

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pengenalan pola erat kaitannya dengan identifikasi biometrik dan menjadi sebuah ilmu yang populer dalam bidang teknologi informasi. Pengenalan pola dalam identifikasi biometrik mencakup hal yang luas meliputi pengenalan wajah, pengenalan pola sidik jari, pengenalan pola iris dan retina mata, pengenalan geometri tangan, pengenalan sklera mata, pengenalan pola *skin mark*, pengenalan pola pembuluh darah, pengenalan *androgenic hair* dan pengenalan telapak kaki.

Pengenalan pola dalam identifikasi biometrik membutuhkan metode pengenalan yang akurat agar tidak terjadi kesalahan dalam identifikasi. Banyak penelitian yang telah dilakukan untuk menganalisis metode terbaik untuk setiap identifikasi biometrik. Masing-masing biometrik tidak dapat menerapkan pengenalan yang sama dalam mencari tingkat keakurasian tertinggi karena setiap ciri biometrik adalah unik dan membutuhkan pendekatan yang berbeda untuk masing-masing ciri biometrik.

Biometrik telapak kaki kanan dengan metode *Learning Vector Quantization* dapat dimanfaatkan sebagai pengenalan individu. Telapak kaki kanan mulai dari ujung jari kaki sampai tumit mempunyai ukuran yang berbeda di tiap individu sehingga bisa digunakan sebagai ciri untuk mengenali tiap individu. Dengan memanfaatkan luas telapak kaki kanan sebagai ciri yang diambil, metode *Learning Vector Quantization* dapat melakukan identifikasi dengan mengambil ciri luas telapak kaki kanan dari data latih dan membandingkan dengan data uji luas telapak kaki kanan.

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam mengenali individu melalui citra telapak kaki khususnya telapak kaki kanan selain dengan menggunakan biometrik lainnya yang sudah sering dipakai.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Diperlukannya algoritma klasifikasi telapak kaki kanan orang dewasa sebagai ciri pengenalan biometrik.

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. *Input* citra berupa citra digital dari cap telapak kaki kanan orang dewasa yang diambil menggunakan *scanner* dan disimpan dengan ekstensi *\*.png*.
2. Citra digital cap telapak kaki kanan orang dewasa usia 20 s/d 40 tahun.
3. Jumlah orang yang diidentifikasi sebanyak 10 orang dewasa.
4. Citra yang dilatih dan diuji berukuran 250 x 350 piksel.

## 1.4 Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian identifikasi telapak kaki kanan orang dewasa menggunakan metode *Learning Vector Quantization* adalah sbg. berikut:

1. Bagaimana pengambilan citra telapak kaki kanan orang dewasa?
2. Bagaimana *preprocessing* citra telapak kaki kanan orang dewasa?
3. Bagaimana ekstraksi citra telapak kaki kanan orang dewasa?
4. Bagaimana hasil unjuk kerja metode *Learning Vector Quantization* pada citra telapak kaki kanan orang dewasa?

## 1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mendesain perangkat lunak yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi citra telapak kaki kanan orang dewasa menggunakan metode *Learning Vector Quantization*.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini secara umum adalah sebagai alat bantu untuk mengidentifikasi seseorang dengan menggunakan telapak kaki khususnya telapak kaki kanan. Manfaat bagi peneliti adalah memberikan pemahaman dan pengetahuan untuk mengidentifikasi telapak kaki kanan orang dewasa.