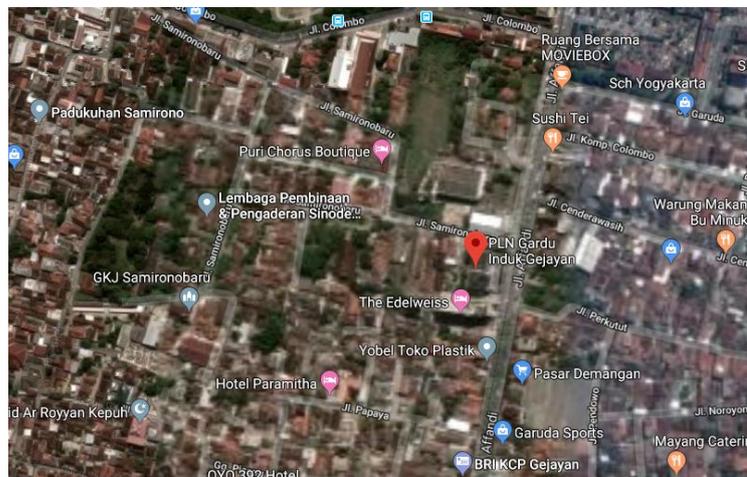


## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Lokasi Penelitian Tugas Akhir

Penelitian yang akan dilakukan bertempat di Jalan Affandi, Mrican, Caturtunggal, Depok, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta. 55281. Lokasi tersebut merupakan alamat dari PLN Gardu Induk Gejayan.



Gambar 3.1 Lokasi PLN Gardu Induk Gejayan

#### 3.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian untuk tugas akhir ini terhitung sejak 8 April 2019 sampai dengan 12 April 2019.

#### 3.3 Alat dan Bahan Penelitian

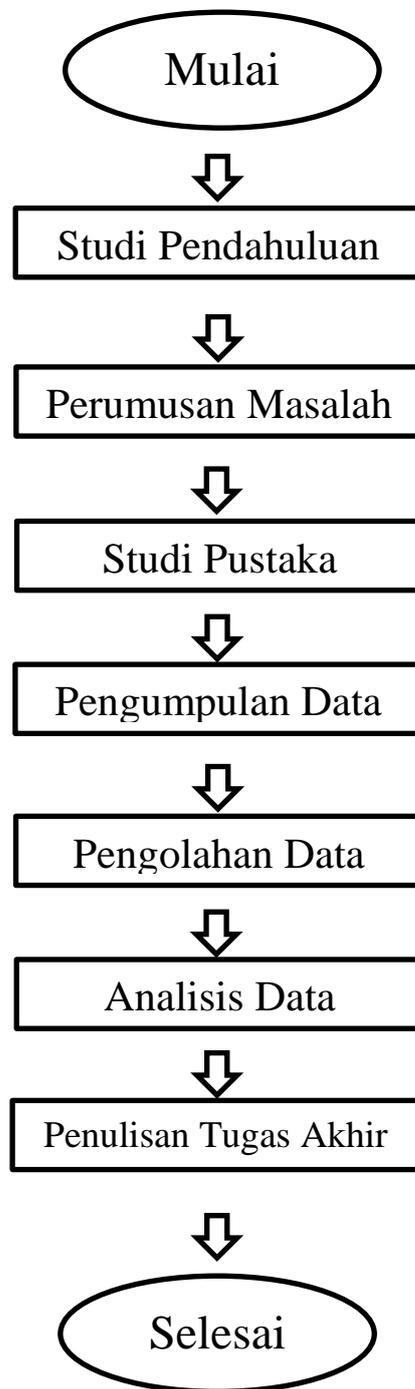
Pada penelitian ini ada beberapa alat dan bahan yang digunakan, yaitu :

1. Satu unit komputer pribadi dan monitor.
2. Satu unit kalkulator.
3. *Microsoft office 2010*.
4. Data jumlah pertumbuhan penduduk dan PRDB yang mendapatkan pasokan energi listrik dari Gardu Induk Gejayan dari tahun 2014-2017.

5. Data pengamatan beban puncak pada transformator di Gardu Induk Gejayan dari tahun 2014-2018.
6. Berbagai referensi seperti skripsi, buku-buku dan jurnal.

### **3.4 Diagram Alir Tugas Akhir**

Berikut adalah diagram alir dari tugas akhir yang diterangkan dalam *flowchart* di bawah ini :



Berikut adalah penjelasan dari langkah-langkah dalam flowchart tugas akhir di atas.

### **3.4.1 Studi Pendahuluan**

Studi pendahuluan merupakan langkah awal yang mana akan dilakukannya proses pengumpulan informasi yang selanjutnya akan digunakan untuk pengambilan data di lapangan. Jadi, data dari beban-beban yang di suplai transformator pada beberapa tahun terakhir dapat diketahui, sehingga kita dapat melakukan analisis lebih lanjut.

### **3.4.2 Perumusan Masalah**

Setelah mendapatkan data dari beban-beban transformator di Gardu Induk, maka akan di peroleh rumusan masalah dengan melakukan prakiraan terhadap transformator tersebut.

### **3.4.3 Studi Pustaka**

Mengumpulkan informasi, konsep, teori dan metode yang berasal dari sumber-sumber terpercaya dan akurat seperti buku-buku, jurnal dan skripsi yang berkaitan dengan penelitian agar dapat mempermudah dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

### **3.4.4 Pengumpulan Data**

Pada proses pengumpulan data ini dapat kita peroleh dengan cara melakukan penelitian di lapangan sekaligus wawancara terhadap apa yang akan diteliti.

### **3.4.5 Pengolahan Data**

Setelah berhasil mengumpulkan data terkait penelitian yang sedang dilakukan maka selanjutnya dilakukan pengolahan data. Data-data yang telah dikumpulkan seperti data beban puncak trafo, data jumlah penduduk serta PDRB pada beberapa tahun terakhir akan dimasukkan pada tabel guna mempermudah penganalisisan data.

### **3.4.6 Analisa Data**

Dari data-data yang sudah diolah, maka didapatkan data yang akan dianalisis. Data yang akan dianalisis merupakan data pembebanan transformator, pertumbuhan penduduk dan data PDRB.

### **3.4.7 Penulisan Tugas Akhir**

Setelah selesai melakukan analisa dari data yang telah diolah, maka selanjutnya dapat melakukan penulisan tugas akhir.