

## **ABSTRAK**

### **KRAN WUDHU OTOMATIS MENGGUNAKAN ARDUINO MEGA 2560 BERBASIS IOT VIA TELEGRAM APPLICATION**

Air merupakan kebutuhan pokok makhluk hidup. Air juga merupakan barang langka di suatu tempat, seperti pada tempat yang mengalami kekeringan. Pada daerah yang kekeringan, akan sangat sulit sekali mendapatkan air sehingga harus mengambil langsung dari sungai atau. Kran air wudhu yang ada sekarang digerakkan secara manual oleh pengguna. Kran seperti ini mudah rusak karena sering diputar dan pemborosan air jika penggunanya lalai menutup kran, sehingga air akan keluar terus-menerus. Adanya “*Smart controlling* kran wudhu otomatis menggunakan Arduino mega 2560 berbasis IoT via telegram,” untuk mengurangi kebocoran kran tersebut.

Adapun komponen-komponen yang digunakan dalam pembuatan alat kran wudhu otomatis ini, diantaranya adalah *microcontroller Arduino Mega 2560*, sensor infra merah *PIR HC-SR501*, *Wemos D1 Mini* dan kran elektrik atau *Selonoid Valve*. Kran tersebut bekerja secara otomatis berdasarkan gerakan panas yang ditimbulkan oleh manusia yang mendekat kepada sensor tersebut, sedangkan fungsi IoT adalah untuk mengontrol dan memantau kran dari jauh terutama untuk *on* dan *off* alat ini.

Dari penelitian dan pengujian yang telah dilakukan terhadap alat wudhu otomatis ini diketahui bahwa sensor infra merah *PIR HC-SR501* hanya memerlukan waktu rata-rata 0,35 detik untuk mendekripsi gerakan panas tubuh manusia yang berada dalam jangkauannya dan Program IoT juga bekerja dengan baik dari *command* awal terhadap alat sampai alat mengeksekusi *command* tersebut membutuhkan waktu rata-rata 6,12 detik bergantung kepada koneksi Internet yang ada.

Kata kunci : *Arduino Mega 2560, Wemos D1 Mini, PIR Sensor HC-SR501, Telegram Bot.*

## **ABSTRACT**

### **AUTOMATIC ABLUTIONS USING ARDUINO MEGA 2560 BASED ON IOT VIA TELEGRAM APPLICATION**

Water is a basic need for living things. Water is also a rare item somewhere, such as in a place that experiences drought. In areas that are drought, it will be very difficult to get water so they have to take it directly from the river or. The existing ablution water faucet is moved manually by the user. Such a faucet is easily damaged because it is often rotated and wastage of water if the user fails to close the faucet, so that the water will come out continuously. The existence of "Smart controlling faucet automatic ablution using Arduino mega 2560 based on IoT via telegram," to reduce the leakage of the faucet.

The components used in the manufacture of automatic ablution faucet tools, including the Arduino Mega 2560 microcontroller, PIR HC-SR501 infrared sensor, Mini D1 Mini and electric faucet or Selonoid Valve. The faucet works automatically based on the heat movement caused by humans that approaches the sensor, while the IoT function is to control and monitor the faucet from a distance especially for on and off this device.

From the research and testing that has been done on the automatic ablution device it is known that the infrared sensor PIR HC-SR501 only takes an average of 0.35 seconds to detect human body heat movements within its range and the IoT Program also works well from the command the start of the tool until the tool executes the command takes an average of 6.12 seconds depending on the existing Internet connection.

*Keywords: Arduino Mega 2560, Wemos D1T Mini, PIR Sensor HC-SR501, Telegram Bot.*

**MERCU BUANA**