

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### *Latar Belakang*

Perkembangan teknologi dalam bidang elektronika dan komputer semakin pesat, pemanfaatan NFC (Near-field Communication) bisa di gunakan sebagai alat identifikasi berbagai macam system, keuntungan NFC tag ini adalah mempermudah dalam mengontrol rumah kost, salah satu yang utama dalam mengontrol rumah kos adalah untuk membuka dan mengunci kamar kost, system ini dapat mendeteksi penghuni setiap kamar kost. Pada system ini juga memiliki keuntungan dalam segi keamanan, Keamanan dalam akses membuka pintu sebuah ruangan merupakan faktor yang sangat mempengaruhi akan pentingnya peranan kunci yang dapat memberikan keamanan pada ruangan. Kunci sangat dibutuhkan dalam suatu sistem keamanan sebagai pengaman yang digunakan dalam membuka pintu ruangan. Pada penelitian ini digunakan NFC tag sebagai kunci untuk akses masuk dan keluar sebuah ruangan. setiap orang yang masuk diwajibkan memiliki NFC tag yang sudah teridentifikasi.

Di penelitian sebelumnya [Sevril Arifriawan. 2016] untuk pembayaran rertribusi kost masih menggunakan IP lokal untuk komunikasi data antara PC dengan Android maupun sebaliknya, dan masih menggunakan RFID, RFID sendiri hanya berfungsi sebagai alat untuk membuka dan mengunci kamar kost bukan sebagai media pembayaran. Setiap pengguna diwajibkan membayar iuran wajib yaitu sewa kamar perbulan/pertahun yang harus di bayarkan kepada pemilik rumah kost sesuai dengan nominal tertentu, NFC tag akan di aktifkan oleh pemilik rumah kost dan NFC tag dapat di gunakan.

#### *Rumusan Masalah*

Pada penjelasan latar belakang dapat dirumuskan masalahnya, yaitu :

1. Bagaimana membuat kartu alat pengontrol kamar kost dengan NFC tag yang dapat membuka dan mengunci kamar kost berdasarkan paket pemakain yang telah di bayar.
2. Bagaimana merancang sebuah alat yang dapat menggantikan kunci pada pintu kamar kost saat ini dengan

menggunakan teknologi NFC dengan Mikrokontroler Arduino.

3. Bagaimana membuat perangkat lunak dan database yang mampu mencatat semua transaksi tagihan kamar kost.

### *Batasan Masalah*

Batasan masalah diperlukan agar pembahasan dari awal sampai akhir tidak meluas dan tetap fokus dengan pembahasan awal pengembangan, yaitu.

1. Kartu NFC tag hanya dapat membuka dan mengunci pintu kamar kost, dan sebagai media pembayaran tagihan kamar kost.
2. Database server menggunakan MySQL dan menggunakan bahasa program Java.
3. Tampilan desktop menggunakan aplikasi android.
4. System berbasis Arduino UNO sebagai alat pengontrol.
5. NFC reader yang di pakaai sebagai read dan write informasi yang tersimpan didalam tag melalui frekuensi radio.

### *Tujuan*

Membuat dan merancang sebuah aplikasi yang mempermudah penghuni kost dalam membuka dan mengunci pintu kamar tanpa menggunakan kunci manual sehingga lebih efisien. Serta pembayaran tagihan ke pemilik rumah kost dengan media NFC tag sebagai transaksi yang bisa di lakukan secara online.

### *Sistematika Penulisan*

Untuk mempermudah dan pengarahannya yang tepat mengenai hal-hal yang akan di bahas, maka sistematika penulisan skripsi ini disusun sebagai berikut :

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Dalam Bab ini berisikan Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan dan manfaat, Batasan Masalah,, dan Sistematika Penulisan yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini.

#### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Dalam Bab ini dibahas tentang dasar teori umum yang mendukung mengenai dasar permasalahan dalam perencanaan dan pembuatan alat ini.

### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam Bab ini akan dibahas mengenai perencanaan dan pembuatan skripsi yang meliputi seluruh system ini baik perangkat keras maupun perangkat lunak sistem.

### **BAB IV : PENGUJIAN ALAT**

Dalam bab ini Membahas pengujian peralatan secara keseluruhan pengujian setelah diambil contoh-contoh yang valid dari lapangan.

### **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam Bab ini berisi kesimpulan–kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengujian alat tugas akhir ini serta saran–saran guna menyempurnakan dan mengembangkan system lebih lanjut.

### **DAFTARPUSTAKA**