

# PERANCANGAN APLIKASI KEAMANAN UNTUK MEMBATASI HAK AKSES USER BERBASIS WINDOWS

Mendarissan Aritonang

Prodi Manajemen Informatika Fakultas Ekonomi  
Universitas Methodist Indonesia  
tonang\_4@yahoo.com

## Abstract

Windows operating system security system was needed to the things that are not expected, like perubahan configurations and settings on the Windows operating system that can automatically change the windows registry values can be fatal in windows operating system. Security applications for Microsoft Windows designed to make it easier for administrators to lock the windows and some functions of the executable file. This application can hide the drives are seen as critical data storage Microsoft windows security applications for this tool is designed by using Borland Delphi Programming

*Keywords: Aplikasi Security, Keamanan Windows*

## 1. Pendahuluan

Keamanan merupakan suatu kebutuhan pokok di semua bidang khususnya lagi di bidang Teknologi Informasi saat ini. Banyak instansi dan perusahaan berani membayar harga mahal hanya untuk keamanan. Hal ini dikarenakan kekhawatiran pada kejahatan, penyusupan dan penyadapan informasi, tentu saja melalui berkas yang disimpan pada media penyimpanan.

Demikian halnya sistem operasi komputer, sistem operasi komputer akan aman apabila pemilik atau pengguna sistem operasi tersebut mengetahui lubang keamanannya dan menutup lubang keamanan atau meminimalkan kemungkinan adanya penyerangan dengan menggunakan lubang keamanan dari sistem operasi.

Banyak hal yang tidak menyenangkan yang bisa terjadi pada komputer. Misalnya ada orang yang baik sengaja maupun tidak sengaja menghapus file-file penting kita. Atau merubah berbagai konfigurasi windows. Contohnya mengakses komponen-komponen yang tersedia dalam control panel untuk merubah beberapa konfigurasi windows. Selain itu bisa jadi orang lain mengakses aplikasi yang digunakan untuk mengolah data penting untuk melihat data-data yang bersifat rahasia maupun memodifikasinya. Kejadian seperti itu sangat mungkin terjadi bila komputer merupakan komputer umum. Biasanya, seorang pemula (dalam komputer) sangat senang mencoba-coba segala sesuatu pada komputer. Untuk menghindari hal-hal yang tidak di inginkan yang terjadi pada komputer, maka akan dibangun aplikasi keamanan untuk sistem operasi yang khususnya berbasis Microsoft Windows yang masih banyak kelemahan dalam hal keamanan khususnya pembatasan wewenang user. Aplikasi ini memudahkan administrator untuk membatasi wewenang user dalam hal pemakaian sistem operasi Windows yang terinstal di komputer tersebut. Aplikasi ini dilengkapi dengan perlindungan password untuk mengaksesnya dan

aplikasi ini beroperasi secara tersembunyi, sehingga user tidak dapat mengaksesnya secara bebas untuk mengaktifkan fungsi-fungsi windows yang telah dinonaktifkan, menampilkan kembali drivers yang disembunyikan, mengaktifkan kembali program aplikasi yang telah di kunci oleh administrator. Adapun masalah pada pembangunan aplikasi security untuk Microsoft Windows adalah untuk membangun aplikasi yang dapat di gunakan administrator dalam membatasi wewenang user dalam hal pemakaian komputer yang berbasis sistem operasi windows serta membuat aplikasi tersebut tidak dapat di akses user secara bebas.

## 2. Ancaman-Ancaman Keamanan

Keutuhan keamanan sistem komputer di kategorikan menjadi 3 aspek yaitu :

### 1. Kerahasiaan

Kerahasiaan adalah keterjaminan informasi di sistem komputer hanya dapat di akses oleh pihak-pihak yang di otorisasikan dan modifikasi tetap menjaga konsisten dan keutuhan data sistem.

### 2. Integritas

Integritas adalah keterjaminan bahwa informasi di sistem komputer hanya dapat dimodifikasi oleh pihak-pihak yang terotorisasi.

