

BAB III

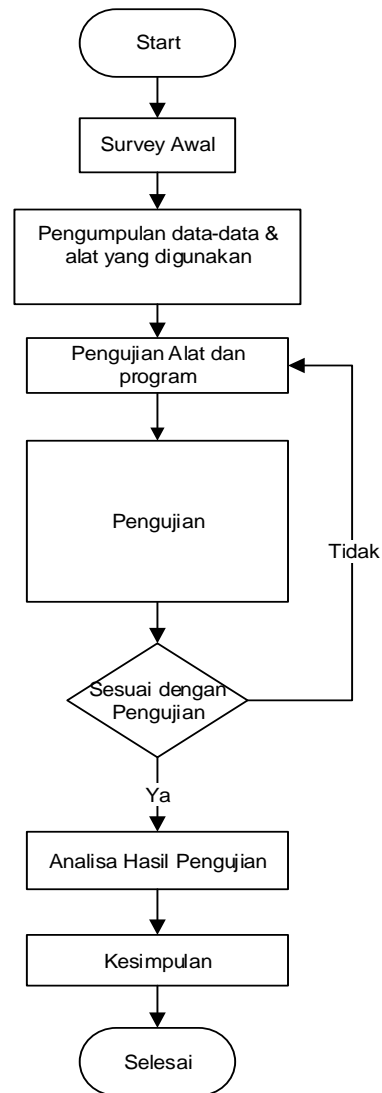
METODE PENELITIAN

3.1 Deskripsi dan Perancangan Sistem

Pada bab ini dijelaskan mengenai peralatan pengujian dan sistem pengujian sensor tegangan konvensional dan tegangan ZMPT101B. Dengan Konsep pengumpulan data, dimulai dari alat yang digunakan dan pengujian.

3.2 Persiapan Penelitian

Ada beberapa tahapan dalam pengujian untuk menghasilkan perbandingan data pada sensor tegangan ZMPT101B dan sensor tegangan konvensional, berikut tahapan-tahapan untuk merancang alat tersebut:



Gambar 3.1 Flowchart Penelitian

1. Tahapan pertama adalah memulai penelitian
2. Tahapan kedua adalah mengumpulkan pengumpulan dasar teori yang berkaitan dibutuhkan.
3. Tahapan ketiga adalah pengumpulan data-data.
4. Tahapan keempat adalah merancang alat.
5. Tahapan kelima adalah pengujian dikedua sensor tegangan.

6. Tahapan keenam adalah pengujian alat ini dilakukan untuk mengetahui perbandingan sensor tegangan konvensional dan sensor tegangan ZMPT101B
7. Tahapan ketujuh adalah analisa hasil pengujian
8. Tahapan kedelapan adalah mencari kesimpulan berdasarkan hasil analisa.
9. Tahapan kesembilan adalah selesai penelitian.

3.3 Lokasi Penelitian

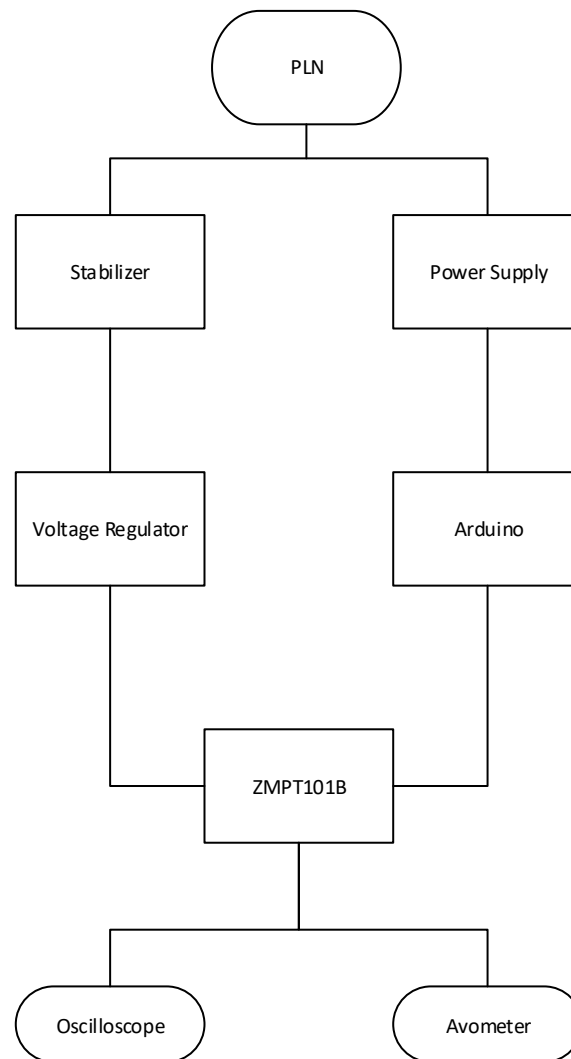
Kegiatan penelitian ini akan dilaksanakan di lokasi studi yaitu di Laboratorium Teknik Elektro Universitas Siliwangi, Jln Siliwangi No.24, Kota Tasikmalaya.

3.4 Bahan, Peralatan dan Software

Bahan, peralatan, dan software yang digunakan meliputi:

1. Stabilizer
2. Arduino UNO
3. Avo Meter Digital
4. Sensor Tegangan ZMPT101B
5. Osiloskop
6. Regulator Voltage

3.5 Arsitektur Sistem



Gambar 3.4. Arsitektur Sistem

Berdasarkan Gambar sistem diatas langkah kerja dari sistem monitoring dimulai dengan terhubungnya stabilizer agar sumber konstan 220v dan power supply untuk merubah tegangan ke 5 volt DC dari PLN. Dari stabilizer dihubungkan ke voltage regulator untuk mengatur besar tegangan yang di inginkan dalam pengukuran, sementara dari power supply dihubungkan ke Arduino, agar Arduino dapat memberi supply ke ZMPT101B dan sensor ZMPT101B bisa melakukan pengukuran tegangan yang di inginkan saat pengukuran dari voltage regulator. Dari

hasil pengukuran ZMPT101B dapat diperoleh hasil yang ditampilkan ke *oscilloscope* dan avometer.

3.6 Analisa Data

Dalam pembuatan analisa data, akan didapatkan antara perbandingan antara hasil pengujian atau percobaan dari alat ukur yang dibuat dengan alat ukur yang telah tersedia. Jika terdapat perbedaan antara keduanya, maka akan didapat data yang nantinya dari data tersebut akan dapat kita pelajari untuk menentukan penyebab terjadinya perbedaan tersebut. Apabila terjadi kesamaan berarti hasil pengujian yang kita buat sudah sesuai dengan kajian teori.