

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi komputer kini sudah memasuki hampir ke seluruh aspek kehidupan baik pendidikan, ekonomi, sosial, dan budaya. Teknologi juga memiliki peranan penting dalam melindungi aset perusahaan. Keamanan dan perlindungan terhadap harta. Seiring berkembangnya teknologi keamanan, kunci konvensional sering kali dibandingkan dengan solusi keamanan modern seperti kunci elektronik atau kunci pintar yang menggunakan teknologi elektronik untuk mengendalikan akses secara otomatis. Kunci konvensional ini telah digunakan selama berabad-abad dan masih umum digunakan di berbagai situasi, seperti rumah, mobil, kantor, dan lainnya. Mereka bersifat fisik dan tidak melibatkan komponen elektronik atau teknologi digital.

Saat ini pengamanan brankas dengan menggunakan kunci manual (*grande*). Sistem pengamanan ini sangat mudah sekali dirusak oleh pelaku kejahatan, Pencurian terkait brankas dapat terjadi dalam beberapa cara, termasuk melalui penggandaan kunci, membobol brankas, dan cara lainnya, yang rata-rata sering terjadi ketika pemilik brankas tidak ada di rumah atau di tempat. Siapapun dapat mencoba membuka brankas dan mengambil isinya karena relative mudah untuk melakukannya. Sehingga kebutuhan akan brankas dan keamanan secara otomatis sangat dibutuhkan.

Pengamanan brankas dengan kunci konvensional akan dirubah menjadi pengamanan kunci brankas dengan otomasi elektronik, Brankas dikunci menggunakan sistem elektronik, seperti kombinasi angka, sidik jari, atau pengenalan wajah. Sistem ini lebih sulit untuk dipalsukan atau dibobol dibandingkan dengan kunci konvensional. Akses ke brankas diatur melalui kode, sidik jari, atau pengenalan wajah yang disimpan dalam sistem.

Sistem pengamanan otomasi keypad untuk brankas berupa kode pin yang diteliti oleh sistem kendali arduino mengendalikan buka tutup pintu brankas secara otomatis. Keypad digunakan sebagai alat untuk memasukkan kombinasi numerik atau

kode akses. Pengguna harus memasukkan kode yang benar untuk membuka atau mengakses sistem. Pengguna atau pemilik sistem biasanya menetapkan kombinasi kode rahasia yang hanya diketahui oleh pihak yang berwenang. Ini memberikan lapisan pengamanan tambahan karena hanya orang yang mengetahui kode yang dapat mengakses sistem. Untuk mencegah serangan percobaan kode yang berulang-ulang, sistem keypad dapat dikonfigurasi untuk memblokir otomatis setelah sejumlah percobaan yang salah.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis akan merancang sistem yang dapat digunakan untuk meningkatkan keamanan brankas. Dengan judul yaitu : **“Rancang Bangun purwarupa Sistem Pengamanan Brankas Berbasis Arduino Nano”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan yaitu bagaimana merancang dan membangun sistem pengamanan brankas berbasis arduino uno.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, terdapat beberapa masalah antara lain sebagai berikut:

1. Akses brankas menggunakan pin hanya untuk orang yang terdaftar pada program
2. Menggunakan keypad 4x4 untuk memasukkan password/pin

1.4 Tujuan

Merancang dan membangun sistem pengamanan brankas dengan kunci otomatis

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan alat ini sebagai berikut:

1. Dapat membuka tutup pintu secara otomatis
2. Dapat mengamankan brankas menggunakan Pin (Kode akses)