

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Brankas merupakan lemari atau kotak besi yang biasa digunakan untuk melindungi barang-barang berharga dari bahaya pencurian atau pembongkaran seperti uang, surat-surat berharga, dan lainnya. Kunci pengaman pada brankas umumnya berdasarkan sistem kerjanya ada dua macam yaitu digital dan analog. Tidak jarang kedua sistem tersebut disatukan, brankas yang bersistem *digital* di sertai dengan kunci analog (kunci manual) serta terdapat brankas yang menggunakan 2 kunci analog (kunci kombinasi putar dan kunci panjang). Penggunaan brankas yang telah beredar dan dijual dipasaran tidak selalu dapat menjawab kebutuhan setiap orang untuk mengamankan barang berharga miliknya. Tindak pencurian terkait brankas terjadi dengan beberapa modus yakni penggandaan kunci, pembobolan pintu brankas dan beberapa modus lainnya rata-rata terjadi saat pemilik brankas tidak berada ditempat sehingga siapapun dapat mencoba untuk membuka brankas dan mengambil isi brankas karena akses untuk membuka brankas tersebut tergolong mudah.

Kemajuan teknologi elektronika turut membantu kita dalam membuat pengamanan sistem yang handal. Salah satu sistem monitoring adalah untuk pengaman brankas. Kelebihan sistem keamanan yang berbasis elektronika dan kemajuan teknologi. Berdasarkan hal tersebut diatas, akan dibuat sistem monitoring

brankas berbasis WEB. Pada perancangan sistem ini akan dibangun suatu alat keamanan berankas yang bisa mengawasi brankas dengan memanfaatkan jaringan lokal. Alat yang digunakan memiliki keunikan dan cara kerja yang berbeda seperti nodeMCU ESP8266 v.3 sebagai WEB *server* dikembangkan dengan *jaringan internet*, *limit switch* memiliki dua mode yaitu *normally close* (NC) dan *normally open* (NO) dan *alarm* yang berfungsi untuk memberi notifikasi suara. Cara kerja perangkat nodeMCU ESP8266 v.3 sebagai WEB *server* yang akan mengontrol dua alat sebagai *output* dan *input*. Secara teknis pada tampilan WEB *client* pertama *limit switch* digunakan untuk memberikan informasi kondisi pintu jika pintu terbuka maka kondisi pintu terbuka dan jika pintu tertutup maka kondisi pintu tertutup informasi akan ditampilkan pada WEB *client*. *Alarm* akan berbunyi jika *limit switch* memberi arus listrik pada saat katup menggunakan *mode normally close* (NC).

Berdasarkan hal tersebut diatas, akan dibuat Sistem Monitoring Brankas Berbasis Web Menggunakan NodeMCU ESP8266 V.3.

1.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang, rumusan masalah yang diperoleh adalah bagaimana cara merancang dan membuat sistem monitoring brankas berbasis WEB menggunakan nodeMCU ESP8266 v.3.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini, antara lain:

1. Pengguna dapat memasukkan IP pada saat mengakses WEB.
2. Pengguna dapat mengetahui keadaan pintu brankas.
3. Pengguna dapat mengetahui keadaan *alarm*.

1.4 Tujuan Penelitian

Membuat sistem monitoring brankas berbasis web menggunakan nodeMCU ESP8266 v.3 agar pengguna bisa melakukan pengawasan brankas dari jarak jauh tanpa harus berhadapan langsung dengan perangkat.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian perancangan sistem ini akan membantu pengguna khususnya ketika monitoring yang dilakukan tidak harus berhadapan langsung dengan brankas yang sudah memanfaatkan teknologi jaringan lokal.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam melihat dan mengetahui pembahasan dari skripsi ini secara menyeluruh maka perlu dibuat sistematika yang merupakan kerangka dan pedoman penulisan skripsi. Adapun sistematika penulisan adalah sebagai berikut :

BAB I : Pendahuluan

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori

Bab ini berisi tinjauan pustaka yang menjadi acuan primer dalam penelitian ini serta landasan teori dari permasalahan yang diambil, juga landasan teori dari perangkat lunak, perangkat keras dan bahasa pemrograman yang digunakan.

BAB III : Metode Penelitian

Bab ini menjelaskan bahan atau data yang digunakan, peralatan yang dibutuhkan dalam penelitian, prosedur dan proses pengumpulan data serta berisi analisis kebutuhan sistem, blok diagram, flowchart dan desain antarmuka aplikasi.

BAB IV : Implementasi Dan Pembahasan Sistem

Bab ini menjelaskan implementasi perangkat lunak, simulasi paket data, implementasi perangkat keras, pembahasan sistem.

BAB V : Kesimpulan Dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dan saran.