

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini semakin banyak memberikan kemudahan dalam hidup manusia. Dimana segala hal yang banyak diterapkan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan mesin ataupun elektronika, sehingga pekerjaan manusia dapat dikerjakan dengan mudah tanpa harus membuang tenaga dan mempersingkat waktu.

Berbagai alat rumah tangga hingga alat kerja kantor banyak yang sudah menggunakan alat elektronik tersebut, sehingga pekerjaan manusia jauh lebih ringan dan mudah. Sebagai salah satu contoh pemanfaatan Voice recognition sebagai alat pengaman dan pengontrol membuka pintu rumah.

Dengan adanya pintu otomatis ini, dapat memudahkan dalam membuka dan menutup tanpa bersusah payah mendorong ataupun menggeser pintu rumah. Selain itu dengan maraknya pencurian memerlukan sistem keamanan yang memerlukan tingkat keamanan yang tinggi.

Berdasarkan permasalahan diatas dalam proyek akhir ini akan direalisasikan sebuah perangkat kunci elektronika yang berbasis mikrokontroler yang mampu membaca sinyal masukan suara kita dan menyimpannya dalam sebuah modul yaitu Easy VR. Easy VR tersebut akan dihubungkan dengan Mikrokontroler yang akan mengolah suara dengan bahasa pemrograman yang akan menjadi password untuk membuka. Secara logika dapat dibayangkan apabila kita tidak perlu repot membuka pintu saat sedang membawa banyak barang belanjaan, cukup dengan mengatakan “BUKA”, maka pintu akan terbuka untuk anda secara otomatis, kemudian dengan mengatakan “TUTUP”, maka pintu akan tertutup. Oleh karena itu perancangan alat ini dapat diaplikasikan untuk membuka pintu secara otomatis ini diharapkan dapat melengkapi kebutuhan manusia akan fasilitas kenyamanan dan keamanan pada pintu-pintu masuk, maka diambil sebuah judul **“SISTEM PENGAMANAN PEMBUKA PINTU MENGGUNAKAN KODE SUARA”**.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun permasalahan yang akan dibahas dalam pembuatan alat ini yaitu :

1. Bagaimana merancang dan membuat Sistem Pengamanan pembuka Pintu Menggunakan Kode Suara.
2. Bagaimana cara pengaplikasian sistem pengaman pintu menggunakan easy VR sebagai alat pengaman dan pengontrol membuka pintu.

1.3 Pembatasan Masalah

Di dalam laporan akhir ini penulis hanya akan membahas mengenai prinsip kerja dari Easy VR, LCD, Mikrokontroler atmega 8535, dan Motor Dc sebagai pengaman pintu.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dari pembuatan alat ini adalah:

1. Membuat suatu sistem yang dapat mengaktifkan pintu dengan menggunakan perintah suara.
2. Mengubah sistem keamanan pintu ruangan yang manual menjadi sistem keamanan pintu ruangan secara otomatis.
3. Membuat keamanan pintu yang memiliki tingkat keamanan yang tinggi.

Adapun manfaat dari pembuatan alat ini adalah:

1. Sebagai alat pengaman dan pengontrol membuka pintu.
2. Dengan adanya pintu otomatis ini, dapat memudahkan dalam membuka dan menutup tanpa bersusah payah mendorong ataupun menggeser pintu rumah.
3. Untuk dapat lebih mewaspadaai tindakan orang-orang yang tidak bertanggung jawab seperti pembobolan atau pencurian karena sistem keamanan yang masih manual.

1.5 Metodologi Penulisan

Dalam pembuatan dan penyusunan tugas akhir ini, penulis menggunakan metode sebagai berikut:

1.5.1 Metode Literatur

Metode ini merupakan metode pengumpulan data dan referensi baik dari media cetak maupun media elektronik yang menunjang dalam penyusunan dan pembuatan tugas akhir ini.

1.5.2 Metode Observasi

Metode ini merupakan metode pengumpulan data dengan cara pengamatan terhadap alat yang akan dibuat.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam penyusunan Laporan Akhir, maka penulis membaginya dalam sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis mengemukakan latar belakang pemilihan judul, tujuan dan manfaat, perumusan dan batasan masalah, metodologi penulisan, serta sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan berisi uraian mengenai teori yang mendukung tentang perancangan perangkat sistem pengamanan pintu menggunakan verifikasi suara dan komponen-komponen perangkat sistem pengamanan pintu menggunakan kode suara

BAB III : RANCANG BANGUN ALAT

Pada bab ini merupakan inti dari Laporan Akhir, dimana pada bab ini dipaparkan tahap-tahap perancangan alat, dimulai dari diagram blok dan rangkaian lengkap, komponen atau bahan yang diperlukan dalam pembuatan alat, mekanik dan pemrograman.

BAB IV : PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan penjelasan mengenai cara kerja alat dan menguraikan hasil-hasil dari pengukuran serta pengujian yang berhubungan dengan alat yang dirancang dalam laporan ini.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil pembahasan serta saran yang diberikan penulis kepada pembaca mengenai alat yang dibuat.

DAFTAR PUSTAKA