

# technocom5

*by* Solichul Huda

---

**Submission date:** 29-Aug-2017 10:09AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 840783623

**File name:** JURNAL5.pdf (109.48K)

**Word count:** 2443

**Character count:** 14550

## REKAYASA HEADER FILE UNTUK PENGELOLAAN FILE

2  
**Solichul Huda**

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer,  
Universitas Dian Nuswantoro Semarang  
Jl. Nakula I No. 5-11 Semarang  
Telp : (024) 3517261, Fax : (024)3520165  
E-mail : [huda@dosen.dinus.ac.id](mailto:huda@dosen.dinus.ac.id)

---

### *Abstract*

*The identity of a file is written in the header file. Header files that hold the identity of a file. Header code (code file) a portrait of the type of file and file operation method. Engineering of the header files enable new innovations emerge in the management of files. Analysis carried out on engineered header code that lets appear new methods for securing files, security systems, and for other security model. Engineering was done by changing the code files into a specific code and will be returned back into the original code. Engineering header code can be an alternative for securing files especially the data file. Engineering is later used to develop information systems security. The model used in this study can be used for modeling in research on the management of files.*

*Keywords: analysis, header files, file management, engineering.*

### 1. PENDAHULUAN

Pengamanan file sebagian besar dilakukan oleh user dengan menggunakan fasilitas yang diberikan oleh paket aplikasi yang mengolahnya. Misalnya file yang berektensi Doc, user dapat menggunakan fasilitas pengamanan file yang disediakan oleh MS Word, penguncian file xls menggunakan teknik pengamanan yang disediakan oleh MS Excel dan lain-lain. Untuk file database juga sama, dimana pengamanan terhadap file database menggunakan paket database pengelola database tersebut. Misalnya database MySQL, user dapat mengamankan dengan cara memanfaatkan pengamanan yang disediakan oleh MySQL. Kemudian bagaimana dengan file-file dimana paket aplikasi yang memakai atau membuat tidak menyediakan pengamanan ?

MS-Word, MS-Excel dan paket aplikasi yang lain dalam memproteksi file menggunakan penguncian file berupa password. User hanya dapat membuat password untuk mengunci dan membuka file kembali. Password ini dipergunakan sebagai kunci utama memproteksi file. User tidak mengetahui teknik dan rumus yang dipergunakan untuk memproteksi file yang dimiliki, sehingga jika paket aplikasi rusak dan tidak memiliki backup, yang terjadi adalah kehilangan hak untuk membuka file tersebut. Dalam memproteksi file, mungkin paket aplikasi menggunakan teknik kriptografi untuk merekayasa file sehingga paket aplikasi hanya

bisa membaca file tersebut jika user memasukkan password dengan benar.

Kriptografi adalah seni untuk merubah data. Biasanya kriptografi dipergunakan untuk menyandi data sehingga data tidak dapat dibaca oleh user walaupun user tersebut berhasil mendapatkan data tersebut. Data dapat dibaca kembali user setelah dirubah penyandiannya menjadi data asli.

Dalam sebuah file, header file merupakan bagian dari file. Identitas dari file oleh sistem operasi dialokasikan di header file. Kode, nama, tanggal pembuatan, waktu pembuatan, jumlah kapasitas file ditulis di header file. Penulis sangat tertarik dengan kode file yang ada dalam kode header, dimana kode ini menentukan tipe dari file. Paket aplikasi mengenal file setelah melihat kode file ini. Penulis ingin membuktikan bahwa rekayasa terhadap kode file dapat menjadi sebuah pengamanan file yang baik.

