

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di zaman teknologi yang berkembang seperti sekarang ini membuat semua alat ataupun aplikasi yang diciptakan dapat membantu dan memudahkan manusia. Perkembangan teknologi juga memungkinkan manusia untuk meningkatkan sistem keamanan. Seperti misalnya sistem pengaman pintu yang tingkat keamanannya lebih tinggi daripada hanya menggunakan kunci konvensional.

Dewasa ini, sudah banyak ditemukan sistem pengaman pintu. Salah satu sistem yang sudah banyak digunakan adalah sistem sidik jari yaitu dengan mengenali pola dari sidik jari. Pola sidik jari setiap masing-masing individu yang satu dan yang lainnya berbeda jadi pola sidik jari memiliki tingkat keamanan yang tinggi, sistem ini sudah banyak digunakan di perkantoran, perusahaan, pemerintahan, sekolah, dan lain sebagainya. Selain memiliki sistem keamanan yang tinggi, sistem pola sidik jari ini juga mudah dalam penggunaannya.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Yola dan Miftahur, 2018) dalam jurnal yang berjudul **“Alat Pembuka Pintu Kamar Menggunakan Sensor Sidik Jari”**. Permasalahannya adalah di Indonesia kebanyakan pintu masih menggunakan kunci konvensional dan keamanan pintu yang menggunakan *password* untuk saat ini masih banyak kelemahannya.

Metodologi penelitian dimulai dari perancangan sistem, blok diagram rangkaian, data flow diagram, perancangan alat dan perancangan program. Alat ini dapat mendeteksi sidik jari yang telah didaftarkan pada sensor, alat ini menggunakan sensor sidik jari fingerprint R305 sebagai sensor pendeteksi sidik jari dan arduino sebagai media pengontrol dan pemroses input data kontrol.

Seperti pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Saputro, 2016) dalam tugas akhir yang berjudul **“Prototype Pengaman Gerbang Rumah dengan Pola Sidik Jari Berbasis Arduino Uno”**. Permasalahannya adalah bagaimana merancang pengaman rumah sehingga seminimal mungkin dapat mencegah tindak pencurian.

Metode penelitian yang digunakan dimulai dengan studi pustaka, perancangan sistem dan melakukan pengujian dan analisa. Penelitian yang dilakukan yaitu dengan membuat dan merancang simulasi. Pada penelitian ini menggunakan sensor sidik jari dengan modul ZFM 20 series yang terhubung ke mikrokontroler Arduino uno sebagai pengolah data serta ada relay yang mengendalikan solenoid untuk membuka kunci gerbang.

Pada penelitian sebelumnya dapat disimpulkan bahwa peneliti menggunakan sensor sidik jari sebagai pengaman pintu dan pada dua penelitian yang telah dibahas di atas tidak ada yang menggunakan *database* jadi tidak dapat melihat *database* orang-orang yang telah membuka pintu dan tidak tahu waktu akses ketika seseorang membuka pintu.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis ingin merancang sebuah sistem aplikasi pengaman pintu menggunakan sidik jari yang *database*-nya tersimpan dan bisa memberikan notifikasi ke *smartphone* pemilik ruangan agar dapat melihat siapa dan kapan pintu yang menggunakan sidik jari ini diakses. Pada studi kasus pembuatan sistem aplikasi ini penulis akan mengimplementasikannya di ruang ketua jurusan Teknik Komputer. Maka penulis memutuskan untuk mengambil judul laporan akhir **“SISTEM APLIKASI PENGAMAN PINTU MENGGUNAKAN SIDIK JARI DENGAN NOTIFIKASI MELALUI SMARTPHONE”**

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, maka diambil rumusan masalah yaitu bagaimana merancang dan membangun sebuah aplikasi pengaman pintu yang dapat memberitahu pemilik ruangan ketika pintu diakses dengan notifikasi melalui *smartphone*.

1.3 Batasan Masalah

Untuk mempermudah dan menghindari pembahasan yang lebih jauh, penulis membuat batasan masalah yaitu aplikasi yang dibuat menggunakan sistem operasi Android dan diimplementasikan di ruang kepala jurusan teknik komputer.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah merancang dan membangun suatu sistem aplikasi pengaman pintu menggunakan sidik jari dengan notifikasi melalui *smartphone*.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan aplikasi ini adalah memudahkan pemilik ruangan untuk mengetahui siapa dan kapan seseorang mengakses pintu tersebut kapanpun dan dimanapun.