BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Saat berpergian keluar rumah keamanan merupakan hal yang perlu diperhatikan saat ini. Dalam hal ini terkadang saat berpergian keluar rumah, sang penghuni juga lupa untuk mengunci pintu. Di sisi lain ada juga penghuni rumah yang menaruh kunci di sembarang tempat yang tidak aman misalnya di bawah keset, di atas pintu, di bawah pot bunga dan lain sebagainya. Dimana dalam hal ini perampokan rumah bisa saja terjadi karena perampok memanfaatkan kelalaian tersebut.

Penghuni rumah tentu tidak ingin hal tersebut terjadi pada rumahnya. Maka dari hal tersebut untuk mengatasinya diperlukan suatu peralatan yang bernama Raspberry Pi yang tersambung ke jaringan internet yang digunakan untuk sistem kontrol kunci pintu rumah jarak jauh.

Sistem kontrol keamanan rumah jarak jauh berbasis web menggunakan Raspberry Pi ini merupakan pengembangan dari penelitian yang sudah ada. Penelitian tersebut yaitu Aplikasi Pengontrol Jarak Jauh Pada Lampu Rumah Berbasis *Android* yang disusun oleh Andrianto (2015). Penelitian Andrianto menjelaskan bahwa Raspberry pi dapat digunakan sebagai *web server*. Dalam penelitian ini juga disebutkan bahwa web server berfungsi sebagai pengontrol jarak jauh dengan menggunakan *wireless* pada LAN serta dapat mengontrol dan menerima status dari lampu yang dikontrol.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

Berdasarkan perbedaan dari penelitian tersebut yaitu penelitian ini akan memanfaatkan Raspberry Pi sebagai *web server* yang berfungsi sebagai pengontrol kunci pintu rumah. Serta menggunakan halaman web sebagai *interface* yang dijadikan pengontrol dari kuci pintu.

Raspberry Pi akan digunakan sebagai web server yang terhubung dengan modem yang nantinya *web server* yang sudah terpasang tersebut bisa diakses oleh perangkat yang tersambung pada jaringan melalui *web browser*. Selain itu Raspberry Pi ini juga digunakan sebagai pusat kontrol dari kunci pintu yang memanfaatkan motor sebagai penggeraknya. Untuk menggerakkan motor sebagai kunci pintu sistem ini menggunakan *relay* sebagai penghubung dan pemutus aliran arus listrik yang dikontrol Raspberry Pi melalui halaman web.

Untuk keamanan di dalam web setiap *user* yang menggunakan harus mengisi nama pengguna beserta kata sandi yang sudah tersimpan di *database*. *Database* ini sudah diintegrasi dengan pemrograman *Hypertext Preprocessor* (PHP).

Pengguna dapat mengakses halaman web tersebut menggunakan perangkat yang memiliki aplikasi *web browser* secara *online* sehingga dapat mengontrol kunci pintu rumah dari mana saja.

1.2 Perumusan Masalah

a. Bagaimana cara membuat web sebagai *interface* kontrol.
b. Bagaimana cara mengontrol kunci pintu dengan Raspberry Pi.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

1.3 Pembatasan Masalah

Dalam sistem kontrol keamanan rumah ini, terdapat beberapa batasan masalah terhadap permasalahan yang muncul diantaranya :

a. Peralatan yang dibuat adalah pintu prototipe terbuat dari bahan akrilik.
b. Penguncian akan berhasil apabila pintu dalam keadaan tertutup.
c. Raspberry Pi menggunakan kabel UTP untuk dapat tersambung ke modem.

1.4 Tujuan

a. Membuat web sebagai *interface* kontrol.
b. Mengontrol kunci pintu rumah menggunakan Raspberry Pi

1.5 Sistematika Penulisan

Pada penulisan Laporan Tugas Akhir ini ditulis dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini dikemukakan hal–hal yang menjadi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan yang ingin dicapai, manfaat serta sistematika penulisan laporan tugas akhir ini.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini dibahas teori yang berhubungan dengan Raspberry Pi, modem ZTE F660, *Relay*, motor servo, Apache, serta *MySQL*.

BAB III : METODE PENELITIAN

Pada bab ini dibahas mengenai penjelasan sistem keseluruhan beserta detail dari blok diagram sistem yang dibuat, penjelasan perancangan hardware dan program beserta detail cara kerjanya.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini memaparkan berbagai macam percobaan yang dilakukan, hasil-hasil yang didapatkan berserta solusi dari permasalahan yang didapat. Selain itu disertai pula hasil uji coba terhadap peralatan-peralatan yang dipakai.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini dibahas mengenai kesimpulan dari sistem terkait dengan tujuan dan permasalahan yang ada, serta saran untuk pengembangan sistem di masa mendatang.

INSTITUT BISNIS
& INFORMATIKA
stikom
SURABAYA