Dalam penelitian ini dapat penulis rumuskan masalah sebagai berikut :

1. Fungsi header file dalam pengelolaan file
2. Rekayasa header file dalam pengelolaan file

## 2. PEMBAHASAN

### 2.1 Identitas File

Setiap tipe file mempunyai identitas yang berbeda. File-file yang berekstensi Doc berbeda dengan File-file berekstensi Xls. File MySQL berbeda identitas dengan File DBF. Perbedaan identitas ini terdapat dalam header sebuah file. Sebuah paket aplikasi yang menghasilkan file baru, hanya dapat mengakses file yang dibuat sebelum identitasnya berubah. Misalkan MS Word, akan mengenal sebuah file berekstensi .DOC selama file tersebut belum dirubah header filenya. Sebaliknya jika ada sebuah file berekstensi .DOC tapi headernya telah berubah maka file DOC tersebut tidak dapat diakses oleh MS Word. File MySQL mempunyai identitas sendiri, jika header file datanya dirubah, maka file tersebut tidak dapat dibuka lewat MwsSQL.

### 2.2 High Level dan Low Level

Hampir setiap bahasa pemrograman perintah-perintah yang dimiliki dikelompokkan dalam dua kelompok yaitu kelompok high level dan low level. High level biasanya terdiri dari statement (perintah) untuk proses-proses umum. Dalam aplikasi misalnya untuk menghitung, mencetak ke layar, menyimpan dan menghapus data menggunakan high level. Perintah-perintah high level biasanya mudah diingat karena perintah-perintahnya sama dengan bahasa yang dipakai sehari-hari oleh programmer, misalnya Go, Return, Do dan lain-lain. Bagi user yang sudah menguasai bahasa pemrograman belajar High Level biasanya cepat dalam memahami, karena dengan bahasa pemrograman lainnya hanya ada sedikit perbedaan format perintah

Lain lagi dengan Low Level. Perintah-perintah dalam low level biasanya dipergunakan untuk akses perangkat keras system e, misalnya memindahkan data dalam memori, mengoneksikan CPU dengan printer atau kamera dan perangkat-perangkat lain yang terkoneksi dengan system e. Untuk komunikasi data juga diperlukan perintah-perintah program dalam kelompok low level. Kelompok perintah ini biasanya dipelajari oleh programmer yang sering mengkoneksikan perangkat-perangkat eksternal dengan CPU. Dalam perintah-perintah low level tersedia perintah-perintah untuk membaca dan menyimpan data ke dalam header file. Perintah ini dapat membaca header file dan dapat menyimpan kembali data yang dibaca ke dalam header file

### 2.3 Header File

Header file merupakan tempat untuk menyimpan identitas dari sebuah file. Header file terdiri dari beberapa field diantaranya kode, nama file, kapasitas, tanggal pembuatan, register tempat ditulis pertama di memori. Yang membedakan antara jenis file satu dengan yang lain adalah data yang terdapat didalam kode header. Pertama kali system operasi membaca sebuah file akan dibaca terlebih dahulu kode header file. File excute seperti COM, EXE akan dikenal oleh system operasi dari kode header. Jika sebuah file berekstensi EXE akan tetapi system operasi tidak menemukan bahwa file tersebut berkode file EXE maka system operasi tidak akan mengeksekusinya. Proses ini berlaku untuk semua file. Perubahan terhadap kode header akan merubah identitas dari file. Sebuah file yang sudah dirubah kode headernya, maka secara otomatis identitasnya tidak diketahui.

### 2.4 Enkripsi

Kriptografi adalah seni untuk menulis. Dalam implementasinya kriptografi sering dipergunakan untuk melindungi data data yang bersifat rahasia. Teknik Enkripsi merupakan salah satu teknik dalam kriptografi untuk menyembunyikan data asli. Sebuah data jika sudah dienkripsi tidak dapat terbaca sesuai dengan data aslinya. User yang membaca data yang dienkripsi tidak akan memahami data/informasi yang dibaca. Untuk data/informasi yang rahasia diperlukan teknik enkripsi guna menyembunyikan data yang ada. Password merupakan data rahasia, biasanya dienkripsi terlebih dahulu sebelum disimpan.

