

ABSTRAK

Pada umumnya sistem pengamanan brankas terlihat masih belum cukup aman dan sistem pengamanannya hanyalah untuk mengunci dan membuka pintu brankas menggunakan *password*. Penjagaan brankas yang terletak di dalam ruangan tertentu tentunya melibatkan *security*. Penjagaan perlu dilakukan terutama pada malam hari agar tidak terjadi kehilangan isi brankas. Dikarenakan tidak efisien, maka diperlukan suatu sistem pengamanan brankas yang dapat mengaktifkan alarm dan mengirimkan *sms* ke pengguna sistem pengamanan brankas. Sehingga lebih memudahkan baik bagi *security* maupun pengguna brankas dalam penjagaannya.

Dalam proyek akhir ini telah dibuat sebuah sistem pengamanan brankas berbasis *mikrokontroler* melalui fasilitas alarm dan *sms*. Pengaktifan sistem diawali dengan *RFID Card* terbaca pada *RFID Reader* lalu dilanjutkan dengan penekanan kode pin pada *keypad*. Kunci akan terbuka apabila kombinasi kode pin yang ditekan benar. Sistem ini juga dilengkapi dengan detektor kesalahan yang telah terintegrasi pada program *mikrokontroler ATmega328* yang akan mendeteksi setiap *pengetagkan rfid* dan *penginputan pin keypad*. Apabila terjadi kesalahan *pengetagkan rfid* dan *penginputan keypad* maka detektor pada *mikrokontroler* akan memberi sebanyak lima (5) kali kesempatan. Jika pada kesempatan kelima (5) masih terdapat kesalahan *pengetagkan rfid* atau *penginputan pin pada keypad* maka *mikrokontroler* akan langsung mengaktifkan alarm dan mengirimkan SMS kepada *handphone* pemilik.

Dan dari hasil pengujian diperoleh sistem yang telah berhasil mengaktifkan *solenoid* apabila *tag* dari *rfid* dan *penginputan* dari *keypad* benar, mengaktifkan alarm dan mengirim *sms* apabila terjadi kesalahan dari *tag rfid* dan *penginputan pin pada keypad* sebanyak lima (5) kali. Tingkat keberhasilan dalam perancangan sistem pengamanan brankas berbasis *mikrokontroler* melalui fasilitas alarm dan *sms* 100%.

Kata kunci: **RFID, SMS, Alarm, Arduino Uno**