

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam era digital yang terus berkembang, pengelolaan dan perlindungan data menjadi suatu aspek yang sangat penting, terutama dalam sistem operasi yang memiliki akses terbuka seperti Linux. Keamanan data pengguna adalah salah satu aspek krusial yang harus diperhatikan guna mencegah akses yang tidak sah dan memastikan kerahasiaan informasi yang disimpan.

Berdasarkan laporan dari Identity Theft Resource Center jumlah pelanggaran data pada tahun 2023 di kuartal pertama meningkat 60% dibandingkan pada kuartal sebelumnya di tahun 2022. Diperkirakan Lebih dari 89 juta orang menjadi korban pembobolan data, tercatat sebanyak 8 dari 10 permasalahan teratas dari berbagai bidang diantaranya data dalam pelayanan kesehatan sebanyak 81 kasus, layanan keuangan 70 kasus, manufaktur dan industry 54 kasus, tenaga profesional 42 kasus, dan bidang lainnya 59 kasus. Berdasarkan beberapa faktor pemicu serangan yang ada di kuartal pertama adalah serangan siber (Cyberattack) dengan pelanggaran sebanyak 378 kasus, sistem dan kesalahan manusia sebanyak 58 kasus, serangan fisik sebanyak 7 kasus, serangan berantai sebanyak 48 kasus. (*Q1 2023 Data Breach Analysis: The Lack of Actionable Information in Data Breach Notices Continues to Grow, n.d.*)

Sistem *file encryption* merupakan salah satu metode yang efektif dalam menjaga kerahasiaan data dengan menerapkan enkripsi pada file-file yang disimpan di sistem. sistem operasi salah satunya adalah Linux, sebagai salah satu sistem operasi *open-source* yang sangat populer dan digunakan secara luas, memberikan fleksibilitas dan kontrol tinggi kepada pengguna dalam mengatur dan mengelola data. Namun, keamanan data perlu diperkuat dengan mengimplementasikan sistem *file encryption* yang tepat guna meminimalisir potensi risiko kebocoran atau akses yang tidak sah terhadap informasi sensitif.

Kriptografi adalah teknik untuk melindungi dan menyembunyikan informasi dengan mengubah data asli menggunakan algoritma khusus sehingga informasi yang dihasilkan tidak dapat dikenali oleh siapa pun atau perangkat digital. Kata "kriptografi" berasal dari gabungan kata "*crypto*" dan "*graphia*" yang memiliki asal bahasa Yunani, di mana "*crypto*" berarti rahasia dan "*graphia*" berarti tulisan. Secara umum, kriptografi dapat diartikan sebagai "tulisan rahasia". Sebenarnya, kriptografi adalah studi yang berkaitan dengan menjaga kerahasiaan data guna memastikan keamanan, kevalidan, dan keabsahan data tersebut. (Rachmawanto & Sari, 2022).

## **1.2 Ruang Lingkup**

1. Membahas Instalasi menggunakan GnuPG pada sistem operasi Linux
2. Pembuatan Kunci Publik dan Privat serta penggunaan pertukaran kunci (impor dan ekspor)
3. Membahas algoritma enkripsi yang akan digunakan (RSA)
4. Installasi Seahorse sebagai enkripsi dan dekripsi penggunaan berbasis *GUI (Graphical user interface)*

## **1.3 Rumusan Masalah**

- a. Bagaimana konsep dasar sistem *file encryption* pada sistem operasi Linux?
- b. Bagaimana menerapkan sistem *file encryption* pada Linux untuk memastikan kerahasiaan data pengguna?

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan menerapkan sistem *file encryption* pada sistem operasi Linux guna memastikan kerahasiaan data pengguna. Penerapan sistem *file encryption* ini diharapkan dapat memberikan perlindungan yang efektif terhadap akses yang tidak sah dan membantu menjaga kerahasiaan data pengguna di lingkungan Linux

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Menyediakan pemahaman yang komprehensif tentang konsep dan implementasi sistem *file encryption* pada sistem operasi Linux.

- b. Memberikan panduan praktis bagi pengguna Linux untuk mengimplementasikan sistem *file encryption* dan menjaga kerahasiaan data mereka.
- c. Mengkontribusikan pada peningkatan keamanan data dan membangun kesadaran terhadap perlunya melindungi informasi sensitif di lingkungan Linux.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika dalam penulisan laporan pada skrip ini terdiri dari 5 (lima) bab sistematika penulisan meliputi :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan latar belakang masalah, rumusan masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab kedua menjelaskan landasan teori-teori yang mendukung penelitian yang akan dilakukan penulis.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan metode yang digunakan dalam penyelesaian permasalahan pada perumusan masalah, kemudian metode seperti apa yang digunakan dalam penerapan sistem *file encryption* pada sistem operasi Linux penelitian serta seperti apa pengujian hipotesisnya.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tentang Analisa pengujian kinerja file enkripsi yang telah dilakukan analisis, hasil testing dan implementasi.

### **BAB V KESIMPULAN**

Bab ini berisikan kesimpulan serta pembahasan dan saran pengujian kinerja *encryption* pada system operasi *Linux* yang telah dibuat analisis, sehingga diperoleh hasil testing dan implementasinya untuk perbaikan di masa yang akan datang.

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**