

## ABSTRAK

Listrik merupakan hal yang sangat penting di kehidupan kita. Setiap pekerjaan kita pasti dibantu dengan adanya listrik, mulai dari penerangan hingga pengaturan suhu ruangan. Banyak orang terkadang membiarkan terjadi suatu peralatan elektronik hidup terutama pada lampu ruangan. Beban lampu penerangan dalam suatu ruangan lazimnya dioperasikan secara manual oleh manusia. Dengan kemajuan teknologi saat ini, campur tangan manusia dalam operasional berusaha dikurangi. Saklar otomatis akan dapat memudahkan operasional. Efektif dan efisien untuk menghindari lampu menyala sia-sia tanpa aktifitas. Tujuan tak lain untuk menghindari pemborosan energi listrik. Penelitian ini mengambil topik tentang penggunaan sensor suhu dan sensor gerak PIR pada sebuah ruangan. Saklar otomatis ini menggunakan masukan berupa sensor gerak PIR, termasuk sensor pyroelectric yang mempunyai respon saat ada perubahan panas sumber panas dan sensor MLX 90614 ESF. Sensor tersebut kemudian akan mengaktifkan relay yang akan mengatur kondisi hidup atau mati dari lampu tersebut. Tubuh manusia menghasilkan energi panas yang diradiasikan dengan infra merah. Radiasi panas tubuh manusia akan diterima sensor untuk respon sensor PIR dan sensor suhu. Pada intinya PIR dan sensor suhu ini akan menjadi detector. Detector yang berfungsi sebagai saklar elektronik yang akan memutus dan menghubungkan beban lampu penerangan.

**Kata kunci :** *Sensor PIR, Sensor MLX 90614 ESF, Relay*