

**LAPORAN SKRIPSI**

**APLIKASI ENKRIPSI DEKRIPSI *FILE* DENGAN ALGORITMA  
BLOWFISH**

Oleh :

Ahmad Fahri Rizqi

2010-51-166



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**2014**

**LAPORAN SKRIPSI**

**APLIKASI ENKRIPSI DEKRIPSI *FILE* DENGAN ALGORITMA  
BLOWFISH**

Oleh :

Ahmad Fahri Rizqi

2010-51-166



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**2014**



**UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**PENGESAHAN STATUS SKRIPSI**

JUDUL : APLIKASI ENKRIPSI DEKRIPSI *FILE* DENGAN  
ALGORITMA *BLOWFISH*

SAYA : AHMAD FAHRI RIZQI

Mengijinkan Skripsi Teknik Informatika ini disimpan di Perpustakaan Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus dengan syarat-syarat kegunaan sebagai berikut :

1. Skripsi adalah hal milik Program Studi Teknik Informatika UMK kudus
2. Perpustakaan Teknik Informatika UMK dibenarkan membuat salinan untuk tujuan referensi saja
3. Perpustakaan juga dibenarkan membuat salinan Skripsi ini sebagai bahan pertukaran antar institusi pendidikan tinggi
4. Berikut tanda V sesuai dengan kategori Skripsi

Sangat Rahasia

Rahasia

Biasa

Disahkan Oleh :

Penulis

Pembimbing Utama

Ahmad Fahri Rizqi

2010-51-166

Alamat Lengkap : Robayan Jepara Rt 04 Rw 03

Ahmad Jazuli, M.Kom

0406107004

Tanggal :

Tanggal :



**UNIVERSITAS MURIA KUDUS  
PERNYATAAN PENULIS**

JUDUL : APLIKASI ENKRIPSI DEKRIPSI *FILE* DENGAN  
ALGORITMA *BLOWFISH*  
NAMA : AHMAD FAHRI RIZQI  
NIM : 2010-51-166

“ Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Kudus, 11 Juli 2014

Materai  
6000

**AHMAD FAHRI RIZQI**

Penulis





**UNIVERSITAS MURIA KUDUS  
PERSETUJUAN SKRIPSI**

JUDUL : APLIKASI ENKRIPSI DEKRIPSI *FILE* DENGAN  
ALGORITMA *BLOWFISH*  
NAMA : AHMAD FAHRI RIZQI  
NIM : 2010-51-166

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui,

Kudus, 11 Juli 2014

Pembimbing Utama

Pembimbing Pembantu

**Ahmad Jazuli, M.Kom**  
NIDN. 0406107004

**Endang Supriyati, M.Kom**  
NIDN. 0629077402

Mengetahui  
Kaprogdi Teknik Informatika

**Ahmad Jazuli, M.Kom**  
NIDN. 0406107004



**UNIVERSITAS MURIA KUDUS**  
**PENGESAHAN SKRIPSI**

JUDUL : APLIKASI ENKRIPSI DEKRIPSI *FILE* DENGAN  
ALGORITMA *BLOWFISH*  
NAMA : AHMAD FAHRI RIZQI  
NIM : 2010-51-166

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di hadapan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 2014. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Kudus, 11 Juli 2014

Pembimbing Utama

Pembimbing Pembantu

**Ahmad Jazuli, M.Kom**

NIDN. 0406107004

**Endang Supriyati, M.Kom**

NIDN. 0629077402

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Kaprodi Teknik Informatika

**Rochmad Winarso, ST, MT**

NIS. 0610701000001138

**Ahmad Jazuli, M.Kom**

NIDN. 0406107004

## ABSTRACT

*For most people, a file of data is very important. Files that contain important data, such as bank account data, enterprise data, secret messages, etc. must have special security. To that end, a privacy in particular relating to the encryption system is very necessary. For a programmer, especially for java programming, to securing file requires a special encryption algorithm. One of encryption algorithm are considered qualified to secure the data files, and also quickly for processing is blowfish encryption algorithm. The results of this study is an application to encrypt and decrypt download files using blowfish algorithm and the Java programming language.*

**Key:** *Encryption, Blowfish, Java.*



## ABSTRAK

Bagi kebanyakan orang, sebuah data *file* merupakan hal yang sangat penting. *File* yang berisi data penting, misalnya data akun bank, data perusahaan, pesan rahasia dll, harus mempunyai pengamanan khusus. Untuk itu, sebuah privasi khususnya yang berkaitan dengan sistem enkripsi sangat diperlukan. Bagi seorang programmer khususnya untuk pemrograman java, untuk mengupayakan pengamanan data file membutuhkan suatu algoritma pengenkripsian khusus. Salah satu algoritma pengenkripsian yang dianggap mumpuni untuk mengamankan data file, dan juga cepat dalam pemrosesan adalah algoritma enkripsi *blowfish*. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi untuk mengenkripsi dan mendekripsikan file menggunakan algoritma *blowfish* dan bahasa pemrograman *Java*.

