

INTISARI

Di era modern seperti sekarang ini, listrik adalah salah satu komponen yang paling dibutuhkan manusia untuk bertahan hidup, karena penggunaan energi listrik telah menyentuh segala aspek kehidupan manusia seperti pada sektor rumah tangga, instansi pemerintahan dan pendidikan, industri, dan lain sebagainya. Pemanfaatan secara optimal bentuk energi ini oleh masyarakat dapat dibantu dengan sistem distribusi yang efektif. Dalam rangka memberikan peningkatan kualitas pelayanan terhadap penerimaan mahasiswa baru (penmaru), Universitas Muhammadiyah Yogyakarta memperbaharui sarana dan prasarana dengan membangun gedung biro admisi baru. Gedung biro admisi tersebut direncanakan akan menjadi *green building* yang ramah lingkungan dan mampu mengkonversi atau menyimpan energi. Gedung biro admisi dibangun dengan tiga lantai, disuplai energi listrik dari PLN dan generator yang didistribusikan ke seluruh lantai gedung melalui penghantar dan panel-panel listrik. Perencanaan sistem elektrikal dan elektronik harus diperhitungkan secara akurat dan dirancang sedemikian rupa dan diperlukan kehandalan sistem agar memenuhi standar instalasi listrik. Maka dari itu tujuan tugas akhir ini yaitu menganalisis distribusi daya listrik pada gedung admisi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Metode yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif yaitu mengumpulkan, menganalisis dan menampilkan data dalam bentuk numerik. Dari penelitian ini didapatkan hasil bahwa total daya semu pada perencanaan pembangunan gedung admisi UMY sebesar 111,6 KVA dan total daya aktif sebesar 83,6 KW. Total daya semu dan daya aktif maksimum normal yaitu sebesar 78,6 KVA dan 58,6 KW. Beban rata-rata yang tersambung pada gedung admisi UMY sebesar 17,640 KW. Beban paling besar yaitu pada power panel AC lantai 1 dengan total beban maksimum sebesar 30,366 KW atau 57,6% dari total keseluruhan beban tersambung.

Kata kunci: Distribusi daya listrik, Suplai listrik, Instalasi gedung

ABSTRACT

In today's modern era, electricity is one of the most needed components of humanity to survive, because the use of electrical energy has touched all aspects of human life as in the household sector, government agencies and education, industry, and so forth. The optimal utilization of this form of energy by the community can be helped by an effective distribution system. In order to improve the quality of service to the new students (penmaru), Muhammadiyah University of Yogyakarta renews the facilities and infrastructure by building a new admissions bureau building. The admission bureau building was built on three floors, supplied with electrical energy from PLN and generators distributed throughout the building floor through electric conductor and panels. Electrical and electronic system planning must be accurately calculated and designed in such a way that system reliability is required to meet the electrical installation standards. Therefore the purpose of this final task is to analyze the distribution of electric power in the building admisi Muhammadiyah University of Yogyakarta. The method used is quantitative research that collects, analyzes and displays data in numerical form. From this research got the result that total pseudo power at planning development of building of admis UMY equal to 111,6 KVA and total active power equal to 83,6 KW. Total pseudo power and normal maximum active power that is equal to 78,6 KVA and 58,6 KW. The average load connected to the UMY admissions building is 17,640 KW. The biggest load is on the 1st floor AC power panel with a total maximum load of 30.366 KW or 57.6% of the total total connected load.

Keywords: Power distribution, Electricity supply, Building installation