BABI

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada zaman sekarang tingkat kriminalitas di negara Indonesia semakin tinggi, khususnya angka kriminalitas dalam hal pencurian. Kemajuan peralatan-peralatan semakin memungkinkan manusia untuk membuat peralatan yang semakin canggih khususnya di bidang teknologi dan komunikasi yang berbasis elektronika. Untuk mengatasi pencurian diciptakan suatu alat yang disebut brankas. Brankas merupakan suatu alat yang digunakan untuk menyimpan barang berharga sepeti uang, perhiasan, atau aset-aset dan surat-surat yang berharga.

Brankas merupakan tempat penyimpanan yang praktis tapi memiliki resiko yang tinggi, karena memungkinkan mudahnya brankas di bobol tanpa sepengetahuan pemiliknya. Dengan adanya hal tersebut maka diperlukan pengaman yang canggih sesuai dengan kemajuan teknologi. Kemajuan teknologi khususnya di bidang pengaman pada pintu brankas akan memberikan manfaat yang sangat besar bagi keamanan barang berharga di dalam brankas itu sendiri. Penggunaan sistem keamanan pada saat membuka dan menutup brankas diperlukan peningkatan keamanan, diantaranya menggunakan aplikasi rangkaian elekronik berbasis mikrokontroler

Semua perangkat bluetooth memiliki sebuah alamat yang unik dan berukuran 48 bit. Bluetooth dirancang dengan berbagai fitur keamanan sehingga aman untuk digunakan. Fitur fitur tersebut antara lain Otentikasi, Pairing, Otorisasi dan Enkripsi. Menurut Yogyo Susaptoyono (2012:5) *Bluetooth* adalah teknologi yang memungkinkan dua perangkat yang kompatibel, seperti telepon dan PC untuk berkomunikasi tanpa kabel dan tidak memerlukan koneksi saluran yang terlihat.bluetooth memfasilitasi koneksi dan pertukaran informasi di antara alat-alat seperti PDA, ponsel, komputer laptop, printer, dan kamera digital melalui frekuensi radio jarak dekat.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem keamanan brankas yang modern yaitu sistem keamanan buka tutup pintu menggunakan aplikasi smartphone berbasis arduino, sehingga sistem keamanan brankas lebih maksimal. Alat ini dirancang menggunakan aplikasi

Smartphone dengan menggunakan Bluetooth module (HC-05) sebagai penghubung antara aplikasi smartphone dengan arduino. Orang yang akan membuka dan menutup brankas, perlu menghubungkan terlebih dahulu bluetooth pada smartphone dengan bluetooth pada rangkaian alat, kemudian masuk kedalam apliklasi yang sudah di setting untuk dapat terhubung dengan perangkat elektronik pada pintu brankas, dalam hal ini, orang tersebut tetap harus memiliki password brankas agar dapat membuka pintu brankas tersebut. Ketika password sudah dimasukan bluetooth akan mengirim data ke arduino, arduino akan memproses data tersebut apabila data yang di kirim sesuai dengan data nya maka arduino akan menggerakan motor servo yang kemudian membuka slot pengunci pada pintu brankas tersebut. Tentunya sistem keamanan ini diharapkan lebih menjamin keamanan brankas, karena tidak semua orang bisa mengakses brankas.

Berdasarkan latar belakang dapat simpulkan beberapa permasalahan yang muncul, yaitu: 1. Hardware dan Soft-ware yang dibutuhkan untuk membuat pengontrolan brankas dengan media komunikasi smartphone berbasis Arduino; 2. Teknologi Arduino dapat menjadi alat pengontrol membuka dan mengunci brankas; dan 3. Android dapat diubah menjadi interface alat pengontrol.

1.2. Perumusan Masalah

Rumusan masalah dari penyusunan proposal skripsi dengan judul "Sistem Keamanan Buka Tutup Kunci Menggunakkan Bluetooth Dengan Pemanfaatan Arduino", antara lain :

- 1. Bagaimana memberikan pelayanankeamananbarangberhargayang akan disimpan. Bagaimana memberikankeamanankepadapengguna agar penggunatidak risau rusakmenyimpan barang pribadi yang berharga.
- 2. Bagaimana memperkeciltingkat kasus pencurian atau pembobolan terhadap pengguna.

1.3. Batasan Masalah

Pada penyusunan proposal skripsi ini yang berjudul "Sistem *Keamanan* Buka Tutup Kunci Menggunakkan *Bluetooth* Dengan Pemanfaatan *Arduino*", diperlukan batasan-batasan untuk membatasi ruang lingkup masalah, antara lain :

- 1. Ruang lingkupsistemini hanya pada pembuatanaplikasi Buka Tutup KunciMenggunakan Bluetooth Dengan Pemanfaatan Arduino,
- 2. Sistemmenggerakan piranti (Selenoid) yang bertujuan untuk memperketat keamanan kunci.
- 3. Sistemmengirim data dengan bluetooth HC-05 yang dapat di pairing dengan satu user.
- 4. Sistem ini digunakan sebagai kunci ganda.

1.4. Tujuan

Penyusunan proposal skripsi dengan judul "Sistem *Keamanan* Buka Tutup Kunci Menggunakkan *Bluetooth* Dengan Pemanfaatan *Arduino*" memiliki beberapa tujuan diantaranya:

- 1. Membuat sistem buka tutup kunci menggunakan bluetooth dengan pemanfaatan arduino.
- 2. Memanfaatkan bluetooth sebagai pengirim data.
- 3. Efisiensi keamanan barang berharga.

1.5. Manfaat

Pada dasarnya penyusunan proposal skripsi dengan judul "Sistem Keamanan Buka Tutup Kunci Menggunakkan Bluetooth Dengan Pemanfaatan Arduino" memiliki beberapa manfaat bagi masyarakat atau pengguna, antara lain:

- a. Mengamankan barang berharga yang hendak disimpan.
- b. Pengamanan tidak lagi secara manual melalui apk.
- c. Pengaksesan aplikasi mengenai pengamanan barang bisa dilakukakan di smartphone sekaligus dapat mengakses dengan mudah.
- d. Pengiriman data dengan bluetooth dapat mempercepat respon dari sistem.
- e. Penggunaan Arduino berfungsi sebagai alat mikrokontroler.