

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

IoT dapat digambarkan sebagai menghubungkan objek sehari-hari seperti ponsel pintar, televisi internet, sensor dan aktuator ke internet tempat perangkat dihubungkan secara cerdas memungkinkan membentuk komunikasi baru antara seseorang dan diri mereka sendiri [1]. Teknologi IoT untuk *smart building* dapat memberikan konsep baru dalam menyediakan kenyamanan dan meningkatkan kualitas hidup.

Rasa aman merupakan salah satu hak manusia yang harus dapat diperoleh untuk setiap orang, termasuk hak dosen untuk mendapatkan keamanan pada ruangnya. Hal ini seperti yang tertuang dalam UUD 1945 Pasal 28G ayat 1 yang berbunyi “Setiap orang berhak atas perlindungan diri pribadi, keluarga, kehormatan, martabat, dan harta benda yang di bawah kekuasaannya, serta berhak atas rasa aman dan perlindungan dari ancaman ketakutan untuk berbuat atau tidak berbuat sesuatu yang merupakan hak asasi” [2].

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2018 bahwa selama periode 2015 - 2017, jumlah kejadian kejahatan atau tindak kriminalitas di Indonesia cenderung fluktuatif. Jumlah kejadian kejahatan (*crime total*) pada tahun 2015 sebanyak 352.936 kasus, meningkat menjadi sebanyak 357.197 kasus pada tahun 2016 dan menurun pada tahun 2017 menjadi 336.652 kasus [2]. Data di atas menunjukkan bahwa jumlah kasus tindak kejahatan pencurian masih tergolong pada angka yang tinggi setiap tahunnya.

Sehingga dengan adanya masalah kriminal tersebut. Muncul peluang untuk bagaimana meningkatkan sistem keamanan pintu terutama ruang dosen untuk menghindari kasus pencurian. Dengan memanfaatkan teknologi *Internet of Things* (IoT) diharap pengguna ruang dosen memiliki aksesnya masing - masing dan dapat memonitor keadaan pintu melalui *website* dan telepon pintar agar keamanan ruang dosen lebih baik.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka dalam perumusan masalah ini akan dinyatakan upaya harapan rancang alat untuk sistem keamanan pintu konvensional menjadi kunci pintu otomatis, dapat mengidentifikasi pengguna yang memiliki akses dan mengetahui performa Raspberry Pi 4 ketika melakukan proses pengolahan data akses.

## **1.3 Tujuan dan Manfaat**

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah:

1. Implementasi perangkat pada pintu sehingga dapat mengunci dan membuka pintu secara otomatis.
2. Menyediakan catatan aktivitas akses pintu secara daring agar pengguna dapat memantau keadaan pintu ruangan meskipun tidak dalam lingkungan kampus.

Adapun manfaat dari perancangan akses kontrol pintu ini:

1. Membantu untuk menjaga privasi yang ada di dalam ruangan.
2. Membantu manusia dalam mengakses pintu.

## **1.4 Batasan Masalah**

Untuk membatasi penelitian ini agar mendapatkan capaian yang diharapkan terlaksana, maka penelitian ini hanya dibatasi oleh :

1. Sistem dapat menggerakkan kunci pintu *DropBolt*.
2. Sistem dapat mencocokkan data yang memiliki hak akses pada kunci pintu *DropBolt*.
3. Sistem dapat mencatat setiap orang yang mencoba masuk melalui pintu.
4. Sistem dapat memberikan catatan kepada pengguna yang terdaftar.
5. Sistem hanya dapat menangkap gambar pengguna ketika ada cahaya yang cukup.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika Penulisan Tugas Akhir ini di antaranya sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan

Pada Bab I berisi tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