Untuk menjaga dari segala kemungkinan file error dan administrator system dapat mengubah kode header kembali tanpa bantuan programmer diperlukan program aplikasi kecil khusus untuk mengubah kode header. Dan supaya aplikasi ini hanya bisa dipakai oleh user yang berhak, perlu di pergunakan penguncian dengan password. Dan password dibuat ini disimpan dalam database dengan dienkripsi terlebih dahulu. Implementasi pada beberapa paket aplikasi biasanya paket aplikasi menyediakan fasilitas untuk membuat password dan menghapus password. Untuk penggunaan yang lebih luas didesain pembuatan komunikasi dengan file dari aplikasi.

Di dalam Header file tertulis dimana register tempat menulis blok file pertama kali. Memori yang dimaksud yst berupa memori internal maupun memori eksternal. Memori internal adalah memori yang berada diluar chip prosesor

namun mengaksesnya langsung oleh prosesor. Memori internal dibedakan menjadi memori utama dan cache memori. Memori eksternal dapat diakses oleh prosesor melalui piranti I/O, memori ini dapat berupa disk maupun pita. Kapasitas memori internal biasanya dinyatakan dalam mentuk byte (1 byte = 8 bit) atau word. Bagi memori internal, satuan system e sama dengan jumlah saluran data yang masuk ystem keluar dari modul memori. Jumlah saluran ini sering kali sama dengan panjang word, tapi dimungkinkan juga tidak sama

Sedangkan memori eksternal adalah memori yang diakses prosesor melalui piranti I/O, seperti disket, hardisk, flashdisk dan lain-lain.

## 2.5 Sistem File

File adalah abstraksi penyimpanan dan pengambilan informasi di disk. Abstraksi ini membuat pemakai tidak dibebani rincian cara dan letak penyimpanan informasi serta mekanisme kerja perangkat penyimpanan data. Direktori adalah berisi informasi mengenai file. Kebanyakan informasi berkaitan dengan penyimpanan. Direktori adalah file, dimiliki sistem operasi dan dapat diakses dengan rutin-rutin di sistem operasi. Untuk memudahkan dalam pengeloaan user harus mempunyai pengetahuan tentang :

- cara penamaan file
- tipe file
- atribut file
- perintah-perintah untuk manipulasi file

Terdapat 3 tipe file yang harus diketahui oleh user :

- File regular  
File yang berisi informasi , terdiri dari file ASCII dan Biner
- File Direktori  
File direktori merupakan file yang dimiliki system untuk mengelola struktur ystem file. File direktori ini merupakan file yang berisi informasi-informasi mengenai file-file yang termasuk dalam direktori itu
- File special  
File special merupakan nama logic perangkat masukan/keluaran.Perangkat masukan/keluaran dapat dipandang sebagai file. Pemakai dihindrakan dari kerumitan operasi perangkat masukan/keluaran.

## 2.6 Atribut File

Atribut file adalagh informasi tambahan mengenai file untuk memperjelas dan membatasi operasi-operasi yang diterapkan.

Dibawah ini atribut file yang sering dipakai oleh system operasi :

Field	Diskripsi
Protection	Siapa yang dapat mengakses file dan dengan cara apa
Password	Password yang diperlukan untuk akses file
Creator	ID oarng yang menciptakan file
Owner	Pemilik saat itu
Readonly Flag	0 untuk R/W, 1 untuk dibaca saja
Hidden Flag	0 normal, 1 untuk tidak ditampilkan dilisting
Lock flag	0 tak dikunci, 1 dikunci
Record length	Jumlah byte pada satu record
Ceation time	Tanggal dan waktu diciptakan
Time of last access	Tanggal dan waktu diakses terakhir
Time of change	Tanggal dan waktu file diubah terakhir kali
Curren size	Jumlah byte dalam file
Maksimum Size	Ukuran maksimum file boleh tumbuh
System flag	0 untuk normal, 1 untuk file ystem
Archieve flag	
Temporary Flag	0 telah dibackup, 1 belum
	0 untuk normal, 1 untuk dihapus disaat keluar

