

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Manusia memiliki ciri khas yang bisa dibedakan manusia satu dengan manusia lainnya, mekanisme seperti ini dinamakan identifikasi biometrik<sup>[4]</sup>. Sistem biometrik merupakan sarana yang dikembangkan untuk pengamanan yang lebih baik dari teknologi sebelumnya. Analisa tentang keunikan yang dijadikan dasar pengenalan terus dilakukan sampai saat ini. Berdasarkan fitur intrinsik manusia<sup>[3]</sup>, otentikasi biometrik dapat dikatakan unik misalnya, seseorang kehilangan kartu atau lupa *password* atau *pin* namun, dengan biometrik *password* atau *pin* selalu tersedia. Biometrik digunakan dengan berbagai teknik untuk mengukur dan mengenali identitas seseorang dengan fisiologis tertentu atau karakteristik perilaku. Karakteristik biometrik banyak digunakan dalam aplikasi keamanan yang telah dikembangkan seperti, sidik jari manusia, suara manusia, bentuk wajah, geometri tangan, retina, dan telapak tangan<sup>[5]</sup>. Keunggulan dari biometrik ialah kompleksitas yang tinggi sehingga jika data biometrik dijadikan sebagai input, maka kecil kemungkinan terjadi kesalahan atau pemalsuan. Biometrik yang sering digunakan adalah berupa sidik jari<sup>[4]</sup>.

Sidik jari saat ini merupakan metode yang paling lazim digunakan untuk mengenali seseorang. Sidik jari digunakan sebagai biometrik untuk otentikasi dan verifikasi yang populer karena penerimaan yang tinggi dan unik<sup>[2]</sup> dibandingkan dengan karakteristik biometrik lain.

Pada penelitian tugas akhir ini, Sidik jari dirancang pada aplikasi *Biometric Payment*. *Biometric Payment* ini digunakan oleh anggota tubuh manusia salah satunya sidik jari sebagai pengganti *password* untuk otentikasi pelanggan dalam melakukan transaksi pembayaran. Data sidik jari *member* akan disimpan di *database*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang dirumuskan berkaitan dengan Tugas Akhir ini sebagai berikut :

- a) cara perancangan sidik jari sebagai otentikasi pembayaran pada sistem perancangan *biometric payment*.
- b) cara performansi sidik jari sebagai otentikasi pembayaran pada sistem perancangan *biometric payment*.

## 1.3 Tujuan

Tujuan Tugas Akhir ini sebagai berikut :

- a) merancang sidik jari sebagai otentikasi pembayaran pada sistem perancangan *biometric bayment* yang terintegrasi dengan aplikasi POS.
- b) mengukur dan mengetahui performansi sidik jari sebagai otentikasi pada sistem perancangan *biometric payment*.

## 1.4 Batasan Masalah

Hal-hal yang dibatasi dalam pelaksanaan Tugas Akhir ini, yaitu :

- a) citra sidik jari yang digunakan yaitu citra yang diambil dengan menggunakan *scanner* sidik jari.
- b) sidik jari yang di input 5 jari, yaitu jari jempol, telunjuk, tengah, manis, kelingking.
- c) proses pendaftaran sidik jari dilakukan *member* sebelum dilakukan proses otentikasi.
- d) perancangan otentikasi sidik jari ini terintegrasi dengan sistem perancangan *POS*.
- e) *ouput* dari sidik jari berupa *template .fpt*.
- f) performansi yang diukur yaitu waktu rata-rata proses *Enrollment* waktu rata-rata otentikasi sidik jari dan tingkat akurasi sistem.
- g) tidak membahas pembobolan keamanan dalam *database*.

## 1.5 Metodologi Penelitian

Langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan tugas akhir ini sebagai berikut.

a) Studi literatur

Mempelajari teori dan referensi yang berkaitan mengenai biometrik, proses pengolahan sidik jari, dan bahasa java yang digunakan dalam perancangan sidik jari ini.

b) Konsultasi

Melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing terkait permasalahan dalam proses perancangan sidik jari ini beserta solusi.

c) Perancangan

Merancang sistem sidik jari *flowchart* atau diagram alir dari perancangan umum sampai dengan perancangan untuk sidik jari.

d) Uji coba dan analisis

Melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibangun dan dianalisis dengan parameter-parameter pengujian yang telah ditetapkan sebelumnya.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Penelitian tugas akhir ini dibagi dalam beberapa topik bahasan yang disusun secara sistematis sebagai berikut.

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Berisi teori-teori dasar yang mendukung dalam penelitian tugas akhir ini seperti mengenai biometrik, sidik jari, teknik pengenalan sidik jari, dan mysql.

### **BAB III PERANCANGAN SISTEM**

Berisi Gambaran umum sistem *biometric payment*, diagram alir dari sistem biometric payment, diagram alir dari otentikasi sidik jari, perancangan antar muka, dan scenario pengujian.

#### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Berisi hasil pengujian dan dilakukan analisis dari perancangan yang telah dibuat.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi kesimpulan dari penelitian yang sudah dilakukan dan saran untuk pengembangan selanjutnya.

