

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada era saat ini, Sebagian besar kegiatan yang dilakukan oleh manusia berbasiskan sistem informasi. Sistem Informasi memiliki peranan yang sangat penting dalam berbagai bidang. Contohnya transaksi-transaksi di Bank sekarang sudah menggunakan teknologi sistem informasi. Dalam menjaga kegiatan-kegiatan yang berbasis sistem informasi, Maka keamanan sistem informasi perlu ditingkatkan. Keamanan Sistem Informasi bertujuan agar informasi hanya bisa diakses oleh pihak tertentu yang memiliki kepentingan terhadap informasi tersebut.

Ada berbagai macam cara untuk menjaga kerahasiaan informasi yaitu : Pertama, menggunakan suatu alat pengenalan yang hanya dimiliki oleh pihak yang berhak mengakses informasi (*possessions based*) seperti kartu dan kunci. Kedua, menggunakan kode yang hanya diketahui pihak yang berhak mengakses informasi (*knowledge based*) seperti Password dan PIN. Ketiga, berdasarkan biometrik (*biometric based*).

Biometrik menggunakan karakteristik unik dari fisik maupun tingkah laku yang dimiliki oleh manusia. Setiap manusia memiliki karakteristik tersendiri yang unik sehingga tidak dapat ditiru oleh siapapun. Biometrik tidak mudah hilang serta tidak dapat dimiliki bersama-sama. Oleh karena itu biometrik banyak digunakan untuk Keamanan Sistem Informasi. Beberapa biometrik yang umum dipakai antara lain: retina, wajah, sidik jari, tanda tangan. Dalam Tugas akhir ini, akan menggunakan biometrik tanda tangan.

Tugas akhir ini akan merealisasikan program identifikasi tanda tangan dengan menggunakan Metoda Gradien serta perhitungan jarak antar titik pada tandatangan. Metoda Gradien yang akan digunakan yaitu dengan cara mensegmentasi tanda tangan, kemudian gradien (kemiringan) dari penulisan tanda tangan akan dihitung lalu dicocokkan dengan database yang ada. Untuk metode

perhitungan jarak antar titik yaitu dengan cara mensegmentasi tandatangan, kemudian dari tandatangan tersebut diambil titik tengahnya lalu dihitung jarak antara titik tengah dengan titik-titik hasil segmentasi dari tandatangan tersebut.

Pada Tugas Akhir terdahulu, Proses identifikasi tanda tangan tidak bisa dilakukan apabila tanda tangan berupa garis yang terputus. Jadi ketika user sedang melakukan proses input tanda tangan, user harus melakukan input tanda tangan dengan menahan tombol mouse. Ketika tombol mouse dilepas, maka program tidak bisa membaca garis tambahan pada input tanda tangan. Tugas Akhir ini akan mengembangkan perangkat lunak tersebut agar dapat mengidentifikasi tanda tangan berupa garis terputus dengan menggunakan metode gradien. Selain itu, digunakan metode perhitungan jarak antar titik sebagai metode pembandingan.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah yang akan dibahas pada Tugas Akhir ini adalah mengenai pembuatan perangkat lunak yang mampu untuk mengidentifikasi tanda tangan berupa garis yang terputus dengan metode gradien, realisasi program identifikasi tandatangan dengan metode perhitungan jarak antar titik, serta cara kerja dari perangkat lunak tersebut.

1.3. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dari Tugas Akhir ini yaitu :

- Bagaimana merealisasikan perangkat lunak yang mampu untuk mengidentifikasi tanda tangan berupa garis terputus dengan menggunakan metode gradien dan metode perhitungan jarak antar titik?
- Bagaimana cara perangkat lunak mengenali dan mencocokkan tanda tangan dengan database yang ada ?
- Bagaimana cara perangkat lunak menghitung presentase kecocokan tanda tangan dengan database yang ada?
- Apa kekurangan dan kelebihan dari kedua metode yang digunakan?

1.4. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari Tugas Akhir ini adalah :

- Merealisasikan perangkat lunak yang mampu melakukan proses identifikasi dengan menggunakan sebuah masukan berupa tanda tangan dengan metode gradien dan perhitungan jarak antar titik.
- Mengetahui cara perangkat lunak mengenali dan mencocokkan tanda tangan.
- Mengetahui cara perangkat lunak menghitung persentase kecocokan tanda tangan dengan database yang ada.
- Mengetahui kekurangan dan kelebihan dari kedua metode yang digunakan.

1.5. Pembatasan Masalah

Mengingat luasnya pembahasan yang dapat dilakukan tentang identifikasi tandatangan, maka untuk menyederhanakan permasalahan, laporan Tugas Akhir ini dibatasi dengan batasan sebagai berikut :

- Pembuatan program menggunakan Visual Basic 6.0
- Pengisian Database dilakukan melalui perangkat lunak dengan menggunakan mouse.
- Pencocokan tandatangan dilakukan pada sebuah frame yang sudah disediakan pada perangkat lunak.
- Tanda tangan yang diinputkan harus berjauhan antara titik awal dan titik akhir (tidak *feedback*) untuk metode perhitungan jarak antar titik.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini dibagi menjadi 5 bab, yaitu:

Bab 1 : Pendahuluan.

Bab ini membahas tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

Bab 2 : Landasan Teori.

Bab ini membahas tentang landasan teori dari sistem informasi, biometrik, tanda tangan, metode gradien, menghitung jarak antar 2 titik, nilai FAR dan FRR, Visual Basic, Microsoft Access, dan kamera web.

Bab 3 : Perancangan Perangkat Lunak.

Bab ini membahas tentang perancangan dan realisasi perangkat lunak (*software*) yang mampu untuk mengidentifikasi tanda tangan dengan menggunakan metode gradien dan perhitungan jarak antar titik pada tanda tangan.

Bab 4 : Pengujian Perangkat Lunak.

Bab ini membahas tentang pengujian perangkat lunak dalam mengidentifikasi tanda tangan dengan menggunakan metode gradient dan metode perhitungan jarak antar titik.

Bab 5 : Kesimpulan dan Saran.

Bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran untuk perbaikan serta pengembangan lebih lanjut.