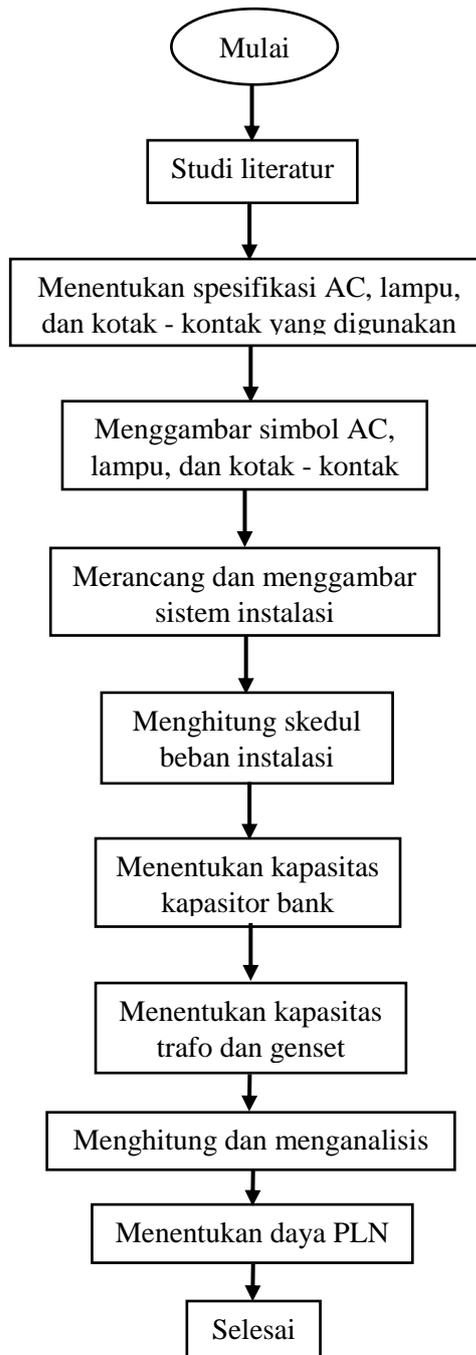


BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Flow Chart Kegiatan



Gambar 3.1 *Flow chart* pelaksanaan program

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Proyek perancangan ini telah dilakukan sejak 13 Desember 2018 s.d 23 Febuari 2018. Semua pekerjaan termasuk penyusunan skripsi dilakukan di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

3.3 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang akan digunakan untuk tugas akhir ini yaitu :

Alat :

1. Software AutoCAD (desain perancangann instalasi)
2. Software Microsoft Office Excel (analisis perhitungan beban)

Bahan :

1. Denah arsitektur gedung Hotel Grand Zuri Padang
2. Brosur dan katalog produk
3. PUIL 2011
4. Standar PLN
5. Data peralatan listrik

3.4 Langkah Penelitian

Diagram alir pelaksanaan perancangan instalasi listrik Gedung Hotel Grand Zuri Padang :

1. Studi Literatur

Sebelum mulai merancang sistem elektrikal dan elektronik suatu proyek gedung, terlebih dahulu harus mempelajari standar – standar perancangan sistem elektrikal dan elektronik pada gedung bertingkat.

2. Menentukan spesifikasi AC, Kotak – kontak, dan lampu yang akan dipasang

Setelah memahami tentang standar – standar perancangan sistem elektrikal dan elektronik pada suatu gedung langkah selanjutnya adalah menentukan spesifikasi alat yang sesuai dengan standar tersebut.

3. Menggambar simbol AC, kotak – kontak, dan lampu

Sebelum menggambar desain sistem elektrikal dan elektronik Gedung Hotel Grand Zuri Padang, haruslah dibuat simbol – simbol peralatan yang akan digunakan pada sistem tersebut. Agar rancangan mudah dipahami oleh orang lain maka simbol yang digunakan harus sesuai dengan PUIL 2011.

4. Merancang dan menggambar sistem instalasi gedung Hotel Grand Zuri Padang

Setelah menggambar simbol – simbol peralatan, selanjutnya adalah menggambar dan merancang sistem elektrikal dan elektronik Gedung Hotel Grand Zuri Padang.

5. Menghitung skedul beban instalasi

Berdasarkan gambar sistem perancangan yang sudah dibuat, beban listrik keseluruhan hotel dapat dihitung. Analisis beban tersebut meliputi : daya untuk setiap beban, daya semu dan daya aktif, serta pembagian fasa R S T agar seimbang.

6. Menentukan kapasitas kapasitor bank

Kapasitas kapasitor bank yang dibutuhkan dapat diketahui setelah dilakukan perhitungan skedul beban yang meliputi daya aktif serta daya semunya.

7. Menentukan kapasitas trafo dan genset

Setelah total daya dan besar kapasitas kapasitor bank diketahui, maka kapasitas trafo yang dibutuhkan untuk gedung Hotel Grand Zuri juga dapat ditentukan.

8. Analisis Rancangan

Agar tidak terjadi kesalahan, sistem yang sudah dibuat haruslah dianalisis kembali dan dilakukan perhitungan, apakah sistem sudah sesuai dengan standar instalasi dan sistem dapat bekerja dengan baik.

9. Menentukan Daya PLN

Setelah kebutuhan total daya yang dibutuhkan untuk mensuplai gedung tersebut diketahui, maka dapat ditentukan berapa daya langganan PLN yang harus dipasang.