

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Energi listrik merupakan salah satu hal yang dibutuhkan manusia dalam kehidupan sehari – hari. Disisi lain krisis energi mengharuskan kita untuk melakukan upaya penghematan energi listrik. Untuk mengatasi hal ini diperlukan penghematan energi salah satunya dengan metode audit energi. Proses audit energi untuk menghitung tingkat penggunaan energi suatu gedung atau bangunan, kemudian hasilnya dibandingkan dengan standar yang ada sebagai pertimbangan untuk dicarikan solusi penghematan penggunaan energi jika tingkat penggunaan energinya melebihi standar baku yang ada.

Pada jaman sekarang energi listrik adalah salah satu hal penting yang sangat berpengaruh pada kehidupan manusia. Setiap kegiatan yang dilakukan oleh manusia hampir sebagian besar dilakukan dengan bantuan energi listrik. Sehingga pemakaian energi listriknya pun lebih banyak.

Konservasi merupakan upaya mengefisienkan pemakaian energi untuk suatu kebutuhan agar pemborosan energi dapat dihindarkan. konservasi energi merujuk pada penggunaan energi, pengurangan, dan pemakaian energi untuk berbagai tujuan.

Dalam operasional sehari-hari, Universitas adalah salah satu lembaga yang sangat membutuhkan banyak energi guna mendukung aktivitas-aktivitasnya, terutama energi listrik. Hal ini terbukti dari kebutuhan universitas akan penggunaan lampu, pendingin ruangan, dan sebagainya untuk kenyamanan proses belajar mengajar. Akan tetapi, masalah yang sering timbul adalah kurang efisien dan ekonomisnya penggunaan listrik yang ada pada Universitas. Hal ini sebenarnya tidak hanya mempengaruhi biaya yang membengkak pada pembayaran rekening listrik tetapi juga berkontribusi lebih luas pada kerusakan lingkungan, seperti efek rumah kaca dan hujan asam. Oleh sebab itu, sangatlah penting dilakukan pengukuran yang akurat terhadap penggunaan energi yang ada pada Universitas sehingga dapat diketahui dengan pasti tingkat efisiensi penggunaan energinya. Pengukuran ini dapat dilakukan dalam bentuk audit energi

Gedung Fakultas Ekonomi Universitas Islam Sultan Agung, Semarang didirikan pada tahun 1977 (Informasi, 2019). Menurut Persyaratan Umum Instalasi Listrik (Standar Nasional Indonesia, 2011) instalasi listrik suatu bangunan disyaratkan untuk diganti setiap 10 tahun sekali. Gedung ini termasuk salah satu gedung yang sibuk di Universitas Islam Sultan Agung, Semarang dengan jumlah mahasiswa 4.098 dan jumlah dosen tetap 45 orang (PDDIKTI, 2019). Hal ini, menyebabkan konsumsi listrik yang besar.

Penggunaan energi tersebut hendaknya dilakukan secara efektif dan efisien. Salah satu tujuan dari efisiensi tersebut adalah mengurangi biaya operasional sehingga dapat memaksimalkan keuntungan yang akan diperoleh oleh pihak Fakultas. Oleh karena itu upaya konservasi energi menjadi bagian yang tidak terpisahkan dengan audit energi pada rencana efisiensi manajemen Gedung Fakultas Ekonomi.

Tujuan yang hendak dicapai dalam audit ini adalah menghitung intensitas konsumsi energi pada gedung Fakultas Ekonomi guna mengetahui sejauh mana efisiensi penggunaan energi listrik pada gedung Fakultas Ekonomi, baik secara keseluruhan maupun pada masing – masing sektor penggunaan dan mencari bagaimana cara untuk meningkatkan efisiensi penggunaan listrik pada gedung Fakultas Ekonomi tanpa mengurangi produktifitas dan kenyamanan penghuninya.

Maka dari itu penulis tertarik untuk membahas permasalahan tersebut dalam tugas akhir yang berjudul “*Audit energi listrik pada gedung fakultas ekonomi universitas sultan agung semarang*”.

1.2.Perumusan Masalah

1. Bagaimana porsi penggunaan energi listrik pada gedung Fakultas Ekonomi Universitas Islam Sultan Agung Semarang selama bulan Juli 2019?
2. Berapa nilai Intensitas Konsumsi Energi (IKE) Listrik pada gedung Fakultas Ekonomi Universitas Islam Sultan Agung Semarang pada bulan Juli 2019?
3. Bagaimana peluang penghematan energi listrik pada Fakultas Ekonomi Universitas Islam Sultan Agung Semarang?

1.3. Batasan Masalah

Dari fenomena diatas, batasan masalah yang akan dibuat adalah:

1. Audit energi listrik hanya dilakukan pada Fakultas Ekonomi Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Pada penelitian ini, audit energi dilakukan pada seluruh peralatan listrik terpasang pada gedung Fakultas Ekonomi Universitas Islam Sultan Agung Semarang seperti AC, lampu, kipas angin, kulkas, komputer, *fingerprint*, proyektor.
3. Data pengamatan dilakukan selama 1 bulan, yaitu pada bulan Juli 2019.

1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui nilai Intensitas Konsumsi Energi Listrik pada gedung Fakultas Ekonomi Universitas Islam Sultan Agung Semarang pada bulan Juli 2019.
2. Mengetahui penggunaan energi listrik pada gedung Fakultas Ekonomi Universitas Islam Sultan Agung Semarang selama bulan Juli 2019.
3. Mengetahui peluang penghematan energi listrik pada Fakultas Ekonomi Universitas Islam Sultan Agung Semarang

1.5. Manfaat Penelitian

Dengan dilaksanakannya audit energi listrik pada gedung Fakultas Ekonomi Universitas Islam Sultan Agung Semarang diharapkan memberikan manfaat antara lain:

1. Mengetahui besarnya Intensitas Konsumsi Energi (IKE) listrik pada gedung Fakultas Ekonomi Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Mencegah pemborosan tanpa mengurangi kenyamanan penghuni gedung.
3. Memberikan masukan pada Universitas tentang jumlah energi yang dibutuhkan dan digunakan oleh suatu gedung sehingga dapat dilihat tingkat penggunaannya dengan tepat.

1.6. Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas mengenai uraian latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan untuk penelitian ini.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas mengenai tinjauan pustaka dari beberapa jurnal penelitian, teori mengenai kajian literatur pada penelitian. Hal ini terdiri dari kajian pada penelitian sebelumnya yang sejenis, teori mengenai manajemen energi, teori mengenai audit energi, dan teori mengenai Intensitas Konsumsi Energi (IKE).

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini membahas mengenai mengenai metode penelitian yang terdiri dari pengumpulan data dan langkah-langkah untuk menganalisis data tersebut.

BAB IV : HASIL DAN ANALISA

Pada bab ini membahas membahas analisis data yang diperoleh. Pada bab ini, akan disajikan pula perhitungan dan analisis dari data yang tersaji tersebut..

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab terakhir ini akan membahas mengenai kesimpulan dan saran yang dapat dilakukan agar konsumsi energi di Fakultas Ekonomi Unissula lebih baik lagi.