

BAB 3

METODOLOGI

3.1 Alur Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi dan konservasi energi. Dalam proses ini meliputi adanya audit energi, dimana pada awal proses audit energi sebelumnya dilakukan persiapan audit energi yaitu pertemuan pendahuluan dan wawancara dengan karyawan yang dilanjutkan dengan survei gedung sehingga didapatkan gambaran umum gedung dan sistem operasionalnya untuk melihat potensi peluang penghematan energi. Pada dasarnya metode audit energi listrik adalah sebagai berikut :

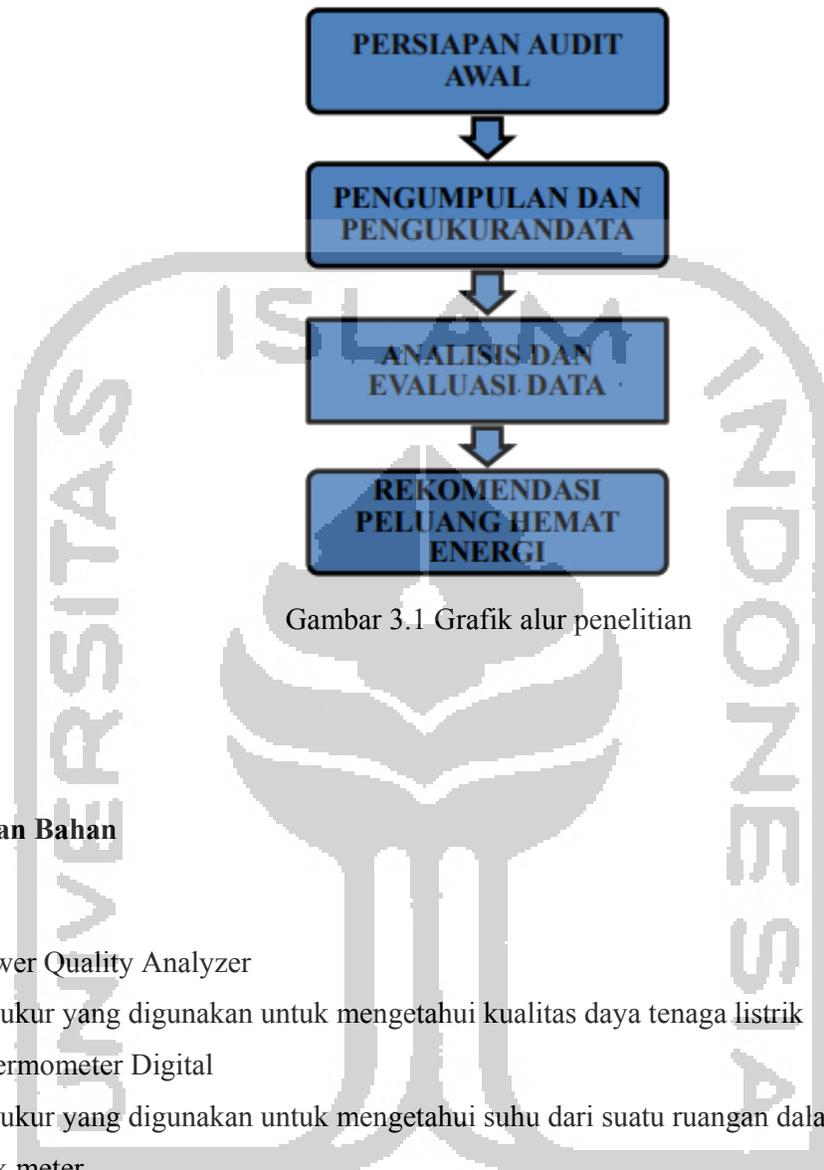
1. Diskusi singkat dengan karyawan
2. Walkthrough audit
3. Pengumpulan data
4. Pengukuran energi listrik

Dalam penelitian ini, pengukuran dilakukan sesuai prosedur yang telah ditetapkan SNI 16-7062-2004 tentang Pengukuran Intensitas Penerangan di tempat kerja yang dengan penentuan titik pengukuran seperti :

1. Penerangan setempat : Objek kerja, berupa meja kerja maupun peralatan. Bila merupakan meja kerja, pengukuran dapat dilakukan di atas meja kerja yang ada. Pada perpustakaan Pusat pengukuran dilakukan pada area baca.
2. Penerangan Umum : titik potong garis horizontal panjang dan lebar ruangan pada setiap jarak tertentu setinggi satu meter dari lantai. Jarak tertentu tersebut dibedakan berdasarkan luas ruangan sebagai berikut:
 - a. Luas ruangan kurang dari 10 meter persegi : titik potong garis horizontal panjang dan lebar ruangan adalah pada jarak setiap satu meter.
 - b. Luas ruangan antara 10 meter persegi sampai 100 meter persegi : titik potong garis horizontal panjang dan lebar ruangan adalah pada jarak setiap tiga meter.
 - c. Luas ruangan lebih dari 100 meter persegi: titik potong garis horizontal panjang dan lebar ruangan adalah pada jarak setiap enam meter.

Bagian ini menjelaskan perancangan sistem yang digunakan, cara mengimplementasikan rancangan dan cara pengujian sistem (indikator kinerja dan cara mengukurnya). Penjelasan ini bisa terdiri dari beberapa bab yang saling terkait.

Diagram alur berikut ini akan membantu menjelaskan bagaimana alur dalam penelitian



Gambar 3.1 Grafik alur penelitian

3.2 Alat dan Bahan

1. Power Quality Analyzer
Alat ukur yang digunakan untuk mengetahui kualitas daya tenaga listrik
2. Thermometer Digital
Alat ukur yang digunakan untuk mengetahui suhu dari suatu ruangan dalam bangunan.
3. Lux meter
Alat yang digunakan untuk mengukur besarnya intensitas pada suatu ruangan/tempat.
4. Perhitungan statistik dan pembuatan grafik menggunakan perangkat lunak Microsoft Excel 2013.
5. Data sejarah pembayaran rekening listrik, data layout gedung, data peralatan listrik, jadwal operasional, data daya terpasang, data genset, dan transformator.