**UTS Keamanan Informasi (KJ002)**  
**Nama:** Bryan Frisco Peraira  
**NIM:** 20230801224

**1. Jelaskan menurut Anda apa itu keamanan informasi!**

Keamanan informasi adalah suatu upaya atau langkah-langkah yang dilakukan untuk melindungi informasi dari berbagai ancaman seperti pencurian data, perusakan, ataupun akses yang tidak sah. Tujuannya adalah untuk menjaga informasi tetap aman, akurat, dan hanya dapat diakses oleh pihak yang berwenang. Dalam dunia digital saat ini, keamanan informasi menjadi hal yang sangat penting karena hampir semua aktivitas melibatkan data dan informasi yang bersifat sensitif.

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

* **Confidentiality (Kerahasiaan):** Menjaga informasi agar tidak diakses oleh pihak yang tidak berwenang. Contohnya seperti password atau data pribadi yang hanya boleh diketahui pemiliknya.
* **Integrity (Integritas):** Menjaga informasi agar tetap akurat dan tidak diubah-ubah oleh pihak yang tidak berwenang. Informasi yang berubah bisa menyesatkan dan merugikan.
* **Availability (Ketersediaan):** Memastikan bahwa informasi bisa diakses kapan pun dibutuhkan oleh pihak yang berwenang. Informasi yang aman tapi tidak tersedia saat dibutuhkan juga menjadi masalah.

**3. Sebutkan jenis-jenis kerentanan keamanan yang Anda ketahui!**

Beberapa jenis kerentanan keamanan antara lain:

* **Phishing:** Upaya untuk mencuri data seperti username dan password dengan menyamar sebagai pihak terpercaya.
* **Malware:** Termasuk virus, worm, dan trojan yang dapat merusak sistem atau mencuri data.
* **SQL Injection:** Serangan terhadap database dengan menyisipkan kode SQL berbahaya.
* **Brute Force Attack:** Percobaan masuk ke sistem dengan mencoba berbagai kombinasi password.
* **Man in the Middle Attack:** Penyadapan data saat proses komunikasi berlangsung.

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

* **Hash:** Proses mengubah data menjadi rangkaian karakter tetap yang unik. Fungsi ini tidak dapat dikembalikan ke bentuk aslinya dan biasanya digunakan untuk memverifikasi integritas data, misalnya dalam penyimpanan password.
* **Encryption:** Proses mengubah data menjadi bentuk yang tidak bisa dibaca (tersandi), namun bisa dikembalikan ke bentuk aslinya dengan kunci tertentu. Tujuan utamanya adalah untuk menjaga kerahasiaan data saat dikirimkan atau disimpan.

**5. Jelaskan menurut Anda apa itu session dan authentication!**

* **Session:** Waktu tertentu di mana pengguna aktif menggunakan sistem setelah login. Selama sesi berlangsung, sistem menyimpan informasi pengguna agar mereka tidak perlu login ulang setiap saat. Setelah keluar atau waktu habis, sesi akan berakhir.
* **Authentication:** Proses verifikasi identitas pengguna, biasanya dilakukan dengan username dan password. Tujuannya adalah memastikan bahwa pengguna benar-benar pihak yang berhak mengakses sistem.

**6. Jelaskan menurut Anda apa itu privacy dan ISO!**

* **Privacy:** Hak individu untuk menjaga data pribadinya agar tidak disalahgunakan atau dibagikan tanpa izin. Dalam konteks teknologi, hal ini menyangkut bagaimana data pengguna disimpan, digunakan, dan dibagikan oleh sistem.
* **ISO (International Organization for Standardization):** Organisasi yang menetapkan standar internasional. Dalam konteks keamanan informasi, ISO 27001 adalah standar yang memberikan kerangka kerja untuk mengelola dan melindungi informasi agar tetap aman.