BABI

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem keamanan pada umumnya adalah untuk mengamankan suatu objek yang dimana objek itu berisi hal-hal penting untuk diamankan seperti rumah, ruangan, gedung ataupun hal lainnya. Sistem keamanan sangat diperlukan untuk mencegah tindak kejahatan pencurian atau tindak kejahatan kriminal lainnya, hal ini dibuat untuk mencegah tingkat kejahatan pencurian yang meningkat dari tahun ke tahun.(Kristomson Dkk, 2019).

Terdapat banyak cara untuk menerapkan sistem keamanan penyimpanan barang berharga. Salah satu cara penerapan sistem keamanan penyimpanan barang berharga tersebut adalah penyimpanan dengan menggunakan brankas. Brankas adalah lemari atau kotak besi tahan api yang biasa dipergunakan untuk melindungi barang-barang berharga dari bahaya kebakaran dan pencurian/pembongkaran seperti uang, surat-surat berharga, perhiasan, dll, (Putrasumatra, 2018). Di samping itu, masih banyak kasus pembobolan brankas oleh pencuri, seperti laporan pada agensi pemberitaan JPNN tentang pembobolan brankas di kantor desa Belanting kecamatan Sambelia, Lombok Timur (JPNN, 2021) dan laporan agensi pemberitaan JPNN tentang pelaku pembobolan brankas di kantor PMI Lombok Barat tertangkap Polda Nusa Tenggara Barat (JPNN, 2021). Akibatnya, kualitas sistem keamanan brankas menjadi kurang terjamin.

Saat ini, teknologi semakin berkembang, termasuk teknologi dalam penyampaian dan pengolahan informasi maupun sistem monitoring. Salah satu teknologi yang sering dipergunakan dalam penyampaian informasi adalah *Internet of Things* (IoT) yang memiliki kemampuan untuk mentransmisikan atau mengirimkan data melalui jaringan tanpa menggunakan bantuan perangkat komputer dan manusia (Sekawan Media, 2020).

Berdasarkan paparan tersebut diketahui bahwa sejauh ini monitoring brankas masih dilakukan dengan penguncian manual. Oleh karena itu, melalui penelitian ini penulis menggagas pengembangan system keamanan brankas menggunakan eKTP berbasis *Internet of Things* (IoT). Gagasan sistem keamanan brankas yang digagas adalah brankas yang dilengkapi oleh sistem monitoring berbasis IoT yang mengintegrasikan sensor api, *water level*, MPU-6050, GPS Neo, SW420, dan juga solenoid doorlock sebagai pengunci brankas. Di samping itu, sistem keamanan brankas juga dilengkapi oleh notifikasi Telegram yang dimaksudkan sebagai notifikasi atau pemberitahuan ketika brankas dalam keadaan bahaya. Dengan adanya produk penelitian ini, diharapkan agar dapat memonitoring brankas saat pemilik sedang berada di luar rumah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1. Bagaimana merancang keamanan brankas menggunakan e-KTP?
- 2. Bagaimana membangun sistem monitoring keamanan brankas berplatform website dan notifikasi via telegram?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1. Akses untuk membuka pintu brankas dapat menggunakan salah satu e-KTP atau sidik jari.
- 2. Transmisi data monitoring dari arduino ke telegram menggunakan wemos.
- 3. Pada penelitian ini tidak membahas, pembahasan terkait *power supply*.
- 4. Hak akses membuka brankas dibatasi hanya untuk satu *user*.
- 5. *Prototype* brankas menggunakan bahan akrilik.
- 6. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu Bahasa pemrograman C untuk pemrograman Arduino, *HTML*, *PHP*, untuk *website* dengan menggunakan database *Mysql*.

1.4 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut

- 1. Merancang sistem keamanan brankas menggunakan e-KTP.
- Membangun sistem monitoring keamanan brankas berplatform website dan notifikasi via telegram.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut

- 1. Penelitian ini dapat memudahkan pemilik brankas untuk memantau kondisi brankas ketika sedang berada diluar rumah.
- 2. Penelitian ini dapat memudahkan akses pemilik brankas dalam membuka pintu menggunakan e-ktp atau sidik jari.
- 3. Penelitian ini dapat meminimalisir terjadinya pembobolan brankas maupun pencurian brankas.
- 4. Penelitian ini dapat memudahkan pemilik brankas untuk menemukan lokasi brankas ketika terjadi pencurian.
- 5. Penelitian ini dapat memudahkan pemilik brankas dalam memonitoring kondisi brankas melalui website.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan pada penelitian ini merupakan metode *Research And Development*. Metode ini memiliki tahapan-tahapan yang akan menjadi acuan dalam penelitian. Tahapan ini mencakup pembuatan sistem keamanan brankas menggunakan ektp dan notifikasi via telegram. Tahapan-tahapan yang dilakukan pada penelitian ini yaitu.

- 1. Perumusan masalah, merupakan dasar dari dilakukannya penelitian ini yang sudah dibahas pada Bab 1
- 2. Sumber, pada penelitian ini penilis mengambil sumber dari berbagai literasi buku, jurnal dan artikel di internet
- 3. Studi literatur dari berbagai sumber mengenai: memperlajari sistem keamanan buka tutup kunci brankas, sensor RFID dan microcontroller, platform IoT dan juga website.
- 4. Analisis kebutuhan sistem, pada tahap ini akan dilakukan analisis terhadap halhal yang dibutuhkan dalam sistem yang akan dibangun.
- 5. Desain sistem, Dari hasil analisis pada tahap sebelumnya, akan dibuat sebuah desain sistem yang digunakan.
- 6. Implementasi, Tahap implementasi mencakup diantaranya yaitu perancangan alat dan perancangan *website*.