

INTISARI

Gedung Rumah Sakit Bhakti Asih Brebes adalah gedung yang berfungsi untuk memberikan pelayanan kesehatan bagi masyarakat. Dalam rangka memenuhi kebutuhan dalam pelayanan kesehatan, pengobatan, radiologi, dan pemeriksaan medis lainnya tidak terlepas dari kebutuhan energy listrik. Kebutuhan energy listrik yang diperlukan antara lain adalah instalasi penerangan, kotak-kontak, pendingin ruangan (*Air Conditioner*), pompa pemadam kebakaran, pompa air, dan lift. Demi memenuhi standar keamanan, kenyamanan, dan ketenangan bagi penghuni gedung Rumah Sakit dan menghindari pemasangan instalasi listrik dengan kondisi *over design* yang tidak efektif maka perancangan dan pemasangan instalasi listrik harus sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI) dengan mengutamakan perhitungan kebutuhan beban secara rinci dan teliti. Perancangan instalasi listrik bertujuan untuk merancang kebutuhan instalasi mekanikal dan elektrik pada gedung Rumah Sakit Bhakti Asih. Setelah dilakukannya perancangan instalasi listrik, serta perhitungan total kebutuhan daya beban pada Rumah Sakit Bhakti Asih, maka hasil perhitungan yang dirancang menunjukkan total daya semu (S) yang tersambung sebesar 868,5 kVA dan daya aktif (P) yang tersambung sebesar 661,3 kW dengan factor daya sebesar 0,78. Setelah dilakukannya faktor keserempakan didapat total daya semu beban normal sebesar 533,2 kVA dan total daya aktif beban normal sebesar 404,4 kW. Dalam upaya perbaikan factor daya sebesar 0,9 dipasang kapasitor bank dengan kapasitas sebesar 450kVAR sehingga didapat total daya setelah perbaikan sebesar 449,3 kVA. Berdasarkan perhitungan total perhitungan beban setelah perbaikan factor daya, kapasitas generator yang akan dipasang sebesar 1000 kVA dan kapasitas trafo yang akan dipasang sebesar 1000kVA.

Kata Kunci: *Instalasi Listrik, Pencahayaan , Kotak-kontak, Pendingin Udara, Rumah Sakit*

ABSTRACT

Bhakti Asih Brebes Hospital Building is a building that serves to provide health services to the community. In order to meet the needs in health services, medicine, radiology, and other medical examinations can not be separated from the need for electrical energy. The needs of electrical energy needed among others are lighting installations, electrical contact, air conditioners, fire alarm pumps, water pumps, and elevators. In order to meet the standards of safety, comfort, and calm for residents of the Hospital building and avoid the installation of electrical installations with ineffective over design conditions, the design and installation of electrical installations must be in accordance with the Indonesian National Standard (SNI) by prioritizing detailed and thorough load requirements. The design of the electrical installation aims to design the needs of mechanical and electrical installations in the Asih Bhakti Hospital building. After the design of the electrical installation, as well as the calculation of the total load power requirements at Bhakti Asih Hospital, the results of the designed calculations show the total apparent power (S) connected by 868.5 kVA and the active power (P) connected to 661.3 kW with a power factor of 0.78. After the simultaneity factor is obtained, the total apparent power of normal load is 533.2 kVA and the total active power of the normal load is 404.4 kW. In an effort to improve the power factor of 0.9 bank capacitors are installed with a capacity of 450kVAR so that the total power after repairs is 449.3 kVA. Based on the calculation of total load calculation after repairing the power factor, the generator capacity to be installed is 1000 kVA and the transformer capacity to be installed is 1000kVA.

Keywords: Electrical Installation, Lighting, Electrical Contact, Air Conditioning, Hospital