

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini semakin pesat membuat proses penggunaan teknologi menjadi lebih mudah di semua bidang. Salah satunya adalah media penyimpanan yang bisa di akses dalam keadaan apapun dan dimanapun. Ada beberapa jenis media penyimpanan yang berkembang salah satunya adalah media penyimpanan berbasis *cloud*. *Cloud computing* merupakan teknologi yang dapat menyimpan sebuah informasi dalam *server* secara *virtual* dan dapat diakses kapan saja.

*Cloud storage* merupakan bagian dari sistem *cloud computing* yang menyediakan media penyimpanan yang dapat diakses hanya dengan memerlukan jaringan internet. Walaupun sangat mudah diakses, maka harus disiapkan juga untuk keamanan data dari pengguna *cloud*. Setiap layanan *cloud* harus menyediakan keamanan data yang aman untuk penggunaanya supaya mengatasi penyusup untuk mengambil dan merusak data pengguna *cloud*.

Keamanan data merupakan hal yang penting dalam layanan *cloud*. Teknik kriptografi adalah salah satu cara untuk mengamankan data yang tersimpan dalam layanan *cloud*. Kriptografi merupakan teknik enkripsi dan dekripsi yang digunakan dalam hal keamanan dan kerahasiaan suatu data. Salah satu metode algoritma yang digunakan dalam enkripsi adalah AES (*Advanced Encryption Standard*). Dengan menggunakan AES, keamanan data yang tersimpan dalam *cloud storage* akan menjadi berlapis dan tidak mudah untuk diambil maupun dirusak oleh penyusup. Setelah data dienkripsi, diperlukan kompresi data supaya penyimpanan dalam *cloud storage* tidak terlalu besar dan efisien dalam pengiriman data ke *cloud storage*.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka penulis akan melakukan penelitian dengan metode algoritma AES dan kompresi LZW dengan judul **“Implementasi Keamanan File Pada Aplikasi Penyimpanan Berbasis Cloud Computing Dengan Algoritma Advanced Encryption Standard (AES)**

## **Dan Kompresi Lempel Ziv Welch (LZW)”**

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, terdapat beberapa rumusan masalah yaitu:

- 1 Apakah kombinasi metode algoritma AES dan kompresi LZW dapat mengamankan *file* dokumen ?
- 2 Apakah dengan menggunakan enkripsi AES dan kompresi LZW pada *file* dokumen dapat mempengaruhi ukuran *file* aslinya ?
- 3 Apakah dengan algoritma kompresi LZW dapat menurunkan ukuran *file* dokumen setelah melalui proses enkripsi ?

### **1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi penyimpanan *file* dalam *cloud* yang mudah di akses oleh pengguna dan memanfaatkan algoritma AES untuk mengamankan *file* yang disimpan dalam *cloud* serta kompresi *file* menggunakan algoritma *lempel-ziv-welch* (LZW) untuk melakukan kompresi *file* yang telah dienkripsi.

### **1.4 Ruang Lingkup**

Adapun ruang lingkup atau batasan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini, yaitu:

1. Pembuatan aplikasi menggunakan Bahasa pemrograman PHP, Javascript, dan Framework Laravel serta media penyimpanan *cloud* menggunakan AWS Simple Storage Service (AWS S3),
2. Aplikasi ini dapat mengamankan *file* dengan format .pdf dan .doc.
3. Aplikasi ini dapat melakukan penyimpanan *file* dan mengunduh *file* dari *cloud storage*.

### **1.5 Luaran Yang Diharapkan**

Luaran yang diharapkan dalam penelitian ini adalah program dapat melakukan pengamanan *file* yang dapat disimpan dalam penyimpanan *cloud* menggunakan enkripsi dan dekripsi dari algoritma AES dan algoritma LZW

untuk kompresi *file*.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Penulis menguraikan isi laporan penelitian ini. Penulisan sistematis terdiri dari beberapa bagian utama:

### **BAB 1 Pendahuluan**

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan investigasi, manfaat, ruang lingkup, hasil yang diharapkan dari investigasi, dan sistem kesekretariatan..

### **BAB 2 Landasan Teori**

Bab ini menjelaskan tentang dasar teori yang menjadi acuan dalam penulisan proposal skripsi yang mendukung judul dari kegiatan yang dilakukan oleh penulis.

### **BAB 3 Metodologi Penelitian**

Bab ini menguraikan tentang metode yang digunakan dalam membuat penelitian dan penjelasan kegiatan serta jadwal kegiatan penelitian.

### **BAB 4 Hasil dan Pembahasan**

Bab ini berisi tentang penerapan algoritma *Advanced Encryption Standard* (AES) pada keamanan *file* dengan algoritma Lempel-Ziv-Welch (LZW) untuk kompresi *file* yang akan disimpan dalam *cloud storage*.

### **BAB 5 Penutup**

Bab ini menguraikan Hasil dijelaskan pada Bab 4 (4), kesimpulan dari diskusi selama proses penyelidikan, dan bahan referensi untuk penyelidikan lebih lanjut.

### **Daftar Pustaka**

### **Riwayat Hidup**

### **Lampiran**