

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Frozen food atau produk makanan yang dibekukan merupakan proses mengawetkan produk makanan dengan cara mengubah hampir seluruh kandungan air dalam produk menjadi es. Keadaan beku menyebabkan aktivitas mikrobiologi dan enzim terhambat sehingga daya simpan produk menjadi panjang. Namun, produk pangan yang dibekukan tetap mempunyai batas waktu simpan atau kadaluarsa. Pada jangka waktu tertentu produk masih bisa diterima, baik itu warna, rasa, tekstur, dan bentuknya. Hal ini dikenal dengan sebutan high quality^[1].

Salah satu faktor itulah yang menyebabkan meningkatnya jumlah permintaan produk tersebut banyak digemari di kalangan masyarakat karena cara penyimpanannya yang mudah dan praktis. Sehingga pada setiap produk makanan seperti frozen food yang diproduksi oleh pabrik atau industry yang memproduksi dalam skala besar dan telah didistribusikan secara luas sudah seharusnya memenuhi standar kelayakan konsumsi seperti mencantumkan masa kadaluarsanya pada kemasannya. Kadaluarsa adalah keadaan dimana suatu produk sudah tidak layak lagi untuk dikonsumsi karena beresiko tinggi menimbulkan keracunan bagi orang yang mengonsumsi atau menggunakan produk tersebut. Dampak bahaya jika mengonsumsi makanan yang telah kadaluarsa yaitu mengalami gejala keracunan yang dapat membahayakan tubuh seperti : diare, sakit kepala, dehidrasi, mual dan muntah, nyeri otot, serta demam karena tidak sengaja mengonsumsinya disebabkan tidak memperhatikan masa kadaluarsanya pada kemasan^[2]. Tetapi, terkadang masih ditemukan produk makanan yang masih dijual meskipun telah melewati batas masa kadaluarsanya di toko swalayan. Disebabkan karena karena banyaknya jumlah produk yang tersimpan di lemari pendingin atau box freezer. Dan, jika harus di cek satu per satu maka akan membutuhkan waktu yang lama dan tidak efisien. Serta, masih banyak pekerjaan yang harus dilakukan.

Dalam mengatasi pengecekan secara manual diperlukan sistem notifikasi. Sistem ini dibuat dengan web dan dibutuhkan server sebagai pengaktifkan jaringan dan barcode baru sebagai tempat penginputan penyimpanan informasi data dari produk. Serta, barcode scanner sebagai pembaca kode atau pemindai.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dalam pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat sistem notifikasi tanggal kadaluarsa frozen food dalam *box freezer* menggunakan *barcode* yang terhubung melalui web.
2. Membuat *barcode* yang kemudian di isi data informasi produk dan disimpan pada komputer sehingga akan memberikan notifikasi ketika produk akan kadaluarsa.
3. Membuat tampilan informasi suhu yang selalu tepat dengan waktu aslinya atau *real time*.

Adapun manfaat dalam pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Memudahkan pengecekan produk *frozen food* secara efektif dan efisien.
2. Mengenalkan teknologi dengan penggunaan *barcode* sebagai notifikasi kadaluarsa *frozen food*.
3. Dapat memudahkan pengecekan kondisi suhu dari *box freezer* ketika suhunya kurang dingin.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana sistem dapat memberikan notifikasi ketika terdapat produk *frozen food* akan kadaluarsa ?
2. Bagaimana cara *barcode* terhubung dengan aplikasi web ?
3. Bagaimana cara agar suhu pada *box freezer* dapat diketahui?

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka pembatasan masalah yang akan dibahas meliputi :

1. Sistem dibangun dalam bentuk Web.
2. Pembuatan *barcode* hanya untuk memasukkan inputan data informasi dari *frozen food*.
3. Penggunaan alat *scanner barcode* hanya untuk membaca kode *barcode* yang ditempel pada produk *frozen food*.
4. Penggunaan aplikasi web yang hanya diakses untuk pengecekan informasi dan sebagai notifikasi batas kadaluarsa.
5. Penggunaan sensor Dht11 sebagai pendeteksi suhu pada *box freezer*.

