

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan kebutuhan manusia yang makin meningkat merupakan 2 hal yang saling mempengaruhi satu sama lain. Sehingga akan memicu perkembangan teknologi, sedangkan perkembangan teknologi juga akan memacu kebutuhan lain untuk menangani dampak negatif dari adanya teknologi baru. Dampak positif dari perkembangan ini dapat digunakan antara lain untuk membantu dalam hal pengaturan penyimpanan dan pengambilan bumbu dapur secara otomatis.

Seperti yang kita ketahui perkembangan dunia kuliner di Indonesia cukup pesat sehingga banyak munculnya makanan-makanan yang unik dan unggulan untuk dihidangkan. Untuk dapat menyajikan makanan unggulan tentu didukung oleh bahan dapur / bumbu dapur yang berkualitas dan terjaga kebersihan serta tertata rapi dalam penyimpanannya agar mudah diambil maupun diletakkan kembali. Namun banyak pekerja dapur melakukan kesalahan yaitu setelah mengambil bumbu/bahan tersebut kemudian meletakkan kembali tidak pada tempatnya, sehingga akan mengganggu pekerja lain yang memerlukan bahan/bumbu tersebut.

Oleh karena itu penulis mencoba untuk mengatasi permasalahan yang ada dengan mencoba merancang suatu alat pengatur bumbu dapur berbasis mikrokontroler sehingga kejadian salah meletakkan posisi bumbu dapat dihindari.

1.2 Tujuan

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Mempermudah pekerjaan manusia/ pekerja dapur, karena di lakukan secara otomatis dalam hal meletakkan dan pengambilan.
2. Meningkatkan kecepatan dalam pekerjaan dapur.
3. mengurangi kesalahan manusia yang dilakukan (salah meletakkan kembali).

1.3 Perumusan Masalah

Dalam realisasi sistem pengaturan bumbu ini terdapat beberapa perumusan masalah yang akan dihadapi antara lain :

1. Bagaimana sistem ini mengatur pengambilan bumbunya?
2. Bagaimana memaksimalkan kinerja motor dc dalam menjalankan, menaikkan dan menurunkan *handlift* pada sistem?
3. Bagaimana mengontrol motor DC sehingga dapat mengatur keberadaan posisi bumbunya?
4. Bagaimana sistem ini meletakkan kembali posisi bumbunya pada tempatnya?
5. Bagaimana merancang dan membuat komunikasi antara mikrokontroler?
6. Bagaimana kinerja perangkat di masing-masing blok sistem?

1.4 Batasan Masalah

Untuk membatasi cakupan pembahasan masalah pada Tugas Akhir ini, maka diberikan batasan-batasan sebagai berikut :

1. Perancangan alat atau simulator di aplikasikan pada sebuah model Rak bumbunya dengan 2 tingkat, dimana setiap lantainya diperuntukkan 4 jenis bumbunya sehingga total keseluruhan 8 jenis bumbunya.
2. Menggunakan mikrokontroler ATMEGA8535
3. Gerakan *handlift* ke atas, ke bawah, maju dan mundur di gerakkan oleh motor DC.
4. Menggunakan bahasa basic BASCOM AVR.
5. Input kode bumbunya menggunakan keypad 3X4
6. Display LCD menggunakan LCD 2X16 karakter
7. Sistem diaplikasikan pada pengaturan bumbunya.

1.5 Metodologi penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Studi literatur

Pada tugas akhir ini, studi literatur dilakukan dengan mempelajari teori dasar mengenai Mikrokontroler AVR ATMEGA 8535, ADC AVR ATMEGA 8535, LCD 2X16, Rangkaian Catu Daya, Keypad 3X4, dan Motor DC.

2. Analisis Masalah

Setelah studi literatur, selanjutnya menganalisis semua permasalahan yang ada berdasarkan sumber-sumber yang ada dan berdasarkan pengamatan terhadap masalah tersebut.

3. Perancangan dan Realisasi

Setelah analisis masalah, selanjutnya merancang sistem pengaturan bumbu berdasarkan parameter-parameter yang sudah ditentukan dengan memanfaatkan hasil studi literatur dan analisis masalah yang telah dilakukan.

4. Pengujian

Setelah perancangan dan realisasi diselesaikan berdasarkan parameter dan standar yang telah ditentukan, selanjutnya melakukan pengujian pada sistem pengaturan bumbu untuk mengatur pengambilan dan peletakkan kembali bumbu pada posisinya.

5. Analisis dan Evaluasi

Setelah pengujian dilakukan, selanjutnya tahap terakhir sebelum penyusunan buku adalah menganalisis dan mengevaluasi kinerja dari perangkat yang telah dibuat apakah perlu dilakukan perbaikan atau tidak, menganalisis data yang diperoleh kemudian menyimpulkan penelitian yang dilakukan.

6. Penyusunan Buku

Penyusunan buku Tugas Akhir dilakukan seiringan dengan penerapan hasil perancangan, pengujian, dan analisis serta evaluasi Tugas Akhir.

1.6 Sistematika penulisan

Sistematika penulisan ditujukan agar penulisan tugas akhir lebih tertata dan teratur, hal yang menjadi perhatian adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang, tujuan, perumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika dalam penulisan Proposal Tugas Akhir.

BAB II DASAR TEORI

Pada bab ini akan dibahas mengenai teori-teori dasar yang mendukung pembuatan perangkat sistem pengaturan bumbu, dan juga mengenai dasar-dasar dari perangkat yang digunakan sebagai penunjang Tugas Akhir ini. Hal ini dapat mendukung dalam pemecahan masalah, baik yang berhubungan dengan sistem maupun perangkat.

BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI SISTEM

Pada bab ini akan dibahas mengenai perancangan dan realisasi dari sistem pengaturan bumbu untuk mengatur pengambilan dan peletakkan kembali sesuai dengan tujuan Tugas Akhir ini.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS

Pada bab ini akan dibahas mengenai rincian dari hasil dan evaluasi sistem pengaturan bumbu untuk menghindari terjadinya kesalahan pengambilan sesuai dengan tujuan Tugas Akhir ini.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai kesimpulan atas hasil kerja yang telah dilakukan serta akan diberikan rekomendasi dan saran untuk pengembangan dan perbaikan selanjutnya.

