

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

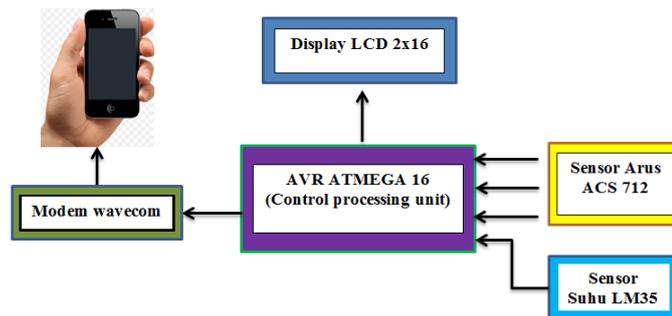
Pada laporan akhir ini dirancang dan dibuat suatu otomatisasi untuk sistem monitoring Arus dan suhu trafo 150/20 KV pada Gardu induk Segoromadu. Metode penelitian yang dilakukan dalam Tugas Akhir ini meliputi :

#### **3.1 Studi literatur**

Mempelajari beban trafo 150/20 KV yang dihasilkan dan serta, mempelajari cara kerja modem sms gateway, mikrokontroler AVR ATmega16 sebagai basis program, sensor Arus sebagai pembacaan Arus pada trafo, sensor Suhu sebagai pembacaan kondisi trafo, serta *software* yang digunakan dalam mendukung kinerja *hardware*. Sedangkan pengumpulan data yang dilakukan adalah pengumpulan data sms gateway, mikrokontroler AVR ATmega16, dan bahan-bahan lain yang diperlukan untuk pembuatan alat.

#### **3.2 Perancangan dan Pembuatan Alat**

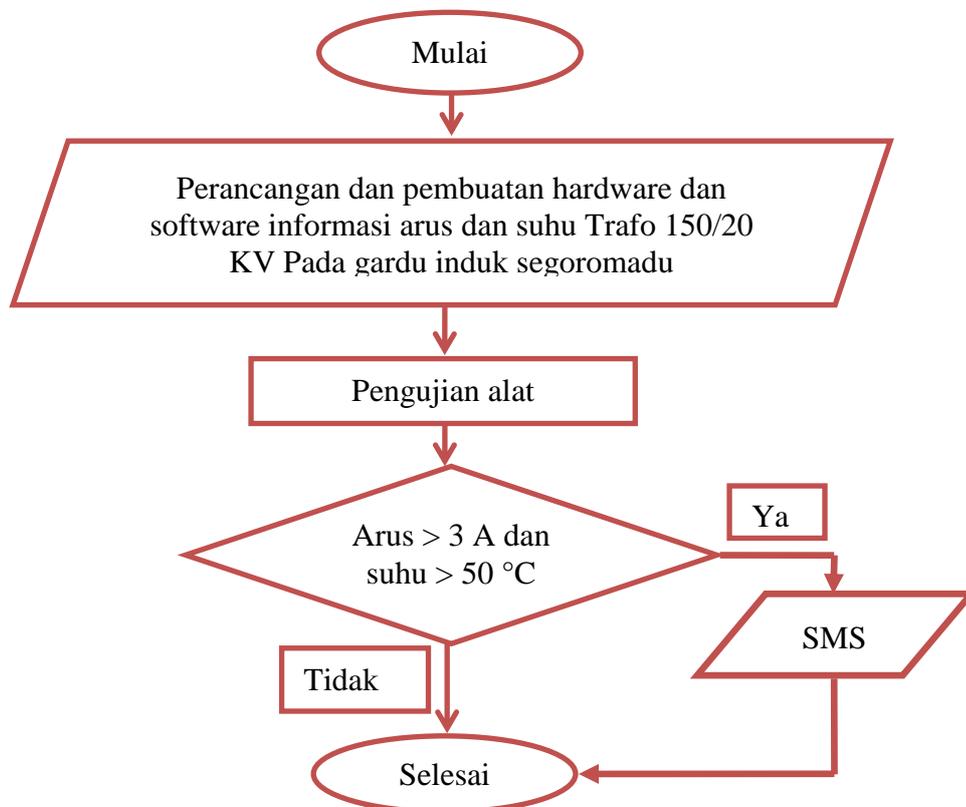
Merancang suatu alat dengan menggunakan mikrokontroler ATmega16 dan membuat rangkaian *hardware* untuk monitoring trafo yang berbasis SMS. Blok diagram sistem yang dibuat dapat dilihat pada Gambar 3.1 di bawah ini.



