

ABSTRAK

Instalasi listrik adalah sebuah sistem yang digunakan untuk menyalurkan daya listrik untuk memenuhi kebutuhan manusia dalam kehidupannya, seperti pada bangunan yang dilengkapi dengan peralatan-peralatan elektrikal dan fasilitas untuk keadaan darurat serta sistem kelistrikan yang memadai. Selain hal tersebut, kontinuitas pelayanan juga merupakan pertimbangan yang mutlak agar aktifitas pengguna dan penghuni didalam gedung dalam jangka waktu panjang tetap terjaga serta terlindungi dari gangguan.

Pada penelitian kali ini bangunan yang direncanakan adalah suatu bangunan yang akan digunakan sebagai Gedung Pelayanan Kesehatan Mental Terpadu. Bangunan ini terdiri dari 12 lantai, dan 1 lantai Basement. Bangunan ini terdiri dari ruang rawat inap dan rawat jalan., ruang pemeriksaan, poliklinik. Mengenai konsep penyediaan sumber daya listrik pada bangunan rumah sakit maka harus mengacu pada peraturan yang ada pada PUIL 2011 dan peraturan atau standar pendukung lainnya.

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan di dapat hasil akhir yaitu daya yang terhitung pada bangunan ini adalah 711.896 Watt atau 889.871 kVA dengan arus beban 1352,02 Ampere. Capacitor Bank yang digunakan pada bangunan ini sesuai yang telah dihitung yaitu 300 kVAR. Penghantar yang digunakan pada instalasi ini seluruhnya menggunakan kabel dengan jenis NYY untuk instalasi listrik umum dan jenis FRC untuk instalasi listrik darurat. Untuk susut tegangan telah dihitung pada panel terjauh dari panel LVMDP yaitu panel PP-AC.ATAP dengan nilai 2,08 % sehingga masih memenuhi peraturan PUIL 2011 dengan nilai susut tegangan sebesar 4% . Sistem penangkal petir setelah dilakukan perhitungan maka yang digunakan yaitu penangkal petir dengan tingkat proteksi 1 sesuai pada SNI-03-7015-2004.

Kata kunci: Instalasi Listrik, Daya Listrik, PUIL

ABSTRACT

Electrical installation is a system that used to distribute electricity to meet human needs in their lives, such as in a building that equipped with electrical equipment and facilities for emergencies also an adequate electrical system. Beside that, continuity of service is also an consideration so that the activities of users and residents in the building for a long period of time are maintained and protected from interference.

In this study, the planned building is a building that will be used for Integrated Mental Health Service Building. . This building consists of 12 floors, and 1 Basement floor. The building consists of an inpatient and outpatient room, an examination room, a polyclinic. Regarding the concept of providing electricity resources in hospital buildings, it must refer to PUIL 2011 regulations and other supporting regulations or standards.

From the calculation results, the electrical power calculated in this building is 711,896 Watts or 889,871 kVA with a load current 1352.02 Ampere. Capacitor bank used in this building is 300 kVAR according to the calculating of this study. Conductor used in this building is NYY cable for general electrical installation and FRC for emergency electrical installation. For the coltage drop which has been calculated from LVMDP Panel to PP-AC.ATAP Panel the farthest one is 2.08 % so that is still fulfil the PUIL 2011 regulations with 4% of voltage drop in building. And for the lightning protection used for this building is number 1 protection level according to SNI-03-7015-2004.

Key Words: *Electrical Installation, Electrical Power, PUIL*