

## **BAB III**

### **METODE PERANCANGAN**

#### **1.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan**

Proyek perancangan instalasi Listrik Rumah Sakit Queen Latifa ini telah dimulai dan hingga pada saat ini masih berlangsung. Tempat pengerjaan dari Tugas Akhir ini dilaksanakan di kantor Konsultan Mekanikal dan Elektrikal Ir. Agus Jamal, M.Eng. Kantor beralamat di Jln. Palagan Tentara Pelajar No. 87B sedan, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta.

#### **1.2 Alat dan Bahan**

Peralatan dan bahan yang digunakan untuk mendukung proses pengerjaan perancangan sistem instalasi kelistrikan di Rumah Sakit Queen Latifa yaitu sebagai berikut:

1. Alat :

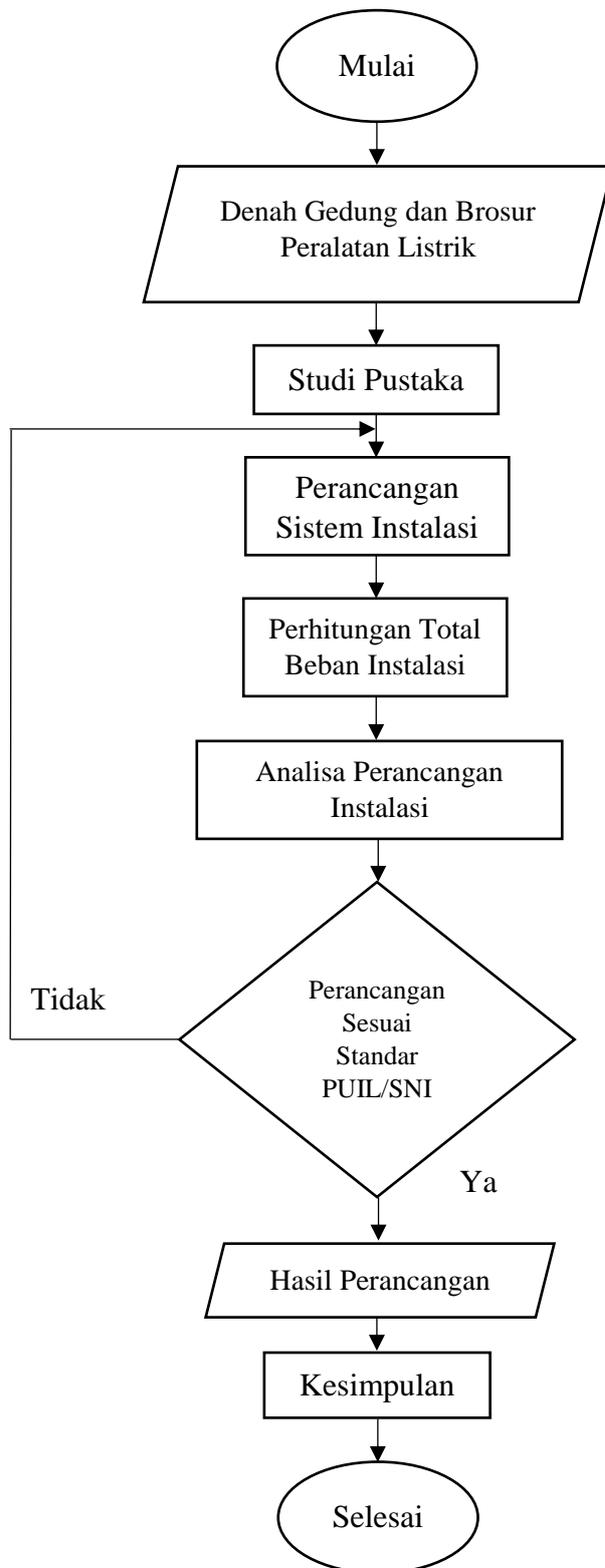
- Software *AutoCad* 2017
- Software *Microsoft Exel* 2013

2. Bahan :

- Denah arsitektur bangunan Rumah Sakit Queen Latifa
- Brosur dan katalog peralatan listrik yang akan digunakan
- Acuan instalasi listrik dari PUIL 2000 dan 2001
- Data alat listrik
- Standar PLN

#### **1.3 Langkah Perancangan**

Langkah-langkah dalam melaksanakan Perancangan Listrik pada Rumah Sakit Queen Latifa yaitu sebagai berikut



Gambar 1.1 Diagram alir perancangan tugas akhir

## 1. Studi Pustaka

Sebelum melakukan perancangan listrik pada sebuah gedung, dapat terlebih dahulu mempelajari buku, artikel, makalah, standar-standar perancangan listrik yang dapat mendukung untuk melakukan perancangan pada sebuah bangunan.

## 2. Memilih spesifikasi peralatan listrik

Setelah melakukan studi pustaka, selanjutnya melakukan pemilihan spesifikasi peralatan listrik yang sesuai dengan pengerjaan perancangan sistem instalasi listrik yang akan digambar pada denah.

## 3. Menggambar Simbol Item Pekerjaan

Langkah selanjutnya yaitu menggambar simbol item yang akan digunakan pada sistem dan penempatan item pada denah arsitektur Rumah Sakit Queen Latifa.

## 4. Perancangan Sistem

Setelah membuat simbol item, maka dilakukan penempatan dan perancangan sistem instalasi listrik yang akan dipasang pada gedung Rumah Sakit Queen Latifa.

## 5. Menghitung Beban Total

Setelah perancangan gambar instalasi listrik selesai, dilakukan penghitungan beban listrik total yang terdapat pada Gedung Rumah Sakit Queen Latifa yaitu antara lain analisis daya setiap alat listrik, beban listrik, analisis daya aktif dan daya semu, pembagian arus pada fasa R, S, T agar arus dapat seimbang.

## 6. Analisis Perancangan.

Dari perancangan sistem instalasi listrik yang telah dibuat, berikutnya akan dilakukan analisis terhadap seluruh sistem instalasi yang telah dibuat untuk

kemudian dihitung dan dipertimbangkan apakah sistem instalasi telah sesuai dengan standar acuan instalasi.

#### 7. Menentukan Kapasitas Kapasitor Bank

Jika telah mendapatkan beban total yang didapat dari penghitungan beban total, maka dapat menentukan besarnya kapasitas kapasitor bank yang akan dipasang pada jaringan instalasi nantinya.

#### 8. Menentukan Kapasitas Generator dan Trafo

Setelah mendapatkan besar kapasitas kapasitor bank yang akan dipasang, kemudian dapat ditentukan besar kapasitas dari generator dan trafo yang akan dipasang pada jaringan instalasi.

#### 9. Daya PLN

Dengan didapatkannya besar kapasitas generator dan trafo, maka dapat ditentukan besar daya langganan dari PLN.

#### 10. Penulisan Skripsi

Adapun langkah terakhir yaitu melakukan penulisan analisis dan kesimpulan pada tugas akhir.

