

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada zaman ini banyak terjadinya tindak kejahatan di lingkungan masyarakat. Salah satunya adalah tindak kejahatan pencurian di dalam rumah. Dimana tindak kejahatan ini banyak meresahkan masyarakat. Hal ini adalah wajar karena rumah adalah tempat untuk menyimpan barang-barang berharga dan mungkin sangat pribadi untuk pemilik rumah[1]. Meskipun di beberapa lingkungan perumahan sudah memiliki petugas keamanan, namun keterbatasan manusia dapat menjadi celah bagi pelaku pencurian[2]. Hasil dari kejahatan tersebut banyak masyarakat yang menjadi korban salah satunya yaitu para mahasiswa yang kebanyakan memiliki kendaraan bermotor pada malam hari saat keadaan cahaya dan keamanan yang minim, sering kehilangan kendaraan bermotor tanpa tau kapan dan siapa yang menjadi pelaku tindak kejahatan maling motor.

Pada penelitian Perancangan Dan Implementasi Sistem Keamanan Rumah Berbasis Raspberry Pi Dan Official Account Line, dihasilkan suatu sistem keamanan rumah berbasis *Line at* yang dapat diakses oleh lebih dari satu pengguna dalam suatu rumah. Aplikasi *Line at* ini dapat mengirimkan pesan siaran yang sangat menunjang untuk sistem keamanan yang dirancang dan terdapat juga pilihan atau opsi kepada penggunaanya dalam bentuk bot untuk menampilkan foto atau video[3]. Pada penelitian Analisis dan Implementasi Smart Home Security System Berbasis IoT, dirancang analisis dan implementasi *smart home security system* berbasis IoT dengan menggunakan *microcontroller ATmega328p*, perangkat *Smart Home Security System* dan menggunakan *wireless node* sensor dan sistem WSN atau *Wireless Sensor Network*[4]. Dari hasil kedua penelitian tersebut penulis mendapatkan kekurangan yang sama yaitu kurang memadainya resolusi kamera yang digunakan.

Berdasarkan hal tersebut, penulis menyatakan bahwa perlu adanya suatu sistem yang dapat memonitoring keadaan rumah setiap saat secara *real time* serta memiliki output gambar dengan resolusi tinggi. Sistem yang di bangun adalah monitoring area

tempat parkir rumah berbasis Internet of Things (IoT). IoT adalah sistem yang terdiri dari beberapa perangkat lunak, sensor, dan perangkat pendukung lainnya yang saling terhubung dan terintegrasi, serta terkoneksi dengan internet[5]. Sistem yang akan dirancang pada penelitian ini di fokuskan pada penggunaan *Night Vision Camera 1080p Raspberry Pi module*.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem monitoring keamanan tempat parkir rumah secara *real time*?
2. Bagaimana memberikan notifikasi kepada lebih dari satu pengguna secara real time apabila terjadi kasus pencurian pada tempat parkir rumah?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dan manfaat yang dicapai dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah :

1. Merancang sistem monitoring keamanan tempat parkir rumah berbasis *Raspberry Pi* dengan menggunakan sensor PIR dan modul *night vision raspberry camera*
2. Mengirimkan notifikasi berupa bukti foto dan tanggal kejadian kepada lebih dari satu pengguna secara real time ke pengguna melalui *Gmail*? apabila terjadi kasus pencurian pada tempat parkir rumah.

1.4 Batasan Masalah

Dalam menyusun Tugas Akhir ini, penulis membatasi beberapa hal yang akan menjadi keterkaitan dengan Tugas Akhir ini. Batasan masalah tersebut antara lain:

1. Sistem hanya mengambil foto.
2. Sensor yang digunakan yaitu sensor *Passive Infrared Sensor (PIR)* *motion* dan hanya menggunakan parameter pengujian berhasil atau tidak dalam mendeteksi manusia.

3. Kamera yang digunakan adalah modul *night vision raspberry camera*.
4. Layanan *email* yang digunakan adalah *Gmail*.
5. Tidak menguji ketahanan Raspberry Pi 3 Model B+.
6. Sistem hanya mendeteksi keberadaan 1 orang.

1.5 Metode Penelitian

Metode yang digunakan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini adalah :

1. Studi Literatur
Pencarian dan pengumpulan Pencarian dan pengumpulan literatur dan kajian-kajian yang berkaitan dengan permasalahan yang ada pada Tugas Akhir ini, baik berupa artikel, buku referensi, internet atau sumber lain yang berhubungan dengan Tugas Akhir ini.
2. Tahap perancangan dan Eksperimen
Tahap ini dilakukan dengan membuat perancangan pada sistem media komunikasi antara pengguna dan objek percobaan.
3. Tahap Realisasi dan Implementasi
Perangkat yang telah dibuat kemudian di implementasikan pada objek yang akan diuji.
4. Tahap pengujian Sistem dan Analisis
Perangkat yang telah dibuat kemudian di implementasikan pada objek yang akan diuji.
5. Konsultasi
Konsultasi dilakukan secara berkala dengan dosen pembimbing agar mendapatkan petunjuk dan memperoleh pertimbangan mengenai pengerjaan Tugas Akhir.