

Perancangan dan Pembuatan Sistem Otomasi Penerangan Lampu Menggunakan Sensor Gerak dan Sensor Cahaya Berbasis Arduino Uno

Nama Mahasiswa : Ilham Wahyudi
NIM : 13 543 036
Pembimbing I : Imam Marzuki, S.ST., MT
Pembimbing II : Ira Aprilia, S.Pd., M.Si

ABSTRAK

Sejalan dengan perkembangan pembangunan, jumlah kebutuhan daya listrik di Indonesia cenderung naik pesat. Peningkatan kebutuhan daya listrik dapat diakibatkan oleh penambahan beban baru, dapat juga disebabkan karena borosnya pemakaian daya listrik. Pemborosan daya listrik harus dicegah, karena pasokan daya listrik PLN semakin terbatas. Untuk menghindari pemborosan daya listrik, maka dalam penelitian ini dibuat dan dibahas rangkaian penerangan lampu secara otomatis, guna untuk menghemat pemakaian daya listrik.

Dalam perancangan ini ada dua sensor yang digunakan, yaitu sensor *Passive Infra Red* (PIR), sensor cahaya *Light Dependent Resistor* (LDR) dan sebuah chip arduino uno (Atmega 328). Sensor PIR berfungsi untuk mendeteksi adanya gerakan manusia (objek) dalam area kerja sensor, sedangkan sensor LDR berfungsi untuk mendeteksi intensitas cahaya sekitar ruangan, sedangkan untuk arduino uno sebagai pemroses utama sehingga dapat membangun dan membuat suatu sistem penerangan lampu secara otomatis yang umumnya dilakukan secara manual.

Kata Kunci: Mikrokontroler, Sensor PIR, Sensor LDR, Modul Relay.