

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bisnis dalam bidang penginapan seperti Villa, Hotel maupun Kos-Kosan, merupakan bisnis yang sangat menjanjikan untuk jangka pandang, terlebih lagi bisnis seperti Kos-kosan yang disekitarnya berdekatan dengan area kampus ataupun area perkantoran, bisnis tersebut pasti banyak memberikan penghasilan terhadap pemilik tempat penginapan tersebut.

Menurut Mohammad Badrul Kamal dengan penelitian berjudul "PENCURIAN RINGAN DI LINGKUNGAN KOS-KOSAN (STUDI KASUS POLSEK DEPOK BARAT)" dengan kesimpulan Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pencurian ringan terjadi digerakkan tidak hanya oleh si pencuri semata, namun disebabkan oleh kelengahan, keteledoran mahasiswa yang tinggal di sebuah kos-kosan. Tidak adanya kewaspadaan yang terus menerus tersebut menjadi ukuran sukses tidaknya sebuah aksi pencurian. Dari sekian data yang disebutkan oleh Polsek Depok Barat, kasus ini terjadi merata tidak hanya di kos-kosan yang jauh dari hiruk-pikuk masyarakat setempat. Bahkan di suatu kompleks perumahan pun, seperti di daerah Perum Polri, Gowok, yang tingkat keamanannya tinggi, tetap saja terjadi tidak hanya satu dua kali.

Kasus terjadinya pencurian barang di tempat penginapan seperti Kos-Kosan, terlebih lagi banyak penginapan Kos-Kosan tersebut belum memiliki penjaga yang setiap saat melakukan pemantauan ataupun ditempat tersebut belum terpasangnya alat pemantau seperti CCTV, tetapi walau mempunyai rekaman CCTV banyak yang tidak menemukan target pencurian atau sulitnya melacak tersangka pencuri.

Memanfaatkan identitas penginap seperti KTP ataupun ID Pengunjung akan memberi keamanan tambahan untuk mencegah seseorang melakukan tindak kejahatan pencurian yang telah di permasalahan pada penelitian ini, dengan di kombinasikan mikrokontroler Arduino

serta konsep *Internet Of Things*, menjadikan alat ini mampu di pantau dan di lihat catatan siapa aja yang mengakses alat tersebut secara *real time*.

Dengan adanya permasalahan tersebut penulis melakukan penelitian sekaligus membuat sebuah alat yang dapat menjawab dari permasalahan tersebut yaitu bagaimana cara untuk mengamankan kamar kos atau kamar sewa, supaya dikemudian hari terhindari pencurian pada rumah maupu kos kosan, sehingga penulis membuat penelitian dengan judul "PERANCANGAN KUNCI PINTU PINTAR MENGGUNAKAN NFC SHIELD DAN ARDUINO"

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan utama pada pembuatan tugas akhir ini adalah bagaimana membuat sistem keamanan tambahan menggunakan RFID yang dapat membaca kartu identitas pengguna atau pemilik rumah maupun penyewa kos kosan.

1.3 Batasan Masalah

Agar perancangan yang dibahas dalam tugas akhir ini tidak terlalu luas dan menyimpang dari topik yang telah ditentukan, maka penulis perlu membatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Perancangan yang dilakukan adalah merancang perangkat keras dan perangkat lunak sedemikian rupa sehingga dihasilkan sebuah prototype pintu yang dikontrol melalui android.
2. Pembahasan tentang mikrokontroler Arduino Uno R3 hanya sebatas yang berkaitan dengan perancangan ini.
3. Pembahasan mengenai perangkat keras dan perangkat lunak sebatas teori umum dan yang berkaitan dengan perancangan Pintu control jarak jauh