Ada beberapa operasi yang bisa dilakukan terhadap file, yaitu :

Operasi	Diskripsi
Create	Menciptakan file
Delete	Menghapus file
Open	Membuka file
Close	Menutup file
Read	Membaca file
Write	Memodifikasi data pada berkas
Append	Menambah data pada berkas
Seek	Mencari lokasi tertentu, hanya berlaku untuk berkas akses acak
Get attribut	Membaca atribut-atribut file
Set attribuT	Menuliskan atribut berkas
Rename	Mengganti nama file

Semua data / identitas yang berhubungan dengan file akan disimpan didalam header file.

## Modifikasi Header File

Untuk memodifikasi Header file dapat dipergunakan algoritma sebagai berikut :

- Buka file dengan perintah untuk membuka file yang disediakan dari bahasa pemrograman yang low level
- Baca header file
- Baca Kode Header

4. Masukkan kode header file ke dalam system .
5. Modifikasi system e dengan menambah atau mengurangi nilai yang ada dalam system .
6. Simpan kembali kode header dalam header file

Untuk dapat membaca kembali data aslinya, dapat dipergunakan algoritma sebagai berikut :

1. Buka file dengan perintah untuk membuka file yang disediakan dari bahasa pemrograman yang low level
2. Baca header file tiga digit pertama dengan low level untuk memperoleh kode header
3. Masukkan kode header file ke dalam system.
4. Modifikasi system dengan ystem nilai asli kode header file
5. Simpan kembali kode header dalam header file

### 2.7 Analisis Data

Untuk analisis data penulis mengumpulkan 10 file berkestensi DOC dari 10 User yang berbeda. Masing-masing file diproteksi dengan memberikan password, dimana password hanya diketahui oleh user yang membuatnya. Berikut ini penulis sajikan data yang diperoleh dalam bentuk tabel :

Nama File	Nama User	Password
Karyaku.Doc	User1	*****
Skripsi.Doc	User2	*****
Ujicoba	User3	*****
Hari.Doc	User4	*****
Golongan.Doc	User5	*****
SMA	User6	*****
Kelompok32.Doc	User7	*****
TI-S1	User8	*****
Mahesa.Doc	User9	*****
Dokumen.Doc	User10	*****

Setelah penulis membaca literature untuk membongkar password file DOC, penulis mencoba untuk membongkar password yang diberikan oleh user yang mengikuti uji coba. Dari uji coba membongkar password tersebut hasilnya adalah sebagai berikut :

Nama File	Nama User	Password	Hasil
Karyaku.Doc	User1	*****	Berhasil
Skripsi.Doc	User2	*****	Berhasil
Ujicoba	User3	*****	Berhasil
Hari.Doc	User4	*****	Berhasil
Golongan.Doc	User5	*****	Berhasil
SMA	User6	*****	Berhasil
Kelompok32.Doc	User7	*****	Berhasil
TI-S1	User8	*****	Berhasil
Mahesa.Doc	User9	*****	Gagal
Dokumen.Doc	User10	*****	Berhasil

Dari hasil uji coba membongkar password tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa pemberian password pada file DOC dari MS WORD tidak berhasil pemrotekkannya pada file.

Dari analisis penulis, metode yang dipergunakan untuk memproteksi dengan cara system password pada file DOC kemungkinan besar dilakukan dengan cara menambah fasilitas pada aplikasi paket MS WORD untuk mengecek terlebih dahulu kepemilikan sebuah file akan password. Jika file tidak terkunci/tanpa password, maka file secara otomatis akan terbuka, begitu jua kebalikannya.

