

ABSTRAK

Nama : Anggi Sapari

Program Studi : Teknik Elektro

Judul : Analisis Kebutuhan Sistem Pendingin dan Optimalisasi Sistem

Pencahayaan di Gedung Rusunawa Universitas Siliwangi

Penelitian ini membahas tentang kebutuhan sistem pendingin dan optimalisasi pada sistem pencahayaan di Gedung Rusunawa Universitas Siliwangi. Tujuan penelitian ini dapat mengestimasi hubungan okupansi pada Gedung Rusunawa Universitas Siliwangi terhadap kebutuhan sistem pendingin, dan mengestimasi distribusi cahaya pada sistem pencahayaan buatan sesuai dengan SNI 6197-2011. Adapun untuk mengetahui kebutuhan sistem pendingin, dan mengetahui nilai distribusi cahaya maka dibutuhkan suatu analisis pada kebutuhan beban kalor yang diketahui pada setiap ruangan dan mencari nilai lux setiap ruangan dari cahaya lampu yang jatuh pada bidang kerja menggunakan lux meter. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif. Hasil penelitian diketahui bahwa untuk kebutuhan sistem pendingin menggunakan jenis AC *Split* dengan total ruangan yaitu 45 ruangan diperlukan sebesar 0,5 PK dan untuk gedung penggunaan jenis AC *Central* dibutuhkan sebesar 10 PK. Sedangkan untuk optimalisasi pada sistem pencahayaan diketahui bahwa penggunaan lampu yang digunakan sudah tidak sesuai standarisasi, maka untuk mencapai sistem pencahayaan yang sesuai dengan SNI 6197-2011 disarankan dengan adanya penambahan daya lampu, dan penambahan titik lampu pada beberapa ruangan.

Kata Kunci: Sistem Pendingin, Sistem Pencahayaan, SNI 6197-2011.

ABSTRACT

Name : Anggi Sapari

Study Program : *Electrical Engineering*

Title : *Analysis of Cooling System Requirements and Optimization of
Lighting System in Rusunawa Building of Siliwangi University*

This research discusses the need for a cooling system and optimisation of the lighting system in Rusunawa Building of Siliwangi University. The purpose of this research is to estimate the occupancy relationship in Rusunawa Building of Siliwangi University to the cooling system needs, and estimate the light distribution in the artificial lighting system in accordance with SNI 6197-2011. As for knowing the need for a cooling system, and knowing the value of light distribution, an analysis is needed on the known heat load requirements in each room and looking for the lux value of each room from the light falling on the work field using a lux meter. This research uses quantitative research methods. The results of the study found that for the needs of the cooling system using the Split AC type with a total of 45 rooms required 0.5 PK and for the building using the Central AC type required 10 PK. As for the optimisation of the lighting system, it is known that the use of lamps used is not in accordance with the standardisation, so to achieve a lighting system that complies with SNI 6197-2011 it is recommended to increase the lamp power, and add lamp points in several rooms.

Keywords: *Cooling System, Lighting System, SNI 6197-2011.*