

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sistem keamanan adalah untuk mengamankan suatu benda yang dimana benda itu berisi sesuatu yang penting untuk di amankan seperti rumah, ruangan, gedung maupun yang lainnya. Oleh karna itu sistem kemanan di perlukan untuk mencegah seseorang melakukan tindak kejahatan baik pencurian ataupun tindak kriminal. Khususnya pada daerah yang kurang cepat penanganan saat terjadi tindak kehajatan karna akan merugikan ketika barang berharga yang hilang. Pada penelitian ini sistem kemanan yang di pakai adalah sistem keamanan yang akan di gunakan pada rumah, sebagai mana yang kita ketahui bersama rumah adalah yang paling aman dan nyaman untuk menyimpan benda berharga. Sistem keamanan ini digunakan untuk mengawai orang yang akan masuk pada rumah untuk mencegah hal-hal yang tidak di inginkan seperti pencurian ataupun tindak kirminal lainnya. Sistem ini di buat dengan menggunakan *wemos d1 mini* (sebagai system IOT). *Push button* sebagai alat media dimana situasi / kondisi sedang terjadi keadaan darurat, *Buzzer* sebagai alarm ketika dalam keadaan darurat dan clode *ThingSpeak* sebagai alat untuk monitoring [1].

Sistem keamanan lingkungan perumahan merupakan sistem yang dapat digunakan untuk membantu petugas keamanan serta warga lingkungan untuk melakukan monitoring lingkungan sekitarnya dari kemungkinan gangguan kejahatan baik yang datang dari luar lingkungan ataupun dari dalam lingkungan itu sendiri. Jumlah petugas keamanan yang masih terbatas dibandingkan dengan luas perumahan yang harus diawasi seringkali menyulitkan petugas dalam melakukan tugasnya [2].

Tindak kejahatan berupa pencurian melalui pembobolan rumah tinggal umumnya terjadi di saat-saat penghuni terlelap tidur di malam hari atau saat rumah ditinggal penghuni saat melakukan aktifitas bekerja, atau saat ditinggal berlibur. Adapun pembobolan rumah masuk tiga besar kasus kejahatan yang kerap terjadi.. Sistem keamanan konvensional yang ada yakni dengan menggunakan tenaga keamanan baik tenaga profesional seperti satpam maupun tenaga swadaya, kurang efektif karena pelaku kejahatan memanfaatkan peluang kelengahan dan celah-celah tersembunyi untuk menghindari pengawasan. Sebagai solusinya adalah membangun sistem keamanan rumah dan pengamanan dengan pemasangan alat-alat untuk mengetahui adanya kejadian- kejadian atau gejala-gejala ketidaknormalan kondisi di titik-titik rawan sekitar rumah [3].

Adanya alat bantu untuk melakukan proses monitoring, petugas keamanan pada saat ini umumnya memiliki gadget berupa telepon pintar atau smartphone. Salah satu sistem operasi yang banyak digunakan oleh smartphone adalah Android. Android bersifat open source sehingga dapat digunakan untuk mengembangkan fitur-fitur yang dibutuhkan pengguna. Dengan menggunakan smartphone, seorang petugas keamanan dapat melakukan aktivitasnya. Melalui fitur yang disediakan pada smartphone, pengguna yang terdaftar dapat mengakses informasi melalui jaringan untuk melihat keadaan lingkungan perumahan secara realtime melalui *Thingspeak* yang dipasang atau mengakses informasi pada komputer server untuk melihat hasil monitoring tentang keadaan sebelumnya. Berdasarkan informasi yang diperoleh tentang keadaan lingkungan secara realtime, pengguna dapat mengaktifkan tanda bahaya bila terjadi gangguan keamanan. Hasil monitoring dapat juga digunakan sebagai bukti kejahatan bilamana diperlukan. Seiring berjalannya waktu teknologi pun juga semakin berkembang, pada zaman yang sudah serba canggih saat ini, perumahan membutuhkan sistem keamanan yang sangat baik diantara sistem keamanan pada gerbang atau portal agar menciptakan rasa nyaman dan aman kepada pemilik rumah di perumahan tersebut [4].

Banyak hal yang akan dilakukan untuk menciptakan suasana menjadi aman. Rumah merupakan tempat tinggal yang harus dijaga keamanannya. Setiap orang selalu merasa resah saat meninggalkan rumah dalam keadaan kosong. Hal ini merupakan suatu kewajiban karena rumah adalah tempat menyimpan barang-barang berharga dan sangat pribadi [5].

Karena itulah berbagai macam pengembangan dalam bidang teknologi dirancang untuk memberikan keamanan, bahkan melindungi aset yang dimiliki. Sehingga diharapkan dengan pengaplikasian sistem keamanan yang akan dirancang dapat memberikan rasa aman dan nyaman. Selain hal tersebut tentunya dengan pengaplikasian sistem keamanan yang akan dirancang ini kiranya dapat menekan angka kriminalitas yang terjadi di masyarakat khususnya tindak kejahatan pencurian [6].

1.2. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Alat yang dirancang sebatas pengirim dan penerima data yang didapat.
2. *IoT platform* yang digunakan adalah *Thingspeak* dan batas informasinya hanya ke twitter.

3. Pengujian alat berada di kompleks perumahan dan areanya dibatasi.
4. Sistem hanya digunakan ketika dibutuhkan.
5. Sistem dapat terhubung melalui API Keys.

1.3. Tujuan dan Manfaat

Tujuan yang akan dicapai dari pembuatan sistem keamanan *Emergency Button* pada kompleks perumahan ini yaitu:

1. Tujuan dibuat alat *Emergency Button* ini untuk menciptakan rasa aman dan nyaman khususnya bagi masyarakat kompleks perumahan
2. Memperkecil ruang gerak tindak kejahatan bagi security kompleks perumahan
3. Mempermudah kinerja security dalam mengawasi keamanan masyarakat kompleks perumahan.

Manfaat dari pembuatan sistem keamanan *Emergency Button* pada kompleks perumahan ini yaitu:

1. Manfaat bagi security yaitu dapat memantau situasi dan kondisi masyarakat disekitar kompleks perumahan.
2. Manfaat bagi masyarakat yaitu merasa aman, nyaman dan jauh dari tindakan kejahatan.

1.4. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan sebuah gambaran secara umum mengenai pembahasan dalam bab. Sistematika penulisan ini meliputi:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang, batasan masalah, maksud dan tujuan, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas tinjauan secara teoritis yang berupa definisi-definisi yang mendukung penelitian. Hal ini diperoleh dari studi pustaka sebagai dasar dalam melakukan analisis dan perancangan.

BAB III PERANCANGAN APLIKASI/ALAT

Pada bab ini memuat tentang persiapan bahan dan alat, proses perancangan alat/sistem dan pemaparan langkah pembangunan alat/sistem.

BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL

Bab ini memuat tentang implementasi dan pengujian aplikasi/alat yang sudah dibangun dibagian BAB III, serta membahas hasil dari proses pengujian, apakah sudah sesuai dengan tujuan awal atau tidak.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini yang berisikan tentang kesimpulan-kesimpulan yang diambil dari hasil perancangan serta saran-saran yang mencakup keseluruhan dari hasil penelitian.