

Arkananta Riza Syahputra. 2019. *Rancang Bangun Sistem Kran Otomatis Berbasis Mikrokontroler (Bagian I)*. 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

Berwudhu merupakan salah satu syarat sahnya ibadah umat islam sehingga prosesi wudhu ini harus menjadi perhatian khusus demi kesempurnaan ibadah begitu pentingnya berwudhu ini, yaitu mensucikan melalui sarana air sehingga perlu difikirkan bagaimana agar terdapat kenyamanan dalam berwudhu dan adanya penghematan penggunaan air. Penggunaan air untuk kegiatan wudhu pada umumnya menggunakan perantara kran yang dibuka secara manual. Namun berwudhu dengan cara seperti ini dapat mengakibatkan pemborosan air yang ada di tandon. Jika kran terus menyala selama proses wudhu berlangsung, air akan habis dan saat air dibutuhkan tidak ada. Dalam Tugas Akhir ini diusulkan suatu sistem kran otomatis menggunakan solenoid *valve* yang dikontrol menggunakan mikrokontroler ATmega328 serta sensor ultrasonik sebagai pendeteksi objeknya. Anggota tubuh yang dekat dengan sensor akan mengirim informasi ke mikrokontroler sebagai sistem pengendalinya dan membuat solenoid *valve* menyala untuk mengeluarkan air secara otomatis dan dapat berfungsi secara manual meskipun tanpa arus listrik.

Kata kunci : Mikrokontroler ATmega328, , Sensor ultrasonik, solenoid *valve*