

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

1.1 Audit Energi Awal

Pada pelaksanaan Audit Energi yang dilakukan pada gedung ruang kuliah Fakultas Teknik di gedung F1 dan ruang kuliah dan praktikum Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan F2. Pedoman lain yang digunakan yaitu SNI 03-6196-2011.

Penelitian ini dilaksanakan pada gedung perkuliahan Fakultas Teknik gedung F2 dan gedung praktikum dan perkuliahan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan gedung F2 kampus Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Jl. Lingkar barat taman tirto, kasihan bantul Yogyakarta

3.1.1 Observasi

Langkah audit energi awal dengan observasi wawancara kepada pihak *engineering* dalam hal ini yang bertanggung jawab di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta adalah Biro Aset. Sehingga data daya dari penerangan dan Sistem Tata Udara (STU) yang harus didapatkan dalam analisis riset audit energi listrik ruangan F1 dan F2

meliputi:

- a. Daya dan jumlah dari lampu, AC, dan luas setiap ruangan dan juga total konsumsi listrik dalam kWh
- b. Instalasi diagram garis seluruh rangkaian pencahayaan lampu pada ruangan F1 dan F2

3.1.2 Perhitungan Intensitas Konsumsi Energi

Setelah mendapatkan keseluruhan data dan penyusunan konsumsi energi listrik, maka perlu dilakukan analisis diantaranya adalah:

- a. Banyaknya kapasitas konsumsi energi listrik.
- b. Jumlah luas gedung ruangan F1 dan F2
- c. Nilai kriteria penerangan berdasarkan SNI 2011.

d. Nilai efisien kriteria IKE.

1.2 Audit Energi Rinci

Apabila nilai Intensitas Konsumsi Energi (IKE) lebih besar dari target maka perlu dilakukan audit energi rinci dengan diadakan:

3.2.1 Perhitungan dan Penggunaan Energi Listrik

Bertujuan untuk mengidentifikasi profil konsumsi energi Gedung F2 dan F1 maka pada tahap ini merupakan proses awal dari audit energi. Dengan menganalisis data konsumsi semua instrumen listrik AC, lampu, dan lain sebagainya.

3.2.2 Analisis Peluang Hemat Energi (PHE)

Analisis peluang hemat energi (PHE) dilaksanakan dengan menggunakan rumus $PHE = \Delta IKE \times \Delta Area$ untuk mengetahui peluang hemat energinya yang kemudian selanjutnya akan di rekomendasikan kepada pihak kampus UMY