

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pandemi COVID-19 menyebabkan aktivitas masyarakat menjadi terbatas, sehingga banyak perusahaan yang mengalami penurunan pendapatan dan terpaksa mengurangi jumlah karyawan untuk efisiensi perusahaan. International Monetary Fund menyatakan bahwa pandemi Covid 19 telah menyebabkan terjadinya resesi dunia yang ditandai dengan peningkatan angka pengangguran dan kemiskinan setiap negara di dunia. Hal ini mengakibatkan tingkat pengangguran menjadi bertambah tinggi sehingga mendorong tingkat kejahatan seperti pencurian, dan perampokan menjadi bertambah tinggi pula. Sebagai contoh, banyak kejahatan pencurian yang dilakukan oleh seseorang karena melemahnya struktur ekonomi karena seringnya kenaikan harga barang dan inflasi yang tinggi, ketika pendapatan tidak merata di antara masyarakat, dan mengakibatkan tingkat pengangguran yang tinggi dan kesulitan mendapatkan pekerjaan. Kejahatan ini membuat orang cemas dan lebih sadar akan lingkungan hidup mereka. Banyak cara yang dapat dilakukan masyarakat untuk menghindari atau melindungi diri dari kejahatan tersebut dengan mempekerjakan petugas keamanan sebagai satpam atau petugas keamanan untuk menjaga lingkungan tempat tinggalnya. Namun tidak dapat dipungkiri banyak rumah yang tidak memiliki penjaga sebagai satpam atau petugas untuk menjaga lingkungan tempat tinggalnya. Karena tentunya menambah biaya untuk menyewa seorang satpam.

Salah satu cara meminimalisir jumlah kejahatan, misalnya memasang sistem keamanan pintu rumah dengan data sidik jari rumah berbasis IoT keamanan, bahkan sidik jari Sistem berbasis IoT ini juga dapat digunakan di kantor atau bisnis, yang sangat mengurangi kejahatan, seperti mencuri di kantor atau orang asing masuk kantor. Untuk itu dalam penelitian ini akan dikembangkan sistem kunci pintu atau

smart doorlock yang merupakan sistem pintu dengan menggunakan sensor sidik jari atau fingerprint. Potensi teknologi identifikasi sidik jari mulai berkembang sangat pesat dan dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya menggunakan sidik jari pengguna untuk akses kunci pintu otomatis.

Teknologi identifikasi sidik jari merupakan sistem yang paling aman yang ada saat ini karena sidik jari manusia digunakan sebagai kunci untuk masuk ke sistem. Sidik jari tangan manusia terdapat kunci alami yang dapat digunakan sebagai salah satu kunci rumah tanpa harus terjadi resiko kelupaan atau kehilangan, sidik jari manusia yang satu dengan yang lainnya tidak akan sama. Jika ada beberapa sidik jari yang berbeda dengan data yang sudah ada pada sistem, sidik jari tersebut tidak dapat diakses oleh siapapun. Dalam konteks sistem keamanan rumah pemilik rumah dapat menggunakan sidik jari untuk mengizinkan masuk ke rumah dengan membuka pintu dan pintu masuk utama lainnya. Sidik jari itu unik sehingga hanya orang yang berwenang yang bisa masuk ke rumah. Mekanisme ini melindungi penghuni dan rumah dari akses yang tidak sah (Siswanto, Katuk, & Ku-Mahamud, 2016). Hambatan yang dihadapi setiap orang dalam melindungi barang berharganya adalah kunci sulit ditemukan, kunci hilang, dan mudah dihancurkan oleh seseorang yang mencoba melakukan kejahatan. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan diatas adalah dengan merancang pengaman kunci pintu menggunakan sidik jari berbasis mikrokontroler. Dalam hal ini penulis mengangkat judul :

“Sistem Kunci Pintu Dengan Fingerprint Berbasis IOT Untuk Keamanan Rumah”

1.2 Identifikasi Masalah

Dahulu setiap orang di masyarakat memiliki tanggung jawab untuk tinggal di rumah yang aman dan nyaman untuk ditinggali, namun kejahatan tidak dapat dikecualikan dari kehidupan sehari-hari karena dapat terjadi di mana saja dan kapan saja. Para pelaku memiliki peluang, salah satunya adalah pencurian dari rumah. Biasanya, kejadian ini hanya terjadi saat menggunakan kabel dan soket untuk membuka atau menutup pintu masuk kunci rumah di pintu. Mungkin pembobolan

sering terjadi saat pemilik rumah sedang berada di dalam rumah.

Akibat dari permasalahan ini penulis perlu mengangkat judul Sistem Membuka Kunci Pintu Menggunakan Fingerprint (Door Lock with Fingerprint) Berbasis IOT.

1.3 Tujuan

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan dalam penelitian ini, makatujuan penelitiannya adalah sebagai berikut :

1. Pembuatan system Membuka Kunci Pintu Menggunakan Fingerprint (Door Lock with Fingerprint) Berbasis IOT.
2. Untuk meminimalisir tindak kejahatan puncurian pada rumah tinggal.

1.4 Batasan Masalah

Untuk membatasi hal-hal yang menjadi topik pembahasan, agar tidak memperluas dan memperjelas pembahasan, maka dibuat batasan-batasan sebagai berikut:

1. Batasan masalah dalam penulisan ini meliputi informasi tentang fungsi dari masing-masing komponen.
2. Mendeteksi sidik jari, arduino mengontrol sensor Sidik Jari.
3. Mikrokontroller yang digunakan adalah Ardiuno Uno R3.
4. Menggunakan Solenoid Door Lock sebagai pengunci pintu.

1.5 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini

1. Bagaimana merancang dan membangun suatu system keamanan pintu rumah otomatis menggunakan fingerprint berbasis IOT?
2. Bagaimana cara mengimplementasikan membuka kunci pintu menggunakan Fingerprint.