



INTISARI

Sistem penerangan memegang peranan yang penting dalam kehidupan, hampir 20% dari total konsumsi energi listrik di seluruh dunia digunakan untuk penerangan sehingga perlu dilakukan penghematan energi.

Magnetic Energy Recovery Switch (MERS) merupakan kompensator seri yang dapat digunakan untuk mengatur intensitas cahaya (*diming*). Pembuatan proyek akhir ini bertujuan untuk merancang dan membuat perangkat MERS untuk mengendalikan intensitas cahaya pada 6 buah lampu TL 36 Watt.

Berdasarkan hasil pengujian dan unjuk kerja dari alat tersebut, Pembuatan MERS yang dihubung seri dengan enam lampu TL 36 Watt kemudian menggunakan kapasitor 11 uF dengan sudut penyulutan MOSFET (α) antara 33° sampai 43° dapat memberikan injeksi tegangan yang bervariasi yaitu antara 180V sampai 193 V sehingga dapat dijadikan dimer pada lampu tersebut. Kemudian, Intensitas cahaya yang dapat diatur dari keenam lampu tersebut berada pada *range* 46% - 69% yakni mulai dari 48.06 cd hingga 72.62 cd.

Kata Kunci : Intensitas cahaya, Lampu TL, dan MERS



ABSTRACT

Lighting system has an important role in life, almost 20% of the total electrical energy consumption in worldwide is used for lighting so that the necessary energy savings.

Magnetic Energy Recovery Switch (MERS) is a series compensator which can be used to adjust the light intensity (diming). The final project aims to make MERS device for controlling the intensity of light at the 6 pieces of 36 Watt fluorescent lamp.

Based on test results and performance of the device, which is linked Mers is linked series with six 36 watt fluorescent lamp and then use 11 μ F capacitor with the MOSFET ignition angle (α) between 33 and 43 can give injections varies the voltage between 180V to 193 V so can be used as a dimer on the lamp. Then, the light intensity can be adjusted from the sixth light is in the range of 46% - 69% ie from 48.06 to 72.62 cd.

Keywords: Light intensity, Fluorescent lamp, and MERS