

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Saat ini orang-orang di seluruh dunia lebih banyak menghadapi masalah di bidang keamanan, keamanan adalah salah satu hal yang paling penting dan banyak menjadi masalah di berbagai bidang di seluruh dunia; sehingga bidang keamanan mendapat banyak fokus dibanding bidang yang lain dan semakin penting dalam beberapa tahun terakhir. Penelitian sudah banyak dilakukan tentang sistem keamanan pintu. Dalam beberapa waktu lalu penelitian tentang sistem keamanan pintu yang tradisional seperti yang menggunakan *alarm* atau bel sudah ditinggalkan. Dikarenakan sudah banyak teknologi baru dalam bidang sistem keamanan pintu yang digunakan seperti Mikrokontroler, *GSM*, *GPS*, banyak sensor, perangkat lunak seperti *MATLAB*, *PROTEUS*, biometrik seperti pengenalan wajah, Pemindai iris, *RFID*, kartu pintar dan kata sandi, *barcode* dsb [1].

Di tugas akhir ini dirancang sebuah aplikasi dengan konsep *smart home*. Konsep *smart building* adalah sistem yang dapat meringankan penggunaanya dalam mengatur elektronik diruangannya atau dalam bangunan tersebut. Salah satu fungsi yang terdapat pada *smart building* adalah sistem pintu yang dapat diakses oleh *smartphone* dan terhubung ke internet (*IoT*). Teknologi *IoT* telah membuat segala elektronik dapat dihubungkan ke internet dan dipantau secara real time [2]. Dalam otentikasi sesuatu yang berbasis *IoT* biasanya digunakan *username* dan *password*, otentikasi seperti ini memiliki masalah seperti *username* ataupun *password* yang mudah ditebak. Oleh karena itu dibutuhkan proses otentikasi yang lebih ketat seperti menggunakan *qr code*. *Qr code* juga dapat menampung banyak data dan gampang di *share* ke media manapun [3]. *Qr code* juga cocok untuk konsep *IoT* yang dikarenakan untuk menggunakannya tidak perlu perangkat hardware yang banyak seperti *keyboard*, layar yang lebar ataupun *mouse*. Cukup dengan sensor yang terintegrasi dengan sistem [4].

1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- Membuat aplikasi yang dapat men-*generate qr code* yang dapat digunakan pada akses pintu.
- Membuat sistem sehingga *qr code* yang di-*generate* berbeda antara setiap *user*.
- Membuat sistem pemesanan ruangan.

1.3 Rumusan Masalah

- Bagaimana merancang aplikasi yang cocok untuk sistem keamanan tersebut?
- Bagaimana membuat sistem pemesanan yang sesuai dengan sistem keamanan tersebut?

1.4 Batasan Masalah

- Ruangan yang digunakan adalah ruangan *meeting* di sekitar area Universitas Telkom.
- Akses yang digunakan untuk membuka pintu hanya berupa *qr code* yang di-*generate* dari aplikasi khusus sistem tersebut.

1.5 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Dalam penyusunan laporan Tugas akhir ini disusun secara struktural, diantaranya sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Dalam BAB I berisi tentang latar belakang penelitian, tujuan , rumusan masalah, batasan masalah, metodologi, dan sistematika penelitian.

BAB II Kajian Pustaka

Dalam BAB II berisi mengenai teori-teori yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB III Analisis dan Perancangan Sistem

Dalam BAB III berisi tentang penjelasan gambaran umum sistem, analisis kebutuhan sistem, dan perancangan sistem.

BAB IV Implementasi dan Pengujian

Dalam BAB IV berisi tentang implementasi sistem dan pengujian penelitian.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Dalam BAB V berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan serta rekomendasi ataupun saran untuk penelitian selanjutnya.