

ABSTRAK

Nama : Linda Stephanie Boi
Program Studi : Fisika
Judul : Rancang Bangun Lampu Belajar Otomatis dengan Sensor Gerak Menggunakan *Passive Infrared Receiver* Sensor Berbasis Mikrokontroler ATmega 328P-PU.

Telah dilaksanakan perancangan lampu belajar otomatis dengan sensor gerak menggunakan *Passive Infrared Receiver* Sensor yang berbasis mikrokontroler ATmega 328P-PU. Perancangan ini dilakukan di laboratorium instrumentasi, Institut Sains Dan Teknologi Nasional. Berdasarkan pengukuran yang diperoleh sensor PIR ini merupakan salah satu sensor yang mampu untuk mendeteksi pergerakan dari tubuh manusia hingga jangkauan 6 meter. Pengukuran ini tidak beda jauh dengan pengukuran jarak jangkauan sensor pada umumnya. Hasil pengukuran sensitivitas dari sensor PIR (*Passive Infrared Receiver*) mampu menyalakan lampu belajar kurang dari 1 detik, sehingga sensor PIR (*Passive Infrared Receiver*) dapat berproses sangat cepat. Sudut yang dapat terdeteksi oleh sensor PIR (*Passive Infrared Receiver*) mampu mendeteksi objek hanya dalam rentang sudut 90° , yaitu 45° ke kanan dan -45° ke kiri sensor pada arah horizontal. Pembuatan lampu belajar otomatis ini tentunya di dukung dengan berbagai alat-alat elektronik seperti *relay*, Arduino Uno 328P-PU, Lampu LED, dan sensor PIR (*Passive Infrared Receiver*).

Kata kunci (Sensor PIR, Jarak, Sensitivitas, Arduino Uno)