4. Pembahasan cara kerja pintu hanya sebatas menurut kebutuhan yang meliputi analisis rangkaian tiap-tiap blok baik secara perangkat keras maupun perangkat lunak.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan Tujuan penelitian yang akan dibahas pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk merancang dan membuat prototype kunci pintu rumah menggunakan kontrol android berbasis NFC dan berbasis arduino uno R3.
3. Untuk merancang pintu otomatis yang dapat membuka dan mengunci pintu dengan menggunakan Android
4. Memperkaya pengetahuan penulis dan pembaca tentang Mikrokontroler dan aplikasinya.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang didapat pada penelitian kali ini adalah :

1. Bagi Penulis
 - a. Bagi penulis sebagai tambahan pengetahuan, wawasan, dan pengalaman yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.
 - b. Mengerti dan memahami bagaimana konsep, teori, dan praktek tentang penggunaan Mikrokontroler dan fitur pada setiap sensor yang di hubungkan .
 - c. Sebagai bahan acuan bagi peneliti selanjutnya, khususnya penelitian yang bersangkutan dengan sistem keamanan pada rumah maupun ruangan yang berbasis NFC.

2. Bagi Pengguna

- a. Sebagai salah satu alternatif alat bantu untuk berjalan secara mandiri.
- b. Dengan bantuan adanya sistem keamanan maka diharapkan menjadi suatu keamanan tambahan untuk terhindar dari pencurian.

1.6 Metode Penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

1. Metode Studi Pustaka

Pada tahap ini dilakukan metode pengumpulan data dari berbagai sumber seperti buku, jurnal, artikel dan berbagai referensi melalui perpustakaan maupun *internet* yang berkaitan dengan topik penelitian ini.

2. Metode Observasi

Melakukan pengamatan langsung terhadap kamar atau rumah ketika menggunakan alat tersebut untuk mendapatkan informasi kelebihan dan kekurangan serta data-data yang akan digunakan dalam penelitian.

1.6.2 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan oleh peneliti adalah dengan tahapan *Analysis, Design, Simulation Prototyping, Implementation, Monitoring dan Management*.

1.6.3 Metode Perancangan

Metode Perancangan merupakan merupakan tahapan-tahapan kerja atau perancangan yang digunakan untuk merancang suatu objek rancangan. Dalam melakukan perancangan, metode perancangan dibutuhkan untuk memudahkan perancang untuk merancang dan mengembangkan rancangan. Tahapan-tahapan pada metode rancangan mulai dari pencarian ide rancangan kemudian mencari permasalahan dan tujuan dari rancangan itu. Tahapan selanjutnya setelah mengetahui permasalahan dan tujuannya kemudian bisa mengumpulkan data baik data primer maupun sekunder. Apabila data-data sudah lengkap maka bisa melakukan tahapan selanjutnya yaitu analisis data perancangan, dalam tahap ini hasil akhir berupa konsep rancangan dan kemudian bisa melanjutkan untuk merancang objek tersebut.

1.6.4 Metode Pengujian

Metode pengujian yang digunakan oleh peneliti adalah melakukan pengujian untuk mengetahui performa alat yang dirancang dengan beberapa sensor dapat berfungsi dan berjalan dengan baik dan benar.

1.7 Sistematika Penulisan

Laporan skripsi ini terdiri dari lima bab yang disusun secara sistematis dan dari bagian-bagiannya saling berkaitan satu dengan yang lainnya. Masing masing bab memiliki pembahasan tersendiri. Berikut ini sistematika penulisan tugas akhir yang diuraikan dalam bentuk bab:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan yang merupakan gambaran menyeluruh dari penulisan skripsi ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas tinjauan pustaka mengenai teori-teori yang digunakan sebagai panduan dasar dalam menyelesaikan penelitian.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang identifikasi masalah, analisis kebutuhan jaringan, pengambilan data yang diperlukan, kebutuhan hardware dan software, serta perancangan jaringan yang dilakukan dalam penelitian.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas tentang implementasi, ujicoba dan hasil uji coba yang diperoleh peneliti disaat melakukan penelitian.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil uji coba yang dilakukan serta saran-saran yang dibutuhkan untuk pengembangan lebih lanjut.

