

INTISARI

SISTEM KEAMANAN BRANKAS MENGGUNAKAN *KEYPAD* DAN *SHORT MESSAGE (SMS)* BERBASIS ARDUINO

Oleh
Sheni Nabawiya
12233050

Tujuan dari laporan tugas akhir ini yaitu untuk membuat sebuah alat yang berfungsi untuk menjaga keamanan sebuah brankas, yang digunakan untuk menyimpan barang-barang berharga. Alat ini dapat digunakan oleh masyarakat tidak hanya pihak-pihak tertentu misalnya Bank.

Sistem keamanan brankas ini menggunakan mikrokontroler Arduino UNO. Ketika ingin membuka brankas, pengguna diharuskan memasukkan *password* atau kata kunci berupa 4 *digit* angka melalui sebuah *keypad*. Lalu sistem akan mengirimkan pemberitahuan berupa pesan singkat kepada pemilik brankas, yang selanjutnya mengharuskan pemilik brankas mengirimkan kode verifikasi berupa kode khusus. Apabila kode verifikasi benar maka brankas pun akan terbuka, yang artinya *solenoid door lock* akan mendapatkan tegangan 12 volt. Untuk menutup brankas, pengguna hanya perlu mendorong brankas hingga terkunci dan tidak dapat terbuka lagi. Dengan demikian brankas dapat dibuka hanya dengan izin dari pemilik brankas walaupun pengguna brankas lebih dari satu. Sistem keamanan brankas ini dilengkapi sensor kompas yang dapat mendeteksi pergerakan brankas, jika terjadi pergeseran dan pembobolan oleh pencuri. Untuk memprogram mikrokontroler penulis menggunakan bahasa pemrograman C++ berbasis Arduino.

Cara kerja alat ini adalah *SIM900 Shield* diatur sebagai sinyal penerima dan *handphone* melalui kartu GSM sebagai pengirim data berupa kode verifikasi dan kemudian diolah oleh mikrokontroler untuk memberikan nilai tegangan ke *relay* dan *solenoid door lock* elektrik sehingga kunci brankas akan dapat dibuka.

Kata kunci : *Arduino, Solenoid, SIM900 Shield, pesan singkat, keypad, kompas.*