

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perumahan Babelan Indah merupakan perumahan yang terletak di daerah Bekasi tepatnya di kabupaten Bekasi dengan jumlah populasi perkiraan kurang lebih 500 KK (Kepala Keluarga). Dengan banyaknya jumlah penduduk pada perumahan tersebut maka dibutuhkan sistem keamanan yang baik, sehingga tercipta kondisi keamanan yang baik pula. Pada kenyataan di lapangan perumahan tersebut masih menggunakan sistem keamanan konvensional dan masih mengandalkan tenaga kerja manusia untuk menjaga keamanan perumahan tersebut.

Banyaknya kasus kriminal di lingkungan perumahan seperti pencurian dan kurangnya pengawasan di lingkungan perumahan memungkinkan adanya aktivitas yang dilakukan oleh orang yang tidak di kenal. Akses pintu masuk dan pintu keluar sangat bebas untuk dilalui oleh para pengunjung yang tidak di kenal juga mendukung terjadinya kasus kriminal di perumahan tersebut. Maka dari itu diharapkan adanya sistem keamanan yang dapat mengcover pintu masuk dan pintu keluar bagi para penghuni maupun para pengunjung atau tamu di perumahan tersebut, serta dapat mengawasi area perumahan tersebut. Sehingga dapat memberikan rasa aman dan nyaman bagi penghuni perumahan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis berusaha mengembangkan penelitian mengenai sistem keamanan dengan teknologi sebagai tonggak utamanya. Banyak penelitian yang telah menggunakan Arduino dalam sistem pengendalian sensor yang ada pada perancangan tersebut. Arduino adalah *platform* pembuatan prototipe elektronik yang bersifat *open-source hardware* yang berdasarkan pada perangkat keras dan perangkat lunak yang fleksibel dan mudah digunakan. Arduino ditujukan bagi para seniman, desainer, dan siapapun yang tertarik dalam menciptakan objek atau lingkungan yang interaktif.

Penulis juga memakai RFID (*Radio Frekuensi Identification*) model RC522 MIFARE untuk penggunaan model kartu akses pintu masuk perumahan.

Teknologi RFID sendiri merupakan pengembangan dari teknologi nirkabel yang lebih praktis ketimbang dengan teknologi sebelumnya seperti *tag card* ataupun *barcode* yang membutuhkan waktu serta *tag reader* yang sesuai agar dapat mengenali sebuah obyek, yang kadang tidak terbaca dengan baik apabila tidak pas peletakkannya dan juga memakan waktu yang sedikit lebih lama.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas penulis mencoba untuk melakukan identifikasi masalah yang ada sebagai berikut :

1. Kurangnya keamanan dan pengawasan pada pintu akses keluar masuk perumahan tersebut.
2. Antara tamu dan penghuni tidak dapat dibedakan karena bebasnya akses keluar masuk perumahan tersebut.
3. Pengunjung atau tamu bebas keluar masuk perumahan tanpa adanya jaminan tanda pengenal kepada pihak keamanan perumahan yang membuat kondisi keamanan rentan terjadinya tindak kriminal.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat sistem akses pada pintu keluar dan masuk perumahan?
2. Bagaimana mengidentifikasi serta membatasi tamu yang ingin keluar dan masuk perumahan tersebut?
3. Bagaimana membatasi tamu yang ingin keluar dan masuk perumahan tersebut?

1.4 Batasan Masalah

Dalam penyusunan dan penulisan tugas akhir ini akan di mulai dengan melakukan analisis dan sistem *Smart Residence* pada basis teknologi terintegrasi, dengan batasan masalah sebagai berikut :

1. Alat ini hanya memberikan akses keluar masuk bagi warga kompleks perumahan.

2. Penghuni dan Tamu menggunakan sejenis kartu dengan model RFID RC522 MIFARE sebagai identitas untuk keluar masuk kompleks perumahan babelan indah.
3. Untuk pembeda jenis kartu tamu dan kartu penghuni hanya berdasarkan stiker yang ditempelkan pada model kartu RFID tersebut.

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.5.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dan manfaat penyusunan penulisan proposal skripsi yang akan di bahas pada penelitian ini adalah :

1. Tingkat keamanan dan pengawasan perumahan tersebut lebih baik.
2. Penghuni dan Tamu dapat dibedakan dengan adanya sistem keamanan tersebut
3. Proses keluar masuk perumahan lebih teratur dan membuat tidak sembarang orang bisa keluar masuk perumahan tersebut.

1.5.2 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian *Smart Residence* yang akan di implementasikan di Komplek Perumahan Pondok Babelan Indah adalah:

1. Mengurangi tindak kriminal dalam area kompleks perumahan tersebut.
2. Membuat tamu yang keluar masuk terdata di area kompleks perumahan babelan indah.
3. Dengan adanya sistem ini bisa jadi contoh bagi kompleks perumahan yang lain.

1.6 Sistematika Penulisan

Memberikan kemudahan dalam penulisan skripsi ini, penulis menguraikan sistematika penulisan yang disusun dalam beberapa bab, yang terdiri dari 5 bab pokok bahasa dan rincian. Keempat pokok bahasan tersebut adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan ini terdiri dari beberapa bagian atau sub bab yang antara lain mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan tentang penjelasan teori-teori yang terkait dengan judul tugas akhir dan alat yang dibuat.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan hasil analisis yang terdapat dari penelitian yang dilakukan, gambaran dari Sistem *Smart Resident* berbasis Arduino dengan menggunakan *Smartphone*.

BAB IV PERANCANGAN DAN SISTEM IMPLEMENTASI

Pada bab ini berisikan tentang implementasikan dan evaluasi terhadap sistem informasi *Smart Resident* telah dirancang

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan akhir dari penulisan, yang berisikan kesimpulan dari pembahasan yang dilakukan serta saran yang dapat bermanfaat bagi perusahaan dimasa yang akan datang.