

Nama : Muhammad harits Nugroho

NIM : 20230801463

Mata Kuliah : Keamanan informasi

1. Apa itu Keamanan Informasi

Keamanan informasi adalah upaya untuk melindungi informasi dari segala bentuk ancaman agar tetap **rahasia (confidentiality)**, **utuh (integrity)**, dan **tersedia (availability)**

2. Confidentiality, Integrity, dan Availability (CIA Triad)

CIA Triad adalah tiga prinsip utama dalam keamanan informasi:

- **Confidentiality (Kerahasiaan):** Menjamin bahwa informasi hanya bisa diakses oleh pihak yang berwenang. Contoh: penggunaan password atau enkripsi.
- **Integrity (Integritas):** Menjamin bahwa informasi tidak diubah tanpa izin dan tetap akurat. Contoh: penggunaan checksum atau hash.
- **Availability (Ketersediaan):** Menjamin bahwa informasi dapat diakses kapanpun dibutuhkan oleh pihak yang berwenang. Contoh: server redundancy

3. Jenis-Jenis Kerentanan Keamanan

Beberapa contoh kerentanan (vulnerabilities) keamanan antara lain:

- **SQL Injection:** Serangan dengan menyisipkan kode SQL berbahaya.
- **Cross-Site Scripting (XSS):** Menyisipkan skrip ke dalam halaman web.
- **Phishing:** Penipuan untuk mencuri data sensitif seperti password.
- **Man-in-the-Middle Attack:** Penyadapan komunikasi antara dua pihak.
- **Buffer Overflow:** Menulis data lebih banyak dari kapasitas buffer memori.

4. Hash dan Encryption

- **Hash:**
 - Fungsi satu arah yang mengubah data menjadi serangkaian karakter tetap panjang
 - Tidak bisa dikembalikan ke bentuk aslinya.
 - Biasanya digunakan untuk menyimpan password atau mengecek integritas file.
- **Encryption (Enkripsi):**
 - Proses mengubah data agar tidak bisa dibaca tanpa kunci.
 - Bisa dikembalikan ke bentuk aslinya dengan dekripsi.

- Digunakan untuk mengamankan komunikasi dan file.

5. Apa itu Session dan Authentication

Session/sesi

- **Session** adalah periode interaksi antara pengguna dan sistem/aplikasi yang bersifat sementara.
- Biasanya dimulai **setelah pengguna berhasil login** dan berakhir saat pengguna **logout** atau sesi **kedaluwarsa (timeout)**.

Contoh: setelah login ke akun Google, sistem membuat session agar kamu tidak perlu login ulang setiap membuka layanan lain (Gmail, YouTube, dll).

Authentication

- Authentication adalah **proses untuk memverifikasi identitas** seseorang sebelum mengakses sistem.
- Tujuannya adalah memastikan bahwa **pengguna benar-benar siapa yang mereka klaim**.

Metode authentication yang umum:

- **Username + password**
 - **OTP (One-Time Password)**
 - **Biometrik** (sidik jari, wajah)
 - **Kartu akses atau token**
-

6. Piracy dan Iso

Apa itu Piracy (Pembajakan)

- **Piracy** adalah tindakan ilegal berupa **menyalin, menggunakan, atau mendistribusikan** produk berhak cipta **tanpa izin** dari pemiliknya.
- Bentuk umum piracy:
 - **Software bajakan** (misalnya Microsoft Office tanpa lisensi)
 - **Film dan musik bajakan**
 - **Game hasil crack atau torrent ilegal**

Apa itu ISO (International Organization for Standardization)

ISO adalah singkatan dari **International Organization for Standardization**, yaitu organisasi dunia yang membuat **standar internasional** di berbagai bidang seperti:

- Kualitas (ISO 9001)
- Keamanan informasi (ISO 27001)
- Lingkungan (ISO 14001)