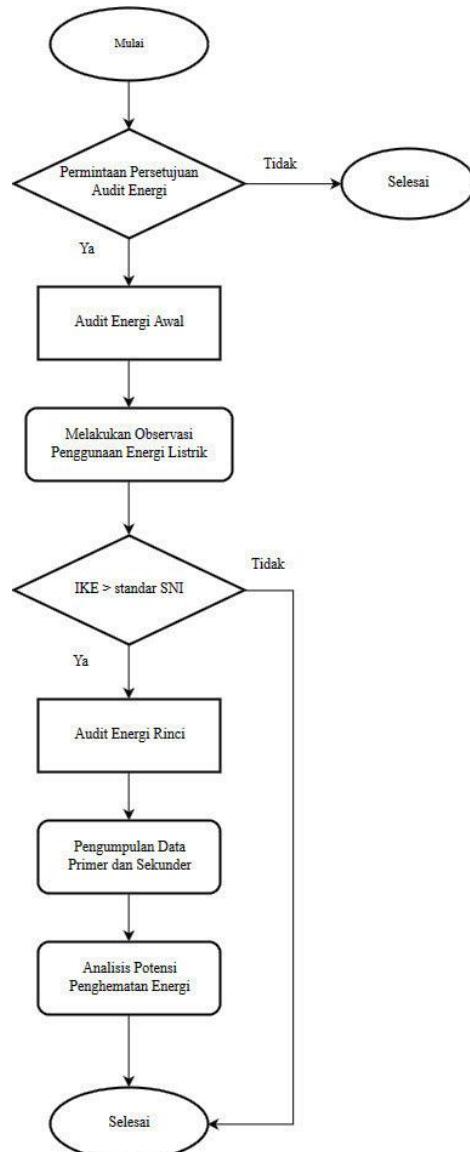


BAB III

KONSEP DAN ALUR PENGERJAAN AUDIT ENERGI

Konsep dan alur analisis Audit energi pada Gedung *Digital Library* Universitas Negeri Yogyakarta dilakukan dengan melalui beberapa tahapan. Tahapan-tahapan tersebut ditampilkan melalui diagram alur yang diperlihatkan pada gambar dibawah :



Gambar 5. Diagram Alur Penelitian

Berdasarkan diagram alir pada Gambar 4 langkah-langkah penelitian dijelaskan sebagai berikut:

A. Pengajuan Permintaan Audit Energi

Yang dilakukan pertama untuk melakukana analisis ini adalah pengajuan permintaan audit energi. Hal ini dilakukan dengan membuat surat izin penelitian dari Fakultas Teknik UNY yang langsung ditandatangani oleh Dekan Fakultas Teknik UNY. Surat izin tersebut dibuat melalui layanan pada laman www.e-service.uny.ac.id. Surat izin ditujukan dan diberikan kepada ketua Perpustakaan Universitas Negeri Yogyakarta.

B. Audit Energi Awal

Pada tahapan audit energi awal dilakukan observasi dan survei pada gedung yang sudah ditentukan. Hal ini dilakukan untuk mendapat gambaran kasar bagaimana penggunaan energi listrik yang ada pada gedung *Digital Library* Universitas Negeri Yogyakarta. Hal ini dilakukan dengan melihat kWh meter, besaran penggunaan peralatan elektronik dan penghitungan IKE.

C. Audit Energi Rinci

Setelah beberapa data didapat pada audit energi awal, dilakukan audit energi rinci. Pada langkah ini dilakukan pengukuran dan penghitungan parameter penggunaan energi listrik. Pengukuran dan perhitungan yang dilakukan adalah menghitung jumlah beban lampu, menghitung jumlah

beban AC, mengukur parameter kelistrikan dengan *power quality analyzer*, mengukur luminasi sistem pencahayaan dengan lux meter. Untuk mempermudah pengambilan data, maka dibuat instrumen tabel seperti berikut ini :

Tabel 6. Instrumen Hasil Pengukuran Parameter Kelistrikan

No	Parameter	Phase R	Phase S	Phase T	Netral
1.	Arus (I), Ampere				
2.	Tegangan (V), Volt				
3.	Daya Aktif (P), Watt				
4.	Daya semu (S), VA				
5.	Daya Reaktif (Q), Var				
6.	Faktor Daya (PF)				
7.	Frekuensi (Hz)				
8.	Harmonik Arus, %				
9.	Harmonik Tegangan, %				

Tabel 7. Instrumen Hasil Pengukuran Luminasi rata - rata

Lokasi	Keterangan	Standar	Luminasi (lux)	Keterangan

Tabel 8. Instrumen Sistem Tata Udara

No	Jenis Beban	Lokasi	Daya	Ju ml ah	Daya Total	Lama Pakai	Total Kons umsi
			Watt		Watt	Jam/ hari	kWh/ hari
1							
2							
3							

D. Analisis Potensi Penghematan Energi

Langkah selanjutnya adalah melakukan analisis potensi penghematan energi. Setelah pengambilan data dilakukan maka dilakukan evaluasi terhadap data – data tersebut dengan menentukan bagaimana usaha

melakukan penghematan pada sistem – sistem tersebut. Usaha - usaha tersebut nantinya dituliskan dalam bentuk laporan audit energi.

E. Pembuatan Laporan dan Penarikan Kesimpulan

Setelah semua langkah terselesaikan, dilakukan penulisan laporan dan penarikan kesimpulan berdasarkan data yang didapat.