### 3. Ketersediaan

Ketersediaan adalah keterjaminan bahwa sumber daya sistem komputer tersedia bagi pihak-pihak yang diotorisasikan saat diperlukan. Tipe-tipe ancaman terhadap keamanan sistem komputer dapat dimodelkan dengan memandang fungsi sistem komputer dikategorikan menjadi empat ancaman, yaitu:

#### a. Interupsi

Sumber daya sistem komputer dihancurkan atau tak berfungsi

- 1) Penghacuran bagian perangkat keras, seperti hardisk
- 2) Pemutusan kabel komunikasi jaringan.

- b. Intersepsi  
Pihak tak terorisasi dapat mengakses sumber daya. Intersepsi merupakan ancaman terhadap kerahasiaan. Pihak tak terorisasi dapat berupa orang atau program komputer.
  - 1) Penyadapan untuk mengambil rahasia.
  - 2) Mengkopi file diotorisasi.
- c. Modifikasi  
Pihak tak terorisasi tidak hanya mengakses tapi juga merusak sumber daya. Sepertim engubah file nilai-nilai data.
- d. Fabrikasi  
Pihak tak terorisasi menyisipkan data-data palsu ke program seperti penambahan record ke database program.

### 3. Identifikasi Pemakai

Kebanyakan proteksi didasarkan asumsi sistem mengetahui identitas user. Masalah identifikasi pemakai ketika log on disebut otentifikasi pemakai.

- 1. Password, merupakan kata kunci user yang harus diingat, dan diketikan pada text editor yang telah disediakan untuk mengakses sistem komputer.  
Teknik password ini mempunyai kelemahan yang cukup banyak. User cenderung memilih password yang mudah diingat. Penyusup yang kenal dengan user dapat mencoba log on dengan sesuatu yang diketahui user. Contohnya : tanggal lahir, nomor plat kendaraan, angka favorit.  
Percobaan Morris dan Thomson menyatakan proteksi password dapat ditembus dengan mudah.

Percobaan yang dilakukan adalah :

- a. Memasukan string-string pendek karakter acak. Identitas user
- b. Isian di file dicocokkan dengan file password
- c.

Hasil percobaan menunjukkan lebih dari 86 % cocok dengan password yang digunakan user di file password.

Upayakan untuk lebih mengamankan password antara lain :

- a. Salting.  
Merupakan penambahan string pendek ke string password yang diberikan user sehingga mencapai panjang password tertentu
- b. One-time password.  
Pemakai harus mengganti password secara teratur. Upaya ini untuk membatasi peluang password yang telah diketahui atau dicoba-coba user lain. Bentuk ekstrim pendekatan ini adalah one-time password. Yaitu user membuat satu buku berisi daftar password. Setiap kali user log in, user menggunakan password berikutnya yang terdapat di daftar password.

Dengan one-time password user di repotkan keharusan menjaga agar buku passwordnya jangan sampai di curi.

- c. Satu daftar panjang pertanyaan jawaban.
- d. Tanggapan-tanggapan.
- 2. Mekanisme Proteksi Sistem Password  
Pada sistem komputer banyak objek yang perlu di proteksi, yaitu :
  - 1) Objek perangkat keras  
Objek perangkat keras yang perlu di proteksi, antara lain :
    - 1) Pemroses
    - 2) Segmen memori
    - 3) Disk Drive
    - 4) Printer
    - 2) Objek perangkat lunak  
Objek perangkat lunak yang perlu di proteksi, antara lain :
      - 1) Proses
      - 2) File
      - 3) Basis Data

### 4. Hirarki Registry Windows

Tentunya semua konfigurasi dan setting tersebut disimpan dalam sistem operasi, dan untuk menyimpan informasi berbagai setting dan konfigurasi. Windows menggunakan registry. Registry merupakan database yang digunakan untuk menyimpan semua setting dan informasi hardware dan software. Salah satu contohnya adalah misalnya seseorang mengganti asosiasi file atau menginstall program, maka perubahan setting tersebut akan dituliskan pada registry. Contoh lainnya adalah menyembunyikan berbagai menu pada menu start.

Selain sebagai tempat untuk menyimpan informasi sistem operasi windows sendiri, registry juga digunakan sebagai tempat untuk menyimpan berbagai informasi setting dan konfigurasi pada aplikasi atau program. Misalnya Winzip menggunakan registry untuk menyimpan informasi toolbar, aplikasi untuk membuka file (Viewer), user name, serial number, dan lain-lain.

