

ABSTRAK

Aplikasi Sensor Pir Pada Otomasi Keran Air Wudhu Berbasis Mikrokontroler AT89S51

Oleh: Hadi Sukisno

Pemborosan dalam kehidupan sehari – hari sering sekali terjadi. Salah satu contohnya pada masjid, dalam pengambilan air wudhu sering sekali terlihat keran air yang terbuka terlalu besar atau tak jarang setelah berwudhu keran air sama sekali tidak dimatikan, dan melimpahnya air pada tangki penampung air karena faktor lupa untuk mematikan pompa. Apabila semua itu dibiarkan begitu saja, maka akan banyak kerugian yang terjadi.

Banyak sekali cara untuk mengurangi pemborosan tersebut, salah satu cara adalah mengatur keran menjadi otomatis, dengan menggunakan sensor PIR (*Passive Infra Red*) yang menjadi alat pendeteksi manusia, kemudian dari PIR diteruskan kepada mikrokontroler AT89S51 yang sudah terisi program untuk mengaktifkan keran. Keran yang digunakan adalah keran *solenoid*, yang bekerja dengan masukan arus sebesar 220VAC. Dan pada tangki penampung air memanfaatkan sensor elektroda sebagai pengendali air untuk mengaktifkan dan mematikan pompa.

Pada saat sensor PIR mendeteksi ada gerakan, maka mikrokontroler AT89S51 akan memberikan instruksi untuk mengaktifkan keran *solenoid*. Dan pada saat sensor PIR mendeteksi sudah tidak ada pergerakan lagi, maka secara otomatis keran solenoid akan tertutup, dan pada tangki penampung air, pada saat elektroda LOW tidak terkena air, maka pompa air akan hidup, begitu juga sebaliknya pada saat elektroda HIGH terkena air maka pompa akan mati. Sehingga dengan memanfaatkan sensor PIR dan sensor elektroda dapat mengurangi pemborosan dalam pemakaian air.

Kata Kunci :sensor PIR, mikrokontroler AT89S51, *solenoid valve*.