

Andi Musliani. 2019. *Rancang Bangun Sistem Kran Otomatis Berbasis Mikrokontroler (Bagian II)*. Tugas akhir ini dibawah bimbingan Eva Inaiyah A,S.T., M.T. dan Franky Chandra Satria A,S.T., M.T..Program Studi D3 Otomasi Sistem Instrumentasi, Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Penggunaan air untuk kegiatan wudhu pada umumnya menggunakan perantara kran yang dibuka secara manual. Cara seperti ini dapat mengakibatkan pemborosan air yang ada di tandon. Jika kran terus menyala selama proses wudhu berlangsung, akan ada saat dimana air tidak dibutuhkan, yaitu saat proses membasuh bagian tubuh yang dimaksudkan dalam berwudhu, sehingga pada saat itu air akan terbuang percuma. Dalam Tugas Akhir ini diusulkan suatu sistem kran otomatis menggunakan *solenoid valve* yang dikontrol menggunakan mikrokontroler AT MEGA 328 serta sensor ultrasonik sebagai pendeteksi objeknya. Anggota tubuh yang dekat dengan sensor akan mengirim informasi ke mikrokontroler sebagai sistem pengendalinya. Mikrokontroler ini akan mengirimkan instruksi ke relay untuk mengaktifkan saklar jika sensor mendeteksi adanya keberadaan obyek di sekitarnya sehingga *solenoid valve* yang berfungsi sebagai katup aliran air akan aktif. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sensor ultrasonik pada alat ini dapat mendeteksi obyek dalam rentang 3 cm sampai dengan 30 cm, sehingga anggota badan harus didekatkan dalam rentang tersebut untuk membuka kran atau mengaktifkan *solenoid valve*. Rentang keberhasilan alat mencapai 90%.

Kata kunci : Kran otomatis, Mikrokontroler AT MEGA 328, Sensor ultrasonik, *selenoide valve*, relay