

ABSTRAK

Seringkali kita lupa mematikan lampu saat meninggalkan ruangan. Hal sederhana ini, jika terjadi terus-menerus, bisa berdampak besar pada pemborosan energi listrik, terutama di lingkungan kampus atau perkantoran. Berangkat dari masalah tersebut, penelitian ini mencoba menghadirkan solusi melalui sistem lampu otomatis berbasis Arduino Uno dan sensor PIR (Passive Infrared). Sistem ini dirancang agar lampu dapat menyala secara otomatis saat mendeteksi pergerakan manusia dan mati ketika ruangan kembali kosong.

Pengujian dilakukan di ruang kelas, kos, rumah dan laboratorium Universitas Prima Indonesia. Hasilnya menunjukkan bahwa sistem ini mampu bekerja secara responsif dan membantu mengurangi konsumsi listrik secara nyata, khususnya pada jam-jam tidak aktif. Selain mudah dibuat, sistem ini juga tidak bergantung pada koneksi internet, sehingga cocok diterapkan di berbagai lingkungan. Dengan pendekatan sederhana dan biaya yang terjangkau, penelitian ini membuktikan bahwa teknologi bisa menjadi sahabat yang membantu kita hidup lebih hemat dan ramah lingkungan.

Kata kunci: sensor PIR, Arduino Uno, otomatisasi lampu, efisiensi energi, Internet of Things