

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

3.1.1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara studi langsung ke lapangan untuk mendapatkan data yang akurat sehingga diperoleh hasil yang mendekati kondisi yang sebenarnya.

Adapun data – data tersebut adalah sebagai berikut:

- 3.1.1.1.** Data spesifikasi kabel standart PUIL
- 3.1.1.2.** Gambar rencana gedung bertingkat
- 3.1.1.3.** Peraturan instalasi sistem kelistrikan dalam gedung bertingkat

3.1.2. Pengolahan Data

Data – data yang telah dikumpulkan diolah ke dalam bentuk desain (load ballance dan perhitungan wiring) untuk sistem kelistrikan gedung bertingkat menggunakan sistem emergency.

3.2. Analisis Data dan Pembahasan

Hasil pengolahan data yang telah dilakukan dianalisa dan dikaji lebih lanjut dengan pertimbangan

aspek teknis dan keselamatan pada masing – masing sistem kelistrikannya.

3.3 Mempelajari gambar denah dari arsitektur

Seni bangunan atau arsitektur adalah seni sejak adanya manusia dan disebut seni terikat, karena bangunan gedung dipakai oleh manusia dan bahan-bahan bangunan yang sifatnya dibatasi kemampuannya. Seni bangunan adalah seni dan teknik dengan mengikutsertakan faktor-faktor falsafah, religi, tradisi, seni dan ilmu pengetahuan.

Struktur Bangunan Gedung adalah organisasi daripada elemen-elemen ataupun komponen-komponen bangunan yang mendukung dapat berfungsinya bangunan gedung dengan baik.

Sistem struktur adalah bentuk organisasi daripada elemen-elemen struktur yang ditujukan untuk menyalurkan beban secara karakteristik.

3.3.1 Deskripsi Bangunan

Bangunan objek instalasi listrik ini adalah hotel ciputra world Surabaya yang berada di Jl. Meyjend sungkono Surabaya. Hotel ini terdiri dari 23 lantai. Peralatan atau komponen ini diantaranya yaitu Air Conditioner (AC), Heater, jaringan telepon, jaringan LAN komputer dan internet, pompa air, Fire alarm, Sound Evakuasi dan lainnya.

Banguna ini memakai daya cukup besar, sehingga menggunakan system listrik AC 3 phasa. Oleh karena itu perlu peertimbangan tentang pembagian daya supaya antaraphasa R,S dan T dapat seimbang. Untuk dapat lebih mempermudah, kita dapat membuat Rekapitulasi Daya untuk seluruhbeban yang dipakai pada bangunan tersebut.

3.4 PERANCANGAN

3.4.1Ketentuan Umum

3.4.1.1.Rancangan suatu instalasi listrik harus mememnuhi ketentuan PUIL dan ketentuan-ketentuan lain yang tercantum dalam⁷.

3.4.1.2.Rancangan suatu instalasi harus berdasarkan persyaratan dasar yang ditentukan² , dan memperhitungkan serta memenuhi proteksi keselamatan³.

3.4.1.3.Sebelum merancang suatu insta,lasi listrik harus dilakukan penilaian dan survey lokasi.

3.4.2 Tujuan Perencanaan

Tujuan perencanaan ini adalah untuk menyiapkan segala sesuatu yang diperlukan dalam merelesiasikan idea tau gagasan yang dicapai berdasarkan teori pendukung, dengan memperhatikan semua aspek yang berkaitan dengan peerencanaan tersebut.

Tujuan dari perencanaan instalasi adalah :

- 1) Membuat single line diagram instalasi listrik gedung.
- 2) Menentukan jumlah armature lampu penerangan yang diperlukan.
- 3) Menentukan besar penampang penghantar dan setting pengaman.
- 4) Membuat diagram rekapitulasi daya
- 5) Menganalisa besarnya Drop Tegangan pada penghantar
- 6) Menentukan besar genset yang digunakan
- 7) Menganalisa system pemtahnahan