

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi maka semakin banyak pula bermunculan alat-alat canggih yang dapat bekerja secara otomatis, dengan adanya peralatan elektronik yang serba otomatis ini diharapkan dapat memenuhi semua kebutuhan manusia tanpa harus membuang banyak waktu dan mengesampingkan pekerjaan lain.

Dalam kehidupan sehari-hari sebagian besar orang menggunakan kain lap untuk mengeringkan tangannya setelah mencuci tangan. Penularan kontaminasi kuman bisa terjadi jika kebersihan atau higienitas tidak terjaga dengan baik, salah satunya melalui kain lap yang telah digunakan berulang-ulang dan oleh banyak orang sehingga kontaminasi kuman sangat besar terjadi.

Karena hal-hal tersebut maka penulis mencoba membuat suatu alat yang penggunaannya sangat sederhana tetapi dapat bermanfaat untuk membantu memenuhi kebutuhan manusia, yaitu alat pengering tangan. Alat pengering tangan ini dapat memudahkan seseorang mengeringkan tangan karena bekerja secara otomatis dan sederhana, sehingga kebersihan tangan tetap terjaga dengan baik karena pengguna tidak perlu lagi menekan tombol untuk menghidupkan atau mematikan alat ini sewaktu akan mengeringkan tangan.

Alat pengering tangan otomatis ini nantinya menggunakan sensor inframerah untuk mendeteksi adanya input berupa suatu pergerakan objek. Jika sensor Inframerah mendeteksi adanya suatu pergerakan objek maka sensor akan aktif dan merespon dengan memberikan tanda ke arduino untuk mengendalikan output berupa udara hangat yang dihasilkan dari putaran baling-baling dan filament yang melekat pada motor dc. Setelah itu, arduino mengendalikan modul DFPlayer MP3 untuk menghidupkan speaker sebagai tanda sensor telah mati.

Berdasarkan dari permasalahan diatas, maka penulis berencana untuk membuat alat pengering tangan otomatis menggunakan sensor inframerah

berbasis arduino UNO. Setelah adanya pengering tangan otomatis ini maka diharapkan dapat memberikan solusi dari permasalahan yang ada.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang telah diuraikan diatas, didapatkan suatu perumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana merancang dan membuat alat pengering tangan otomatis dengan menggunakan sensor Inframerah berbasis Arduino UNO?
2. Bagaimana proses pengeringan tangan apabila sensor mati maka akan ada suara ucapan terima kasih?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembuatan laporan ini adalah merancang dan membuat alat pengering tangan otomatis dengan menggunakan sensor Inframerah, Mikrokontroler ATMEGA 328, Arduino UNO, dan Arduino IDE.

1.4 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membuat alat pengering tangan otomatis tanpa harus menekan tombol untuk menghidupkannya.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari perancangan dan pembuatan alat ini adalah sebagai berikut:

1. Memudahkan seseorang untuk mengeringkan tangan.
2. Kebersihan tangan lebih terjaga (higienis).
3. Menghemat waktu dan biaya karena tidak perlu mengganti kain lap lagi.