

ABSTRAK

Teguh Julianto (16064092) : Pemograman Sistem Kran Otomatis Pada Wastafel Toilet Mahasiswa Teknik Elektro menggunakan mikrokontroler Arduino Uno

Dosen Pembimbing : Hastuti, S.T, M.T

Kran umumnya digerakkan secara manual selama ini oleh setiap aktifitas manusia dengan cara memutar atau menggerakkan kran ke atas atau ke bawah. Sistem kran secara manual ini memiliki kelemahannya yaitu pemborosan air dan kran yang mudah rusak. Maka dari itu penulis membuat program sistem kran otomatis di wastafel toilet mahasiswa Teknik Elektro menggunakan Sensor PING berbasis mikrokontroler Arduino Uno untuk menghemat air pada wastafel toilet tersebut agar tidak terjadi lagi pemborosan pemakaian air di wastafel.

Wastafel yang ada toilet mahasiswa Teknik Elektro dirancang akan bekerja secara otomatis, kran akan aktif mulai dari jam 06.30 sampai 18.30 yang dikendalikan oleh RTC (*Real Time clock*). Ketika jam sudah menunjukkan 06.30 maka kran aktif. Jika ada yang menggunakan kran, sensor *PING* akan mendeteksi objek, lalu mengirim informasi ke Arduino, kemudian kran *solenoid valve* akan membuka kran secara otomatis. Jika objek tidak terdeteksi lagi oleh sensor *PING*, maka akan ada informasi ke Arduino agar kran *solenoid valve* menutup kran secara otomatis. Kran akan otomatis mulai dari jam 06.30 sampai 18.30, jika lewat dari batas waktu yang telah ditentukan yang sudah di program pada Arduino Uno, maka wastafel tidak bisa digunakan.

Hasil pengujian alat dan program pada proyek akhir ini, bahwa sistem kran otomatis menggunakan mikrokontroler Arduino Uno ini bekerja sesuai dengan prinsip kerjanya. Penggunaan kran otomatis akan dibatasi dengan menggunakan RTC yang akan *disetting* mulai dari jam 06.30 – 18.30, jika waktu melewati dari jam aktif, maka kran otomatis tidak bisa digunakan.

Kata kunci : *Arduino IDE, Arduino Uno, Sensor PING, RTC.*