

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manajemen energi merupakan sarana terpenting bagi keberhasilan daya dan tahan suatu organisasi. Banyak penghematan energi dan anggaran dapat diperoleh melalui manajemen energi. Manajemen energi telah banyak diterapkan supaya perusahaan maupun lembaga lebih kompetitif di era global. Pengaturan jadwal kegiatan sepanjang tahun dapat memberi kesempatan peran penting program manajemen energi. Beberapa bentuk implementasi manajemen energi dapat berupa: teknologi baru yang efisien energi, bahan-bahan baru, proses produksi atau layanan baru.

Mengikuti perkembangan dan pertumbuhan ekonomi kebutuhan energi listrik akan semakin meningkat. Evaluasi pemakaian energi listrik pada konsumen industri dan bisnis diharapkan dapat dilakukan sebaik mungkin supaya mendorong konsumen untuk melakukan efisiensi dalam pemanfaatan energi listrik. Menurut Data Outlook Energi Indonesia 2013 disebutkan bahwa pertumbuhan kebutuhan energi pada tahun 2011 – 2030 diperkirakan sebesar 4,7% pertahun naik, dari sebelumnya yang rata-rata sebesar 3% pertahun (Kartini,2017).

Alasan utama evaluasi pola energi listrik dan analisisnya yaitu demi penerapan program manajemen atau konservasi energi. Sektor utama pengkonsumsi energi listrik terbesar di suatu negara yaitu sektor transportasi, sektor rumah tangga, sektor industri, sektor komersial. Bangunan atau gedung merupakan subsektor dari sektor komersial. Agar tidak terjadi pemborosan konsumsi energi listrik, Departemen Pertambangan dan Energi, membuat petunjuk konservasi energi pada bangunan dan gedung pengkonsumsi energi listrik yang cukup besar misalnya rumah sakit, mall, gedung perkantoran/pendidikan.

Untuk mengetahui besarnya konsumsi energi listrik pada sektor bangunan dan gedung digunakan parameter indikator efisiensi energi dengan menggunakan nilai Intensitas Konsumsi Energi (IKE). Kajian yang dilakukan dalam evaluasi

IKE listrik ini sangat berguna untuk mendapatkan Peluang Hemat Energi (PHE) pada bangunan gedung tersebut sehingga konsumsi energi listrik pada bangunan tersebut bisa lebih efisien dan sudah memenuhi syarat hemat energi.

Tugas akhir ini mengidentifikasi konsumsi energi listrik menggunakan nilai Intensitas Konsumsi Energi (IKE) listrik, karena intensitas konsumsi energi adalah besar nilai pemakaian energi listrik untuk setiap satuan dan luas bangunan dalam kurun waktu tertentu. Kemudian penelitian ini juga disertai dengan bantuan uji statistik untuk mengetahui profil pemakaian energi listrik di kampus Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto Yogyakarta.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah

1. Bagaimana Intensitas Konsumsi Energi (IKE) listrik dari data bangunan di kampus ITDA Yogyakarta.
2. Bagaimana hasil dari nilai intensitas konsumsi energi pada bangunan gedung terhadap standar nilai IKE.
3. Bagaimana perbandingan pengaruh konsumsi energi listrik pada AC dan lampu terhadap persentase pada nilai IKE.
4. Bagaimana perbandingan konsumsi energi listrik sebelum kuliah online dengan sesudah kuliah online.

1.3 Batasan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas, maka batasan masalah penelitian ini adalah

1. Penelitian menggunakan metode analisa statistik dan uji Anova.
2. Mengidentifikasi konsumsi energi listriknya menggunakan nilai Intensitas Konsumsi Energi (IKE) listrik.
3. Penelitian ini hanya mengidentifikasi 2 gedung saja (Gedung Halim dan Gedung Wiweko).
4. Perhitungan penelitian menggunakan software SPSS, Matlab dan Microsoft Excel.
5. Data yang di ambil dari bulan September 2018 sampai bulan Agustus 2021.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Mengetahui tingkat Intensitas Konsumsi Energi (IKE) listrik di bangunan gedung kampus ITDA Yogyakarta.
2. Mengetahui hasil dari nilai intensitas konsumsi energi pada bangunan gedung terhadap standar nilai IKE.
3. Mengetahui perbandingan pengaruh konsumsi energi listrik pada AC dan lampu terhadap persentase pada nilai IKE.
4. Mengetahui perbandingan konsumsi energi listrik sebelum kuliah online dengan sesudah kuliah online.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian yang dilakukan antara lain

1. Memberikan tingkat Intensitas Konsumsi Energi (IKE) listrik di bangunan gedung kampus ITDA Yogyakarta.
2. Memberikan hasil dari nilai intensitas konsumsi energi pada bangunan gedung terhadap standar nilai IKE.
3. Memberikan analisis perbandingan pengaruh konsumsi energi listrik pada AC dan lampu terhadap persentase nilai IKE.
4. Sebagai sumber pembelajaran dan wawasan baru mengenai identifikasi konsumsi energi listrik menggunakan nilai Intensitas Konsumsi Energi (IKE) listrik.
5. Memberi gambaran kepada pembaca mengenai analisis statistik dan uji ANOVA dengan menggunakan nilai Intensitas Konsumsi Energi (IKE) listrik.
6. Analisis statistik konsumsi energi listrik ini diharapkan menjadi alternatif untuk penelitian selanjutnya.
7. Mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh selama berada dibangku perkuliahan Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto Yogyakarta sebagai syarat Sarjana Stara 1.

1.6 Sistematika Laporan

Dalam penyusunan penulisan penelitian ini, dijabarkan bab-bab yang disesuaikan dengan sistematika penulisan diantaranya sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini , dijelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini, membahas landasan teori yang menjadi acuan untuk proses pengambilan data dan proses penelitian.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang penjelasan mengenai metodologi alur penelitian yaitu tinjauan umum, pengumpulan data, dan diagram alir sistem.

BAB IV : HASIL ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bagian hasil dan pembahasan berisi tentang hasil pengamatan yang dilakukan, pembahasan, dan juga analisa dari hasil pengamatan.

BAB V : PENUTUP

Bagian penutup berisi tentang kesimpulan, saran, mengenai analisa yang telah dilakukan.