**Kata kunci:** Enkripsi, *Blowfish*, *Java*.





## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah dengan judul "APLIKASI ENKRIPSI DEKRIPSI *FILE* DENGAN ALGORITMA BLOWFISH" ini dapat penulis selesaikan. Penulis juga menyadari bahwa penulisan karya ilmiah ini tidak akan selesai tanpa adanya dukungan dari berbagai pihak yang tidak ternilai besarnya. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan jalan kepemimpinan dalam hidupku.
2. Bapak Prof. Dr. dr. Sarjadi, Sp. PA, selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Rochmad Winarso, ST, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Ahmad Jazuli, S.Kom, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika UMK serta yang menjadi pembimbing utama penulis.
5. Ibu Endang Supriyati, M.Kom, selaku pembimbing pembantu Skripsi penulis.
6. Kedua orang tua yang tanpa henti memberikan doa dan dukungan terhadap penulis.
7. Dek Idni Irsalina yang telah memberikan motivasi, semangat, serta dukungan yang tiada duanya terhadap penulis.
8. Teman-teman FORD-E, KKN dan semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga beliau-beliau diatas mendapatkan imbalan yang lebih besar dari Tuhan yang maha kuasa melebihi apa yang beliau-beliau diberikan kepada penulis.

Kudus, 11 Juli 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
PENGESAHAN STATUS SKRIPSI .....	iii
PERNYATAAN PENULIS .....	iv
PERSETUJUAN SKRIPSI .....	v
PENGESAHAN SKRIPSI.....	vi
ABSTRACT.....	vii
ABSTRAK.....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1. Latar Belakang .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2. Analisis Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3. Rumusan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4. Batasan Masalah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.5. Tujuan Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.6. Manfaat Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1. Penelitian Terkait .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2. Landasan Teori .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.1. Keamanan Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.2. Kriptografi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.3. Algoritma Kriptografi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.3.1. Algoritma Kriptografi Asimetri .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.3.2. Algoritma Kriptografi Simetri.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.3.2.1. Algoritma Kriptografi Blowfish...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.4. Block Chiper .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

2.2.5.	Jaringan Feistel.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.6.	Flowchart .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.7.	Tool yang Digunakan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3	Kerangka Pemikiran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB III METODE PENELITIAN.....		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.	Metode Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.	Tahapan Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3.	Objek Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN.....		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.	Struktur Kerja Algoritma Blowfish.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.1.	Enkripsi Algoritma Blowfish.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.2.	Dekripsi Algoritma Blowfish.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.	Proses Enkripsi <i>File</i> Dengan Algoritma Blowfish	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3.	Algoritma Enkripsi Blowfish Dalam Bahasa Pemrograman Java...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.4.	Gambaran Aplikasi Enkripsi <i>File</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.5.	Analisa Sistem .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.5.1.	Analisa Kebutuhan User .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.5.2.	Analisis Algoritma .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.5.3.	Analisa Kebutuhan Perangkat Keras	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.5.4.	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.6.	Perancangan Interface .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.6.1.	Desain Layout Aplikasi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB V IMPLEMENTASI SISTEM.....		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.	Interface Aplikasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.1.	Main Form.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.2.	Browse File .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.3.	Tentang Aplikasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.4.	Tentang Pembuat.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

5.2. Pengujian Aplikasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2.1. Pengujian Enkripsi File .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2.2. Pengujian Dekripsi File .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.3. Hasil Pengujian Enkripsi dan Dekripsi ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB VI PENUTUP .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.1. Kesimpulan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.2. Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR PUSTAKA .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>





## DAFTAR TABEL

Table 2.1 Tabel Perbandingan Penelitian Terkait .....	6
Table 2.2 Flow Direction Symbols.....	13
Tabel 2.3 Processing Symbols.....	13
Tabel 2.4 Input-output symbols.....	14
Tabel 2.4 Perbandingan Algoritma Blowfish Dengan Algoritma Lain .....	35
Tabel 5.1 Hasil Pengujian Enkripsi dan Dekripsi.....	50





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Algoritma Hasil kinerja DES, 3DES, AES dan <i>blowfish</i> menggunakan beberapa ukuran <i>file</i> .....	3
Gambar 2.1 Algoritma Kriptografi.....	8
Gambar 2.2 Algoritma Kriptografi Simetri.....	9
Gambar 2.3 Jaringan Feistel.....	9
Gambar 2.4 Flowchart Jaringan Feistel.....	10
Gambar 2.5 Algoritma <i>blowfish</i> .....	11
Gambar 2.6 Proses Pembuatan <i>Flowchart</i> .....	15
Gambar 2.7 Kerangka Pemikiran Aplikasi <i>Blowfish Encryptor</i> .....	17
Gambar 4.1 Proses Kerja Algoritma <i>Blowfish</i> .....	21
Gambar 4.2 Enkripsi <i>File</i> .....	33
Gambar 4.3 Dekripsi <i>File</i> .....	34
Gambar 4.4 Rancangan <i>Main Form</i> .....	42
Gambar 4.5 Rancangan Tentang Aplikasi.....	43
Gambar 4.6 Rancangan Tentang Pembuat.....	43
Gambar 5.1 <i>Main Form</i> Aplikasi <i>Blowfish Encryptor</i> .....	44
Gambar 5.2 <i>Browse File</i> .....	45
Gambar 5.3 <i>Form</i> Tentang Aplikasi.....	46
Gambar 5.4 <i>Form</i> Tentang Pembuat.....	47
Gambar 5.5 <i>Jahe.txt</i> .....	47
Gambar 5.6 Isi <i>File Jahe.txt</i> .....	48
Gambar 5.7 Isi <i>File Jahe.txt.enc</i> .....	48
Gambar 5.8 <i>File Jahe.txt.enc</i> .....	49
Gambar 5.9 Isi <i>File Jahe.txt.enc.dec</i> .....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Bimbingan

Lampiran 2. Lembar Revisi



