APLIKASI DEKRIPSI DAN ENKRIPSI PESAN DENGAN ALGORITMA DATA ENCRYPTION STANDARD (DES) BERBASIS JAVA

SKRIPSI

disusun oleh

Witarko

10.11.4268

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA

2014

APLIKASI DEKRIPSI DAN ENKRIPSI PESAN DENGAN ALGORITMA DATA ENCRYPTION STANDARD (DES) BERBASIS JAVA

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika

disusun oleh

Witarko

10.11.4268

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014

PERSETUJUAN

SKRIPSI

APLIKASI DEKRIPSI DAN ENKRIPSI PESAN DENGAN ALGORITMA DATA ENCRYPTION STANDARD (DES) BERBASIS JAVA

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Witarko

10.11.4268

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 20 September 2013

Dosen Pembimbing,

Ema Utami, Dr., S.Si, M.Kom
NIK. 190302037

PENGESAHAN

SKRIPSI

APLIKASI DEKRIPSI DAN ENKRIPSI PESAN DENGAN ALGORITMA DATA ENCRYPTION STANDARD (DES) BERBASIS JAVA

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Witarko

10.11.4268

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 22 Februari 2014

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji	Tanda Tangan
Ema Utami, Dr., S.Si, M.Kom **NIK. 190302037**	
Hartatik, M.Cs **NIK. 190000017**	
Armadyah Amborowati, S.Kom, M.Eng. **NIK. 190302063**	

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 3 Maret 2014

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa, tugas akhir ini merupakan karya saya sendiri (ASLI) dan isi dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi Pendidkan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 3 Maret 2014

Witarko

10.11.4268

MOTTO

كُتِبَ عَلَيْكُمُ ٱلْقِتَالُ وَهُوَ كُرْهٌ لَّكُمْ ۖ وَعَسَىٰٓ أَن تَكْرَهُوا۟ شَيْـًٔا
وَهُوَ خَيْرٌ لَّكُمْ ۖ وَعَسَىٰٓ أَن تُحِبُّوا۟ شَيْـًٔا وَهُوَ شَرٌّ لَّكُمْ ۗ وَٱللَّهُ يَعْلَمُ
وَأَنتُمْ لَا تَعْلَمُونَ ﴿٢١٦﴾

216. diwajibkan atas kamu berperang, padahal berperang itu adalah sesuatu yang kamu benci. boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu; allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui.

Tetap ada hal yang tidak mungkin di dunia ini, dan itu akan terjadi jika kita menyerah dan berhenti berusaha
(Quote by **Koko Sip**, NSFC Corp)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini spesial aku persembahkan untuk orang-orang yang telah membuat hidup begitu berarti untuk ku. Mereka adalah

1. **Keluarga ku** yang sangat Luar Biasa**. Ibuk** yang selalu menyiapkan sarapan pagi untuk ku, mendoakanku, memberi ku uang jajan, menyiapkan baju pendadaran ku, merapikan kamarku dan lain-lain yang ga akan bisa kutulis semuanya. **Bapak** ku yang selalu memanasi motor *Kaze R* ku sebelum berangkat, membelikan Staples kecil meskipun terlambat. **Mbak Ida** yang selalu siap sedia menjadi "*Investor"* keuangan selama aku kuliah, selalu transfer uang disaat yang aku butuhkan, bahkan menyarankan banyak tempat untuk ku bekerja nanti. Terakhir, untuk **Mas Eli** yang tak pernah protes saat aku diam-diam pinjam colokan untuk ku bawa ke kampus.
2. **Retno Ardhaningtyas Andari**. Orang ini lah yang selalu setia menemani ku mengetik coding demi coding program nan panjang, mendesain program ku, memberiku makan 2 kali sehari, memberi ku ide-ide cemerlang, menemani ku makan kotak makan siang yang dimakan di malam hari, memasakan nasi goreng spesial dan masih banyak sekali hal yang kamu lakukan untuk ku. Terima kasih atas kasih sayang mu selama ini. Luph u…. ☺
3. **Ibu Ema Utami.** Terima kasih bu bimbingan nya selama ini, meski saya cuma bimbingan 3 kali, tapi itu sangat berarti,terimakasih bu. Kemudian kepada **Ibu Hartatik,** terimakasih atas saran Padding-bit nya, **Ibu Armadyah** juga terima kasih telah memberi saya nilai A.
4. **STMIK AMIKOM Yogyakarta.** Terima kasih kampus ku tercinta.
5. **HMJTI.** Terima kasih untuk organisasi ku. Udah itu saja :D. untuk orang-rang hebat di HMJTI, Erwin, I'mal, Ayyas, Ardha, Tita yang sudah nungguin aku "*lahiran*". Dan terimakasih untuk HMJTI

anggkatan 2010, Erwin, Anggi, Ardha, Randhi, Piti, Ridho, Yusron, Fikri, Duwi, Azhari, Gina, Ayyas, Tita, Aripin, Parsimin dan I'mal.