Registry diletakan pada dua buah hidden file yaitu user.dat dan system.dat yang terletak pada directory windows. Selain menggunakan regisry (system.dat dan user.dat), windows juga menyimpan informasi setting tertentu pada file msdos.sys, system.ini dan win.ini.

### 5. Perancangan dan Pembahasan

Perancangan antarmuka menjelaskan rutinitas program yang akan dijalankan oleh sebuah sistem komputerisasi untuk menjelaskan interaksi antara pemakai (*user*) dengan program yang dibuat. Pada bahasan ini akan digambarkan rancangan antarmuka yang akan digunakan dalam sistem. Form yang akan dirancang dalam perancangan antarmuka adalah

Form yang akan dirancang dalam perancangan antarmuka adalah:

a. Form Login Utama



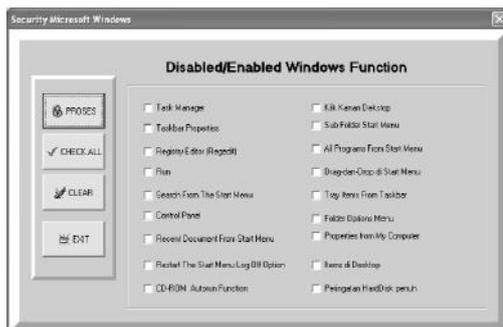
Gambar 1 Form Login Utama

b. Form Utama



Gambar 2 Form login

c. Form Security From Microsoft Windows



Gambar 3 Form Security From Microsoft Windows

d. Form Menonaktifkan Drive Harddisk



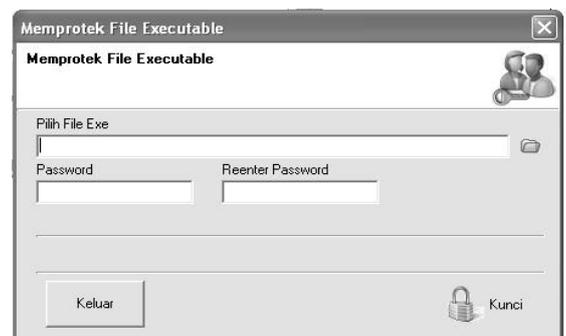
Gambar 4 Form Menonaktifkan Drive Harddisk

e. Form Untuk Menambah User dan Password



Gambar 5 Form Untuk Menambah User dan Password

f. Form Untuk Proteksi File Exe



Gambar 6 Form Untuk Proteksi File Exe

Sehingga dalam implementasinya dapat melakukan beberapa hal yaitu mulai dari pengaturan control panel windows, pengaturan perangkat keras, pengelolaan file dan folder, melakukan proteksi file serta dapat memberikan informasi terhadap penggunaan hardware.

## 6. Kesimpulan

Sebagai kesimpulan dari perancangan sebelumnya adalah :

1. Aplikasi keamanan untuk Microsoft Windows ini dapat digunakan untuk membatasi wewenang user dalam hal pemakaian fungsi-fungsi sistem operasi Microsoft Windows.
2. Aplikasi keamanan untuk Microsoft Windows ini dapat menyembunyikan drive yang dianggap sebagai tempat penyimpanan data penting.

Aplikasi keamanan untuk Microsoft Windows ini dapat memproteksi program yang berupa file \*.exe yang dianggap sebagai program data penting.

## 7. Referensi

- [1] Madcoms, 2002, Pemrograman Borland Delphi 7, Andi Offset, Yogyakarta.
- [2] Munir, Rinaldi, 2006, Kriptografi, Informatika, Bandung.
- [3] Wahana, Komputer, 2003, Panduan Praktis Pemrograman Borland Delphi 7, Andi Offset, Yogyakarta.
- [4] [www.ilmukomputer.com](http://www.ilmukomputer.com)
- [5] Yusuf, Kurniawan, "Kriptografi Keamanan Internet dan Jaringan Komunikasi", Informatika Bandung, 2004.
- [6] Hariyanto, Bambang. 2003. Sistem Operasi Lanjut. Edisi Pertama. Bandung : Informatika.
- [7] Hariyanto, Bambang. 2009. Sistem Operasi, Bandung : Informatika.