

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Semakin pesatnya perkembangan zaman sekarang ini telah menimbulkan banyak sekali perubahan yang berarti, termasuk juga kejahatan yang sering muncul dikarenakan desakan akan kebutuhan ekonomi mereka masing-masing. Tidak menutup kemungkinan bahwa diantara mereka akan melakukan perbuatan yang jahat, seperti mencuri dan merampok. Dengan kejadian itu maka semakin meningkatlah kewaspadaan kita akan perilaku buruk orang-orang tersebut. Jika sudah terjadi kehilangan maka hal apalagi yang dapat diperbuat jika barang-barang yang dijaga sudah lenyap ditangan orang yang tidak bertanggung jawab, apalagi tindak pencurian di zaman sekarang ini sangatlah tinggi. Sebagian orang yang sudah gelap mata dan menyerah pada keadaan, akan melakukan perbuatan apa saja untuk terus bertahan hidup. Maka dari itu mereka memilih untuk mencuri barang/uang orang lain baik secara langsung maupun dengan cara memasuki rumah orang tersebut.

Kemajuan teknologi elektronika turut membantu kita dalam membuat pengamanan sistem yang handal. Salah satu sistem keamanan adalah untuk pengaman brankas. Kelebihan sistem keamanan yang berbasis elektronika dan kemajuan teknologi dibandingkan sistem keamanan konvensional seperti manusia adalah kemampuan beroperasi terus menerus dan dapat secara otomatis terhubung dengan perangkat lain. Dengan ini, penulis membuat alat yang berjudul Sistem Pengaman Brankas Dengan Menggunakan Handphone Berbasis Mikrokontroler ATmega 32. Alat ini bekerja berdasarkan sistem, jika kode untuk membuka pintu dimasukkan benar maka solenoid akan aktif dan secara otomatis akan membuka pintu brankas. Namun jika kode dimasukkan salah, maka secara otomatis alat yang ada didalam brankas akan mengirim sms ke handphone pemilik melalui modem wavecom bahwa ada yang mencoba membuka pintu brankas tetapi tidak berhasil.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun permasalahan yang akan dibahas dalam pembuatan alat ini yaitu :

1. Bagaimana merancang dan membuat Sistem Pengaman Brankas Dengan Menggunakan Handphone Berbasis Mikrokontroler ATmega 32 dengan tujuan mendapatkan keamanan yang optimal.
2. Bagaimana melakukan pemberitahuan melalui sms terhadap kondisi sistem keamanan yang sedang bekerja jika password salah.

1.3. Batasan Masalah

Mengingat masalah yang terkait dengan alat ini cukup luas, maka penulis perlu untuk membatasi masalah yang akan dibahas dalam penulisan ini. Di dalam laporan akhir ini penulis hanya akan membahas bagaimana jika password yang ditekan salah yang terdiri dari Keypad, LCD dan SMS Pada Sistem Pengaman Brankas.

1.4. Tujuan dan Manfaat Penulisan

1.4.1. Tujuan Penulisan

Dalam perencanaan dan pembuatan Sistem Pengaman Brankas Dengan Menggunakan Handphone Berbasis Mikrokontroler ATmega 32 ini bertujuan untuk :

1. Membuat alat sederhana berupa simulasi Sistem Pengaman Brankas Dengan Menggunakan Handphone Berbasis Mikrokontroler ATmega 32 yang dapat dikembangkan untuk aplikasi industri/masyarakat yang memerlukannya.
2. Merancang dan membuat Sistem Pengaman Brankas Dengan Menggunakan Handphone Berbasis Mikrokontroler ATmega 32 sebagai sistem pengamanan pintu brankas.
3. Alat ini dapat bertujuan untuk meningkatkan keamanan brankas karena sistem ini dapat memberitahukan status kerja sistem melalui SMS, sehingga didapatkan sistem keamanan yang mampu bekerja optimal.

1.4.2. Manfaat Penulisan

Sistem Pengaman Brankas Dengan Menggunakan Handphone Berbasis Mikrokontroler ATMega 32 adalah alat yang akan dibuat dengan manfaat sebagai berikut :

1. Alat ini bermanfaat sebagai sistem pengamanan brankas yang handal supaya brankas lebih aman.
2. Memberikan kemudahan dan keuntungan bagi industri/masyarakat sebagai pengamanan brankas dengan password dan SMS.

1.5. Metodologi Penulisan

Metode yang digunakan dalam penulisan ini secara garis besar adalah sebagai berikut :

1.5.1. Metode Literatur

Metode yang digunakan Penulis untuk memperoleh data dari buku-buku, majalah, atau karya tulis atau literatur yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas.

1.5.2. Metode Perancangan

Metode ini dilakukan dengan cara merancang, membuat dan menguji alat untuk mendapatkan prinsip kerja Sistem Pengaman Brankas Dengan Menggunakan Handphone Berbasis Mikrokontroler ATMega 32. Metode eksperimen ini dilakukan di Bengkel dan Laboratorium Teknik Elektro Program Studi Teknik Telekomunikasi di Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.5.3. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan metode dimana Penulis melakukan pengamatan dan pengujian di Laboratorium mengenai rangkaian Sistem Pengaman Brankas Dengan Menggunakan Handphone Berbasis Mikrokontroler ATMega 32 untuk hasil yang optimal.

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penjelasan dalam penulisan Laporan Akhir ini, maka Penulis memberikan sistematika penulisan pada Laporan Akhir ini sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan diuraikan mengenai latar belakang, tujuan dan manfaat, perumusan masalah, ruang lingkup masalah, metode penulisan, dan sistematika penulisan dalam Laporan Akhir ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan berisi uraian mengenai teori dasar yang berhubungan dan mendukung dalam pembuatan alat ini.

BAB III RANCANG BANGUN

Pada bab ini akan digambarkan diagram blok rangkaian secara lengkap dan langkah-langkah perancangan secara elektronik.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan mengenai kerja blok-blok diagram rangkaian secara lengkap dan langkah-langkah perancangan secara elektronik serta prinsip kerja rangkaian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi mengenai jawaban dari latar belakang dan kesimpulan yang diperoleh dari pengerjaan perangkat dan laporan serta saran-saran dari Penulis untuk pengembangan lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN