IMPLEMENTASI METODE ALGORITMA AES

PADA PERLINDUNGAN DATA SISTEM LOGIN

Oleh :

Nama: Lie Clara

NIM : 56160336

Skripsi

Diajukan sebagai salah satu syarat

untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Program Studi Teknik Informatika

KWIK KIAN GIE
SCHOOL OF BUSINESS

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA KWIK KIAN GIE

JAKARTA

AGUSTUS 2020

PENGESAHAN

IMPLEMENTASI METODE ALGORITMA AES PADA PERLINDUNGAN DATA SISTEM LOGIN

Diajukan Oleh :

Nama : Lie Clara

NIM : 56160336

Jakarta, 14 Agustus 2020

Disetujui Oleh :

Pembimbing

(Akhmad Budi, S.Kom, M.M., M.Kom)

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA KWIK KIAN GIE

JAKARTA 2020

ABSTRAK

LIE CLEARA / 56160336 / 2020 / Implementasi Metode Algoritma AES Pada Perlindungan Data Sistem Login / Akhmad Budi, S.Kom, M.M., M.Kom.

Saat ini perkembangan teknologi digital dan telekomunikasi mengalami kemajuan yang sangat pesat di seluruh dunia, membuat hampir di setiap negara selalu berhubungan erat dengan teknologi dalam kehidupan sehari-harinya, termasuk juga Indonesia. Pemanfaatan aplikasi komputer dalam kehidupan sehari-hari sudah menjadi suatu kebutuhan. Untuk itu masalah keamanan dan kerahasiaan data dan informasi merupakan suatu hal yang sangat penting. Data-data yang bersifat personal tidak sepatutnya diketahui oleh orang lain untuk menekan terjadinya data tersebut disalahgunakan dan dimanfaatkan. Perlu dilindungi dan dibatasi siapa saja yang dapat mengakses data-data penting.

Pada penelitian ini, penulis mengembangkan suatu aplikasi sistem pengamanan data login dengan metode algoritma aes guna membantu individu dalam menjaga data-data penting khususnya kata sandi yang dimilikinya. Selain itu aplikasi ini menggunakan database MySQL sebagai sarana penyimpanan datanya, dan PHP, HTML sebagai bahasa pemrogramannya, serta CodeIgniter sebagai framework penunjang pengembangan sistem.

Penelitian ini dilakukan dengan memanfaatkan metode dalam pengumpulan datanya yaitu antara lain, studi pustaka dan dokumentasi. Dan memanfaatkan metode algoritma aes sebagai teknik analisis dan pengukuran datanya

Rancangan dari aplikasi yang penulis usulkan akan mencangkup gambaran arsitektur sistem, gambaran sistem dengan menggunakan UML diagram yaitu use case diagram, activity diagram, dan class diagram, ada juga rancangan tampilan antar muka dan rancangan alur program untuk menjelaskan bagaimana program dapat berjalan dan bagaimana tampilan program ketika dilihat pengguna, serta ada implementasi sistem yang mencangkup spesifikasi perangkat keras, panduan instalasi, dan panduan penggunaan.

Aplikasi kriptografi yang penulis hasilkan melalui penelitian ini ditujukan untuk dapat memberikan solusi sistem keamanan yang dapat menjaga keamanan data pada sistem login agar pengguna dapat menghentikan penggunaan kata sandi yang bersifat lemah dan berulang, sehingga pengguna dapat menjaga kata sandi yang dimilikinya menjadi lebih aman.

ABSTRACT

LIE CLARA / 56160336/2020 / Implementation of the AES Algorithm Method in the Data Protection in System Login / Akhmad Budi, S.Kom, M.M., M.Kom.

At present the development of digital technology and telecommunications is progressing very rapidly throughout the world, making almost in every country always closely related to technology in their daily lives, including Indonesia. Utilization of computer applications in everyday life has become a necessity. For this reason, the issue of security and confidentiality of data and information is very important. Personal data should not be known by others to suppress the occurrence of data that is misused and used. It needs to be protected and restricted from anyone who can access important data.

In this study, the authors developed a login data security system application with the AES algorithm method to assist individuals in maintaining important data, especially passwords they have. In addition this application uses a MySQL database as a means of storing data, and PHP, HTML as a programming language, and CodeIgniter as a framework for supporting system development.

This research was conducted by utilizing the methods in collecting data, namely, literature study and documentation. And utilizing the AES algorithm as a data analysis and measurement technique

The design of the application that the authors propose will include a system architecture, a system description using UML diagrams, namely use case diagrams, activity diagrams, and class diagrams, there is also a design interface and program flow design to explain how the program can run and how the program displays when viewed by the user, and there is a system implementation that covers hardware specifications, installation guides, and usage guides.

The cryptographic application that the authors produced through this research is intended to be able to provide a security system solution that can maintain data security on the login system so that users can stop using passwords that are weak and repetitive, so users can keep their passwords safer.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat yang diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu yang berjudul "IMPLEMENTASI METODE ALGORITMA AES PADA PERLINDUNGAN DATA SISTEM LOGIN." Tujuan dari penulisan skripsi ini yaitu guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Teknik Informatika di Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie.

Dalam pengerjaan skripsi ini telah melibatkan banyak pihak yang sangat membantu dalam berbagai hal. Untuk itu penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak baik moril maupun materil. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada :

1. Bapak Akhmad Budi, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika yang telah membantu dan memberikan izin untuk melakukan penyusunan tugas akhir skripsi ini.
2. Bapak Akhmad Budi, selaku Dosen Pembimbing yang secara bijaksana dan dengan sabar telah memberikan dedikasi, waktu, tenaga, panduan, serta saran dalam penyusunan tugas akhir skripsi ini agar berjalan dengan baik dan menghasilkan hasil yang memuaskan.
3. Bapak Richard Vinc, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi yang telah membantu merapihkan program skripsi tahun 2019-2020.
4. Orang tua dan keluarga yang telah membantu dan memberikan semangat kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir skripsi ini.

5. Para sahabat penulis dan rekan-rekan selama perkuliahan di Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan masukan kepada penulis selama proses penulisan skripsi.
6. Teman-teman program studi Teknik Informatika yang selalu mendukung, membantu, serta memberikan masukan kepada penulis selama proses penulisan skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan tugas akhir skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga tugas akhir skripsi ini dapat bermanfaat bagi para rekan mahasiswa / mahasiswi dan pembaca.

Jakarta, 14 Agustus 2020

Penulis

LIE CLARA

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR