

## ABSTRAK

Listrik telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan manusia sehari-hari. Dimana pada setiap bangunan baik itu perumahan ataupun gedung-gedung perkantoran pasti memiliki instalasi untuk menunjang segala aktivitas di dalamnya. Penggunaan peralatan listrik tentu saja sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia, namun sering kali terdapat masalah dalam penggunaannya, yaitu masalah pemborosan dan kurangnya pemakaiannya. Masalah ini sering kali terjadi akibat kesadaran pemakai yang kurang, seperti lupa mematikan peralatan listrik di dalam ruangan setelah pemakaian. Dimana kebiasaan-kebiasaan seperti ini akan menyebabkan pemborosan dan meningkatkan resiko terjadinya kebakaran. Masalah tersebut dapat diatasi salah satunya adalah dengan mengatur nyala peralatan listrik secara otomatis, tergantung pada aktivitas di ruangan tersebut. Pada prototype alat ini digunakan dua sensor yaitu sensor PIR dan sensor MQ2. Sensor PIR akan mengatur nyala peralatan listrik berdasarkan keberadaan manusia sedangkan sensor MQ2 berdasarkan gas mudah terbakar. Inputan dari kedua sensor ini akan digunakan oleh mikrokontroler atmega16 untuk mengontrol relay yang menghubungkan listrik ke beban. Berdasarkan hasil implementasi, prototype alat ini mampu mengurangi pemborosan listrik dan bahaya lain akibat pemakaian yang tidak perlu,

Kata Kunci : Sensor PIR, Sensor MQ2, Mikrokontroler ATmega16, Listrik

