahui nilai Intensitas Konsumsi Energi (IKE) berdasarkan data penggunaan energi listrik pada Kantor Inspeksi Pemeliharaan di PT. Semen Padang ?
2. Untuk mengetahui beberapa peluang guna peningkatan efisiensi penggunaan energi listrik berdasarkan kondisi sebenarnya pada Kantor Inspeksi Pemeliharaan di PT. Semen Padang ?

1.4 Manfaat Penelitian

Berikut Manfaat yang didapat dari Penelitian Tugas Akhir Ini Adalah:

1. Temuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan tentang efektivitas konsumsi energi listrik di gedung perkantoran guna memajukan ilmu pengetahuan

untuk penelitian selanjutnya.

Terus berkiprah di dunia akademis untuk mendapatkan ilmu yang lebih mendalam, khususnya dalam disiplin ilmu yang dipelajari, sebagai cara penerapan proses pendidikan yang sejalan dengan perkembangan zaman dan teknologi

1.5 Batasan Penelitian

Adapun Batasan masalah berikut dibuat berdasarkan masalah yang telah diidentifikasi

1. Penelitian tugas akhir ini tidak membahas cara pengukuran beban harian
2. Penelitian tugas akhir hanya mengidentifikasi besarnya konsumsi energi terpakai. Data yang digunakan adalah data konsumsi energi perkantoran PT. Semen Padang pada tahun 2019.
3. Penelitian ini hanya dilakukan pada kantor inspeksi pemeliharaan PT. Semen Padang.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam Penulisan Laporan Tugas Akhir Ini ditulis dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian Latar belakang, rumusan masalah, tujuan yang dicapai, manfaat penelitian, batasan penelitian, metode penelitian serta sistematika penulisan dari tugas akhir ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang teori-teori yang berkaitan, penjelasan tentang penjelasan yang berhubungan atau yang relevan dalam penulisan tugas akhir ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang tempat dan waktu penelitian, metode pengumpulan data, metode analisis data, serta tata cara pengujian dan langkah kerja yang dilakukan dalam penelitian ini.

BAB IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini berisikan tentang hasil dan pembahasan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dengan hasil pengujian peralatan yang telah dilakukan penelitian

BAB V Kesimpulan dan Saran

Berisi buku acuan dan segala refensi yang digunakan dalam penulisan skripsi ini.