Gambar 3.1 Sistem monitoring tranformator berbasis mikrokontroler dan sms.

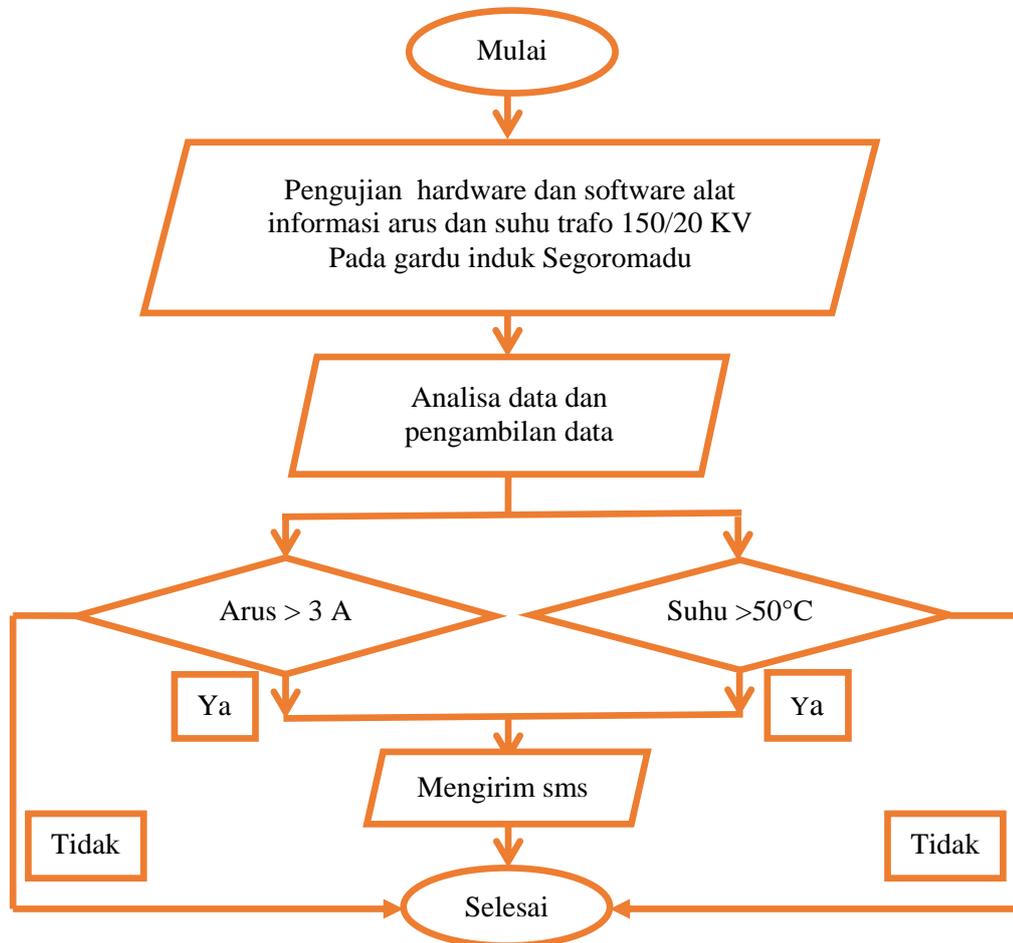
### 3.3 Penelitian alat

Alat yang telah dibuat, diuji apakah telah memenuhi hasil yang diharapkan atau belum. Apabila alat belum memenuhi harapan, maka dilakukan analisa dan perbaikan sehingga berhasil seperti yang diharapkan. Flowchart untuk metode penelitian dapat dilihat pada gambar 3.2 dibawah ini:



Gambar 3.2 Flowchart metode penelitian.

Flowchart Pengujian Sistem Secara Keseluruhan (*Hardware* dan *Software*) dapat dilihat pada gambar 3.3 di bawah ini.



Gambar 3.3 Flowchart Pengujian Sistem Secara Keseluruhan (*Hardware* dan *Software*)

### 3.4 Analisa data

Pada tahap ini akan dilakukan pengumpulan data dan analisa apakah sistem alat tersebut bekerja sesuai dengan yang diharapkan yaitu ketepatan dalam pembacaan sensor Arus, Suhu dan mengirim sms ke petugas yang berada di GI Segoromadu.