

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Dewasa ini perkembangan teknologi dibidang elektronika semakin pesat. Dengan laju perkembangan yang begitu pesat, didunia perindustrian cenderung memilih pemanfaatan peralatan-peralatan dengan sistem otomatis yang canggih. Sehingga di era millenium ini tidak jarang ditemui penggunaan sistem Pengaturan Pintu Otomatis dikalangan masyarakat. Dalam hal ini bahwa penggunaan Pengaturan Pintu Otomatis dianggap lebih efisien dan efektif untuk peningkatan hasil produksi baik dari segi kualitas maupun kuantitas hasil produksi.

Berawal dari teknologi komputer yang telah berkembang pesat inilah muncul berbagai ide dikalangan praktisi dibidang elektronika untuk berkreasi mewujudkan berbagai impian didunia elektronika, diantaranya adalah pembuatan sebuah sistem Pengaturan Pintu Otomatis menggunakan Sidik Jari.

Ada sistem pengaturan pintu otomatis dengan menggunakan sidik jari yang telah dibuat oleh manusia. Namun pada dasarnya untuk menghasilkan gerakan-gerakan yang tidak terlepas dari pemanfaatan sebuah motor. Dalam penggunaan motor pada sistem pengaturan pintu otomatis menggunakan sidik jari memerlukan sebuah sistem kendali sehingga perputaran motor yang digunakan dapat dikendalikan dengan baik serta menghasilkan putaran-putaran yang teratur.

1.2. PERMASALAHAN

Permasalahan yang disajikan dalam pembahasan tugas akhir ini adalah bagaimana cara kerja motor DC, serta bagaimana cara pemanfaatan motor DC untuk perancangan sebuah pintu otomatis

Juga tidak terlepas tentang bagaimana perancangan software pada sistem kendali yang dipakai untuk mengatur timer.

1.3. BATASAN MASALAH

Dalam penulisan tugas akhir ini adalah bagaimana pintu bisa membuka dan menutup secara otomatis sesuai dengan waktu yang ditentukan, hanya pada pembahasan masalah software yang antara lain adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara perputaran dari Motor
2. Karena hanya ingin membutuhkan pembuatan alat pengontrol dengan menggunakan mikrokontroler ATmega8535.

1.4. TUJUAN

Tujuan dari penyelesaian tugas akhir adalah memperkenalkan dasar-dasar perancangan sebuah pintu otomatis, sehingga dapat dikembangkan menjadi bentuk yang lebih kompleks serta dapat digunakan untuk kebutuhan yang lebih luas.

1.5. METODOLOGI

1.5.1 Studi Literatur

- meliputi MIKROKONTROLLER ATmega8535, motor DC.

- Perencanaan perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software).
- Mempelajari dasar-dasar sistem motor dan penggerakannya.

1.5.2 Studi Lapangan

- Mengumpulkan data-data komponen yang dibutuhkan.
- Merencanakan perangkat lunak (Software)

1.5.3 Perencanaan Rangkaian

- Menentukan tata letak komponen.
- Membuat perangkat lunak (Software) dengan menggunakan program Visual c++

1.5.4 Pembahasan

- Melakukan pengamatan dan uji coba sistem terhadap peralatan yang dirancang.

1.6. SISTEMATIKA

Adapun sistematika penulisan dalam penyusunan Tugas Akhir ini yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan latar belakang, permasalahan, batasan masalah, tujuan, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Pengenalan sidik jari.

BAB III PERANCANGAN HARDWARE

Cara Kerja kerja Motor, Mikrocontroller ATmega8535.

BAB IV UJI COBA

Uji coba Driver Motor, uji coba rangkaian, hasil dari pengaturan pintu.

BAB V PENUTUP

Berisi kumpulan dan saran pengembangan Tugas Akhir yang telah dibuat.