

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan

3.1.1 Alat

Alat yang digunakan untuk melakukan penelitian “Analisis Distribusi Daya Listrik Pada Gedung Admisi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta”, antara lain:

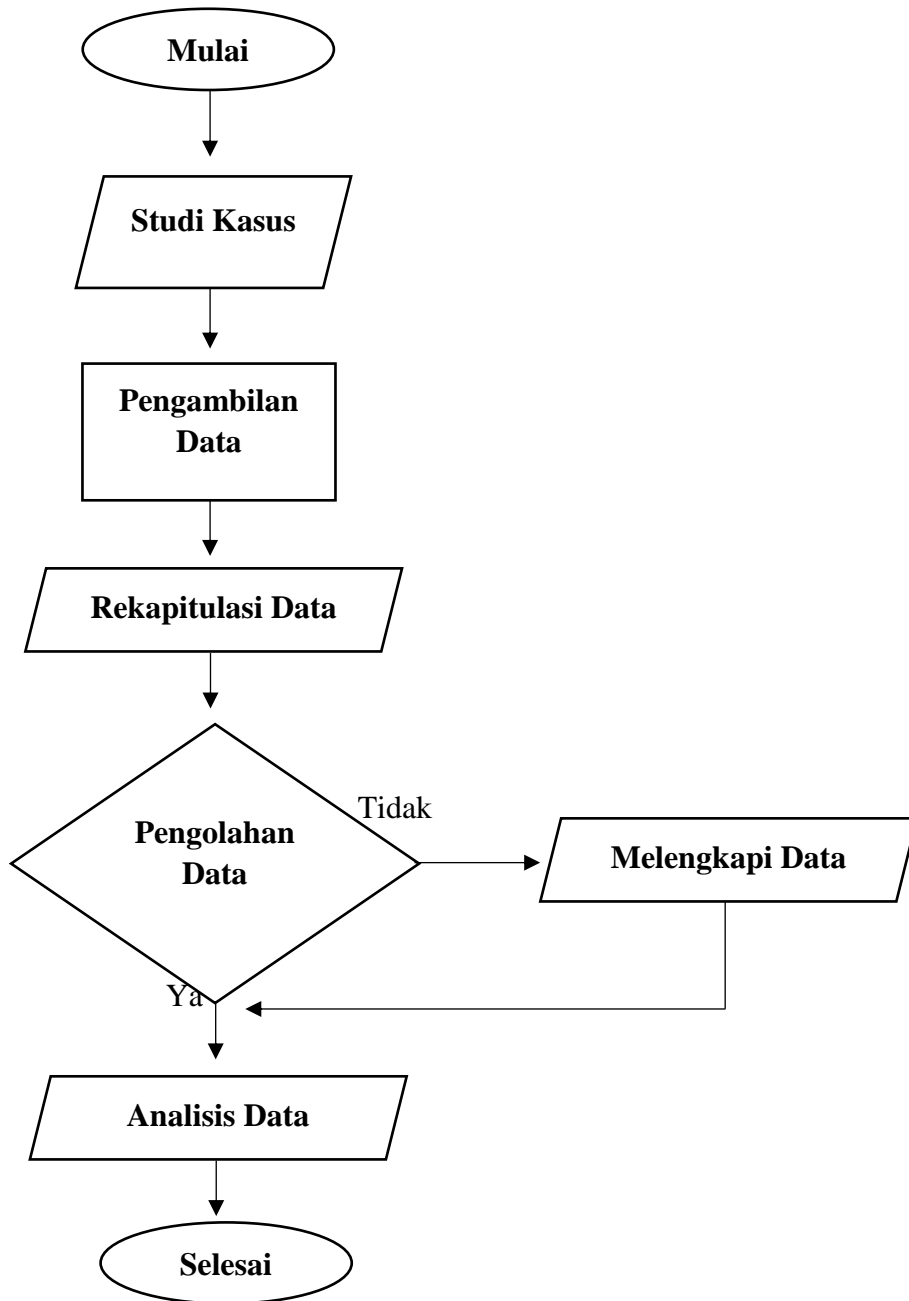
1. Notebook Lenovo
2. Microsoft Office 2013
3. Kalkulator

3.1.2 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian “Analisis Distribusi Daya Listrik Pada Gedung Admisi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta”, antara lain:

1. Sistem kelistrikan di gedung admisi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Data total daya beban listrik / *single line diagram* yang digunakan di gedung admisi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta per SDP (*Sub Distribution Panel*) dan MDP (*Main Distribution Panel*)

3.2 Metodologi Pengambilan Data



Gambar 3.1 Diagram alur proses analisis data

3.2.1 Studi Kasus

Menurut Robert K. Yin (2008: 1), studi kasus yaitu merupakan sebuah metode yang mengacu pada penelitian yang mempunyai unsur bagaimana dan mengapa pada pertanyaan utama pada penelitiannya dan meneliti masalah-masalah kontemporer (masa kini). Studi kasus yang digunakan dalam melaksanakan tugas akhir ini antara lain:

a. Studi Pustaka

Yaitu kegiatan dan pemilihan secara teratur dengan cara menggunakan bahan-bahan dokumentasi seperti buku, majalah, dan lain-lain. (Fathoni, 2005) yang relevan dengan dan mendukung topik penelitian tugas akhir ini.

b. Studi Bimbingan

Yaitu diskusi dan bertukar pikiran dengan kedua dosen pembimbing dan staf pengajar Prodi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta mengenai tema dan progres penelitian.

c. Studi Lapangan

Yaitu melakukan pengukuran dan pencatatan pada instrumen dan objek yang berhubungan dengan tema penelitian.

3.2.2 Pengambilan Data

Pada tugas akhir ini, pengambilan data dilakukan dengan melakukan observasi pada gedung dan data sistem kelistrikan (*single line diagram*) gedung admisi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta serta melakukan pengukuran beban pada panel MDP dan panel SDP yang digunakan sebagai data primer untuk melakukan analisis. Data yang diperlukan meliputi:

1. Data perancangan sistem distribusi daya listrik (*Single Line Diagram*) gedung Admisi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Data jumlah beban pada SDP (*Sub Distribution Panel*) dan MDP (*Main Distribution Panel*).

3.2.3 Rekapitulasi Data

Proses pengumpulan data data dilakukan dengan cara mengumpulkan data baik data sekunder maupun primer dari sumber data dan dilakukan penyeleksian data dengan tujuan untuk mempermudah pengolahan data.

3.2.4 Pengolahan Data

Pada proses pengolahan data tugas akhir ini dilakukan dengan cara memasukkan rumus dan teori-teori yang berkaitan dengan apa yang akan dianalisa. Jika pada proses pengolahan data ternyata terdapat kekurangan data, maka akan dilakukan pengambilan data kembali untuk melengkapi data yang akan diolah.

3.2.5 Analisis Data

Analisis pada tugas akhir ini dilakukan dengan menggunakan rumus dan teori-teori yang berkaitan dengan penelitian. Hal-hal yang terkait untuk analisa yaitu:

1. Rekapitulasi daya
2. Distribusi daya
3. Arus listrik tiap fasa
4. Daya aktif
5. Daya semu
6. Daya reaktif