

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.

Pengambilan data tugas akhir ini dilakukan pada tanggal 12 desember 2018 pada jam 15.30 WIB di Gedung E6 Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.



Gambar 3.1 Gedung E6 UMY.

3.2 Alat dan Bahan.

Penelitian ini menggunakan alat yaitu Alat Metrel 2892 untuk pengukuran arus, tegangan, frekuensi, daya aktif, daya reaktif, daya semu, faktor daya, THDi, THDv unbalanced arus dan unbalanced tegangan, adapun bahan-bahan yang digunakan dalam proses pengambilan data tugas akhir ini yaitu :

A. Perangkat keras (hardware).

1. Alat Metrel 2892.



Gambar 3.2 Alat Metrel 2892.

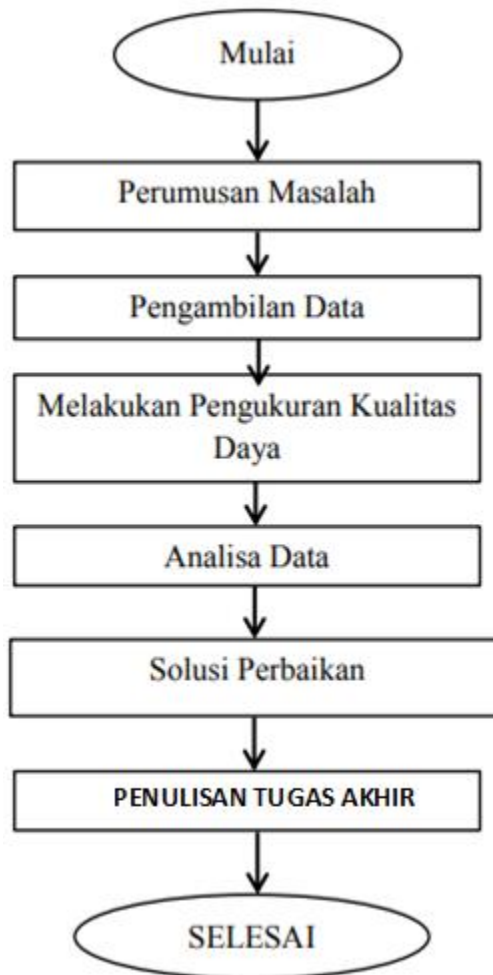
2. Laptop.
3. Printer.
4. Tang ampere.
5. Gloves Rubber untuk pelindung dari sengatan listrik.

B. Perangkat lunak (software).

1. Microsoft office 2013.
2. Metrel Power View.

3.3 Teknik Pengambilan Data.

Pada diagram alir gambar 3.3 ditunjukkan prosedur penelitian tugas akhir yaitu sebagai berikut ini :



Gambar 3.3 Diagram alir langkah-langkah penelitian tugas akhir.

Adapun langkah-langkah pengukuran dalam penelitian ini, yaitu :

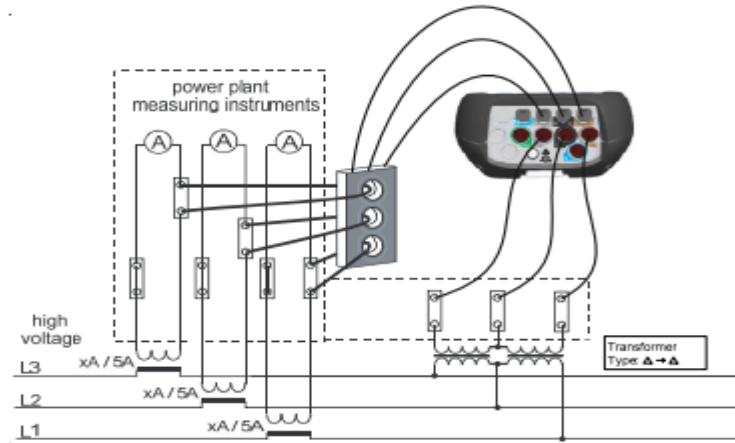
1. Tahap pertama menghidupkan alat ukur utama yaitu *Melster model 2892* dan menyambungkan MN93 pada tiap-tiap fasa R, S, dan T (harus sesuai warna masing-masing).
2. Menjunper dan menggrounding pada tiap-tiap fasa R, S, dan T.
3. Mengkoneksi fasa R, S, dan T pada alat ukur *Melster model 2892* (jika data belum terbaca, maka lakukan pengecekan pada langkah nomer 1 dan 2 atau bisa diulangi).
4. Setting hari pada alat *Melster Model 2892* kemudian tekan tombol start
5. Mentransfer data pada alat ukur *Melster model 2892* ke Personal Computer (PC) dengan via konektor USB Serial DB9 dan penginstalan software *Melster Power View*.
6. Pada aplikasi *Melster Power View* pilih menu *instrument > download all*.

Tugas akhir ini meneliti kualitas daya listrik yang berupa :

- a. Tegangan (V), THD_v, dan V_{unb}.
- b. Arus (A), THD_i dan A_{unb}.
- c. Frekuensi (Hz).
- d. Faktor daya (cos), Daya Aktif, Daya Reaktif dan Daya Semu.

3.4 Diagram pemasangan alat, keterangan alat dan panel SDP.

1. Diagram pemasangan alat.



Gambar 3.4 Diagram Pemasangan Alat.

2. Keterangan alat.



Gambar 3.5 Keterangan Alat Metrel 2892.

Keterangan :

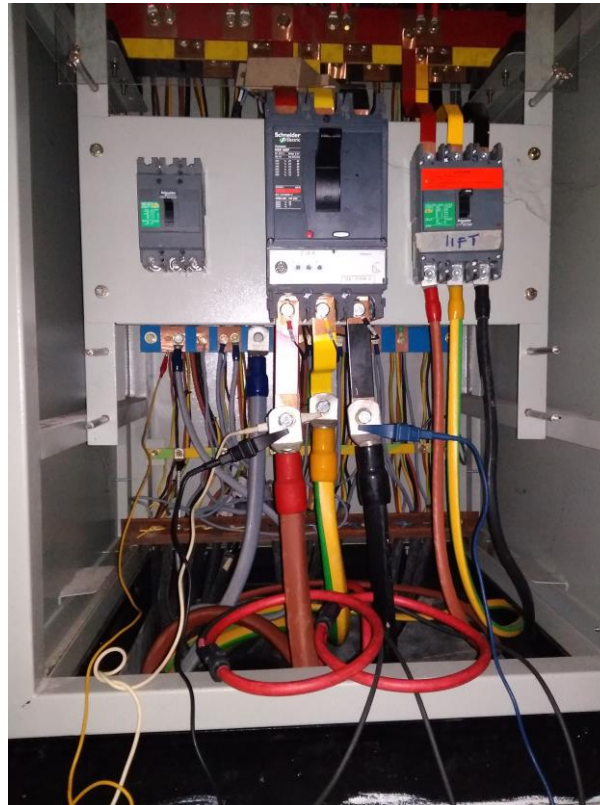
Bagian depan alat :

1. Micro SD card Slot.
2. PS/2 RS232/ GPS serial connector.
3. Ethernet connector.
4. USB connector.

Bagian belakang alat :

1. Battery compartment cover.
2. Battery compartment screw.
3. Serial number label.

3. Panel SDP.



Gambar 3.6 Panel SDP Gedung E6 UMY.