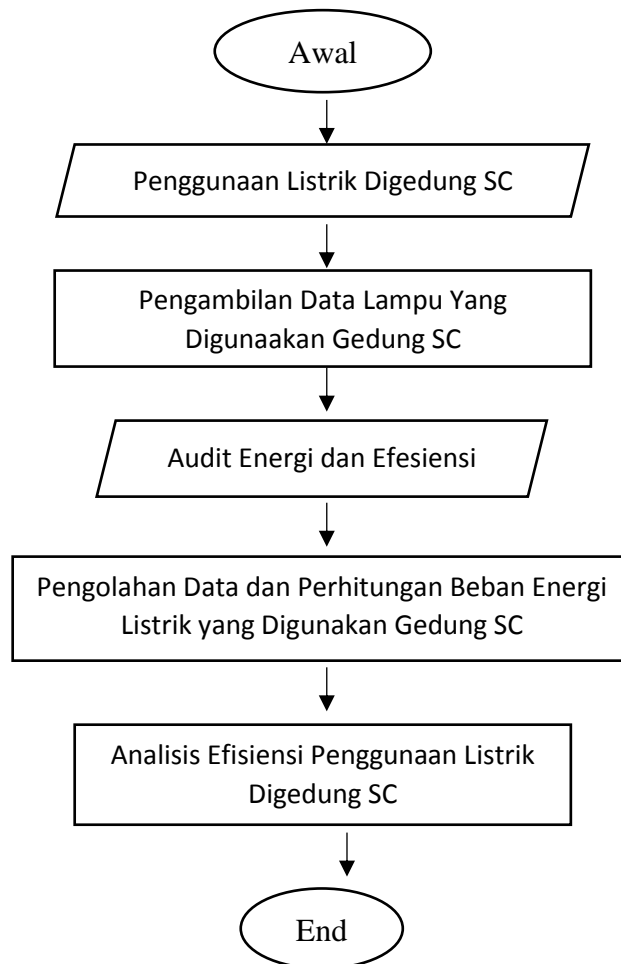


BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini mencakup prosedur penelitian tugas akhir seperti waktu dan tempat untuk survei, pengambilan data atau pencarian data dan wawancara. Penelitian yang dilakukan ini bertempat di gedung Mustafa Kamal atau sering juga disebut gedung *Student Center* (SC) Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang beralamat di JL. Brawijaya, Kasihan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Metode ini digunakan untuk menyelesaikan dan menghasilkan data mengenai penghematan energi listrik di gedung SC Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Prosedur yang akan dilakukan meliputi pengumpulan data mengenai penggunaan energi listrik dan biaya dari beban lampu yang ada pada gedung SC Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, lalu mencari informasi dari biro aset mengenai jumlah ruang yang ada pada gedung SC Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, kemudian setelah mengetahui data dari masing – masing maka akan dibuat perhitungan secara menyeluruh agar tidak terjadi kesalahpahaman yang akan berdampak pada hasil yang akan dihitung. Kemudian menghasilkan efisiensi energi apabila di gedung SC Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dari yang sebelumnya menggunakan lampu TL biasa kemudian menggunakan lampu LED guna mendukung gerakan *green campus* untuk Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Objek penelitian ini bertempat di gedung SC Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang beralamat di jalan Brawijaya, Kasihan, Bantul, DIY. Gedung SC ini merupakan gedung yang digunakan oleh mahasiswa untuk kegiatan – kegiatan ekstrakurikuler atau organisasi – organisasi PTM setiap lantainya digunakan untuk ruang – ruang unit kegiatan mahasiswa yang hampir digunakan rutin senin – sabtu dari pukul 15.00 – 21.00, dengan waktu pemakaian ruangan yang berbeda – beda, oleh karena itu sangat mungkin dilakukan penelitian tentang cara untuk efisiensi energi pada gedung SC tersebut karena gedung tersebut masih ada beberapa yang menggunakan lampu TL biasa sehingga hal tersebut membuat salah satu faktor UMY tidak hemat energi.

Diagram aliran atau flowchart penelitian merupakan diagram yang memuat langkah – langkah ilmiah yang dilakukan untuk memperoleh tujuan penelitian. Berikut ini dibawah adalah flowchart yang digunakan, sebagai berikut :



Gambar 2.7 Diagram Alir Metode Penelitian

Gambar di atas, menggambarkan langkah – langkah dalam melakukan tugas akhir. Di bawah ini merupakan penjelasan dari langkah – langkah di atas :

3.1 Studi Kasus

Studi Kasus merupakan langkah awal dalam penulisan tugas akhir. Perlunya mendapatkam beberapa informasi yang terkait pada kasus yaitu penggunaan listrik dgedung SC.

3.2 Pengambilan Data

Melakukan wawancara dan survei langsung kesetiap ruangan sebagai bahan referensi untuk penelitian yang akan diteliti.

3.3 Studi literatur

Studi literatur yang di lakukan dengan mempelajari buku – buku dan literatur yang menunjang dalam penyusunan ini, antara lain :

1. Mempelajari tentang (IKE) Intensitas Konsumsi Energi listrik pada bangunan gedung, standar IKE yang telah di tetapkan dan teori – teori yang berkaitan dengan penulisan penelitian ini.
2. Mempelajari audit energi dan juga potensi peluang hemat energi yang dapat dilakukan khususnya pencahayaan.

3.4 Pengolahan data

Ketika data sudah di kumpulkan, maka tahap berikutnya adalah pengolahan data di mana data diolah dengan perhitungan manual. Yaitu dengan cara menjumlahkan beban lampu yang dikalikan dengan masing – masing daya selama 1 tahun, lalu menghitung beban jika semua lampu tersebut diganti dengan menggunakan LED dengan penggunaan waktu yang berbeda setiap ruangnya, kemudian juga melakukan perhitungan *bill saving*, perbandingan antara energi yang di gunakan di gedung SC UMY dan *payback period*

3.5 Analisi data

Setelah di lakukan pengolahan data, maka akan muncul parameter – parameter baru yang menjadi hasil dari pengolahan data dan menganalisis apakah sudah efisien penggunaan listrik digedung SC.

3.6 Penulisan tugas akhir

Penyusunan tugas akhir ini di lakukan setelah di lakukanya pengolahan dan analisis data.