

***HAND DRYER DILENGKAPI DENGAN UV STERIL DAN CAIRAN SABUN  
OTOMATIS***

***ABSTRAK***

**MUHAMAD SODIION**

**2013 301 0004**

*Pengering tangan dilengkapi UV steril dan sabun otomatis adalah suatu alat yang digunakan untuk proses pengeringan dan sterilisasi, dimana sebagai media steril digunakan lampu UV, karena UV yang digunakan pada alat ini memiliki daya intensitas yang mampu membunuh bakteri. Pada alat ini menggunakan sistem berbasis mikrokontroler sebagai kontrol dari keseluruhan alat.*

*Pengering tangan yang dilengkapi UV steril dan sabun otomatis ini dioperasikan secara otomatis dengan dikontrol menggunakan sensor infrared GP2D12. Prinsip kerjanya ketika sensor terhalang oleh objek maka tegangan keluaran dari sensor akan masuk ke rangkaian mikrokontroler dan diproses untuk menghidupkan dryer dan lampu UV selama 20 detik.*

*Berdasarkan hasil pengukuran tegangan sensor Infrared pada jarak 4 cm pada saat ada obyek dapat disimpulkan memiliki kesalahan(%error) sebesar 0,23%, pada jarak 10 cm pada saat ada obyek dapat disimpulkan memiliki kesalahan(%error) sebesar 0,23%, pada jarak 20cm pada saat ada obyek dapat disimpulkan memiliki kesalahan(%error) sebesar 1,1%, sedangkan untuk pengukuran waktu untuk dryer dan lampu UV selama 20 detik disimpulkan memiliki kesalahan (%error) sebesar 0.5%, dari total pengukuran yang dilakukan selama 20 kali.*

*Setelah melakukan pengukuran dan perhitungan dapat disimpulkan bahwa alat ini layak pakai disebabkan karena nilai error masih jauh dari ambang batas maksimal yaitu 2%.*

---

*Kata Kunci: UV steril, Infrared GP2D12, pompa Cairan sabun otomatis, hand dryer*

# **UV STERILED AUTOMATIC LIQUID SOAP PUMP EQUIPPED HAND DRYER**

**MUHAMAD SODIION**

**2013 301 0004**

## **ABSTRACT**

*UV sterilized and automatic liquid soap pump equipped hand dryer is a tool used for drying and sterilizing hands. In this tool, UV light is employed as a medium for sterilization. The UV light has the power intensity that is capable to kill bacteria, gems, and viruses. On the other hand, microcontroller is used to control overall system.*

*Infrared sensor is used to make UV sterilized and automatic liquid soap equipped hand dryer can be operated automatically. The principle work that is applied in this tool is when the sensor detect an object, the output voltage of the sensor will be processed in microcontroller to turn the dryer and the UV on for 20 seconds.*

*Based on the infrared sensor voltage measurement, when the sensor detect an object at 4 cm distance, the measurement error obtained is 0,23% and when the object is at 10 cm distance, we got 0,23% measurement error. When the object is placed at 20 cm, the measurement error is about 1,1%. For the measurement of duration of dryer and UV, the obtained measurement error is 0,5% of 20 times total measurement.*

*Based on conducted experiment, can be concluded that this tool is suitable for use due to the obtained error is still far from 2% od thresold limit.*

---

*Keywords: UV sterile, infrared GP2D12, Automatic liquid soap pump, hand dryer*