

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo adalah institusi pendidikan tinggi islam yang terletak di kota Sidoarjo. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo terus berkembang untuk menjadi institusi pendidikan islam yang superior dan siap bersaing di dunia global. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo memiliki sistem pendidikan yang inovatif dan ketrampilan kompetitif yang secara global dibutuhkan oleh industri, badan pemerintahan dan masyarakat. Ada beberapa jurusan di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yaitu Administrasi Negara, Ilmu Komunikasi, Manajemen, Akuntansi, Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Pendidikan Guru Bahasa Inggris dan Pendidikan Agama Islam, Teknik Industri, Teknik Informatika, Teknik Mesin, Teknik Elektro, Pertanian, Psikologi, Hukum, Kebidanan dan Analis Kesehatan. Dengan bertambahnya jumlah mahasiswa/i setiap tahunnya akan memicu pembangunan gedung baru sebagai ruang kelas baru.

Dengan bertambahnya gedung baru tentunya akan ada penambahan fasilitas baru untuk menunjang proses perkuliahan. Dengan adanya beberapa gedung yang berumur lebih dari 10 tahun, maka diduga terjadi penurunan efisiensi peralatan kelistrikan dan kenaikan konsumsi energi. Akibat kebutuhan menggunakan energi listrik, mengakibatkan terjadi penambahan beban pada ruangan. Pemasangan penambahan beban yang tidak sesuai dengan standar kelistrikan Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL 2000) mengakibatkan terjadi ketidakseimbangan beban. Bila ini dibiarkan maka akan berpengaruh pada keamanan dan kenyamanan gedung, efisiensi energi, produktivitas, dan kinerja karyawan yang bekerja, serta masyarakat yang datang pada gedung tersebut. Contoh pengukuran untuk tingkat pencahayaan di kelas dengan menggunakan Lux Meter yaitu sebesar 45 Lux, padahal untuk standart SNI 03-6197-2000 nilai tingkat pencahayaan untuk ruang kelas sebesar 250 Lux, dengan kenaikan Ampere pada lampu TL di setiap ruangan kelas maupun kantor yang dikarekan umur pemakaian lampu yang sudah lama.

Audit Energi merupakan langkah awal dalam mengidentifikasi potensi – potensi penghematan energi. Yang nantinya akan menghasilkan data – data penggunaan energi yang dapat digunakan sebagai acuan dalam program efisiensi energi. Audit Energi Pemakaian akan dilakukan dibeberapa gedung di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yang nantinya

akan dihitung pemakaian energi sesuai modul Pelatihan Audit Energi yang telah ditetapkan di berbagai negara ASEAN dan APEC. Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh ASEAN-USAID pada tahun 1987 yang laporannya baru dikeluarkan pada tahun 1992, standar Intensitas Konsumsi Energi (IKE) listrik di Indonesia untuk Perkantoran dan Pend dikan (komersil) sebesar 240 kWh/m²/tahun. Jika dalam analisa energi tidak sesuai maka akan dilakukan penghematan energi agar sesuai standar IKE.

Sehingga dengan adanya latar belakang dan permasalahan diatas maka penulis mengambil judul “Analisis Pemakaian Dan Upaya Pencapaian Efisiensi Energi Listrik di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, dapat dirumuskan permasalahan yang akan dikaji dalam skripsi ini rumusan masalah tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana cara menentukan nilai Intensitas Konsumsi Energi (IKE) di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo ?
- b. Bagaimana menganalisis solusi permasalahan manajemen energi di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan – batasan masalah yang melingkupi tugas akhir antara lain :

- a. Hanya menganalisis upaya terjadinya penghematan energi listrik sehingga didapatkan penggunaan yang efisien.
- b. Pelaksanaan efisiensi energi hanya di sistem pencahayaan dan sitem pendingin ruangan saja.

1.3 Tujuan

Berdasarkan analisis permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya maka tujuan yang ingin dicapai adalah :

- a. Untuk mengetahui berapa nilai intensitas konsumsi energi di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
- b. Untuk menentukan solusi permasalahan manajemen energi di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

1.4 Kontribusi

Dalam Penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Sebagai bentuk kontribusi terhadap Universitas baik dalam citra maupun daya tawar terhadap masyarakat luas.
 - b. Sebagai sarana implementasi pengetahuan yang di dapat di bangku pendidikan.
2. Bagi Jurusan Pendidikan Teknik Elektro
 - a. Terealisasikannya metode analisa yang inovatif dan bermanfaat sebagai sarana ilmu pengetahuan.
 - b. Sebagai wujud partisipasi dalam pengembangan dibidang IPTEK.
3. Bagi Dunia Usaha dan Dunia Industri
 - a. Terealisasikannya metode yang efisien dan inovatif sebagai sarana pemanfaatan teknologi dalam dunia industri.
 - b. Sebagai bentuk kontribusi terhadap industri dalam mewujudkan pemanfaatan teknologi yang ada.

“HALAMAN INI SENGAJA DI KOSONGKAN”