

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah

Dalam perkembangan teknologi informasi, maka pengenalan seseorang menjadi salah satu alternatif pada sistem keamanan. Pada dasarnya pada sistem keamanan terbagi menjadi 2 proses yaitu proses identifikasi dan proses verifikasi. Proses identifikasi adalah proses untuk mengenali seseorang. Proses verifikasi adalah proses untuk membuktikan apakah seseorang mempunyai hak akses pada suatu sistem keamanan?

Menurut Reza Indra [7], pada dasarnya pengenalan terbagi menjadi 3 yaitu: pertama, pengenalan berdasarkan sesuatu yang dimiliki (*possessions based*), seperti kartu atau kunci. Kedua, pengenalan berdasarkan apa yang diketahui seseorang (*knowledge based*), seperti PIN (*Personal Identification Number*), kata kunci (*password*). Pengenalan berdasarkan apa yang dimiliki, memiliki kelemahan, seperti dapat hilang, dicuri, atau dapat digunakan oleh orang yang berbeda. Pengenalan berdasarkan apa yang diketahui, memiliki kelemahan, seperti mudah dilupakan, dapat ditebak, dan juga dapat digunakan orang lain. Ketiga, pengenalan berdasarkan sifat – sifat yang pada manusia (*biometrics based*).

Menurut Reza Indra [7], biometrika terbagi menjadi dua bagian besar yaitu biometrika yang berdasarkan sifat – sifat fisiologis (*physiological based*) contohnya: iris, sidik jari, tangan (termasuk geometri), buku jari (*knuckle*), garis – garis tangan (*palmprint*), pembuluh darah (*vascular*), wajah, suara, retina, DNA. Yang kedua adalah biometrika yang berdasarkan tingkah laku (*behavioral based*) contohnya seperti tanda tangan (*signature*), gaya berjalan (*gait*), logat (*voice*).

Pengenalan berdasarkan biometrika memiliki sistem pengenalan yang lebih dapat diandalkan. Keuntungan menggunakan biometrika adalah tidak mudah hilang, tidak dapat digunakan secara bersama-sama, dan sulit untuk diduplikasi. Keuntungan tersebut yang menyebabkan biometrika menjadi salah satu solusi dalam sistem keamanan.

Namun dari beberapa biometrika di atas, beberapa diantaranya memiliki kelemahan seperti suara yang tidak dapat bertahan dalam periode yang lama dikarenakan kondisi fisik manusia yang dapat terserang penyakit seperti flu, radang tenggorokan. Pengenalan berdasarkan biometrika dengan menggunakan telapak tangan relatif baru dan penelitian – penelitian yang terpublikasi masih terbatas. Telapak tangan memiliki beberapa karakteristik yang unik, antara lain: ciri – ciri geometri, garis – garis telapak tangan.

Pada pengembangan sebelumnya yang dianalisa adalah panjang dan lebar jari yang dilakukan oleh Hendrick [5] , selain garis – garis telapak tangan, panjang dan lebar jari, ruas jari pun dapat menjadi pengenal atau identitas seseorang

I.2 Identifikasi Masalah

Bagaimana merealisasikan pengembangan program yang dapat melakukan pengenalan terhadap citra telapak tangan dengan metode menghitung panjang dan lebar ruas jari?

I.3 Tujuan

Merealisasikan pengembangan program yang dapat melakukan pengenalan terhadap citra telapak tangan dengan metode menghitung panjang dan lebar ruas jari.

I.4 Pembatasan Masalah

Adapun pembatasan masalah di dalam Tugas Akhir ini yaitu :

1. Dibatasi hanya pembuatan *software* saja (tidak membuat *hardware*).
2. *Input* berupa telapak tangan hasil *scanning* yang dibandingkan dengan citra telapak tangan yang ada pada *database* di dalam *Personal Computer (PC)*.
3. Pengambilan citra telapak tangan dilakukan secara *offline* dengan menggunakan *scanner*.

4. Implementasi dilakukan dengan *Visual Basic 6.0*.
5. Citra adalah citra dengan resolusi 75 dpi (*dot per inch*), dengan ukuran 500 x 600 pixel dan posisi pengambilan citra telah ditentukan sebelumnya.
6. Telapak tangan yang digunakan adalah telapak tangan kiri.
7. Penggarisan ruas jari harus sedekat mungkin dengan garis ruas jari.
8. Posisi tangan santai.
9. Batas – batas ruas jari yang digunakan secara umum, bukan perorangan, dan yang digunakan telapak tangan orang dewasa.

I.5 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan terdiri dari 5 Bab, dengan susunan sebagai berikut :

- Bab I PENDAHULUAN
Bab ini membahas mengenai latar belakang, identifikasi masalah, tujuan, pembatasan masalah dan sistematika penulisan.
- Bab II LANDASAN TEORI
Bab ini membahas berbagai teori yang berkaitan dengan Tugas Akhir ini, yang akan membantu untuk memahami permasalahan yang akan dibahas.
- Bab III CARA KERJA DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK
Bab ini memaparkan cara kerja perangkat lunak verifikasi ruas jari, mulai dari proses penyimpanan sampai proses pencocokan tandatangan.
- BabIV ANALISA DAN SIMULSI
Bab ini menampilkan analisa dan hasil percobaan dan pengujian yang diperoleh dari bab III .
- Bab V KESIMPULAN DAN SARAN
Bab ini membahas kesimpulan hasil pengamatan dan saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut.