

ABSTRAK

Nama : Mochammad Rizal
Program Studi : Informatika
Judul : Efisiensi Penggunaan Air pada Sistem Kran Wudhu Otomatis
Pembimbing : Dr. Ung Ungkawa, Ir.,MT.
Marisa Premitasari, ST., MT

Wudhu merupakan kegiatan yang dilakukan setiap umat muslim sebelum melakukan kegiatan shalat. Sering terjadi penggunaan air yang lebih dari keperluan, boros, atau membuka kran berlebihan. Sering kali kran air tidak tertutup rapat atau lupa tidak menutupnya kembali. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghemat air wudhu pada sistem kran wudhu otomatis. Untuk itu dibutuhkan sebuah sistem pengatur kran wudhu untuk penghematan air, untuk mengatur kontrol kran air tersebut digunakan sensor *leap motion* yang membaca pola tangan yang memanfaatkan fitur yang disediakan oleh *leap motion* yaitu *pointable* untuk membaca jari-jari tangan ketika tangan didekatkan ke *leap motion* kemudian dengan fungsi ID yang memiliki karakteristik yang menyerupai pola tangan yang sedang mengambil air untuk berwudhu dimanfaatkan sebagai pola pendeteksian untuk mengcounter +1 . Counter data ini bertujuan untuk menentukan deras air yang keluar berdasarkan kebutuhan pada bagian tubuh mana yang akan dibasuh. Penentu deras air diperoleh dari bagian tubuh yang akan dibasuh ketika berwudhu. Data hasil pendeteksian tangan yang kemudian diproses oleh *arduino* untuk diteruskan ke *web service* dan diteruskan kembali untuk diproses. Pada penelitian ini kran otomatis lebih hemat air dibandingkan kran konvensional, karena pengeluaran air otomatis hanya mengeluarkan rata-rata 2,63 liter. Diperoleh hasil yang dilakukan pengujian ini dilakukan 10 kali pengujian untuk masing-masing menggunakan air 3 liter dan menghasilkan rata rata penggunaan air 2,63 liter yakni lebih kecil dari kebutuhan rata-rata sekitar 3-3,5 liter.

Kata Kunci : *Arduino, Leap Motion, Motor Servo, Wudhu Otomatis.*

ABSTRACT

Name : Mochammad Rizal
Study Program : Informatika
Title : Efficiency Of Water Use In Automatic Wudhu Tape System
Counsellor : Dr. Uung Ungkawa, Ir.,MT.
Marisa Premitasari, ST., MT

Wudu is an activity carried out by every Muslim before carrying out prayer activities. Frequent use of water is more than necessary, wasteful, or opens the faucet excessively. Often times the water faucet is not tightly closed or forgets not to close it again. The purpose of this research is to save ablution water in an automatic ablution faucet system. For this reason, a wudhu faucet control system is needed to save water, to control the water faucet control, a leap motion sensor is used which reads the hand pattern which takes advantage of the features provided by leap motion, which is pointable to read the fingers when the hand is brought closer to the leap motion then with The ID function which has characteristics that resemble the pattern of a hand taking water for ablution is used as a detection pattern for counting +1. This data counter aims to determine the flow of water that comes out based on the needs of which part of the body to be washed. The determinant of the flow of water is obtained from the part of the body that will be washed during ablution. The hand detection result data is then processed by Arduino to be forwarded to the web service and then forwarded for processing. In this study, automatic faucets are more water efficient than conventional faucets, because the automatic discharge of water only produces an average of 2.63 liters. The results showed that this test was carried out 10 times for each using 3 liters of water and resulted in an average water usage of 2.63 liters, which is smaller than the average requirement of around 3-3.5 liters.

Keywords: Arduino, Leap Motion, Servo Motor, Automatic Ablution