

ABSTRAK

Johannes Kevin Purba: Rancang Bangun Alat Cuci Tangan Otomatis Menggunakan Sensor Proximity Berbasis Mikrontroler Untuk Membantu Pencegahan Covid 19. Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan. 2023

Kasus infeksi virus Corona yang ditemukan pada Desember 2019. Infeksi ini ditularkan dari makanan kelelawar atau makanan lautan yang dikonsumsi manusia. Penularan virus ini sangat cepat hingga Organisasi Kesehatan Dunia WHO menetapkan pandemi virus Corona atau COVID-19 pada (11/3/2020). Penyebaran Virus Covid 19 di Indonesia sangat menyebar dan adanya resiko penyebaran melalui sentuhan ketika mencuci tangan dengan pencuci tangan konvensional. Kurangnya alat pencuci tangan otomatis dilingkungan masyarakat Indonesia.

Konstruksi awal pada perancangan desain alat ini diawali dengan pembuatan dengan membuat kerangka alat meliputi tripod, wastafel stainless sebagai wadah untuk mencuci tangan, dan selang pembuangan. Komponen elektronik yang terdapat pada alat ini, adalah arduino, sensor suhu, LCD, *handryer*, dan sensor *priximity*.

Alat pencuci tangan otomatis bekerja sesuai *flowchart* yang telah dibuat. Hasil pengujian dari alat pencuci tangan otomatis dapat menghemat penggunaan air sebesar 73% dan penggunaan sabun sebesar 55%. Pengujian kedua, yaitu pengujian untuk konsumsi Penggunaan energi listrik hanya 0,184 kWh dengan tarif harga per kWh nya sebesar Rp 265. Hal ini dikarenakan ukuran selang yang digunakan untuk mengeluarkan air dan adanya pengaturan yang dilakukan pada mikrokontroler Arduino melalui kode program yang diikuti dengan penengering tangan.

Kata Kunci: COVID-19, Arduino Nano, Sensor *Proximity*, Motor Servo SG90, Pompa Mini DC, *Hair Dryer*, Sensor IR *Thermometer*.

ABSTRACT

Johannes Kevin Purba: Design and Build of an Automatic Handwashing Tool Using a Microcontroller-Based Proximity Sensor to Help Prevent Covid 19. Essay. Faculty of Engineering, State University of Medan. 2023

A case of Corona virus infection was found in December 2019. This infection is transmitted from bat food or seafood consumed by humans. The transmission of this virus is so fast that the WHO World Health Organization declared a Corona virus pandemic or COVID-19 on (11/3/2020). The spread of the Covid 19 Virus in Indonesia is very widespread and there is a risk of spreading it through touch when washing hands with conventional hand washes. Lack of automatic hand washing equipment in Indonesian society.

The initial construction of the design of this tool begins with manufacturing by making a tool framework including a tripod, a stainless sink as a container for washing hands, and a drain hose. The electronic components contained in this tool are arduino, temperature sensor, LCD, handler, and proximity sensor.

The automatic hand washer works according to the flowchart that has been made. Test results from automatic hand washing equipment can save water usage by 73% and soap usage by 55%. The second test is a test for consumption. The use of electrical energy is only 0.184 kWh with a price rate per kWh of Rp. 265. This is due to the size of the hose used to drain the water and the settings made on the Arduino microcontroller through the program code followed by hand drying.

Keywords: COVID-19, Arduino Nano, Proximity Sensor, SG90 Servo Motor, DC Mini Pump, Hair Dryer, Thermometer IR Sensor.