

ABSTRAK

RANCANG BANGUN SISTEM OTOMASI DAN MONITORING RUANGAN JURUSAN TEKNIK KOMPUTER BERBASIS MIKROKONTROLER

(Ade Mahendra : 2020 : XIII : 44 Halaman + Lampiran)

Tujuan dari pembuatan alat ini yaitu agar terciptanya sistem otomasi CCTV, Lampu dan Kipas Angin saat sensor PIR mendeteksi adanya gerakan dengan menerima sinar infra merah dari tubuh manusia. Adapun Manfaat dari pembuatan alat ini yaitu memudahkan penggunaan CCTV, Lampu dan Kipas Angin dikarenakan bekerja secara otomatis. Serta, menghemat penggunaan daya listrik dan menghemat penyimpanan *memory* pada CCTV dikarenakan dapat memutuskan arus ketika tidak ada gerakan manusia yang terdeteksi. Sistem akan memulai bekerja ketika sensor PIR mendeteksi adanya gerakan manusia. Mikrokontroler Arduino Uno akan menerima data masukan yang kemudian diproses dan dikirim ke *relay*. Jika data tersebut adalah 0 maka *relay* tidak akan aktif dan tidak akan mengalirkan arus listrik dengan tegangan 0 V. Namun, jika data tersebut adalah 1, maka *relay* akan aktif dan akan mengalirkan arus listrik dengan tegangan 1 V. *Relay* akan berada pada status aktif atau *on* hanya selama kurang lebih 5 menit dan akan melakukan perulangan kembali jika mendeteksi gerakan baru. Selanjutnya, CCTV, Lampu dan Kipas Angin akan hidup dan berfungsi secara normal.

Kata kunci : CCTV, Lampu, Kipas Angin, Sensor PIR, Arduino

ABSTRACT

DESIGN OF AUTOMATION AND ROOM MONITORING SYSTEM DEPARTMENT OF COMPUTER ENGINEERING BASED ON MICROCONTROLLER

(Ade Mahendra: 2020: XIII: 44 Pages + Appendix)

The purpose of making this tool is to create a CCTV automation system, lights and fans when the PIR sensor detects movement by receiving infrared rays from the human body. The benefits of making this tool are that it makes it easier to use CCTV, lights and fans because it works automatically. Also, it saves the use of electric power and saves memory storage on CCTV because it can cut the current when no human movement is detected. The system will start working when the PIR sensor detects human movement. The Arduino Uno microcontroller will receive input data which is then processed and sent to the relay. If the data is 0 then the relay will not be active and will not flow an electric current with a voltage of 0 V. However, if the data is 1, then the relay will be active and will flow an electric current with a voltage of 1 V. The relay will be in an active state or on only for about 5 minutes and will loop again if it detects a new movement. Furthermore, CCTV, lights and fans will turn on and function normally.

Keywords: CCTV, Lights, Fan, PIR Sensor, Arduino