

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

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. Sehingga seiring berjalannya waktu, semakin banyak teknologi – teknologi canggih bermunculan untuk membantu dalam setiap aspek kehidupan manusia. Antara lain pemanfaatan komputer yang semakin canggih dan pemanfaatan aplikasi komputer yang semakin banyak dan beraneka ragam. Selain itu dengan berkembangnya teknologi dan internet, juga mempermudah serta memperluas penyebaran informasi ke segala penjuru.

Pemanfaatan aplikasi komputer dalam kehidupan sehari-hari sudah menjadi suatu kebutuhan. Hampir di semua bidang pekerjaan dan aktivitas yang dilakukan menggunakan alat bantu berupa aplikasi dan perangkat komputer. Karena penggunaan komputer dinilai dapat menghasilkan pengolahan data yang lebih akurat dan pencarian data yang lebih cepat pada teknologi berkembang saat ini.

Untuk itu pemanfaatan aplikasi komputer dan teknologi tentunya sangat berkaitan erat dengan data. Pada bidang dan pekerjaan apapun, data menjadi salah satu bagian terpenting di dalam hidup. Segala hal yang dilakukan oleh masyarakat melibatkan sejumlah data dalam prosesnya. Di antaranya seperti data transaksi baik offline maupun online, akses terhadap jaringan internet baik untuk



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



kebutuhan pribadi maupun bisnis, data-data kebutuhan bisnis, serta data milik pribadi yang menjadi privasi masing-masing setiap orang yang tidak sepatutnya diketahui oleh orang lain. Data-data yang bersifat personal tidak sepatutnya diketahui oleh orang lain untuk menekan terjadinya data tersebut disalahgunakan dan dimanfaatkan tanpa izin pengguna selaku yang berhak atas data-data tersebut.

Maka itu data perlu dilindungi dan dibatasi siapa saja yang dapat mengakses data-data tersebut. Sehingga masalah keamanan dan kerahasiaan data dan informasi merupakan suatu hal yang sangat penting. Dengan semakin berkembangnya teknologi membuat penyebaran informasi menjadi lebih mudah, sehingga membuat segala hal yang kita lakukan yang berkaitan dengan teknologi dan internet menjadi lebih rentan dan dapat berpotensi untuk dicuri dan disalahgunakan oleh pihak lain. Khususnya data-data yang sangat penting dan cenderung berkaitan dengan dunia bisnis dapat menjadi target serangan oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab.

Dalam aplikasi komputer baik untuk kebutuhan personal maupun bisnis diperlukan suatu sistem yang dilengkapi dengan kemampuan untuk mengenkripsi data khususnya data-data yang berkaitan dengan sistem *login* yaitu kata sandi/*password*. Kata sandi atau *password* merupakan hal yang paling sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari dan merupakan benteng pertahanan terkuat terhadap serangan dan pencurian data. Karena kasus-kasus kebocoran dan pencurian data terjadi akibat kata sandi yang digunakan bersifat lemah dan memiliki suatu pola tertentu sehingga menjadikan kata sandi tersebut mudah untuk ditebak serta memiliki unsur yang sama dengan kata sandi yang pernah digunakan sebelumnya. Namun apabila kata sandi yang digunakan bersifat unik untuk setiap keperluan dan akun yang dimiliki maka akan banyak sekali kata

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



sandi yang dimiliki, dan akan sulit untuk mengelola dan menyimpan kata sandi tersebut di tempat yang berbeda-beda dan di tempat yang dapat diakses oleh orang lain.

C Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

B.

Identifikasi Masalah

1. Kata sandi yang digunakan cenderung bersifat lemah dan rentan terhadap serangan
2. Banyak kata sandi yang digunakan bersifat berulang atau memiliki unsur yang sama dengan kata sandi yang pernah digunakan sebelumnya.
3. Kesulitan para pengguna atau pemilik akun untuk mengingat kata sandi dalam jumlah yang banyak dan berbeda satu dengan yang lainnya.
4. Sarana yang dimanfaatkan saat ini untuk menyimpan kata-sandi atau data-data dan dokumen rahasia belum memiliki tingkat keamanan yang cukup tinggi untuk membuat kata sandi dan data-data tersebut aman.

C.

Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah disebutkan di atas, Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kata sandi yang digunakan cenderung bersifat lemah dan rentan terhadap serangan. Seringkali pengguna atau pemilik akun tidak mengetahui seberapa kuat atau lemah kata sandi yang dimilikinya.
2. Banyak kata sandi yang digunakan bersifat berulang atau memiliki unsur yang sama dengan kata sandi yang pernah digunakan sebelumnya. Hal ini membuat data-data yang dimiliki semakin rentan karena kata sandi tersebut dapat diperkirakan dan diketahui dengan adanya pola tertentu.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



3. Kesulitan para pengguna atau pemilik akun untuk mengingat kata sandi dalam jumlah yang banyak dan berbeda satu dengan yang lainnya. Pengguna atau pemilik akun cenderung memiliki banyak akun untuk berbagai kebutuhannya.
4. Sarana yang dimanfaatkan saat ini untuk menyimpan kata-sandi atau data-data dan dokumen rahasia belum memiliki tingkat keamanan yang cukup tinggi untuk membuat kata sandi dan data-data tersebut aman. Salah satunya seperti kebiasaan pengguna untuk mencatat kata sandi atau dokumen penting di hp yang tidak efektif dan efisien serta tidak dilengkapi dengan proses enkripsi.

C Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk implementasi aplikasi berbasis web yang bertujuan memproteksi / melindungi data sistem login yang tersimpan dalam database yang dienkripsi dengan menggunakan metode kriptografi Algoritma AES.

E Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat, di antaranya adalah sebagai berikut :

Bagi Pembaca :

- A. Menambah wawasan dan pemahaman pembaca mengenai pentingnya keamanan dalam sistem login.
- B. Menyadarkan pembaca betapa pentingnya keamanan data dan membuat pembaca untuk lebih berhati-hati dalam penyimpanan kata sandi dan data penting.

- C. Menjaga dan membuat kata sandi dan data penting yang dimiliki pengguna maupun pembaca tetap aman.

Bagi Peneliti/ Penulis :

- A. Menambah wawasan dan pemahaman peneliti mengenai peran kriptografi dan enkripsi dalam mengoptimalkan keamanan data.
- B. Dapat mengimplementasikan pembelajaran selama perkuliahan dalam sebuah sistem / aplikasi.

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

