

INTISARI

Wabah Virus Corona yang terjadi mulai akhir tahun 2019 membuat seluruh masyarakat dunia gempar karena dapat menular secara cepat melalui media benda yang tertempel virus tersebut. Penularan virus tersebut dapat dikurangi apabila manusia melakukan pola hidup yang bersih, salah satu langkahnya yaitu mencuci tangan sesuai dengan standar. Perkembangan teknologi modern masa kini dapat menunjang dalam pembuatan alat yang dapat medisiplinkan manusia agar selalu mencuci tangan sebelum memasuki rumah untuk mengurangi penyebaran Virus Corona. Alat yang dirancang pada tugas akhir ini memanfaatkan sensor jarak sebagai pendeteksi manusia dan tangan dalam menghidupkan kran air otomatis dan penuang sabun otomatis untuk menghindari sentuhan langsung. Terdapat palang pintu elektronik yang terintegrasi dengan alat ini, sehingga manusia tidak dapat memasuki rumah sebelum melakukan pencucian tangan dengan baik dan benar sesuai dengan standar yang diperintahkan oleh alat. Dalam alat ini digunakan sensor jarak HC-SR04 dengan mikrokontroler Arduino dan komponen elektronik pendukung lainnya, sedangkan untuk bagian palang pintu menggunakan penggerak berupa motor Servo yang dikendalikan mikrokontroler dengan komunikasi PWM. Waktu yang dibutuhkan alat ini untuk mendeteksi jarak menggunakan sensor jarak yaitu kurang dari 2 detik untuk sensor jarak orang, kurang dari 0,5 detik untuk jarak tangan ke penuang sabun otomatis, dan kurang dari 1 detik untuk jarak tangan ke kran air otomatis.

Kata Kunci : Arduino Uno, Sensor Jarak, Alat Cuci Tangan Otomatis

ABSTRACT

Corona Virus outbreaks that began from the end of 2019 made the entire world community in an uproar because it can be transmitted quickly through media objects attached to the virus. Transmission of the virus can be reduced if humans practice a clean lifestyle, one of the steps is washing hands according to standards. The development of modern technology today can support in making tools that can discipline humans to always wash their hands before entering the house to reduce the spread of Corona Virus. The tool that was designed in this final project utilizes proximity sensors as a detection of humans and hands in turning on automatic water taps and automatic soap pourers to avoid direct contact. There is an electronic doorstop integrated with this tool, so humans cannot enter the house before washing their hands properly and correctly in accordance with the standards ordered by the tool. In this tool the proximity sensor HC-SR04 is used with an Arduino microcontroller and other supporting electronic components, while the doorstop uses a drive in the form of a servo motor controlled by a microcontroller with PWM communication. The time required for this tool to detect proximity using a proximity sensor is less than 2 seconds for a person's proximity sensor, less than 0.5 seconds for the distance of the hand to the automatic soap pourer, and less than 1 second for the distance of the hand to the automatic water faucet.

Keywords : Arduino Uno, Proximity Sensor, Automatic Hand Washing Tool