

## INTISARI

### ***“Smart Water Tap” Berbasis Adjustable Infrared Sensor Switch Sebagai Solusi Hemat Air Bersih.***

Pembuatan *“smart water tap”* ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan manusia akan air. Akan tetapi peningkatan jumlah penduduk yang mengalami peningkatan tidak mampu mengimbangi ketersediaan air. Oleh karena itu penulis berupaya untuk membuat sebuah sistem agar penggunaan air dapat dibatasi sehingga tidak terjadi penggunaan secara berlebihan. Tujuan dari alat ini yaitu untuk memberikan solusi dalam upaya penghematan air khususnya saat berwudhu.

Metode yang digunakan didalam pembuatan sistem ini adalah metode eksperimen. Sistem ini bekerja dengan cara mengontrol solenoid *valve* menggunakan *adjustable infrared sensor switch* melalui *driver* relay sehingga solenoid *valve* dapat membuka dan menutup sesuai dengan kebutuhan. Subyek sistem ini berjumlah 15 responden yang berstatus sebagai mahasiswa. Teknik pengumpulan data antara lain : studi Literatur, pengamatan dan kuesioner.

Hasil percobaan ini menjelaskan pengaruh penggunaan sistem terhadap konsumsi air dalam berwudhu. Dari data yang didapatkan, bahwa penggunaan sistem lebih hemat sebesar 5,5 Liter/sekali wudhu dibandingkan keran konvensional. Besar debit pada sistem jauh lebih kecil dibandingkan dengan keran konvensional, sehingga lebih mengedukasi kaum muslim agar tidak berlebihan (mubazir) dalam berwudhu. Ditambah lagi dengan sistem ini mampu mengotomatisasikan keran air tanpa membongkar instalasi keran terlebih dahulu.

Kata Kunci : Wudhu, Solenoid *valve*, Hemat, Air

## **ABSTRAK**

### ***“Adjustable Infrared Sensor Switch Based Smart Water Tap As Clean Water Saving Solution”***

*Constructing smart ‘water tap’ is based on the human needs for water. However, the increase in the number of people has been unable to keep up with the availability of water. Therefore, the researcher seeks to create a system which helps people limit the use of water. The purpose of the equipment is to provide a solution in order to save water, especially when the Muslims carry out the ritual ablution. The research method used in creating the system is experimental method. The system works by controlling the solenoid valve using adjustable sensor infrared through the relay driver, so that the solenoid valve can be on and off as needed. The subjects of the study consist of 15 tertiary students as respondents. The data collection techniques include: literature studies, observation and questionnaires.*

*The results of the study explain the effect of using the system on water consumption when performing the ritual ablution. From the data obtained, it can be concluded that the use of the system is more efficient at 5.5 liters/once ablution compared to conventional faucets. The debut size on the system is far smaller than the conventional faucets, so it better educate Muslims to not overdo when using water. In addition, the system is able to automate the tap water without dismantling the faucet installation.*

*Keyword : Ritual absolution, Solenoid valve, efficient*