

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam usaha untuk menghadapi tantangan ke depan dari revolusi jaringan komputer akhir-akhir ini, seperti *intranet*, *ultranet* dan *internet*, dibutuhkan pula pengembangan sistem otorisasi akses ke dalam sistem dan data komputer. Seperti yang dapat kita lihat pada masyarakat kita saat ini, komputer memegang peranan yang cukup penting dalam mengendalikan komunikasi, penerbangan, finansial, medis, mesin-mesin industri, dan area lainnya. Komputer juga dipercaya sebagai penyimpan dan pengelola data-data (informasi) vital, seperti data kriminal, keuangan, medis, dokumen personal, dan data penting lainnya. Seiring dengan peningkatan ketergantungan ini, peningkatan keamanan akses ke sistem dan data komputer juga semakin dibutuhkan. Sistem keamanan akses tradisional, seperti kata kunci (*password*), dan PINs, tidak lagi cukup untuk dapat diandalkan menurut Brown, M., dan Rogers, S.J., (1993:999). Dibutuhkan pengembangan lebih lanjut dalam hal keamanan sistem terhadap akses-akses sumber daya komputer dari pihak-pihak yang tidak diinginkan.

Untuk mendapatkan verifikasi atau identifikasi yang lebih handal, telah dilakukan banyak penelitian terhadap kemungkinan digunakannya karakteristik-karakteristik manusia yang bersifat unik sebagai obyek dalam otentifikasi hak akses Pengguna pada suatu sistem keamanan aplikasi. Biometrik merupakan kandidat yang tepat untuk digunakan sebagai solusi permasalahan ini. Biometrik merupakan suatu metode pengukuran dari perlakuan-perlakuan fisik dan karakteristik-karakteristik

kebiasaan yang unik dari manusia. Tidak seperti kata kunci atau PINs, biometrik tidak dapat hilang, atau dicuri, menurut Monrose, F., dan Rubin, A. D. (1997 :48-56). Pada umumnya teknik biometrik merupakan pengenalan pola dari obyek-obyek unik dari manusia, antara lain (1) sidik jari, (2) retina mata, (3) tangan, (4) wajah, (5) suara, (6) tapak tangan, (7) DNA, (8) visualisasi termal, (9) bentuk telinga, (10) bau badan, (11) kuku jari, dan (12) dinamika *keystroke* menurut Matyas, V., dan Riha, Z (2000). Dalam penelitian Tugas Akhir ini, akan digunakan dinamika *keystroke* sebagai obyek biometrik.

Dinamika *keystroke* adalah suatu metode verifikasi identitas individu dengan mengenali pola ritme individu tersebut dalam mengetik atau dalam memperlakukan *keyboard* menurut Matyas, V., dan Riha, Z (2000). Sistem akan selalu memonitor ritme mengetik dari individu bersangkutan, dan sistem akan melanjutkannya dengan melakukan pelatihan untuk mengenali pola ritme individu dalam mengetik. Pola-pola inilah yang kemudian dijadikan sebagai acuan verifikasi identitas individu. Jadi walaupun nama pengguna dan kata kunci dari individu bersangkutan digunakan oleh individu lain, belum tentu dapat lolos dari otentifikasi sistem keamanan *login* aplikasi.

Kemajuan sistem belajar (kecerdasan buatan, jaringan syaraf tiruan, logika *fuzzy*, dan lain-lain) mendukung penerapan biometrik sebagai otentifikasi sistem keamanan *login* aplikasi. Dalam penelitian Tugas Akhir ini, akan dipilih *neo-fuzzy neuron* (Yamakawa dan , sebagai metode pendukung biometrik dinamika *keystroke* sebagai otentifikasi keamanan *login* aplikasi. *Neo-fuzzy neuron* merupakan adopsi dan adaptasi logika *fuzzy* ke dalam jaringan syaraf tiruan, sehingga *neo-fuzzy neuron* disamping memiliki kemampuan dalam belajar dan memetakan pola dari data-data yang telah ada

(merupakan fitur jaringan syaraf tiruan), juga dapat menangani variabel-variabel fuzzy (merupakan fitur logika fuzzy).

Pada penelitian Tugas Akhir ini akan dikembangkan suatu sistem keamanan *login* aplikasi berdasarkan pada biometrik dinamika *keystroke* dengan menggunakan metode *neo-fuzzy neuron*. Diharapkan penelitian Tugas Akhir ini dapat menjadi solusi yang efektif dan efisien dalam meningkatkan keamanan aplikasi (misal mesin ATM, aplikasi intranet, ataupun internet).

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah di atas, maka permasalahan pada tugas akhir ini, adalah bagaimana mengembangkan sistem keamanan *login* aplikasi berdasarkan pada biometrik dinamika *keystroke* dengan menggunakan metode *neo-fuzzy neuron*.

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun batasan-batasan masalah yang digunakan, yaitu :

1. Biometrik yang digunakan adalah dinamika *keystroke*.
2. Metode yang digunakan adalah *neo-fuzzy neuron*.
3. Sistem *database* yang digunakan adalah Microsoft SQL 7.0.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Microsoft Visual Basic 6.0.
5. Sistem informasi diasumsikan telah ada, dan bukan merupakan pokok bahasan dalam penelitian ini. Pokok bahasan penelitian adalah sistem keamanan *login* dari aplikasi.

1.4 Tujuan

Tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah mengembangkan sistem keamanan *login* aplikasi berdasarkan pada biometrik dinamika *keystroke* dengan menggunakan *neo-fuzzy neuron*.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut

1 BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini dibahas mengenai latar belakang permasalahan, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan sistematika penulisan.

2 BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab ini dibahas mengenai landasan teori yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini, yaitu mengembangkan sistem keamanan *login* aplikasi berdasarkan pada biometrik dinamika *keystroke* dengan menggunakan *neo-fuzzy neuron*.

3 BAB III : METODE PENELITIAN

Dalam bab ini dibahas mengenai tahapan-tahapan yang dilalui dalam pembuatan tugas akhir ini, mulai dari menganalisa dan mendesain sistem yang akan dibuat, menganalisa algoritma yang digunakan, perancangan DFD, perancangan *Conceptual Data Model*.

4 BAB IV : IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Dalam bab ini dibahas secara lebih rinci mengenai implementasi penggunaan program dalam menentukan kinerja perusahaan.

5 BAB V : PENUTUP

Dalam bab ini dibahas uraian kesimpulan tentang sistem yang telah dibuat beserta saran-saran yang dapat berguna untuk menyempurnakan sistem ini.

