

## ESSAY UTS KEAMANAN INFORMASI

NAMA : MOCHAMAD FAHRUL REZA

NIM : 20210801151

### SOAL

1. Jelaskan menurut anda apa itu keamanan informasi!
2. Jelaskan menurut anda apa itu Confidentiality, Integrity, dan Availability!
3. Sebutkan jenis-jenis kerentanan keamanan yang anda ketahui!
4. Pengamanan data bisa menggunakan hash dan encryption. Jelaskan apa yang anda ketahui terkait hash dan encryption!
5. Jelaskan menurut anda apa itu session dan authentication!
6. Jelaskan menurut anda apa itu privacy dan ISO!

### JAWABAN

1. Keamanan informasi adalah praktik perlindungan terhadap data dan sistem dari akses yang tidak sah, pencurian, atau kerusakan. Tujuan utama dari keamanan informasi adalah menjaga kerahasiaan (confidentiality), integritas (integrity), dan ketersediaan (availability) dari informasi.
2. Confidentiality, Integrity, dan Availability (CIA Triad)  
CIA Triad adalah tiga pilar utama dalam keamanan informasi:
  - Confidentiality (Kerahasiaan): Memastikan bahwa informasi hanya dapat diakses oleh pihak yang berwenang.
  - Integrity (Integritas): Menjamin bahwa data tetap asli dan tidak diubah tanpa izin.
  - Availability (Ketersediaan): Memastikan bahwa informasi dan sistem selalu dapat diakses oleh pengguna yang berwenang saat dibutuhkan
3. Jenis-Jenis Kerentanan Keamanan  
Beberapa jenis kerentanan keamanan yang umum terjadi:
  - Malware: Virus, worm, trojan, ransomware, dan spyware yang dapat merusak sistem atau mencuri data.
  - Phishing: Upaya penipuan untuk mendapatkan informasi sensitif dengan menyamar sebagai entitas terpercaya.
  - Serangan DoS/DDoS: Membanjiri sistem dengan lalu lintas berlebihan sehingga layanan menjadi tidak tersedia.
  - Man-in-the-Middle (MitM): Penyadapan komunikasi antara dua pihak untuk mencuri atau memanipulasi data.
  - SQL Injection: Eksploitasi celah keamanan dalam database untuk mendapatkan akses tidak sah.
4. Hash dan Encryption dalam Pengamanan Data
  - Hashing: Proses mengubah data menjadi string unik yang tidak dapat dikembalikan ke bentuk aslinya. Contoh algoritma hashing: SHA-256, MD5.

- Encryption: Proses mengubah data menjadi format yang tidak dapat dibaca tanpa kunci dekripsi. Contoh algoritma enkripsi: AES, RSA.

5. Session dan Authentication

- Session: Periode interaksi pengguna dengan sistem, di mana data pengguna disimpan sementara untuk mempertahankan status login.
- Authentication: Proses validasi identitas pengguna sebelum memberikan akses ke sistem atau layanan.

6. Privacy dan ISO

- Privacy: Konsep perlindungan data pribadi agar tidak disalahgunakan atau diakses tanpa izin.
- ISO (International Organization for Standardization): Standar internasional yang mencakup berbagai aspek keamanan informasi, seperti ISO 27001 untuk manajemen keamanan informasi dan ISO 27701 untuk perlindungan data pribadi.