

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Meningkatnya tingkat kebutuhan hidup telah mendorong banyaknya tindak kejahatan yang terjadi. Tindakan pencurian barang berharga dan dokumen penting telah menjadi hal yang biasa sekarang ini. Salah satu modus operasinya adalah dengan melakukan pembobolan terhadap sistem pengaman kunci konvensional. Banyak sekali terjadi pencurian di rumah-rumah karena sistem keamanan rumah yang tidak terproteksi dengan baik terutama pada pintu pagar. Kasus pencurian yang terjadi tidak hanya melibatkan niat dari para pelaku tetapi juga didukung dengan adanya kesempatan. Kelalaian atau kurang waspadanya calon korban menjadi salah satu penyebab tingginya tingkat pencurian. Hal ini menyebabkan perlu adanya solusi terkait sistem keamanan yang lebih baik. Sistem keamanan tersebut tidak hanya memiliki tingkat keamanan yang baik namun juga dapat dimonitor dalam setiap prosesnya. Kemajuan teknologi saat ini memunculkan suatu inovasi penulis untuk menciptakan suatu alat sistem keamanan yang canggih. Salah satunya dengan metode *Blynk* atau aplikasi pada *smartphone*. Perancangan sistem ini berbasis *esp-8266*.

Blynk adalah proses pengaplikasian dengan menggunakan *smartphone*. Dalam teknologi ini hanya menggunakan 2 menu saja yaitu menu “buka & tutup”. Dalam perancangan sistem ini penulis menggunakan modul *ESP-8266* sebagai alat pemrograman sekaligus mikrokontroler. *ESP-8266* merupakan modul dengan wifi yang bisa terkoneksi ke *smartphone* pengguna dan dapat dikontrol dengan jarak jauh. Selain itu modul ini berbasis *SOC (Single on Circuit)* yang menjadikan perangkat ini dapat juga digunakan tanpa bantuan mikrokontroler lain. Kontrol nirkabel Industri, sistem keamanan, identifikasi kode QR, dan aplikasi *IoT* lainnya. *ESP-8266* memiliki kemampuan pengolahan dan penyimpanan *on-board* yang kuat, yang

memungkinkannya untuk diintegrasikan dengan sensor dan aplikasi perangkat khusus lain melalui *GPIOs* dengan pengembangan yang mudah serta waktu loading yang minimal.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang didapatkan beberapa rumusan masalah dalam pembuatan skripsi ini adalah:

1. Bagaimana membangun sistem keamanan pada pintu pagar?
2. Bagaimana menganalisa motor?
3. Bagaimana sistem keamanan pada pintu pagar dengan menggunakan aplikasi berupa *Blynk*?
4. Bagaimana cara mengontrol alat secara jarak jauh?
5. Bagaimana cara merancang dan membuat sistem keamanan pintu berbasis *esp-8266*?

1.3 Batasan Masalah

Mengingat begitu luasnya permasalahan yang terdapat dalam skripsi ini, maka akan membatasi permasalahan tersebut, yaitu:

1. Sistem keamanan rumah yang dibangun tidak memiliki on/off sistem.
2. Modul *ESP32-CAM* memiliki pin digital yang terbatas.
3. Sensor kamera *OV2640* hanya beresolusi 2 megapixel.
4. Wajah tidak tertutup topeng, masker atau penutup wajah lainnya.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan skripsi ini adalah:

1. Merancang sistem keamanan pintu menggunakan aplikasi *Blynk* pada *smartphone*.

2. Membuat perangkat kontrol sistem keamanan pintu pagar secara jarak jauh menggunakan aplikasi *Blynk*.
3. Membangun suatu sistem keamanan pintu pagar berbasis *esp-8266*.
4. Menganalisa kelistrikan pada motor AC yang diperlukan untuk membuka pagar pada saat sistem bekerja.

Manfaat dalam pembuatan skripsi ini adalah:

1. Membantu penjagaan keamanan rumah pada saat tidak ada penunggu.
2. Memberikan rasa aman pada pemilik rumah.
3. Mengurangi rasa khawatir akan tindak pencurian.
4. Membantu pemilik rumah dalam pengawasan pada rumah saat pemilik sedang tidak berada dirumah.