6. **Teman-teman Kelas J dan 09.** Terima kasih, sudah 7 semester kita selalu bersama-sama, mengerjakan project demi project yang sangat menggangu. Ada Afif 1 dan 2, Abid, Nuri, Erwin lagi, Dony, Rintho, Bayu, Anjar, Danu, Tyo, Angga, Wijiarto, Ibent, Taufiq, Agus dan Ipuk, Oggy, Ferita, Salamah, Ummi, Isti dan kawan kawan yang lain yang ga kesebut.
7. **Secangkir Jawa.** Terima kasih Cak atas tempat dan waktunya yang selalu tersedia untuk kami (koko ardha). Password nya jangan ganti-ganti ya Cak, kami kan pelanggan tetap, hehe….:D Spesial buat **SIKU** yang selalu hadir mengusir kepenatan kami saat mengerjakan si skripsi ini. Dengan rengekan khasnya meminta Whiskas.
8. **Shoppa Collection.** Terimakasih juga buat ibu direkturnya, ibu Ardha, berkat perusahaan ibu, saya bisa dapat tambahan uang. :D
9. **ASUS Centre.** Terima kasih ASUS, sudah memperbaiki laptop saya, ganti LCD, KeyBoard, Motherboard, dan semuanya gratis.
10. **Lain-lain.** Terimakasih untuk Masjid Nurul Fallah, Pecinan, Mas Jan, Bakso dan mie ayam Santhos, Motor Spin dan Kaze R, Printer Canon, Asus, Toshiba, Jaya Adaptor, RSCC, TokoBagus, AngPon, Angkringan mas Roy, Satpam Amikom.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa peneliti panjatkan kepada Allah Subhanahuwata'ala, yang telah mengabulkan setiap doa-doa hamba-Nya, selalu memberikan kesempatan hamba-Nya untuk bertobat dan kembali ke jalan yang benar. Berkah pertolongan-Mu Alhamdulillah peniliti dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan baik.

Adapun laporan skripsi ini dibuat untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar kesarjanaan Strata-1 (S1) jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Dalam penulisan laporan skripsi ini, peniliti banyak mendapatkan bantuan dari beberapa pihak. Untuk itu peniliti menyampaikan rasa hormat, rasa sayang dan terima kasih kepada :

1. Ibu saya Sri Poniyati, Bapak saya bapak Muladi, Kakak-kakak saya Mbak Ida dan Mas Eli.
2. Bapak M. Suyanto, Prof. Dr, M.M., selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Sudarmawan, M.T selaku ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
4. Ibu Ema Utami, Dr., S.Si, M.Kom, selaku dosen pembimbing.
5. Tim penguji, segenap dosen dan karyawan STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan pengalaman dan dukungan moralnya.

6. Semua teman-teman yang sudah membantu saya selama ini.

Peniliti juga memohon maaf kepada semua pihak jika dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan laporan Skripsi ini terdapat kesalahan atau hal yang kuran berkenan, semua tidak lepas karena keterbatasan peniliti.

Akhirnya, hanya dengan berdoa kepada Allah Subhanahuwata'ala, peniliti berharap semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Yogayakarta, 3 Maret 2014

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

INTISARI

Sebuah pesan bisa berisi data-data yang teramat penting, oleh sebab itu, tingkat keamanan terhadap isi pesan tersebut haruslah menjadi perhatian yang sangat penting. Dan salah satu cara pengamanan pesan adalah dengan teknik enkripsi. Enkripsi adalah proses mengamankan suatu informasi dengan membuat informasi tersebut tidak dapat dibaca atau dimengert. Apabila informasi sudah di enkripsi, maka informasi tersebut sudah aman untuk dikirim tanpa takut dilihat orang lain. Kemudian, untuk dapat membaca pesan yang telah terenkripsi dilakukan proses yang dinamakan dekripsi. Dekripsi adalah proses untuk membaca informasi yang sudah dienkripsi.

Salah satu metode enkripsi dan dekripsi adalah Data Encryption Standard (DES) yang telah dijadikan standard pengamanan data pada pemerintahan Amerika Serikat. Data Encryption Standard (DES) termasuk ke dalam teknik enkripsi dengan private key. Algortima DES akan mengenkripsi blok-blok data sebesar 64 bit dengan menggunakan key sebesar 56 bit. Aplikasi pada penulisan ini mampu mengenkripsi dan mendekripsi teks sehingga menjadi tidak terbaca dengan menggunakan algoritma kriptografi DES. Aplikasi ini dibuat menggunakan bahasa pemograman Java pada sistem operasi Windows.

Kata Kunci : Kriptografi, DES, Java, Keamanan, Kunci, Pesan, Enkripsi, Dekripsi

ABSTRACT

A Message can contain data that is very important. Therefore, the message safety is should be a very important concern. And the way to make that message safe is with encryption. Encryption is the process to make safe of information by making the information can't be read or understood. If information already encrypted, then the information is sent safely to the other without fear of being seen. Then, to be able to read messages that have been encrypted, the process called decryption. Decryption is the process to read the information that has been encrypted.

One method of encryption and decryption is the Data Encryption Standard (DES) that have been used as the standard for data security in the United States government. Data Encryption Standard (DES) encryption techniques belong to the private key. DES algorithms will encrypt data blocks of 64 bits using a key of 56 bits. Application in this paper is able to encrypt and decrypt the text so that it becomes unreadable by using the DES cryptographic algorithm. This application is created using the Java programming language on the Windows operating system.

***Keyword** : Cryptography, DES, Java, Security, Key, Message, Encryption, Decryption.*