

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Aspek keamanan saat ini dan dimasa yang akan mendatang sangat dibutuhkan dalam berbagai bidang kehidupan saat ini. Faktor privasi juga turut mempengaruhi akan pentingnya suatu sistem keamanan. Sering kali banyak kasus kemalingan rumah ataupun kebakaran rumah disaat pemilik rumah tidak ada. Kejadian seperti ini susah diketahui oleh sang pemilik rumah. Biasanya kejadian ini akan diketahui setelah terjadi musibah kemalingan atau kebakaran tersebut terjadi. Keadaan seperti ini tentu membuat banyak orang tidak nyaman dan merasa resah terhadap rumah yang nantinya akan ditinggal berpergian jauh. Kebanyakan orang untuk sistem keamanan rumah mereka menggunakan CCTV (*Closed Circuit Television*), yang dapat merekam gerak-gerik setiap aktivitas orang. Salah satu kelemahan menggunakan CCTV adalah setelah orang-orang tahu adanya musibah kemalingan, maka orang-orang hanya bisa melihat dari rekaman gambar yang sudah terjadi, dan pelaku kemalingan baru dapat diungkap setelah dilakukan analisa terhadap gambar yang ditangkap, dan juga setiap saat kita harus memantau gerak-gerik setiap orang. Hal ini tentu masih merepotkan orang-orang dalam menyelesaikan permasalahan keamanan rumah[1].

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis mengambil topik tugas akhir mengenai **“RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN RUMAH BERBASIS ANDROID”**. Sistem keamanan ini adalah alat yang bisa digunakan sebagai bentuk pengamanan rumah yang biasanya terpasang pada dinding yang berdekatan dengan akses keluar masuk seseorang ke dalam rumah dan pada dinding yang berdekatan dengan tabung gas elpiji, sehingga apabila terjadi pembobolan rumah dan ada gas bocor di dalam rumah maka alarm akan berbunyi sehingga akan mencegah tindakan kejahatan dan mencegah terjadinya kebakaran pada rumah tersebut. ,dan alat ini akan merespon kepada pemilik rumah melalui aplikasi yang terpasang di smartphone android. Dimana manfaat dari aplikasi ini

untuk menerima responan dari pendeteksi gerak dan pendeteksi gas yang terpasang di rumah. Diharapkan dengan adanya sistem keamanan ini bisa mengurangi resiko akan tindak kejahatan pencurian dan kebakaran rumah pada saat pemilik rumah berpergian dalam jangka waktu yang cukup lama.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

- 1) Bagaimana merancang sistem keamanan rumah berbasis android ?
- 2) Berapakah nilai QoS dari alat keamanan rumah berbasis android ?
- 3) Apakah jarak antara alat dengan wifi berpengaruh terhadap QoS ?

1.3 BATASAN MASALAH

Batasan masalah dari penelitian ini adalah:

- 1) Penelitian ini meneliti tentang QoS dari alat keamanan rumah berbasis android yang meliputi unsur *delay*, *throughput*, dan *packet loss*.
- 2) Penelitian ini meneliti tentang pengaruh jarak antara alat dengan hotspot terhadap QoS
- 3) Sensor PIR hanya dapat mendeteksi benda yang memancarkan sinar inframerah pasif.
- 4) Notifikasi peringatan pada aplikasi akan muncul jika aplikasi dalam keadaan terbuka.
- 5) Notifikasi peringatan pada aplikasi hanya berbentuk suara peringatan.

1.4 TUJUAN

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1) Mengetahui system keamanan rumah berbasis android
- 2) Mengetahui nilai QoS dari alat kemanan rumah berbasis android.
- 3) Mengetahui pengaruh jarak antara alat dengan wifi terhadap nilai QoS alat kemanan rumah berbasis android.

1.5 MANFAAT

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- 1) Dapat membantu orang-orang dalam hal keamanan baik itu dirumah maupun pada tempat-tempat penyimpanan barang berharga lainnya.
- 2) Membantu pemilik rumah agar terhindar dari tindak kejahatan pencurian dan kebakaran serta membuat pemilik rumah merasa nyaman dan tidak khawatir pada saat berpergian dalam jangka waktu yang cukup lama.
- 3) Dapat mengurangi angka kriminalitas dalam hal pencurian yang terjadi dikalangan masyarakat.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Berdasarkan bahan-bahan yang akan disusun untuk penulisan dan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini sesuai aturan per bab dan setiap bab yang saling berhubungan dalam penyusunannya. Adapun sistematika penulisan Laporan Tugas Akhir ini secara garis besar disusun beberapa bab. Pada Bab 1 terdapat Latar Belakang, Tujuan, Rumusan Masalah, Batasan-batasan Masalah, dan Sistematika Penulisan. Pada Bab 2 Dasar teori dan kajian yang berkaitan dengan topik Tugas Akhir serta untuk perancangan penyusunan sistem ini. Bab 3 Berisi tentang alat dan bahan serta perancangan antarmuka sistem yang akan dibuat. Pada Bab 4 berisi mengenai penjelasan hasil pengujian atau output dan analisa berdasarkan hasil simulasi. Untuk Bab 5 berisi tentang kesimpulan dan saran secara keseluruhan dari proses pengerjaan tugas akhir dan saran agar sistem ini dapat dikembangkan menjadi lebih baik, dan untuk Daftar Pustaka pada bagian ini akan dicantumkan sumber-sumber yang telah digunakan dalam pembuatan laporan penelitian ini.

