

Nama: Edoardo Joseph Sila

NIM: 20230801143

1. Jelaskan menurut anda apa itu keamanan informasi!

Jawaban:

Keamanan informasi adalah upaya perlindungan data atau informasi dari berbagai ancaman yang dapat mengakibatkan kerugian, baik dari segi kerahasiaan, integritas, maupun ketersediaan informasi itu sendiri. Tujuan utama keamanan informasi adalah menjaga agar informasi tetap aman, tidak bocor ke pihak yang tidak berwenang, tidak rusak atau diubah tanpa izin, dan selalu tersedia bagi pengguna yang berhak. Keamanan informasi melibatkan kebijakan, prosedur, teknologi, dan kontrol yang dirancang untuk melindungi data dari ancaman internal maupun eksternal.

2. Jelaskan menurut anda apa itu Confidentiality, Integrity dan Availability!

- Confidentiality (Kerahasiaan)

Confidentiality adalah prinsip keamanan informasi yang memastikan bahwa informasi hanya dapat diakses oleh pihak yang berwenang saja. Informasi tidak boleh dibocorkan atau diakses oleh pihak yang tidak berhak. Contohnya adalah penggunaan enkripsi untuk melindungi data agar tidak bisa dibaca oleh orang lain.

- Integrity (Integritas)

Integrity adalah prinsip yang menjamin bahwa informasi yang disimpan atau dikirim tidak mengalami perubahan atau manipulasi tanpa izin. Data harus tetap akurat dan lengkap dari sumber hingga tujuan, tanpa ada perubahan yang tidak sah.

- Availability (Ketersediaan)

Availability adalah prinsip yang memastikan bahwa informasi dan sumber daya yang terkait selalu tersedia dan dapat diakses oleh pengguna yang berhak saat dibutuhkan. Hal ini mencakup perlindungan dari gangguan layanan seperti serangan DoS (Denial of Service) dan memastikan sistem berjalan dengan baik.

3. Sebutkan jenis-jenis kerentanan keamanan yang anda ketahui!

- Kerentanan Sistem (System Vulnerabilities): Bug atau celah pada perangkat lunak, sistem operasi, atau aplikasi yang dapat dimanfaatkan untuk mendapatkan akses tidak sah.

- Kerentanan Jaringan (Network Vulnerabilities): Celah dalam protokol jaringan atau konfigurasi yang memungkinkan penyadapan, serangan man-in-the-middle, atau akses tidak sah.
- Kerentanan Manusia (Human Vulnerabilities): Kesalahan pengguna seperti penggunaan password lemah, phishing, atau sosial engineering.
- Kerentanan Fisik (Physical Vulnerabilities): Akses fisik yang tidak dibatasi ke perangkat keras, server, atau ruang data.
- Kerentanan Proses (Process Vulnerabilities): Prosedur atau kebijakan yang tidak efektif, misalnya kurangnya pengawasan atau audit.
- Kerentanan Data (Data Vulnerabilities): Data yang disimpan tanpa enkripsi, atau cadangan yang tidak aman.

4. Pengamanan data bisa menggunakan hash dan encryption. Jelaskan apa yang anda ketahui terkait hash dan encryption!

- Hashing adalah proses mengubah data asli menjadi representasi tetap yang disebut hash value menggunakan algoritma hash (seperti SHA-256, MD5). Hash bersifat satu arah, artinya data asli tidak bisa dikembalikan dari hash-nya. Hash digunakan untuk memastikan integritas data, misalnya memeriksa apakah file telah berubah.
- Encryption (Enkripsi) adalah proses mengubah data asli (plaintext) menjadi bentuk yang tidak dapat dibaca (ciphertext) menggunakan algoritma dan kunci enkripsi. Enkripsi bersifat dua arah, sehingga data yang terenkripsi dapat didekripsi kembali menjadi data asli dengan kunci yang sesuai. Tujuannya untuk menjaga kerahasiaan data agar tidak dapat dibaca oleh pihak yang tidak berwenang.

5. Jelaskan menurut anda apa itu session dan authentication!

- Session adalah periode waktu di mana pengguna atau sistem melakukan interaksi dengan aplikasi atau layanan tertentu setelah berhasil melakukan login atau autentikasi. Session menyimpan informasi status pengguna (seperti identitas dan hak akses) selama waktu tersebut sehingga pengguna tidak perlu login ulang pada setiap permintaan.
- Authentication (Autentikasi) adalah proses verifikasi identitas pengguna atau sistem yang mencoba mengakses layanan. Biasanya dilakukan dengan memeriksa kredensial seperti username dan password, token, biometrik, atau metode lain untuk memastikan pengguna adalah benar-benar yang mereka klaim.

6. Jelaskan menurut anda apa itu privacy dan ISO!

- Privacy (Privasi) adalah hak individu untuk mengontrol bagaimana informasi pribadinya dikumpulkan, digunakan, dan dibagikan. Privasi bertujuan melindungi data pribadi agar tidak disalahgunakan, menjaga kerahasiaan identitas, serta menghormati kebebasan individu dalam mengatur informasi pribadinya.
- ISO (International Organization for Standardization) adalah organisasi internasional yang mengembangkan dan menerbitkan standar standar teknis dan manajemen, termasuk dalam bidang keamanan informasi. Contohnya adalah ISO/IEC 27001 yang merupakan standar internasional untuk sistem manajemen keamanan informasi (Information Security Management System - ISMS) yang membantu organisasi dalam melindungi informasi secara sistematis dan efektif.