

BAB I

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Setiap orang memiliki bentuk sidik jari yang berbeda-beda dan telah banyak penelitian yang diadakan untuk meneliti akan keunikan pola sidik jari. Dalam bidang pengolahan citra, keunikan sidik jari ini telah banyak diimplementasikan dalam sistem keamanan, *authentication/passsword accses* dan sistem pengenalan data diri, dikarenakan keakuratannya lebih baik dibandingkan dengan sistem biometrik lainnya seperti retina mata, telapak tangan dan DNA.[Samuel Lucas, dkk, 1997]

Kelebihan pemakaian sistem biometrik dengan sistem yang lain semisal tanda pengenalan adalah sistem ini memiliki tingkat keamanan yang tinggi dan tidak mudah berubah kecuali mendapatkan kecelakaan yang serius.

Agar lebih sederhana dalam penelitian ini sidik jari dikumpulkan dengan menggunakan *fingerprint reader* kemudian disimpan dalam bentuk citra yang nantinya akan diolah lebih lanjut. Meskipun jarang digunakan pada pengaplikasian komputer tetapi metode dengan sidik jari ini sangat sering digunakan.

Dengan menggunakan *fingerprint reader* sidik jari yang sudah discan kemudian dibentuk citra dan disimpan dalam *database* untuk mengenali data-data dari orang yang melakukan absensi nantinya.

Meskipun citra sidik jari memiliki tingkat keunikan yang tinggi namun terkadang memiliki beberapa masalah ataupun kendala yaitu tingkat *error*

yang tinggi yang kadang tidak bisa membaca sidik jari seseorang selain itu juga tingkat kemiripan sidik jari mungkin terjadi walaupun sangat kecil kemungkinannya yang menyebabkan salah dalam pengenalan identitas. Untuk itu diperlukan sistem yang dapat mengenali sebuah pola sidik jari. Dan salah satu dari metode yang ada yaitu dengan alihragam *wavelet* dan jarak *Euclidean*.

Penelitian dilakukan dengan transformasi *wavelet* dan jarak *Euclidian* sebagai penghitungnya. Perangkat lunak pencarian pola sidik jari ini dibuat dengan Delphi 2010 dan database MySQL

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah

1. Untuk mengenali citra sidik jari dengan menggunakan transformasi *wavelet*.
2. Membuat sebuah sistem dengan tingkat keamanan yang lebih baik.
3. Dapat memperkecil tingkat eror saat membaca sidik jari dengan metode yang digunakan.

1.3 Batasan Masalah

Agar masalah yang ditulis dalam Tugas Akhir ini tidak menyimpang dan tidak terlalu luas dari topik yaitu

1. Pengenalan sidik jari hanya digunakan untuk sidik jari ibu jari dan jari telunjuk tangan kanan.
2. Pengenalan pola sidik jari hanya dilakukan dalam posisi tegak terhadap alat pemindai sidik jari.

3. Pola sidik jari yang diidentifikasi adalah pola-pola sidik jari dalam keadaan bersih dan normal.
4. Citra yang diolah merupakan citra aras keabuan dengan 256 derajat keabuan.
5. Metode yang digunakan adalah menggunakan alihragam *wavelet* dan jarak *Euclidean*.
6. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Delphi 2010.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa diambil dari penelitian ini yaitu:

1. Kegunaan Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dibidang teknologi dan pengetahuan, khususnya di Dinas Pendidikan Kabupaten Wonogiri untuk sistem absensi yang digunakan.

2. Kegunaan Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan membantu untuk lebih memaksimalkan sistem presensi dan juga mempermudah dalam penanganan absen pegawai. Memperkecil kecurangan yang terjadi diantara pegawai khususnya pada Dinas Pendidikan Kabupaten Wonogiri. Bagi pegawai, penelitian ini diharapkan lebih memperkecil kemungkinan kehilangan kartu absen dan meningkatkan kejujuran serta kedisiplinan dalam bekerja.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran secara menyeluruh masalah yang akan dibahas dalam skripsi ini, maka sistematika penulisan dibagi dalam lima bab sebagai berikut :

1. BAB I Pendahuluan

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan penelitian, manfaat yang didapatkan dari penulisan penelitian, metodologi serta sistematika penulisan yang dipakai pada penulisan penelitian ini.

2. BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi tentang landasan teori-teori yang berkaitan dengan pembuatan dalam pembuatan skripsi ini.

3. BAB III Metode Penelitian

Bab ini menjelaskan tentang analisis sistem dan perancangan sistem presensi sidik jari dengan menggunakan alihragam *wavelet* dan jarak Euclidean di Dinas Pendidikan Kabupaten Wonogiri.

4. BAB V Implementasi Dan Pembahasan Sistem

Bab ini menjelaskan tentang penerapan rancangan sistem presensi sidik jari dengan alihragam *wavelet* dan jarak euclidean di Dinas Pendidikan Kabupaten Wonogiri dengan menampilkan antarmuka, cara kerja dan penggunaanya.

5. BAB V Penutup

Bab ini berisi tentang kesimpulan-kesimpulan dari penelitian serta saran yang berhubungan dengan penyusunan skripsi.