

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Lokasi pelaksanaan proyek perencanaan ini dilaksanakan mulai bulan Januari 2018, pada bangunan Hotel Ar+otel Yogyakarta yang tepatnya di terletak di Jl. Kaliurang KM 5.6 No. 14, Manggung, Caturtunggal, Kec. Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281.

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat yang digunakan untuk pelaksanaan proyek ini adalah sebagai berikut :

- a. Software AutoCad
- b. Software Microsoft Exel (Analisis dan Perhitungan)

3.2.2 Bahan yang digunakan untuk pelaksanaan proyek ini adalah sebagai berikut :

- a. Denah Arsitektur
- b. Brosur produk
- c. Katalog produk
- d. Panduan PUIL 2011
- e. Standar PLN
- f. Data peralatan listrik

3.3 Langkah Penelitian

Langkah penelitian pelaksanaa perancangan Instalasi Listrik Gedung Hotel Ar+otel Yogyakarta yaitu sebagai berikut :

- a. Studi Pustaka
Studi pustaka merupakan teknik pengumpulan data dengan mencari berbagai referensi yang berkaitan perencanaan sistem elektrikal dan elektronik pada sustu proyek gedung bertingkat.
- b. Bahan dan material yang akan dipasang

Setelah studi pustaka, maka langkah selanjutnya adalah memilih bahan dan material yang sesuai dengan standart PUIL 2011.

- c. Menggambar simbol per item
Selanjutnya menggambar simbol per item didenah arsitektur, yang akan digunakan untuk menggambar sistem dan plot item di denah arsitektur pada Hotel Ar+otel Yogyakarta.
- d. Merancang sistem
Sebelum menggambar plot item di denah arsitektur, akan dibuat sistem elektrik dan elektronik yang akan bekerja.
- e. Analisis rancangan
Setelah sistem elektrik dan elektronik sudah dibuat, maka selanjutnya dilakukan analisis perhitungan dan pertimbangan apakah sistem sudah sesuai dengan PUIL 2011.
- f. Menggambar Plot item
Setelah melakukan analisis sistem rancangan yang sudah dibuat maka langkah selanjutnya menggambar plot item pekerjaan elektrik dan elektronik didenah arsitektur sesuai dengan sistem yang dibuat.
- g. Menghitung beban schedule
Selanjutnya menghitung beban schedule listrik keseluruhan. Meliputi analisis daya elektrik dan elektronik, analisis daya semu, daya aktif, pembagian arus fasa R, S, T agar seimbang.
- h. Menentukan kapasitor bank
Menentukan kapasitas kapasitor bank dari hasil daya keseluruhan yang sudah didapat pada langkah perhitungan schedule beban.
- i. Menentukan kapasitas trafo dan genset
Setelah menentukan kapasitor bank maka dapat menentukan kapasitas trafo dan genset yang akan dipasang.
- j. Memilih daya PLN
Langkah selanjutnya memilih daya langganan PLN setelah mengetahui kapasitas trafo dan genset.
- k. Penulisan Tugas akhir