

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dunia industri erat kaitannya dengan masalah optimalisasi sumber daya dan energi, yang sangat mempengaruhi harga jual produk dan citra perusahaan sebagai perusahaan yang sehat dan mampu mengelola sumber daya dan energi dengan baik (Albert Thumann, dkk. 2013).

Proses manajemen energi yang efektif haruslah berdasarkan pada tujuan yang telah ditetapkan dan harus diuraikan secara rinci berkaitan dengan tindakan-tindakan yang diperlukan untuk mencapai tujuan tersebut. Untuk memberi batasan suatu program manajemen energi di dunia industri, perlu ditentukan secara teliti jenis dan jumlah energi yang digunakan di setiap tingkat proses manufaktur. Oleh karena itu, diperlukan suatu prosedur pencatatan penggunaan energi secara sistematis dan berkesinambungan. Pengumpulan data diikuti dengan analisa dan pendefinisian kegiatan konservasi energi yang akan dilakukan (Kemenperin, 2011).

Gabungan antara pengumpulan data dan definisi kegiatan konservasi energi disebut sebagai audit energi. Proses audit energi seringkali digunakan sebagai acuan untuk menentukan efektifitas dan efisiensi dalam pemakaian energi pada sebuah perusahaan (EnMS-Doc Associates, 2013). Audit energi direncanakan dan dilakukan sebagai bagian dari identifikasi dan prioritas peluang untuk meningkatkan penggunaan energi. Hal tersebut dapat mendukung review energi dalam ISO 50001 atau digunakan secara terpisah (Badan Standarisasi Nasional, 2018). Output audit energi mencakup informasi tentang konsumsi kinerja saat ini dan dapat disertai dengan serangkaian rekomendasi langkah untuk perbaikan penggunaan energi (Wisnu Wijaya Kusuma, 2014).

1.2 Perumusan Masalah

Dari penjelasan yang telah disebutkan dalam latar belakang, maka dapat dirumuskan permasalahan yang harus diselesaikan dalam Tugas Akhir ini, yaitu:

1. Bagaimana menentukan nilai Intensitas Konsumsi Energi (IKE) berdasarkan observasi penggunaan energi secara detail.
2. Bagaimana menentukan potensi peluang penghematan energi dan penghematan biaya produksi berdasarkan kondisi aktual di lapangan.
3. Apakah penggunaan energi di PT. Manunggal Abadi Utama Plastindo sudah efisien?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui Intensitas Konsumsi Energi (IKE) di PT. Manunggal Abadi Utama Plastindo.
2. Menentukan potensi peluang penghematan energi di PT. Manunggal Abadi Utama Plastindo.
3. Mengetahui profil penggunaan energi di PT. Manunggal Abadi Utama Plastindo.

1.4 Batasan Masalah

Agar lebih terarah, maka dalam Tugas Akhir ini diberikan batasan masalah dalam lingkup sebagai berikut:

1. Tahap audit yang dilakukan adalah tahapan audit energi awal yang meliputi perhitungan pola konsumsi energi di PT. Manunggal Abadi Utama Plastindo dalam kurun waktu tertentu.
2. Penelitian hanya difokuskan pada data-data Sistem Kelistrikan, Sistem Tata Cahaya, Sistem Tata Udara yang diperoleh dari PT. Manunggal Abadi Utama Plastindo.

1.5 Metode Penelitian

1. Studi Pustaka, yaitu dengan mempelajari literatur serta referensi dari berbagai sumber baik yang bersifat teori maupun hasil penelitian terdahulu guna menambah wawasan penulis berkaitan dengan data-data yang diperlukan.
2. Studi Observasi, melakukan pengamatan serta penelitian terhadap kondisi pelaksanaan kegiatan audit energi di lapangan serta pengambilan data aktual seperti total luas bangunan gedung, data historis biaya tagihan listrik, peralatan pengguna

energi, informasi umum mengenai bangunan gedung, dan data-data mengenai suhu serta kelembapan pada bangunan gedung.

3. Wawancara dan Diskusi, yaitu dilakukan dalam bentuk tanya jawab dengan pembimbing lapangan maupun staff lapangan yang lebih kompeten.
4. Menganalisis Intensitas Konsumsi Energi dan Peluang Penghematan Energi dengan metode *Low Cost* dan *No Cost*.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I. PENDAHULUAN

BAB ini berisikan latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

BAB ini berisikan teori-teori umum untuk menunjang pembahasan dan analisa, meliputi pengertian konservasi energi, audit energi, intensitas konsumsi energi, konsumsi energi spesifik, sistem tata udara, dan sistem tata cahaya.

BAB III. METODE PENELITIAN

BAB ini berisikan langkah-langkah sistematik guna mencapai tujuan dari topik yang akan dibahas pada Tugas Akhir.

BAB IV. HASIL DAN ANALISA

BAB ini berisikan pembahasan dan analisa dari data-data yang telah didapat.

BAB V. PENUTUP

BAB ini berisikan kesimpulan-kesimpulan yang didapatkan setelah mendapatkan hasil dari pembahasan dan analisa mengenai topik yang akan dibahas pada Tugas Akhir.