

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi kelistrikan saat ini sangatlah pesat, hal ini sejalan dengan berkembangnya teknologi peralatan pendukung manusia baik untuk bidang industri ataupun rumah tangga. Sehingga untuk sistem instalasi listrik pada bangunan, khususnya Rumah Mewah diperlukan daya yang besar supaya sistem tersebut mampu bekerja dengan sangat efektif, efisien serta sistem tersebut mampu mengatasi gangguan yang terjadi dalam proses penyaluran atau pendistribusian tenaga listrik di Bangunan tersebut. Bangunan Rumah Mewah ini terdiri dari 3 lantai yaitu lantai 1 dan 2 untuk rumah pribadi dan lantai 3 digunakan sebagai kantor. Daya listrik yang terpasang pada Rumah Mewah ini sebesar 23.626 W, untuk memenuhi kebutuhan daya listrik pada bangunan tersebut, mengandalkan suplai daya listrik dari PLN sebagai sumber daya listrik utama dengan kapasitas sebesar 23.000 VA dengan menggunakan pengaman utama MCCB (*Moulded Case Circuit Breaker*) 3 fasa berkapasitas 50A dan menggunakan penghantar utama NYM 5 x 6 mm<sup>2</sup> dan suplai daya listrik dari Generator set berkapasitas sebesar 20.000 VA sebagai sumber daya listrik cadangan. Selain memperhitungkan kebutuhan daya listrik tersebut juga harus dipertimbangkan rugi-rugi daya listrik dan turun tegangan (*Drop Voltage*) yang terjadi pada penghantarnya serta pemilihan dan pemakaian rating pengaman (MCCB,ELCB dan MCB) yang sesuai alat proteksi dari gangguan yang mungkin terjadi pada Rumah Mewah ini. Beban-beban listrik yang terpasang pada bangunan Rumah Mewah ini antara lain beban penerangan (lampu-lampu) serta beban tenaga (stop kontak) dan beban tenaga motor motor listrik (AC, Heater dan lain-lain), yang tentunya membutuhkan suplai daya listrik yang cukup besar.

Kata Kunci : Daya Listrik, Rekapitulasi Daya, Tegangan Rendah.

## ABSTRACT

The development of electrical technology is currently very rapid, this is in line with the development of human support equipment technology for both industry and households. So that for the electrical installation system in buildings, especially luxury homes, large power is needed so that the system is able to work very effectively, efficiently and the system is able to overcome disturbances that occur in the process of distributing or distributing electricity in the building. This Luxury House building consists of 3 floors, namely the 1st and 2nd floors for private homes and the 3rd floor is used as an office. The electrical power installed in this Luxury House is 23,626 W, to meet the electrical power needs of the building, relying on the supply of electrical power from PLN as the main power source with a capacity of 23,000 VA by using the main safety 3-phase MCCB (Molded Case Circuit Breaker). with a capacity of 50A and using a 5 x 6 mm<sup>2</sup> NYM main conductor and an electric power supply from a generator set with a capacity of 20,000 VA as a backup power source. In addition to taking into account the need for electrical power, it must also consider the losses of electrical power and drop voltage that occurs in the conductor as well as the selection and use of safety ratings (MCCB, ELCB and MCB) that are suitable for protection devices from disturbances that may occur in luxury homes. this. The electrical loads installed in this Luxury House building include lighting loads (lamps) and power loads (sockets) and electric motor motor power loads (AC, Heater and others), which of course require an adequate supply of electrical power. large enough.

Keywords : Electrical Power, Power Recapitulation, Low Voltage.