1.5 Metodologi

Metode yang digunakan dalam pembuatan Tugas Akhir ini yaitu :

1. Studi literatur
Metode ini dilakukan dengan cara mencari referensi-referensi, mempelajari dan menelaah sumber literatur yang berhubungan dengan perencanaan dan pembuatan alat yang akan dibuat seperti jurnal ilmiah, buku, teks, situs internet atau dokumenlain untuk memperoleh informasi yang mendukung dalam pembuatan alat tugas akhir.
2. Metode Observasi
Metode ini dilakukan dengan melakukan penelitian dan mempelajari dari alat yang ada sehingga bisa dijadikan sebagai referensi dalam pembuatan alat tugas akhir.
3. Perancangan Sistem
Metode ini merupakan tahap perancangan sistem yang akan menjadi acuan dalam pembuatan alat. Perancangan sistem akan dilanjutkan dengan implementasi dari hasil perancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya melalui tahap pembuatan alat.
4. Pengujian Alat
Metode ini digunakan untuk menjadi bahan evaluasi bagaimana alat ini bekerja dan sejauh mana kesesuaian antara perancangan dengan hasil kerja alat.
5. Perbaikan Alat
Metode ini digunakan untuk memperbaiki ketidaksesuaian antara perancangan dengan kerja alat. Perbaikan alat dimaksudkan untuk mendapatkan hasil yang maksimal.
6. Penyusunan Laporan
Pembuatan laporan merupakan tahap akhir dimana kegiatan pembuatan alat dari tahap awal hingga tahap akhir yang kemudian akan dilaporkan pada laporan tugas akhir.

1.6 Sistematika Penulisan Laporan

Untuk memberikan gambaran jelas mengenai susunan materi yang dibahas dalam Laporan Tugas Akhir ini, sistematika penulisan Laporan Tugas Akhir sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi hal-hal sebagai berikut :

➤ **Latar Belakang**

Berisi argumentasi alasan penting yang mendorong dikemukakan judul TA tersebut, dengan merujuk dari berbagai sumber pustaka. Sedapat mungkin didukung dengan data-data atau pandangan pihak lain untuk menguatkan adanya permasalahan.

➤ **Tujuan dan Manfaat**

Menyatakan hal-hal yang ingin dicapai dalam Tugas Akhir tersebut, misalnya untuk membuktikan atau menerapkan suatu gejala, konsep atau dugaan, atau membuat suatu model. Manfaat menyatakan efek positif atau kegunaan praktis dari hasil TA yang ditinjau dari berbagai sisi.

➤ **Rumusan Masalah**

Menjabarkan secara jelas permasalahan-permasalahan yang harus diselesaikan dalam mencapai tujuan dalam bahasan TA. Setiap masalah dalam rumusan masalah harus diusahakan jawaban/pemecahannya.

➤ **Batasan Masalah**

Menyatakan hal-hal yang dibatasi dalam pengerjaan Tugas Akhir, sehingga pembaca dapat memahami sebatas mana pekerjaan dilakukan.

➤ **Metodologi**

Menyatakan pendekatan atau metode atau cara atau langkah-langkah dalam menyelesaikan pekerjaan / mengatasi permasalahan didalam Tugas Akhir.

➤ **Sistematika Penulisan**

Menyatakan bagaimana struktur buku dibuat dan menjelaskan apa isi tiap bagian / bab yang ditulis.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang dasar pemikiran dan teori-teori yang diperoleh dari referensi-referensi yang dipublikasikan secara resmi dari buku-buku, jurnal, makalah, atau tugas akhir sebelumnya yang dibutuhkan dalam penyelesaian masalah. Bentuk informasi non- publikasi seperti catatan kuliah, pendapat lisan, pengalaman, atau pendapat pribadi sebaiknya tidak diambil sebagai referensi.

BAB III METODOLOGI DAN PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan perencanaan bagian-bagian sistem

secara detail yang dimulai dari analisis sistem, analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem dari blok diagram dan flowchart.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi output yang didapat, misal nilai parameter yang sudah diukur atau disimulasikan, dsb. Hasil keluaran tersebut kemudian dianalisa dan diinterpretasikan hasil yang didapat tersebut, sehingga pembaca dapat memahami arti kuantitatif dari hasil keluaran yang didapat.

BAB V PENUTUP

Berisikan kesimpulan dan saran berdasarkan rangkuman dari pencapaian-pencapaian hasil yang telah dilakukan yang berguna untuk pengembangan sistem yang lebih baik lagi kedepannya. Saran sebaiknya bersifat praktis dan mudah dipahami.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi sumber-sumber yang dirujuk dalam menuliskan atau menyusun tugas akhir ini. Pustaka yang dituliskan adalah pustaka yang memang benar-benar dirujuk dalam buku. Pustaka-pustaka harus diberi nomor menggunakan angka arab yang diapit oleh dua kurung siku dan disusunurut abjad.

LAMPIRAN

Berisi hal-hal yang dirasa perlu dan penting untuk dilampirkan dalam rangka mendukung dalam isi buku Tugas Akhir.

~Halaman ini sengaja dikosongkan~