

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari, untuk mengeringkan tangan kita biasanya menggunakan kain atau pun tisu. Hal ini dirasa kurang praktis, efektif dan higienis. Bila menggunakan kain, kehigienisannya tidak terjaga karena kain sering terkontaminasi dengan banyak tangan. Akibatnya kain cepat kotor sehingga kita harus sering mencucinya. Karena sering dicuci kain menjadi getas dan cepat rusak yang pada akhirnya kita harus mengganti kain tersebut. Dan bila menggunakan tisu, kehigienisannya memang lebih terjamin dibandingkan dengan menggunakan kain. Tetapi kita memerlukan biaya yang lebih banyak karena tisu akan dibuang dan cepat habis.

Untuk mengatasi kekurangan tersebut dan agar lebih praktis, sekarang sudah banyak dijual alat yang dapat mengeringkan tangan secara otomatis yang disebut sebagai pengering tangan. Pengeringan tangan ini banyak digunakan di restoran, hotel dan rumah sakit. Pada dasarnya prinsip kerja dari pengeringan tangan adalah pengeringan dengan menggunakan udara kering yang dihembuskan oleh mesin pengering.

Mesin pengering tangan yang akan dibuat dalam tugas akhir ini pada dasarnya menggunakan sensor infra merah dan penambahan lampu UV. Penambahan lampu UV ini dapat memaksimalkan dalam mencuci tangan. Mesin dan lampu UV akan

bekerja bila sensor infra merah mendeteksi adanya tangan (objek) yang menghalanginya dan akan berhenti bekerja bila penghalang tersebut sudah tidak ada.

Saat kita makan di restoran siap saji seperti Mc.Donald maupun KFC, maka setelah makan kita dapat mencuci tangan kita pada tempat yang telah disediakan. Dan umumnya pada restoran besar juga disediakan alat pengering tangan (*Hand Dryer*) yang fungsinya membantu tangan kita kembali kering setelah dicuci.

Oleh karena itu, Tugas Akhir ini akan mencoba membuat alat "***Prototype Hand Dryer Dilengkapi Lampu UV Dengan Tampilan LCD Berbasis Microcontroller ATmega8***". Mesin pengeringnya tidak akan dibuat secara khusus, hanya akan menggunakan mesin yang ada pada *hair dryer* pada umumnya.

1.2. Rumusan Masalah

Dalam kehidupan sehari-hari khususnya di rumah sakit, untuk mengeringkan tangan kita biasanya menggunakan kain atau pun tisu. Hal ini dirasa kurang praktis, efektif dan higienis. Oleh karena itu penulis ingin mengembangkan alat pengering tangan yang dapat sekaligus mensterilkan tangan dengan penambahan lampu UV yang dapat bekerja secara otomatis dengan menggunakan *microcontroller ATmega8*.

1.3. Batasan Masalah

Dalam tugas akhir ini, agar tidak menyimpang dari ketentuan yang digariskan maka diambil batasan dan asumsi sebagai berikut :

1. Pengering tangan ini hanya digunakan untuk mengeringkan serta menyeterilkan tangan.
2. Pengering tangan ini menggunakan sensor infra merah disertai lampu UV dan *display* LCD.
3. Pengering tangan ini menggunakan *microcontroller* ATmega8 sebagai pengendalinya.
4. Pengering tangan ini menggunakan komponen pengering seperti yang ada alat pengering pada umumnya.

1.4. Tujuan

1.4.1. Tujuan Umum

Adapun tujuan pembuatan pengering tangan dengan menggunakan sensor infra merah ini adalah agar proses pengeringan dan mencuci tangan dapat berlangsung lebih praktis serta maksimal dari pada menggunakan kain ataupun tisu dan juga agar proses pengeringan dapat berlangsung lebih cepat sehingga dapat memberikan kemudahan kepada pengguna. Serta dapat membuat alat pengering tangan yang dapat bekerja lebih optimal dan efisien dalam penggunaan daya listriknya.

1.4.2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari modul ini adalah:

1. Membuat rangkain sensor yang akan mendeteksi objek.
2. Membuat program *code* AVR yang akan mengintruksi rangakaian *switching*.
3. Membuat program *code* AVR yang akan mengeluarkan kata kata pada *display* LCD.

1.5. Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan modul alat ini dibagi menjadi beberapa manfaat yaitu.

1. Menambahkan wawasan pada bidang kesehatan khususnya pada alat pengering tangan dengan LCD disertai dengan lampu UV.
2. Dengan adanya alat pengering tangan dilengkapi UV dan tampilan LCD berbasis mikrokontroller AVR ATmega 8 ini dapat digunakan oleh siapa saja dan kapan saja, khususnya pada bidang kesehatan.