

SISTEM KENDALI INTENSITAS PENCAHAYAAN RUANG BERBASIS MIKROKONTROLER

WAHYU ELIA KRISTIANTO

(Pembimbing : Wisnu Adi Prasetyanto, ST, M.Eng, Dr. Dian Retno Sawitri, Ir. MT)

Teknik Elektro - S1, FT, Universitas Dian Nuswantoro

www.dinus.ac.id

Email : 511201100447@mhs.dinus.ac.id

ABSTRAK

Kondisi pencahayaan pada suatu ruangan khususnya pada ruangan perkuliahan memiliki peranan yang penting dalam mendukung kelancaran proses belajar mengajar. Perkuliahan biasanya dilakukan dari pagi hingga sore hari. Namun begitu sumber cahaya yang berasal dari lampu masih dibutuhkan akibat desain bangunan yang tidak efisien karena tidak memanfaatkan energi matahari secara efisien. Hal ini menyebabkan pemakaian daya listrik yang besar.

Dalam tugas akhir ini akan dirancang prototipe sistem pengaturan cahaya dalam ruang kelas dengan mempertimbangkan intensitas Cahaya Matahari dan Cahaya Lampu. Sistem dibangun dengan memasang sensor BH1750 untuk mengukur Intensitas Cahaya di dalam ruang. Sensor tersebut terhubung dengan mikrokontrol ATmega328 yang secara ON-OFF akan mengatur Intensitas Cahaya lampu sesuai kebutuhannya. Intensitas Cahaya lampu dilakukan dengan mengatur PWM lampu sesuai nilai awal yang telah ditentukan (Set point). Penggunaan daya dengan dan tanpa sistem yang diusulkan akan dibandingkan untuk mengetahui nilai efisiensinya.

Kata kunci: Intensitas Cahaya, Ruangan, PWM.

Kata Kunci : intensitas cahaya, ruangan, PWM.

INTENSITY LIGHTING CONTROL SYSTEMS SPACE -BASED MICROCONTROLLER

WAHYU ELIA KRISTIANTO

(Lecturer : Wisnu Adi Prasetyanto, ST, M.Eng, Dr. Dian Retno Sawitri, Ir. MT)

Bachelor of Electrical Engineering - S1, Faculty of

Engineering, DINUS University

www.dinus.ac.id

Email : 511201100447@mhs.dinus.ac.id

ABSTRACT

Lighting conditions in a room, especially in the lecture room has an important role in supporting the learning process. Class is usually done from morning to evening. But once the source of light coming from the lamp is still required due to the design of the building inefficient because it does not utilize solar energy efficiently. This causes large electric power consumption.

In this final project will be designed a prototype system of light regulation in the classroom by considering the intensity of the Light from the Sun and the Lights. Systems built with BH1750 install sensors to measure light intensity in the room. The sensor is connected to the ATmega328 Mikrokontrol is ON-OFF will set the intensity of the lights according to their needs. The intensity of the lights is done by adjusting the PWM light corresponding predetermined initial value (set point). Power usage with and without the proposed system will be compared to determine the value of efficiency.

Keywords: intensity of light, space, PWM,

Keyword : the intensity of light , space , PWM.