

ABSTRAK

Kebutuhan akan energi listrik dimasa sekarang merupakan kebutuhan yang penting bagi manusia. Dan kebutuhan akan energi listrik terus-menerus mengalami peningkatan. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka dibutuhkan cara untuk mematikan lampu demi penghematan energi listrik. Karena penghematan energi listrik dengan cara manual menjadi kurang efektif karena keterbatasan manusia yang sering lupa, abai atau bahkan malas untuk melakukan pemadaman lampu ketika tidak digunakan. Salah satu solusi alternatif yang bisa digunakan untuk penghematan energi listrik adalah dengan sistem otomasi listrik yang dapat mematikan atau menghidupkan lampu dalam ruang kelas. Sistem otomasi lampu otomatis ini menggunakan sensor *pyro-electric* (PIR) yang dapat mendeteksi keberadaan orang/manusia dan mikrokontroler arduino uno tipe ATmega328 sebagai pengendalinya.

Selain sebagai sistem otomasi lampu untuk penghematan energi listrik dalam ruang kelas, sistem ini juga dibuat untuk mengabsensi kehadiran orang/mahasiswa dalam ruang kelas ketika ada perkuliahan. Dengan menggunakan sensor *pyro-electric* mendeteksi kehadiran orang/mahasiswa lalu sistem meng-*counter* jumlah orang/mahasiswa yang hadir pada perkuliahan.

Kata kunci: Penghematan Energi Listrik, Lampu, Pyro-electric (PIR), Mikrokontroler, ATmega328, Counter.

ABSTRACT

The need for electrical energy today is an important requirement for humans and the need for electrical energy is constantly increasing. To overcome this problem, we need a way to turn off the lights for electrical energy savings. Because saving electricity by manual means is less effective because of the limitations of people who often forget, neglect or even lazy to make a blackout when not in use. One alternative solution that can be used to save electricity is by using an electrical automation system that can turn off or turn on lights in the classroom. This automatic lamp automation system uses a pyro-electric sensor (PIR) that can detect the presence of people / humans and the arduino uno microcontroller type ATmega328 as the controller.

Aside from being a lamp automation system for saving electrical energy in the classroom, this system is also made to validate the presence of people / students in the classroom when there are lectures. Using a pyro-electric sensor detects the presence of people / students then the system counters the number of people / students present at lectures.

Keywords: Electricity Energy Saving, Lights, Pyro-electric (PIR), Microcontroller, ATmega328, Counter.