

ABSTRAK

Pemakaian energi yang dikonsumsi oleh aktivitas rumah tangga semakin lama semakin besar contohnya seperti penerangan menggunakan lampu di suatu ruangan, gedung, rumah, koridor, dan sebagainya. Salah satu penyebab meningkatnya konsumsi listrik pada aktivitas rumah tangga adalah penggunaan listrik yang tidak efektif karena masih banyak yang mengabaikan atau lupa untuk mematikan lampu pada saat pergi dari suatu tempat. Agar dapat memajemen penggunaan energi listrik yang lebih baik maka diperlukan teknologi sistem sensor otomatis yang dapat memonitoring penggunaan lampu yang tidak diperlukan secara otomatis. Prototipe sistem yang telah dirancang menggunakan beberapa sensor seperti sensor arus dan tegangan untuk mengetahui penggunaan daya listrik lampu. Sensor PIR (Passive Infra Red) guna mengontrol lampu ketika ada seseorang yang melewati jalan umum, dan sensor LDR (Light Dependent Resistor) untuk mengontrol lampu pada saat siang dan malam hari. dan Arduino Uno R3 sebagai mikrokontroler, NodeMCU sebagai modul Wi-Fi yang akan dihubungkan dengan website antares untuk menampilkan penggunaan arus, tegangan, dan daya listrik yang terpakai oleh lampu yang sedang digunakan. Hasil dari sistem tersebut pada percobaan tegangan AC memperoleh nilai rata-rata persentase kesalahan 4.04 %. Setelah itu pengujian sensor arus AC memperoleh nilai rata-rata persentase kesalahan 6.06 %.

Kata Kunci : Mikrokontroler, Monitoring, LDR, PIR