

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi modern, perkembangan dunia teknologi tergolong semakin pesat, yang saat ini terdapat peralatan praktis yang cara kerjanya sangatlah mudah untuk dioperasikan, tentunya dengan tingkat keamanan yang sangatlah aman juga untuk dipakai. Salah satu bidang yang sering berjalannya dengan kemajuan teknologi yaitu di bidang sistem keamanan gudang. Pada awalnya pintu gudang ini hanya menggunakan pintu konvensional biasa yang dilakukan secara manual.

Didalam sistem pintu gudang biasanya sebagian masih menggunakan pintu konvensional dengan sistem manual yaitu membuka pintu masih menggunakan tangan setelah kunci terbuka. Penggunaan pintu konvensional sangatlah beresiko dikarenakan mudahnya kunci pintu untuk diduplikat dan selain itu resiko kunci yang dapat hilang sewaktu-waktu. Dalam Laporan Akhir ini dibahas Sistem Buka Tutup Pintu Gudang yang memungkinkan pengguna untuk membuka dan menutup pintu gudang secara elektronik. Adapun alat tersebut merupakan perangkat elektronika berupa pintu yang dapat terbuka secara otomatis dengan menggunakan *password* atau mengirim sms dan diaplikasikan Pada Pintu Gudang. Rangkaian ini juga memiliki *output* berupa alarm(*Buzzer*), *Solenoid Door Lock*, LCD dan LED indikator yang berfungsi untuk mendukung proses kerja alat agar bekerja dengan sebaik mungkin.

Berdasarkan hal tersebut maka dibuatlah sebuah alat yang diberi judul "**Sistem Buka Tutup Pintu Gudang Menggunakan *Password* Dan SMS Gateway Berbasis Mikrokontroler**". Pada laporan ini telah dibahas dan dipelajari lebih dalam tentang perancangan sebuah alat elektronika berbasis mikrokontroler yang dikendalikan oleh bahasa pemrograman Cavr yang dapat menggerakkan *Solenoid Door Lock* sebagai pengunci pintu dan Motor DC sebagai penggerak pintu agar dapat terbuka secara otomatis.

1.2 Rumusan dan Batasan Masalah

1.2.1 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan suatu masalah Bagaimana pintu gudang dapat membuka dan menutup secara otomatis dengan menggunakan masukkan dari keypad.

1.2.2 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis hanya akan membahas:

1. Mikrokontroller yang digunakan adalah ATmega8535 sebagai kontrol utama.
2. Menggunakan bahasa C sebagai bahasa pemrograman.
3. Pembuatan miniatur belum menggunakan baterai sebagai pengaman ketika mati lampu.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah mengimplementasikan Sistem Buka Tutup Pintu Menggunakan *Password* dan *SMS Gateway* berbasis Mikrokontroler. Keypad yang berfungsi untuk menuliskan password pada mikrokontroler kemudian mikrokontroler ATmega8535 mengintruksikan driver relay untuk menggerakkan *Solenoid door lock* dan driver motor untuk menggeser pintu.

1.3.2 Manfaat

1. Meningkatkan sistem keamanan untuk melindungi barang-barang atau aset-aset berharga.
2. Bisa diaplikasikan pada pintu yang perlu dibatasi dalam jumlah akses masuknya.