

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebuah sistem informasi dapat dikatakan sempurna jika dapat menjaga kredibilitas, validitas dan integritas data serta menjamin ketersediaan layanan bagi pengguna dari sistem informasi. Untuk menjaga keamanan sistem informasi berskala besar haruslah dengan keamanan yang bertingkat, mulai jaringan sistem jaringan, *hardware* dan *software* dari sistem informasi itu sendiri.

Pada sebuah sistem informasi yang terpusat pastilah rentan terhadap serangan dan peretasan sistem, seperti halnya Sistem Informasi Akademik yang ada di Universitas Muhammadiyah Jember yang menggunakan bahasa pemrograman PHP, dimana tidak jarang terjadi serangan yang membahayakan bagi kelangsungan sistem informasi. Di dalam sebuah file PHP berisi *script* seluruh perintah, langkah-langkah sistem dan konfigurasi database, maka dari itu diperlukan untuk mengamankan seluruh isi script dari file PHP tersebut, agar tidak disalahgunakan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab.

Algoritma Base64 adalah metode yang digunakan untuk melakukan *encode* (penyandian) terhadap data *binary* sehingga menjadi format yang bisa dicetak normal. Algoritma Base64 terdapat *encode* dan *decode*, pemrosesan *encode* dengan algoritma Base64 pada sebuah teks yang memiliki arti dan manfaat jika dibaca oleh manusia akan menjadi tidak memiliki arti dan manfaat, begitu juga sebaliknya dengan pemrosesan *decode* dengan algoritma Base64.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis ingin menanggapi masalah keamanan sistem informasi dan sebagai bahan dalam penyusunan Tugas Akhir, dengan judul **Pemanfaatan Algoritma Base64 Pada Keamanan Script PHP (Studi Kasus : Sistem Informasi Akademik Universitas Muhammadiyah Jember)**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan diangkat dalam Tugas Akhir ini yaitu :

1. Bagaimana memahami proses *encode* dan *decode* algoritma Base64?
2. Bagaimana menerapkan konsep algoritma Base64 pada isi *script* file PHP pada Sistem Informasi Akademik di Universitas Muhammadiyah Jember ?

1.3 Batasan Masalah

Agar tidak menyimpang jauh dari permasalahan, maka Tugas Akhir ini mempunyai batasan masalah sebagai berikut :

1. Implementasi algoritma Base64 hanya dilakukan pada file php yang berekstensi “.php”.
2. Proses *encode* isi *script* dari setiap file PHP dilakukan satu per satu di luar sistem.
3. Pemanfaatan algoritma Base64 hanya membuat isi dari *script* file PHP tidak dapat dimengerti dan dibaca langsung oleh manusia, tetapi dapat dijalankan oleh sistem.
4. Proses *decode* otomatis hanya berjalan saat file PHP di eksekusi atau dijalankan oleh sistem tanpa mengubah file yang telah ter-*encode*.
5. Pemanfaatan algoritma Base64 hanya untuk meningkatkan keamanan dari segi *software*.

1.4 Tujuan

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah:

1. Memahami proses *encode* dan *decode* pada algoritma Base64.
2. Menerapkan konsep algoritma Base64 pada isi *script* file PHP Sistem Informasi Akademik di Universitas Muhammadiyah Jember dan file tetap dapat dijalankan oleh sistem .

1.5 Manfaat

Tugas Akhir ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat, diantaranya:

1. Bagi Penulis

Mengetahui cara penerapan ilmu-ilmu yang telah dipelajari selama ini dalam merancang dan membuat keamanan sistem dengan teknik *encode* dan *decode* dengan algoritma Base64, serta sebagai syarat dalam memperoleh gelar sarjana komputer.

2. Bagi Universitas Muhammadiyah Jember

Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat membantu keamanan script PHP yang selanjutnya akan dimanfaatkan untuk keamanan Sistem Informasi Akademik di Universitas Muhammadiyah Jember.