

## **ABSTRAK**

Berwudhu merupakan salah satu syarat sahnya ibadah bagi umat islam sehingga prosesi berwudu ini harus jadi perhatian khusus demi kesempurnaan ibadah. Begitu pentingnya berwudu ini, yaitu mensucikan melalui sarana air sehingga perlu dipikirkan bagaimana agar dapat kenyamanan dan kemudahan dalam penggunaan air wudhu. Pada umumnya peraturan aliran air melalui keran manual dan rentan terlupa untuk mematikan debit air, sehingga air terbuang dengan tempat wudhu sia-sia. Pompa digunakan sebagai pengganti kran manual yang ada di tempat wudhu pada umumnya yang berfungsi untuk mengalirkan air. Dalam proyek akhir sebelumnya menggunakan sensor ultrasonic yang mendeteksi jarak sebagai acuan dalam input, sedangkan dalam proyek akhir ini dikembangkan dengan mengganti sensor ultrasonic menjadi sensor PIR yang mendeteksi gerakan sebagai input untuk memerintahkan relay untuk mengalirkan arus listrik ke pompa sehingga air dapat mengalir. Arduino uno sebagai sistem pengendali akan mengirim induksi relay untuk mengaktifkan sakelar jika sensor PIR mendeteksi adanya gerakan dari objek dalam rentan 0 cm sampai 7cm. pada pengujian sensor PIR dilakukan sebanyak 5 kali dengan tingkat keberhasilan 100%. kemudian pada pompa diberi delay 15 detik untuk mengalirkan air sebelum di non aktifkan otomatis oleh Arduino. Pada pengujian keseluruhan komponen alat dilakukan sebanyak 7 kali dengan tingkat keberhasilan 100%.

**Kata kunci : Arduino UNO, Sensor PIR, Pompa Akuarium**

## **ABSTRACT**

Wudu is one of the requirements for the legitimacy of worship for Muslims so that this process of ablution must be a special concern for the perfection of worship. Once the importance of this ablution, which is purifying through water facilities so it is necessary to think about how to get comfort and convenience in the use of ablution water. In general, the regulation of the flow of water through a manual faucet and is prone to forget to turn off the water discharge, so that the water is wasted with a place of ablution in vain. The pump is used as a replacement for the manual faucet in the ablution area in general which serves to drain water. In the previous final project using an ultrasonic sensor that detects the distance as a reference in the input, while in this final project was developed by replacing the ultrasonic sensor into a PIR sensor that detects motion as an input to instruct the relay to flow electric current to the pump so that water can flow. Arduino uno as the control system will send an induction relay to activate the switch if the PIR sensor detects the movement of objects in vulnerable 0cm to 7cm. in the PIR sensor testing performed 5 times with a 100% success rate. then the pump is given a 15 second delay to drain the water before the automatic non-activation by Arduino. In testing the entire component of the instrument was carried out 7 times with a 100% success rate.

**Keywords: Arduino UNO, PIR Sensor, Aquarium Pump**