

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Saat ini sistem biometri sudah berkembang pesat. Sistem ini umumnya dikembangkan untuk teknologi pengamanan. Teknologi biometri dikembangkan untuk keamanan, karena dapat memenuhi dua fungsi yaitu identifikasi dan verifikasi, disamping itu biometri memiliki karakteristik seperti tidak dapat hilang, tidak dapat lupa dan tidak mudah dipalsukan karena keberadaannya melekat pada manusia, dimana satu dengan yang lain tidak akan sama, maka keunikannya akan terjamin. Diantara sistem teknologi biometri sidik jari, geometri tangan, retina (mata), suara, wajah dan aroma badan. Sistem yang banyak digunakan saat ini adalah sistem sidik jari yaitu dengan mengenali pola dari sidik jari. Dengan menggunakan pola sidik jari ini memiliki tingkat keamanan yang tinggi, terbukti sistem ini banyak digunakan di perkantoran, perusahaan, pemerintahan, rumah sakit. Selain memiliki keamanan yang tinggi, sistem pola sidik jari ini juga sudah mudah dalam penggunaannya.

Akan tetapi keamanan menggunakan biometri ini masih jarang ditemukan di sekitar lingkungan kita. Sebagai contoh keamanan pintu yang menggunakan sistem biometri sebagai pengamannya masih jarang ditemukan di ruangan, padahal keamanan pintu sangat penting bagi ruangan. Pada umumnya pengamanan pintunya masih menggunakan kunci manual, yang sangat rentan diduplikasi. Ada juga sebagian yang sudah menggunakan password untuk keamanan pintu ruangan, akan tetapi saat ini keamanan pintu dengan menggunakan password masih banyak kelemahannya. Kelemahan pintu yang menggunakan password saat ini hanya memiliki fungsi verifikasi dan kebanyakan hanya menggunakan satu password untuk pengaman pintu tersebut. Sebagai contoh password email juga hanya disediakan satu password saja. Untuk mengatasi kelemahan penggunaan password, maka dikembangkan teknologi biometri yaitu metode keamanan dengan menggunakan anggota badan seperti sidik jari sebagai pengganti password.

Untuk dapat merealisasikannya, penulis akan menggunakan mikrokontroler Arduino Uno, sensor Fingerprint Scanner, sensor suhu DHT11, untuk memantau suhu dalam ruangan melalui Liquid Crystal Display (LCD) yang nantinya ruangan dapat di kontrol dari luar tanpa harus masuk ke dalam ruangan tersebut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Pada laporan akhir ini terdapat sebuah masalah yang akan dikerjakan yaitu:

1. Bagaimana cara identifikasi masukan dan hasil jika data tidak sesuai dengan masukan ?
2. Bagaimana cara mengirim data finger dan suhu ruangan ke Database?
3. Bagaimana Performa Alat dalam Ruangan?

## **1.3 Tujuan**

Dengan adanya sensor fingerprint maka Ruangan akan tetap terjaga keamanan dari luar untuk dari dalam menggunakan push button. Pendeteksi sensor yang ada di dalam Ruangan diantaranya sensor DHT 11 untuk suhu dalam ruangan. Alat ini dapat membuka pintu apabila sidik jari teridentifikasi benar terdaftar pada Arduino jika tidak terdaftar pintu tidak akan terbuka. Ketika sidik jari benar maka pintu akan terbuka dan mengirim data finger, suhu ruangan dan waktu ke database untuk menyimpan informasi bahwa ada yang membuka pintu menggunakan ID Finger yang telah terdaftar.

#### **1.4 Manfaat**

Adapun manfaat yang diharapkan dari pembuatan laporan ini adalah sebagai berikut:

1. Ruangan menjadi aman dan terkendali.
2. Keamanan dalam Ruangan tersebut menjadi lebih privasi.
3. Suhu dalam Ruangan tersebut tetap terjaga dengan baik.
4. Tidak adanya kerusakan dalam Ruangan tersebut.
5. Dapat menjamin keadaan Ruangan tetap terjaga dengan baik.
6. Dengan adanya smart door dengan sensor fingerprint ini menjadikan Ruangan ini tidak bisa di salah gunakan dan hanya orang tertentu saja yang bisa memasuki Ruangan tersebut.