

ABSTRAK

RANCANG BANGUN KRAN WUDHU DAN PENGISIAN BAK TANDON SECARA OTOMATIS BERBASIS ARDUINO

Oleh

M.Rangga Pangestu

Wudhu merupakan salah satu bagian dalam melaksanakan ibadah shalat. Sebaik-baik nya dalam berwudhu ialah apabila dapat menghemat air. Bentuk dan model kran dipilih bergantung minat penggunaan dan masih tergolong model manual. Penelitian ini dilatarbelakangi dikarenakan ketika saat berwudhu sering terjadi lupa mematikan kran sehingga terjadi nya pemborosan terhadap air. Perancang dan Pembuat alat yang dapat membatasi penggunaan air agar tidak terjadi pemborosan air serta dapat memudahkan pengguna ketika berwudhu dan dapat membantu mengisi bak tandon secara otomatis. Untuk mengotomatiskan kran yang digunakan dipasang sensor, yaitu sensor *adjustable infrared* dan untuk mengukur tinggi air bak tandon dipasang menggunakan *sensor water level*. Hasil uji coba sistem keseluruhan dapat diketahui jika jarak orang berwudhu dari sensor lebih dari 30cm maka sensor *adjustable infrared* tidak akan mendeteksi orang yang sedang berwudhu. Jika *water level sensor 1* berstatus high dan *sensor water level sensor 2* low maka pompa akan aktif untuk mengisi tandon air dan sedangkan jika *sensor water level 1* low dan *sensor water level 2* berstatus low maka pompa akan berhenti. Hasil penelitian terhadap sensor *adjustable infrared* pada jarak 4 cm dengan adanya objek orang yang sedang berwudhu dapat menghasilkan tegangan 3.01 Volt dan tanpa objek menghasilkan tegangan 0.3 Volt. Peneliti juga menguji jarak 10 cm dan 20 cm dengan hasil jarak 10 cm ada objek menghasilkan tegangan 1.29 Volt dan tanpa objek 0.3 Volt dan jarak 20 cm ada objek menghasilkan tegangan 0.59 Volt dan tanpa objek 0.3 Volt. Dapat disimpulkan jarak kurang dari 30 cm dapat mendeteksi adanya orang yang sedang berwudhu dengan tegangan yang dihasilkan berbeda-beda dikarenakan arus listrik yang tidak stabil.

Kata Kunci : *Adjustable Infrared* , *sensor water level* , Kran wudhu otomatis.