

ALAT PENCUCI TANGAN OTOMATIS DENGAN AIR, SABUN CAIR DAN *HAND DRYER* BERBASIS *WEBCAM* MENGGUNAKAN METODE *SKIN DETECTION*

Nama : Ainur Risal
NRP : 140431100003
Program Studi : Teknik Elektro

ABSTRAK

Pada berbagai tempat sering di jumpai *wastafel* atau tempat untuk mencuci tangan yang bekerja secara manual. Hal itu akan menjadi masalah jika ada pemakai yang mencuci tangannya dengan sengaja atau tidak sengaja lupa mematikan kran air. Sedangkan untuk mengeringkan tangan juga masih menggunakan handuk kecil dan juga tisu. Dari contoh yang sederhana itu maka di buat suatu alat yang berjudul “ alat pencuci tangan otomatis dengan air, sabun cair dan *hand dryer* berbasis *webcam* menggunakan metode *skin detetction*”. Untuk merealisasikannya maka di buatlah alat dengan judul tersebut yang di dukung dengan kemajuan teknologi salah satunya dengan menggunakan kamera web cam. Alat pencuci tangan otomatis ini menggunakan perangkat keras berupa *Raspberry pi3* dan perangkat lunaknya menggunakan bahas pemrograman *python*. Salah satu kelebihan dari alat ini pengguna tidak perlu memutar kuas kran secara manual lagi untuk mengeluarkan airnya, tetapi hanya perlu mengkodekan jari pada *web cam* sesuai dengan kode tangan yang telah di buat, yaitu kode 1 untuk mengaktifkan Air, kode 2 untuk mngaktifkan Sabun cair, dank kode tangan 3 untuk mengaktifkan *hand dryer*, masing masing kode tangan akan *relay* aktif selama 10 detik baik itu air, sabun cair, dan *hand dryer*. Ketika kode tangan 1 aktif maka *solenoid valve* akan mengalirkan air secara otomatis begitupun dengan kode tangan 2&3. Alat ini hanya bisa mendeteksi tangan manusia saja ketika da suatu benda yang menyerupai tangan dan warnanya tidak sama dengan tangan manusia maka *raspberry* tidak akan menjalankan program apapun.

Kata kunci — *Raspberry pi3, solenoid valve, relay, hand dryer*

**ALAT PENCUCI TANGAN OTOMATIS DENGAN AIR, SABUN CAIR DAN HAND
DRYER BERBASIS WEBCAM MENGGUNAKAN
METODE SKIN DETECTION**

Nama : Ainur Risal
NRP : 140431100003
Program Studi : Teknik Elektro

ABSTRACT

In various places often found wastafel or a place to wash hands that work manually. It will be a problem if there are users who wash their hands intentionally or do not accidentally forget to turn off the water tap. As for drying hands also still use a small towel and tissue. From this simple example, a tool is made called "automatic hand washing device with water, liquid soap and webcam-based hand dryer using the skin detection method". To make it happen, a tool with that title is made which is supported by technological advances, one of which is by using a web cam camera. This automatic hand washing tool uses hardware in the form of Raspberry pi3 and the software uses python programming. One of the advantages of this tool is that the user does not need to manually turn the tap brush to remove the water, but only needs to encode the finger on the web cam according to the hand code that has been made, namely code 1 to activate Water, code 2 to activate liquid soap, and hand code 3 to activate the hand dryer, each hand code will be active relay for 10 seconds be it water, liquid soap, and hand dryer. When hand code 1 is active, the solenoid valve will drain water automatically as well as hand code 2 & 3. This tool can only detect human hands when an object that resembles a hand and the color is not the same as a human hand, raspberry will not run any programs.

Keywords — Raspberry pi3, solenoid valve, relay, hand dryer