

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ruang *Server* adalah sebuah ruangan yang digunakan untuk menyimpan aplikasi, data, perangkat jaringan (*router, hub* dll) dan perangkat lainnya yang terkait dengan operasional sistem sehari-hari seperti *Uninterruptible Power Supply (UPS)* dan lain-lain. Sebuah ruang *server* harus memiliki standar keamanan yang tinggi agar dapat melindungi perangkat-perangkat di dalamnya dari mulai suhu udara, kelembaban, kebakaran dan akses masuk dari orang-orang yang tidak berkepentingan. Ruang *server* adalah aset bagi sebuah perusahaan karena di dalam ruangan ini terdapat aplikasi, *database*, dan data-data perusahaan yang sangat penting bagi perusahaan, oleh karena itu ruangan ini harus selalu terjaga dengan baik.

Salah satu cara menjaga ruangan tertentu yaitu dengan menggunakan sistem biometrika. sistem biometrika ini kebanyakan dikembangkan untuk sistem pengamanan. sistem ini dikembangkan untuk keamanan karena dapat memenuhi dua fungsi yaitu identifikasi dan verifikasi. Salah satu contoh dari sistem biometrika adalah sidik jari yaitu dengan mengenali pola dari sidik jari. Dengan menggunakan pola sidik jari ini memiliki tingkat keamanan yang tinggi, terbukti sistem ini sudah banyak digunakan di perkantoran, perusahaan, sekolah, pemerintahan, rumah sakit dikarenakan memiliki tingkat keamanan yang tinggi.

Sistem biometrika ini dapat padukan dengan mikrokontroler. Salah satu mikrokontroler tersebut adalah *Arduino Mega 2560*. Dengan adanya mikrokontroler *Arduino Mega 2560* pembuatan alat akan menjadi lebih mudah dan lebih efisien. *Arduino Mega 2560* bersifat *open-source* untuk mempermudah dalam pembuatan sistem keamanan pintu yang dapat terintegrasi dengan sensor sidik jari.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk membuat laporan akhir yang berjudul “**Rancang Bangun Sistem Keamanan Pintu pada Ruang Server Menggunakan *Fingerprint* Berbasis Mikrokontroler**”.

1.2 Rumusan Masalah dan Batasan Masalah

1.2.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang di atas, penulis merumuskan permasalahan yang ada dengan membahas bagaimana cara merancang sistem keamanan pintu menggunakan *fingerprint* berbasis mikrokontroler.

1.2.2 Batasan Masalah

Dalam menyusun tugas akhir ini diperlukan suatu batasan masalah agar tidak terlalu luas pembahasannya. Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut.

1. Perancangan dan pembuatan alat berupa Rancang Bangun.
2. Program yang digunakan adalah aplikasi *Visual Basic 2010* dan *Arduino IDE*
3. *Database* yang digunakan *Microsoft Access 2007-2016*.
4. Alat ini hanya diaplikasikan untuk membuka satu buah pintu
5. Aplikasi *fingerprint* hanya dapat menambah dan menghapus data pengguna.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan laporan ini adalah membuat suatu alat yang dapat membuka pintu secara otomatis dengan menggunakan sidik jari yang berbasis mikrokontroler.

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat dari penulisan ini adalah meningkatkan keamanan pada ruangan *server*.