Untuk melihat pengaruh header file terhadap pengelolaan file, penulis menganalisis atribut file sebagaimana dalam table. Secara teori modifikasi pada header file akan menyebabkan perubahan pada bagian file yang atributnya berubah. Berikut uji coba yang penulis lakukan :

Yang Dirubah	Jenis Perubahan	Hasil
Read only Flag	Read only Flag	File bisa diedit
Hidden Flag	Hidden Flag	Kelihatan jadi hilang dari listing
Lock flag	Lock flag	Tidak terkunci jadi terkunci
Kode Header	Kode Header	Paket aplikasi tidak dapat mengenal bahwa file tersebut file yang dikelola

Dari hasil uji coba tersebut, yang paling berpengaruh paling besar terhadap pengelolaan file adalah Kode Header. Kode header dirubah maka file tidak akan dikenali paket aplikasi pembuatnya.

Untuk uji coba penulis melakukan pengubahan kode file (kode header) file DOC. Kemudian penulis menyerahkan file DOC dan PPT yang telah penulis rubah kode file (kode header) untuk dibuka menggunakan MS-Word. Hasil uji coba pembukaan file seperti dalam table dibawah ini :

Nama File	Pemakai	Hasil
Karyaku.Doc	User1	Tidak dapat di buka
Skripsi.Doc	User2	Tidak dapat di buka
Ujicoba.Doc	User3	Tidak dapat di buka
Hari.Doc	User4	Tidak dapat di buka
Presentasi.PPT	User5	Tidak dapat di buka
SO1.PPT	User6	Tidak dapat di buka
Desain.PPT	User7	Tidak dapat di buka
Latih.PPT	User8	Tidak dapat di buka
Keamanan.PPT	User9	Tidak dapat di buka
Cooba.exe	User10	Tidak dapat dijalankan

Dari hasil uji coba yang penulis lakukan, ternyata perubahan kode header dapat dilakukan pada semua jenis file. Sehingga file berekstensi PPT dapat dirubah sehingga tidak dikenali oleh paket program power point, file berekstensi DOC dirubah kode filenya sehingga tidak dikenal oleh MS Word, file berkestensi EXE dapat dirubah menjadi unexcutable dan lain-lain.

Hasil penelitian ini bermanfaat bagi pembuat pengamanan file pada file data di sebuah system informasi, bagi para system administrator untuk menjaga server, para pembuat anti virus, dan para programmer baik ketiga membuat aplikasi berbasis web maupun aplikasi lainnya.

### 3. SIMPULAN

Dari uraian diatas dapat penulis simpulkan sebagai berikut :

1. Header file memegang peranan penting dalam pengelolaan file. Kerusakan pada header file dapat mengakibatkan kerusakan pada file bahkan menghilangkan file
2. Rekayasa header file dapat menjadi alternative dalam pengamanan file, baik dalam file sistem maupun file database sebuah program aplikasi

### 4. DAFTAR PUSTAKA

Abdul Kadir, 2002. *Penuntun Praktis Belajar SQL*. Yogyakarta: Penerbit Andi Offset

Budi Raharjo, 2004. *Keamanan Sistem Informasi Berbasis Internet*, PT. Insan Indonesia & PT. Indocisc

Iman Suja, 2005. *Pemrograman SQL dan Database Server Mysql*, Yogyakarta : Penerbit Andi

Janner Simarta, 2006. *Pengamanan Sistem Komputer*. Yogyakarta: Penerbit Andi Offset

Mc. Athur Conklin, 2004. *Principle of Computer Security*. Mc Graw Hill, New York.

Renaldi Munir, 2006. *Kriptografi*. , Bandung : Penerbit Informatika.

FINAL GRADE

/0

GENERAL COMMENTS

**Instructor**

---

PAGE 1

---

PAGE 2

---

PAGE 3

---

PAGE 4

---

PAGE 5

---

## ORIGINALITY REPORT

---

3%

SIMILARITY INDEX

%

INTERNET SOURCES

%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

---

## PRIMARY SOURCES

---

1

Submitted to Universitas Muria Kudus

Student Paper

2%

---

2

Submitted to Universitas Dian Nuswantoro

Student Paper

1%

---

Exclude quotes  On

Exclude matches  < 1 words

Exclude bibliography  On