

ABSTRAK

Pencahayaan pada zaman modern seperti sekarang merupakan hal yang sangat dibutuhkan. Pada ruang kerja, konsumsi daya listrik pada segi pencahayaan dapat menghabiskan 20-60% dari total keseluruhan. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan menghemat daya listrik yang digunakan pada segi pencahayaan pada ruang kerja. Lampu yang akan digunakan adalah lampu LED 48 Watt dengan tegangan sumber AC 220 volt. Kondisi yang akan diciptakan adalah kondisi terang, redup, dan mati.

Intensitas cahaya yang ditimbulkan akan bergantung pada kondisi yang telah ditetapkan. Jika terdapat pergerakan manusia di dalam ruangan, lampu akan menyala, dan intensitas cahaya yang dikeluarkan lampu akan bergantung dengan intensitas cahaya pada ruangan. Sistem kemudian akan menghitung daya yang digunakan selama sistem berjalan dan akan ditampilkan pada *website*. Jika daya yang digunakan telah melebihi dari penggunaan daya maksimum harian, maka intensitas cahaya akan menurun. Diciptakannya alat ini bertujuan untuk mengurangi konsumsi daya listrik hingga 20%-60%. Sistem ini bekerja dengan penerapan metode *Fuzzy Logic* agar sistem dan lingkungan dapat terintegrasi. Dengan *monitoring* daya yang dapat dilakukan sistem, diharapkan pengguna dapat menghitung biaya yang dikeluarkan untuk biaya listrik pada segi pencahayaan. Setelah melakukan pengujian, didapatkan persentase penghematan daya yang dihasilkan adalah sebesar 55.95% dengan rata-rata pembacaan *error* sebesar 5%.

Kata Kunci : power analyzer, monitoring daya, intensitas cahaya, arus listrik, penghematan daya