

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan didalam dunia modern semakin cepat diantaranya peralatan elektronik. Alat elektronik yang kian praktis dan efektif sangat membantu kebutuhan masyarakat di era modern, sehingga membuat energi listrik menjadi boros dan meningkat. Parameter yang digunakan untuk mengukur pemborosan energi adalah elastisitas dan intensitas energi. Elastisitas energi adalah perbandingan antara pertumbuhan konsumsi energi dan pertumbuhan ekonomi. Elastisitas energi Indonesia berada pada kisaran 1,04 – 1,35 dalam kurun waktu 1985 – 2000, sementara negara-negara maju berada pada kisaran 0,55 – 0,65 pada kurun waktu yang sama. (Biantoro, 2017)

Energi memegang peranan yang sangat penting diberbagai segala sektor, antara lain sektor industri, sektor bangunan komersial, sektor pendidikan, dan transportasi. Penghematan penggunaan energi merupakan tindakan yang sangat bijaksana dan sangat penting untuk menekan biaya produksi atau operasi yang menggunakan energi listrik (Syahri, 2015). Pemakaian energi listrik yang tidak sebanding dengan peningkatan kemampuan (kapasitas) energi listrik yang tersedia akan mengakibatkan gangguan seperti pemadaman, sekering meledak, stabilitas daya, dan lain lain. Dalam Kebijakan Energi Nasional yang dituangkan dalam Peraturan Presiden No.5 Tahun 2006, salah satu kebijakan utamanya adalah konservasi energi. Adapun salah satu tergetnya adalah menurunkan elastisitas energi sebesar kurang dari satu pada tahun 2025. (Stephan, 2018)

Pemerintah Republik Indonesia sudah mulai mengeluarkan kebijakan tentang Penghematan/Konservasi Energi. Inpres ini terutama ditujukan terhadap penggunaan listrik perkantoran seperti pencahayaan gedung, AC, komputer, dan perlengkapan kantor yang menggunakan listrik. Oleh karena itu, penting bagi pemerintah dan masyarakat untuk selalu menjadikan hemat energi sebagai budaya di masyarakat. (Biantoro, 2017)

Salah satu langkah nyata yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut yang sesuai dengan kebijakan energi nasional adalah melaksanakan langkah-langkah konsevasi energi antara alain melalui audit energi dan implementasi hasil- hasilnya. Audit energi merupakan manajemen energi merupakan langkah awal yang tepat untuk dilaksanakan proses evaluasi dan efisiensi energi. Audit energi merupakan aktifitas pemeriksaan berkala untuk mengetahui ada tidaknya penyimpangan dalam suatu kegiatan penggunaan energi.(Stephan, 2018)

Dengan adanya beberapa permasalahan tersebut di atas, penelitian ini direncanakan untuk melakukan peluang penghematan energi dengan menggunakan metode audit energi yaitu menghitung nilai Intensitas Konsumsi Energi (IKE) dan Peluang Hematan Energi (PHE) pada gedung Dinas Kesehatan Kabupaten Jepara yang berlokasi di Jl. Kartini No.44, Kauman, Kec. Jepara, Kab. Jepara, Jawa Tengah 59417. Bangunan yang mempunyai luas gedung (1.033m) terdiri dari (21) ruangan, (39) AC, (139) lampu penerangan dan (72) komputer dengan kapasitas klistrikan yang terdiri dari 3 buah panel listrik DKK Luas gedung 283m² (7700VA), DKK2 Luas gedung 568 m² (22000VA), DPRDGR Luas gedung 182 m² (7700VA), membutuhkan penataan ruangan yang sangat baik dari segi daya kelistrikan. Maka di butuhkan audit energi untuk memenuhi standar penataan gedung yang sudah di patenkan oleh pemerintah. (Dinkes Jepara, 2020).

Gedung Dinas Kesehatan Kabupaten Jepara belum pernah dilakukan audit energi maka penggunaan energi gedung Dinas Kesehatan Kabupaten Jepara belum bisa dikatakan efisien, oleh karena itu perlu dilakukan kegiatan audit energi dengan tujuan mengetahui profil penggunaan energi untuk menghemat daya listrik ataupun biaya tagihan listrik perbulan. Peneliti mempunyai tujuan untuk menganalisa konsumsi energi dan peluang penghematan energi untuk mengetahui apakah operasional gedung Dinas Kesehatan Kabupaten Jepara boros energi atau tidak.

Dari dasar pemikiran di atas, peneliti ingin melakukan penelitian skripsi mengambil judul **“Audit Energi Pada Gedung Dinas Kesehatan Kabupaten Jepara”**.

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang di atas maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan yang harus diselesaikan adalah sebagai berikut:

- A. Bagaimana menentukan IKE (Intensitas Konsumsi Energi) berdasarkan observasi penggunaan energi listrik secara detail dengan berbagai peralatan yang mengkonsumsi energi listrik dengan mengkonsumsi energi listrik dan waktu penggunaannya?
- B. Bagaimana mencari peluang-peluang untuk penghematan energi dan penghematan biaya berdasarkan kondisi aktual di lapangan?

1.3 Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah yang melingkupi penelitian ini antara lain:

- A. Tahapan Audit Energi Awal meliputi :
Perhitungan konsumsi energi pada bangunan kantor Dinas Kesehatan Kabupaten Jepara.
- B. Tahapan Audit Energi Rinci:
 - 1) Perhitungan IKE listrik kantor Dinas Kesehatan Kabupaten Jepara berdasarkan pengukuran di panel-panel listrik dalam rentang waktu tertentu.
 - 2) Audit rinci pada sistem pengkondisian udara, penerangan dan alat elektronik kantor Dinas Kesehatan Kabupaten Jepara.

1.4 Tujuan

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah untuk melakukan audit energi yang diharapkan :

- A. Dapat mengetahui besarnya nilai IKE (Intensitas Konsumsi Energi) pada bangun gedung kantor Dinas Kesehatan Kabupaten Jepara.
- B. Dapat mencegah pemborosan energi tanpa harus mengurangi tingkat kenyamanan gedung berarti pula menghemat energi.
- C. Dapat dicari upaya yang perlu dilakukan dalam usaha meningkatkan efisiensi penggunaan energi.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari Proposal Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1) Bagi Mahasiswa

- A. Secara khusus memberikan gambaran kepada mahasiswa variabel-variabel pemakaian energi berdasarkan audit energi awal dan audit energi rinci serta peluang penghematan berdasarkan kondisi di lapangan.
- B. Secara umum sebagai penambah wawasan mahasiswa mengenal audit energi.

2) Bagi Akademik

- A. Sebagai referensi untuk perkembangan dan penelitian selanjutnya mengenai audit energi.
- B. Merupakan pustaka tambahan untuk menunjang proses perkuliahan, membekali mahasiswa jurusan teknik mesin Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus mengenai audit energi.

3) Bagi Pengguna

Manfaat peneliti bagi masyarakat adalah dapat mengetahui nilai IKE (Intensitas Konsumsi Energi) serta biaya pembayarannya sesuai pemakaian, mengetahui sistem yang bekerja secara baik atau tidak berdasarkan kondisi aktual di lapangan dan mencari peluang-peluang untuk penghematan energi dan penghematan biaya berdasarkan kondisi aktual di lapangan.