

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Peningkatan konsumsi energi di Indonesia dari tahun ke tahun semakin meningkat, di masa sekarang kebutuhan energi khususnya energi listrik sangat menjadi perhatian yang dimana perkembangan teknologi mengharuskan kita untuk menggunakan energi listrik semakin besar, penggunaan energi listrik juga menjadi faktor penting dalam operasional sebuah industri, perusahaan, maupun untuk instansi-instansi lainnya .

Saat ini Produsen energi listrik di Indonesia kebanyakan masih menggunakan bahan bakar energi fosil yang dimana energi fosil merupakan energi yang tidak dapat diperbaharui dan pasti ada masanya energi tersebut akan habis ketersediaannya. Kemudian, kita harus tahu dengan terbatasnya energi bahan bakar fosil ini yang sebagai sumber utama untuk memproduksi energi listrik perlu adanya tindakan untuk menanggulangi semakin berkurangnya cadangan energi. salah satu tindakan yang nyata adalah dengan mengurangi dalam penggunaan energi listrik yang berlebihan, dan juga dapat dilakukan dengan metode konservasi energi. Metode konservasi energi merupakan sebuah upaya guna untuk meningkatkan efisiensi dari penggunaan energi atau juga sebagai proses penghematan energi (M. ESDM, 2012). Dalam hal ini adanya proses audit energi yang di lakukan untuk menghitung tingkat konsumsi energi pada suatu gedung atau bangunan.

Audit energi ini guna juga untuk mengetahui penggunaan energi suatu gedung dan mencari upaya untuk mengurangi penggunaan energi pada gedung tersebut. Audit energi merupakan sebuah proses evaluasi dalam pemanfaatan energi serta identifikasi peluang penghematan energi (SNI, 2011). dengan audit energi kita dapat mengetahui beban mana yang mengkonsumsi energi terbesar, sehingga kita dapat menentukan peluang penghematan energi secara efisien tanpa harus mengurangi tingkat kenyamanan fasilitas yang ada di gedung tersebut.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka rumusan masalah yang ada pada penelitian ini, yaitu:

1. Berapakah nilai Intensitas Konsumsi Energi (IKE) pada Gedung Siti Walidah Rumah Sakit PKU Gamping?
2. Apakah penggunaan energi listrik di Gedung Siti Walidah Rumah Sakit PKU Gamping sudah efisien?
3. Apa saja peluang penghematan energi yang dapat dilakukan pada Gedung Siti Walidah Rumah Sakit PKU Gamping Yogyakarta?

### **1.3 Batasan Masalah**

Agar penelitian ini dapat terfokuskan dalam satu pembahasan, maka diperlukan batasan masalah:

1. Audit yang dilakukan adalah tahapan audit energi awal yang meliputi perhitungan dari konsumsi energi,
2. Melakukan identifikasi serta analisis data hanya dilakukan pada beban pencahayaan,
3. Penelitian ini difokuskan hanya pada data yang diperoleh di lapangan.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui besarnya nilai Intensitas Konsumsi Energi pada Gedung Siti Walidah Rumah Sakit PKU Gamping.
2. Mengetahui profil penggunaan energi di Gedung Siti Walidah Rumah Sakit PKU Gamping pada jangka waktu tahun terakhir.
3. Mengetahui peluang penghematan energi yang dapat dilakukan pada Gedung Siti Walidah Rumah Sakit PKU Gamping.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Dapat menjadi referensi audit energi untuk instansi yang bermanfaat
2. Sebagai bentuk penerapan ilmu pengetahuan yang diperoleh di bangku kuliah.
3. Sebagai salah satu syarat memperoleh derajat strata satu pada Program Studi Teknik Elektro, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

## **1.6 Sitematika Penulisan**

Dalam penulisan tugas akhir ini, terdapat lima bab yang masing-masing babnya akan dijelaskan sebagai berikut:

### **I. PENDAHULUAN**

Bab I ini mendiskripsikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, serta sitematika penulisan dalam penulisan laporan tugas akhir

### **II. TINJAUAN PUSTAKA**

Bab II ini memuat mengenai uraian dari kajian pustaka paada penelitian sebelumnya serta landasan teori, dimana teori digunaka sebagai penunjang dalam pelaksanaan tugas akhir

### **III. METODOLOGI PENELITIAN**

Bab III ini membahas tentang seluruh tahapan yang dilakukan oleh penulis dalam melaksanakan tugas akhir. Dimulai dari diagram alir penelitian serta alat dan bahan yang dibutuhkan

### **IV. ANALISIS DAN HASIL PENELITIAN**

Bab IV ini memuat mengenai hasil penelitian dan pembahasan mengenai sistem yang akan dibuat, serta akan dibahas mengenai kelebihan dan kekurangan yang telah dilakukan pada penelitian ini.

### **V. PENUTUP**

Bab V ini mendiskripsikan menegenai kesimpulan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan, serta saran untuk menunjang penelitian-penelitian berikutnya.