

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Untuk menjaga kualitas produk yang baik dan jangka *expired* yang sesuai perencanaan pada setiap produk dalam dunia industri Pangan selain Bahan baku yang berkualitas, Sterilnya alat-alat dan ruang produksi juga merupakan salah satu poin utama yang perlu di perhatikan. Studi kasus di PT.Kosena Lestari Makmur yang merupakan industri pangan yang memproduksi jelly, tentunya perlu mengutamakan sterilnya alat-alat dan ruang produksi agar menghasilkan produk-produk berkualitas yang aman bagi para konsumen.

Proses sterilisasi dengan melakukan fogging H₂O₂ secara berkala pada ssruang produksi menggunakan alat fogging yang dikontrol secara manual yang diletakan pada salah satu sudut ruangan,sehingga butuh waktu lama agar ruangan terkontaminasi oleh cairan H₂O₂. Disamping itu proses pemindahan alat fogging ke ruangan lain operator perlu menunggu waktu pemulihan pada ruangan selama satu jam,mengakibatkan waktu untuk melakukan proses sterilisasi pada semua ruangan produksi tidak efisien dan untuk memindahkan alat tersebut operator akan masuk keruangan yang terkontaminasi oleh cairan H₂O₂ yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan seperti iritasi Mata,kulit dan gangguan pernapasan.

Dari permasalahan tersebut penulis merencanakan penelitian untuk merancang bangun sebuah sistem kontrol pada alat fogging dengan perangkat elektronik yang terintegrasi pada aplikasi *blynk* di android yang terhubung dengan jaringan internet lokal, dan aplikasi blynk tersebut dapat mengontrol motor penggerak dan penyemprotan liquid H₂O₂ dari jarak jauh , serta memonitoring level liquid pada tanki. Sehingga dapat memudahkan operator dalam melakukan proses Sterilisasi pada ruangan dan alat-alat produksi.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam Tugas Akhir ini adalah :

1. Bagaimana merancang aplikasi untuk mengontrol alat fogging dari pada proses sterilisasi ruang produksi ?
2. Bagaimana merancang aplikasi monitoring yang dapat menampilkan level liquid pada tanki alat fogging H₂O₂ ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang akan dibahas dalam Tugas Akhir ini adalah: Untuk merancang sistem kontrol dan monitoring alat *fogging* H₂O₂ dengan Menggunakan sistem IoT untuk memudahkan operator dalam proses sterilisasi ruangan produksi dengan menggunakan aplikasi *Blynk*.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang akan dibahas dalam Tugas Akhir ini adalah:

1. Aplikasi ini dirancang untuk mengontrol alat fogging dalam proses sterilisasi pada ruangan produksi dengan menggunakan *liquid* H₂O₂ (*Hydrogen Peroxide*).
2. Memerlukan koneksi jaringan internet yang stabil untuk mengoperasikan aplikasi *Blynk*
3. Versi Android yang digunakan adalah Lolypop dan/atau diatasnya
4. Android yang digunakan memiliki minimal RAM 3 GB
5. Memiliki batas minimal 1 GB slot internal yang tidak terpakai pada perangkat Android
6. Untuk pemrograman menggunakan software Arduino IDE

1.5 Metodologi Penyusunan Tugas Akhir

Penyusunan Tugas Akhir di selesaikan dengan menggunakan metodologi sebagai berikut :

a Studi literatur

Mengumpulkan bahan-bahan literatur sebagai Ekspenunjang untuk pembuatan alat tersebut menggunakan mikrokontroller.

b Eksperimen

Melaksanakan serangkaian percobaan untuk membuat perangkat keras dan lunak berhubungan dengan peralatan yang dibuat.

c Pengujian

Melakukan serangkaian pengujian untuk mengetahui kehandalan sistem serta menganalisa hasil dari pengujian.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan Tugas Akhir ini tersusun dalam lima bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

a BAB I Pendahuluan

Pada bab ini akan menjelaskan latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan dari Tugas Akhir.

b BAB II Landasan Teori

Hal yang diuraikan dalam bab ini adalah pembahasan teori-teori yang menunjang dalam perancangan alat, yang mengacu pada diagram blok pada setiap komponen-komponen serta dengan metode yang akan digunakan.

c BAB III Perencanaan Dan Pembuatan Alat

Hal yang dijelaskan pada bab ini adalah tentang perancangan dan pembuatan aplikasi dimulai dengan merumuskan permasalahan, pembuatan diagram blok sistem dan flowchart aplikasi control dan monitoring.

d BAB IV Pengujian Alat

Dalam bab ini menjelaskan kerja rangkaian dan system secara keseluruhan. Pengujian akan dilakukan tahap demi tahap sesuai alur kerja dari alat kemudian dilanjutkan dengan secara terpadu secara keseluruhan.

e BAB V Penutup

Bab ini memberikan kesimpulan hasil Tugas Akhir yang telah dibuat. Serta diberikan beberapa saran perbaikan dan atau pengembangan selanjutnya.

“Halaman Sengaja Dikosongkan”