

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kebersihan merupakan salah satu faktor penting yang sangat dibutuhkan dalam pembuatan produk makanan maupun produk kesehatan. Untuk menjamin akan adanya kebersihan tangan dari orang yang bekerja di bagian atau divisi produk, pekerja tersebut harus mencuci tangannya dengan antiseptik sebelum masuk ke dalam ruang produksi, dimaksudkan supaya tangan para pekerja itu bebas dari kuman (bakteri).

Karena masih banyak perusahaan khususnya di produk makan yang mencuci tangan dengan sistem manual yang ada, dengan begitu kinerja pekerja sangat tidak efisien yang dapat menggagu pelaksanaan bekerja sehingga ini dapat memperlambat waktu untuk mencapai suatu target produksi di dalam suatu perusahaan, untuk memaksimalkan kinerja di dalam bekerja maka diperlukan adanya otomatisasi alat pencuci dan pengering tangan yang berbantuan mikrokontroller yang dapat mempercepat waktu didalam memproduksi produk makanan tanpa harus membuang waktu di dalam bekerja, dengan begitu perusahaan yang memproduksi makanan dapat menghasilkan pencapaian suatu target yang memuaskan didalam perusahaan tersebut, dan dapat menghasilkan produk makanan yang terbebas dari segala kuman (bakteri) dan menjadi bersih higienis dan sehat yang dapat diharapkan bagi masyarakat akan pentingnya kesehatan bagi konsumen.

1.2 Maksud dan Tujuan Penulisan

- Tujuan pembuatan penulisan ilmiah ini adalah untuk perancangan alat pencuci dan pengering otomatis berbasis mikrokontroller dengan menggunakan dua buah rangkaian sensor,
- Tujuan dari perancangan alat ini adalah lebih mengefesienkan waktu,
- Tujuan dari perancangan alat ini adalah hemat sabun cair,
- Tujuan dari perancangan alat ini agar makanan yang dihasilkan oleh perusahaan produksi makanan terbebas dari segala kuman, sehingga menjadi bersih dan sehat.

1.3 Perumusan dan Pembatasan Masalah

1.3.1 Perumusan Masalah

- Pendeteksi tangan menggunakan sensor infra merah dan sensor cahaya berupa LDR,
- Untuk pompa air aktif selama 10 detik, dan untuk Pompa sabun aktif selama 3 detik,
- Untuk *handryer* aktif selama 10 detik,

1.3.2 Pembatasan Masalah

Pada pembahasan dalam penulisan ilmiah ini akan dibatasi untuk hal – hal sebagai berikut :

1. Penerima sensor tangan menggunakan sensor Infra Red dan sensor cahaya berupa LDR (*light dependent resistor*)
2. Pompa sabun dan pompa air sensor tangan 1, dan yang mengaktifkan *hair dryer* sensor tangan 2,
3. Alat ini diperuntukkan pada perusahaan yang bergerak dibidang produksi makanan.

1.4 Metodologi Penelitian

Dalam penulisan ilmiah ini, penulisan menggunakan 2 metode penulisan yaitu:

- a. Studi pustaka, dengan cara mengkaji literature yang berkaitan dengan masalah yang dibahas,
- b. Studi laboratorium, dengan melakukan eksperimen terhadap alat yaitu pembuatan alat dan pengujian alat tersebut.
- c. Melakukan riset atau percobaan dengan mengumpulkan data-data untuk dianalisa, dievaluasi, dan dipraktekkan.
- d. Melakukan konsultasi dan tanya jawab dengan Pembimbing dan atau dengan orang yang berkompetensi dibidang Teknik.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan berisikan semua gambaran secara garis besar dan keseluruhan urutan penulisan ilmiah ini. Adapun sistematika penulisan terdiri dari bab, dimana masing-masing bab berisikan sub bab. Dibawah ini merupakan sistematika dari penulisan secara terurai sesuai dengan bab dan sub bab.

Perancangan Pencuci dan Pengering Tangan Otomatis Berbasis Mikrokontroler

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis membahas tentang latar belakang Masalah, Masalah dan Batasan Masalah, Tujuan Penulisan , Metode penelitian, serta Sistematika Penulisan.

BAB II : Pencuci dan pengering tangan otomatis berbasis mikrokontroler

Pada bab ini akan membahas tentang teori yang berhubungan Dengan alat ini seperti: Mikrokontroler AT89s51, IC LM 7805, IC LM 324, IC ULN 2003, Resistor, Kapasitor, LDR, Photo dioda, dioda, Transistor.

BAB III : Perancangan pencuci dan pengering tangan otomatis berbasis mikrokontroler

Pada bab ini akan membahas analisa secara diagram blok dan secara keseluruhan pada rangkaian.

BAB IV : Pengujian dan analisis perancangan

Pada bab ini akan membahas cara pengoperasian alat, dan membahas semua hasil percobaan serta analisa data dengan cara mengadakan pengujian alat.

BAB V : Penutup

Bab ini merupakan bab terakhir yang membahas tentang kesimpulan dan saran-saran yang berhubungan dengan hasil penulisan dan penggunaan serta pengujian dari alat ini.