IMPLEMENTASI KEAMANAN DATA DENGAN ALGORITME *RIVEST SHAMIR ADLEMAN* TERHADAP DATA KEGIATAN PERUSAHAAN: STUDI KASUS KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN

SKRIPSI

FIRMANSYAH MAULANA
1110511028

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
2015

IMPLEMENTASI KEAMANAN DATA DENGAN ALGORITME *RIVEST SHAMIR ADLEMAN* TERHADAP DATA KEGIATAN PERUSAHAAN: STUDI KASUS KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

FIRMANSYAH MAULANA

1110511028

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

2015

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Firmansyah Maulana

NRP : 1110511028

Tanggal : 30 Juli 2015

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 30 Juli 2015

Yang Menyatakan,

(Firmansyah Maulana)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Firmansyah Maulana
NRP	: 1110511028
Fakultas	: Ilmu Komputer
Program Studi	: Teknik Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Implementasi Keamanan Data Dengan Algoritme *Rivest Shamir Adleman* Terhadap Data Kegiatan Perusahaan: Studi Kasus Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan

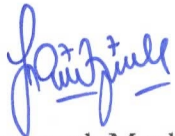
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 30 Juli 2015

Yang menyatakan,



(Firmansyah Maulana)

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama	: Firmansyah Maulana
NRP	: 1110511028
Program Studi	: Teknik Informatika
Judul Skripsi	: Implementasi Keamanan Data Dengan Algoritme *Rivest Shamir Adleman* Terhadap Data Kegiatan Perusahaan: Studi Kasus Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.

Yuni Widiastiwi, S.Kom., M.Si.
Ketua Penguji

Anita Muliawati, S.Kom., M.T.I.
Penguji I

Bambang Wasuta, S.Kom., M.T.I.
Penguji II (Pembimbing)

Dr. Nidjo Sandjojo, M.Sc.
Dekan

Yuni Widiastiwi, S.Kom., M.Si.
Ka. prodi

Ditetapkan di: Jakarta
Tanggal Ujian: 30 Juli 2015

IMPLEMENTASI KEAMANAN DATA DENGAN ALGORITME *RIVEST SHAMIR ADLEMAN* TERHADAP DATA KEGIATAN PERUSAHAAN: STUDI KASUS KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN

Firmansyah Maulana

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk menambahkan keamanan data pada aplikasi yang digunakan perusahaan untuk melaporkan data kegiatannya ke Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). Data kegiatan tersebut nantinya diperiksa oleh KLHK melalui bidang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (PLB3). Aplikasi yang digunakan perusahaan tersebut adalah aplikasi Pelaporan PLB3, yang mana data yang dihasilkan oleh aplikasi tersebut dapat menimbulkan kerawanan untuk dicuri, disadap, ataupun diubah oleh pihak yang tidak bertanggung jawab atau dilakukan peretasan. Sehingga penelitian ini melakukan pengamanan data dengan algoritme *Rivest Shamir Adleman* (RSA). Hasil pengujian yang telah dilakukan pada penelitian ini bahwa untuk pengecekan data terhadap enkripsi dan dekripsi data kegiatan perusahaan dapat berjalan dengan baik. Kemudian, untuk pengujian terhadap waktu proses pengamanan data menghasilkan waktu yang bervariasi menyesuaikan dengan ukuran datanya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengamanan data kegiatan perusahaan dengan menggunakan algoritme RSA dapat berhasil dengan melihat ukuran data yang ada, bila semakin besar data untuk melakukan enkripsi dan dekripsi maka dibutuhkan waktu untuk proses yang cukup lama pula.

Kata Kunci: Keamanan Data, RSA, KLHK, PLB3.

THE IMPLEMENTATION OF SECURITY DATA USING ALGORITHM RIVEST SHAMIR ADLEMAN TOWARD COMPANY ACTIVITY DATA: CASE STUDY IN THE MINISTRY OF ENVIRONMENT AND FORESTRY

Firmansyah Maulana

Abstract

The research is purposed to increase data security on the used company application for reporting their activity data to Ministry of Environment and Forestry, *Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan* (KLHK). The data will be checked by KLHK through the Management of Hazardous and Toxic Waste, *Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun* (PLB3), in which the result of data that produced by the application will be insecure to be stolen, tapped, or changed by the irresponsible one or hacker. That is why this research used security data with algorithm Rivest Shamir Adleman (RSA). The result from this research; for checking data toward encryption and decryption company activity data, it is running well. Then, for examination towards timing of security data process, the result is own the various timing based on the size of data. Therefore, it can be concluded that security company activity data using Algorithm RSA is success based on the result of size data. If the data is bigger to encrypt and decrypt, it takes quite time.

Keyword: Security Data, RSA, KLHK, PLB3.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga Skripsi ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian ini yang dilaksanakan sejak Februari 2015 ini adalah Implementasi Keamanan Data Dengan Algoritme *Rivest Shamir Adleman* Terhadap Data Kegiatan Perusahaan: Studi Kasus Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan. Terima kasih penulis ucapkan kepada Bapak Bambang Warsuta, S.Kom., M.T.I., selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan saran yang sangat bermanfaat.

Disamping itu, ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ayahanda (Alm.) H. Yosman, ayahanda Linggo Busono, ibunda Elfi Hendriani dan kedua saudari penulis Viona Rosalina, S.Pd., dan Ardyana Amaraluhita serta seluruh keluarga yang tidak henti-hentinya memberikan penulis semangat dan doa. Penulis juga sampaikan terimakasih kepada Bapak Sigit Es Teget, S.E. yang telah membantu dalam penelitian ini dan tidak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada teman-teman jurusan Teknik Informatika lokal A, B, C, dan khususnya lokal G angkatan 2010 sampai 2011 dan tim bimbingan Bapak Bambang Warsuta. Kemudian seluruh pihak yang terlibat dalam kelancaran Skripsi ini, yang belum disebutkan penulis ucapkan terima kasih.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari Skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat konstruktif dari semua pihak. Semoga Skripsi ini dapat memberikan kontribusi positif serta bermanfaat. Aamiin.

Jakarta, 30 Juli 2015

Firmansyah Maulana

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN