

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Home Industri yang paling laris di pasaran adalah makanan kemasan, karena lebih mudah untuk memakannya dan harganya sangat terjangkau. Tetapi terlalu banyak memakan makanan kemasan itu tidak baik untuk kesehatan tubuh kita, untuk itu konsumsi makanan kemasan harus dibatasi apalagi sekarang banyak industri makanan kemasan memproduksi makanan yang tidak memperhatikan kelayakan makanan atau kebersihan makanan contohnya yang baru-baru ini terjadi yaitu makanan kemasan asal dalam negeri salah satu produk makanan yang terdapat bahan besi di dalamnya. Untuk mensortir makanan yang telah siap dikirimkan ke pelanggan maka dibutuhkan sebuah aplikasi pensortir apakah didalam makanan tersebut terdapat benda asing atau tidak.

Seperti yang diketahui sekarang banyaknya teknologi yang menawarkan berbagai macam fasilitas menarik untuk kebutuhan sebuah aplikasi, fitur-fitur menarik untuk mensortir benda dikembangkan saat ini. Disisi lain perkembangan teknologi Deteksi (*sensing*) diharapkan membawa kita menuju suatu *sensor* (alat deteksi) generasi baru yang murah, akurat dan memiliki daya jangkauan yang lebih luas.

Dengan begitu teknologi deteksi kini memiliki potensi untuk berkembang dengan pesat, tidak hanya dibidang ilmu pengetahuan dan teknologi tapi bisa juga meliputi bidang aplikasi secara umum. Dengan memanfaatkan teknologi dapat diciptakan dan dikembangkan terus menerus, maka diharapkan masalah tersebut dapat teratasi dimasa mendatang dengan adanya teknologi tersebut dan akan memberikan keamanan pada konsumen untuk mengkonsumsi produk dari home industri.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana membuat suatu aplikasi pensortir benda asing menggunakan teknologi deteksi (*sensing*) dan bisa memisahkan secara cepat jika ada benda asing didalamnya, sehingga konsumen tidak merasa khawatir untuk mengkonsumsi produk tersebut

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah memberikan solusi pengguna dan penulis yang telah dijelaskan pada permasalahan diatas. Pengguna Dapat dengan mudah memisahkan benda asing yang terdapat dalam kemasan produk. Penulis Menerapkan ilmu yang telah diperoleh dari Teknik Telekomunikasi Akademi Telkom Jakarta.Mendapatkan pemahaman tentang perancangan dan pengembangan aplikasi pemisah benda asing dalam kemasan makanan.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan masalah yang diberikan pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini hanya dapat menangani pensortiran makanan yang didalamnya mengandung besi.
2. Aplikasi ini berbasis HTML untuk interface di web dan pemograman bahasa C untuk mikrokontroler.
3. Aplikasi ini hanya untuk kemasan plastik

1.5 Metoda penelitian

Metode pengembangan yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah metode RAD (*Rapid Application Development*) dengan *blackbox* sebagai metode *testing*. Metode RAD (*Rapid Application Development*) digunakan karena pembuatan aplikasi ini memiliki waktu yang cukup singkat. Menurut Kendall (2003) tujuan dari penerapan RAD adalah jika terjadi perubahan didalam spesifikasi maupun perencanaan, maka dapat ditangani secara langsung dan cepat. Untuk lebih memahami mengenai RAD Berikut ini tahapan dari metode RAD (Kendall:2003:238):

a. Analisa Kebutuhan

Pada tahap ini diadakan beberapa kali pertemuan dengan calon pengguna aplikasi. Pertemuan tersebut dilakukan untuk menentukan tujuan yang akan dicapai dari pembuatan aplikasi. Sehingga akan diperoleh spesifikasi kebutuhan dari aplikasi secara rinci.

b. Desain

Dari spesifikasi kebutuhan aplikasi yang telah diperoleh, maka dilakukan proses merancang aplikasi. Proses ini tetap melibatkan calon pengguna

aplikasi. Sehingga calon pengguna dapat memberikan saran dalam proses perancangan aplikasi.

c. Implementasi

Mengembangkan hasil perancangan menjadi sebuah program. Setelah program selesai baik itu sebagian maupun secara keseluruhan, maka dilakukan proses pengujian terhadap program tersebut apakah terdapat kesalahan atau tidak. Pada tahap ini, calon pengguna aplikasi juga memberikan tanggapan dari aplikasi yang dibuat dan memberikan persetujuan dari hasil akhir aplikasi yang dibuat.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan bertujuan untuk memberikan penjelasan guna mempermudah pembaca dalam memahami isi secara garis besar, maka penulisan membagi sistematika pembahasan dalam lima bab. Setiap bab memiliki hubungan yang saling berkaitan satu sama lainnya, sistematika pembahasan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini dibahas mengenai latar belakang pembuatan tugas akhir, permasalahan yang dihadapi, tujuan yang diharapkan untuk mengatasi permasalahan, batasan-batasan dari masalah yang dibahas, metode perancangan dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II DASAR TEORI

Dalam bab ini membahas tentang teori-teori dasar yang berkaitan dengan pembuat aplikasi ini dan referensi-referensi yang digunakan untuk membuat aplikasi *monitoring* keamanan rumah dan kontrol peralatan elektronik

BAB III ANALISA MASALAH DAN PERANCANGAN APLIKASI PEMISAH BENDA ASING YANG TERDAPAT DALAM KEMASAN MAKANAN

Dalam bab ini dibahas tentang pengidentifikasian masalah dan pemecahannya berupa aplikasi yang diusulkan yaitu mengenai bagaimana aplikasi ini dikembangkan, analisa program yang dirancang, algoritma pemrograman, serta perancangan tampilan layar.

BAB IV IMPLEMENTASI APLIKASI PEMISAH BENDA ASING YANG TERDAPAT DALAM KEMASAN MAKANAN

**IMPLEMENTASI APLIKASI PEMISAH BENDA ASING YANG TERDAPAT DALAM KEMASAN
MAKANAN BERBASIS ARDUINO DENGAN MENGGUNAKAN SENSOR PROXIMITY DAN
SERVO MOTOR**

Dalam bab ini pembahasannya adalah mengenai implementasi, cara kerja program yang dikembangkan, uji coba dan evaluasi terhadap aplikasi yang diusulkan serta pengembangan lebih lanjut dari program yang ada

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini menjabarkan mengenai kesimpulan yang didapat dari hasil analisa bab-bab sebelumnya serta saran yang dapat berguna bagi pengembangan aplikasi ini selanjutnya sehingga menyempurnakan aplikasi ini yang didapatkan dari hasil implementasi dan pengujian aplikasi pemisah benda asing yang terdapat pada kemasan makanan

1.7 Jadwal Pengerjaan Proyek Akhir

Untuk menyelesaikan proyek akhir ini saya telah menyiapkan rencana kegiatan penulisan proyek akhir. Hal ini berfungsi agar semua kegiatan penelitian sesuai dengan rencana penelitian.

Tabel 1.1 Jadwal Pengerjaan Proyek Akhir

No	Kegiatan	Waktu Penelitian (Bulan 2017)						
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
1	Tahap Persiapan Penelitian							
	a. Studi Kepustakaan	■						
	b. Konsultasi Judul Proyek Akhir	■						
	c. Penyusunan dan Pengajuan Judul	■	■	■				
	d. Perijinan Penelitian		■	■				
2	Tahap Pelaksanaan penelitian							
	a. Pengumpulan Data Proyek Akhir			■	■	■		
	b. Analisis Data			■				
3	Tahap Penyusunan Proyek Akhir			■	■	■	■	■