

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Alat berbasis teknologi sangatlah diminati pada masa sekarang ini, sehingga banyak masyarakat membeli produk keamanan untuk usaha yang mereka geluti, diantaranya sistem keamanan.

Sistem keamanan yang banyak digunakan biasanya berbentuk CCTV, dan kunci pintu menggunakan kartu, maupun *fingerprint*. Namun sebagai pemilik usaha kos-kosan hal itu tidak efisien untuk membuat efek jera bagi pelanggan yang tidak melakukan pembayaran sewa kamar tepat waktu, karena CCTV hanya dapat melihat pelanggan saja, begitu juga kunci pintu elektronik, itu juga hanya digunakan untuk akses masuk, tidak pemblokiran terhadap pelanggan yang lalai dalam membayar sewa kamar.

Dengan menggunakan *Lock System* pada pintu kamar kosan ini, pemilik tidak perlu melakukan pemantauan jadwal pembayaran sewa berikutnya, karena sistem sudah melakukan perekaman, dan antisipasi pada kunci pintukamar kos tersebut. Jika waktu sewa harus sudah dibayarkan, penyewa kamar kos akan diberitahu melalui aplikasi android, dan penyewa harus membayar agar pintu tidak terkunci walaupun sudah di akses menggunakan kartu ataupun sidik jari. Dan pemilik akan menerima notifikasi pembayaran dan memverifikasi pembayaran tersebut melalui aplikasi yang telah disediakan bagi admin/pemilik.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut penelitian ini bertujuan

merancang suatu alat yang berjudul **“RANCANG BANGUN ALAT KEAMANAN KONTRAKAN TERHADAP PENGGUNA YANG TIDAK DISIPLIN MELAKUKAN PEMBAYARAN DENGAN METODE PAYMENT DAN NOTIFIKASI BERBASIS WEB DAN ANDROID”**.

1.2 Perumusan Masalah

Dari uraian diatas maka dapat dirumuskan masalah pembuatan skripsi ini sebagai berikut

1. Bagaimana Arduino Pro Mini dapat digunakan sebagai sistem keamanan pembayaran dengan metode *payment* ?
2. Bagaimana cara membuat alat yang bermanfaat untuk keamanan kontrakan dari pengguna yang tidak disiplin melakukan pembayaran menggunakan notifikasi berbasis web dan android?
3. Bagaimana cara kerja alat untuk pengamanan kontrakan terhadap pengguna yang tidak disiplin melakukan pembayaran dengan metode *payment* menggunakan notifikasi web dan android?
4. Bagaimana kartu RFID berkerja dengan baik ketika ada pengguna/ penyewa kamar kontrakan telah malakukan verifikasi pembayaran?
5. Bagaimana sensor *fingerprint* berkerja dengan baik ketika pemilik kontrakan menempelkan sidik jari nya ketika ingin membuka pintu kamar?
6. Bagaimana cara kerja button ketika waktu sewa telah habis?
7. Bagaimana cara kerja *buzzer* ketika pengguna dan pemilik salah memasukan kartu dan sidik jari?

1.3 Ruang Lingkup Masalah

Untuk menghindari terlalu luasnya permasalahan dan pemecahan masalah yang dilakukan dari tujuan yang akan dicapai, maka perlu dibatasi sistem yang dirancang. Batasan-batasan yang diberikan adalah :

1. Alat ini adalah sebuah bentuk dari purwarupa yang nantinya akan dikembangkan lagi.
2. Mengaplikasikan Arduino Pro Mini untuk sistem keamanan pembayaran menggunakan metode *payment*.
3. Alat ini diprogram dengan menggunakan bahasa pemrograman C dengan menggunakan aplikasi Arduino IDE.
4. Kartu RFID yang akan digunakan kamar kontrakan ketika penyewa sudah melakukan verifikasi pembayaran uang kontrakan.
5. Sensor *fingerprint* berfungsi untuk berjaga-jaga agar pemilik dapat membuka pintu kontrakan kapan saja.
6. Button digunakan sebagai tombol untuk membuka pintu kamar ketika waktu sewa sudah habis.

1.4 Hipotesa

Hipotesa adalah dugaan sementara dari suatu masalah atau jawaban terhadap suatu masalah. Berdasarkan pada perumusan masalah diatas, maka dapat diambil beberapa hipotesa yaitu :

1. Diharapkan dengan menggunakan Arduino Pro Mini dapat membuat sistem keamanan pembayaran menggunakan metode *payment*.

2. Diharapkan *Fingerprint* dapat berfungsi dengan baik ketika pemilik kontrakan menempelkan sidik jarinya ketika ingin membuka pintu.
3. Diharapkan RFID dapat berfungsi dengan baik ketika membaca kartu yang dimasukan ketika ingin membuka kamar dan melakukan pembayaran kontrakan.
4. Diharapkan *buzzer* dapat berfungsi dengan baik.
5. Diharapkan *Solenoid door lock* untuk keamanan membuka dan mengunci pintu.
6. Module ESP-8266 dapat menjadi penghubung sistem dengan web.
7. Diharapkan LED berguna untuk indikator.
8. Diharapkan LCD berfungsi sebagai notifikasi jika pintu berhasil dibuka atau berhasil mendaftarkan sidik jari.
9. Diharapkan *Push Button* bisa digunakan untuk membuka pintu dari dalam.

1.5 Tujuan Penelitian

Dalam penulisan tugas akhir ini terdapat tujuan-tujuan yang akan dicapai dalam perancangan alat ini adalah sebagai berikut :

1. Memahami konsep kerja dari Arduino Pro Mini sehingga dapat di terapkan dalam sistem kontrol keamanan kontrakan.
2. Menganalisa setiap permasalahan dan pemanfaatan alat – alat elektronika yang digunakan pada sistem yang dibuat.
3. Merancang suatu program yang akan dijalankan pada suatu sistem dengan memanfaatkan Arduini Pro Mini sehingga sistem dapat berjalan dengan baik.
4. Membangun suatu sistem keamanan kontrakan dari pengguna yang kurang

disiplin dalam membayar uang kontrakan menggunakan metode *payment* dan notifikasi berbasis web dan android.

5. Menguji kinerja dari sistem keamanan kontrakan dan disiplin dalam melakukan pembayaran uang kontrakan menggunakan metode *payment* dan notifikasi berbasis web dan android sehingga dapat memudahkan bagi pengguna kontrakan.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan terhadap penelitian ini adalah sebagai berikut:

A. Bagi Penulis

1. Manfaat penelitian ini bagi penulis adalah sebagai syarat bagi penulis untuk mendapatkan gelar sarjana sekaligus menambah pengetahuan di bidang elektronika, komputer dan robotika.
2. Untuk mengetahui dan memahami bagaimana kinerja Arduino dan sensor *fingerprint* ketika ingin membuka pintu kontrakan.
3. Selain itu, penelitian ini juga latihan bagi penulis dalam mengaplikasikan teori – teori dan pengetahuan yang di terima dan di pelajari selama kuliah.

B. Bagi Program Studi

1. Manfaat penelitian ini dalam program studi adalah mengaplikasikan ilmu dibidang komputer dengan menghubungkan suatu perangkat dengan data base menggunakan arduino.
2. Mampu mengembangkan sistem yang telah dibuat, baik oleh mahasiswa

maupun masyarakat.

C. Bagi Masyarakat

1. Dengan perancangan dan pembuatan sistem keamanan kontrakan terhadap disiplinnya pembayaran sewa kontrakan maka diharapkan dapat diaplikasikan oleh masyarakat agar dapat memberi rasa aman, dan nyaman bagi yang mempunyai kontrakan.