

SOAL UTS JARINGAN KOMPUTER T.A 2024/2025 GENAP KELAS 2023A-2023E

1. Dalam Data Link Layer, terdapat beberapa teknik switching seperti Store-and-Forward dan Cut-Through. Jelaskan perbedaan antara kedua teknik ini, dan dalam situasi apa masing-masing teknik lebih unggul!
2. Virtual LAN (VLAN) adalah teknologi yang memungkinkan segmentasi jaringan logis pada lapisan Data Link Layer. Jelaskan bagaimana VLAN dapat meningkatkan keamanan dan kinerja jaringan, serta apa tantangan yang mungkin dihadapi dalam implementasinya!
3. Jelaskan bagaimana Quality of Service (QoS) diimplementasikan pada Network Layer untuk memprioritaskan lalu lintas jaringan. Berikan contoh skenario di mana QoS sangat diperlukan!
4. Mengapa IP address dan subnet mask sangat penting dalam Network Layer? Jelaskan bagaimana kombinasi keduanya memungkinkan perangkat dalam jaringan yang berbeda untuk berkomunikasi secara efisien!
5. Mengapa **TCP (Transmission Control Protocol)** disebut sebagai protokol yang "reliable" sedangkan **UDP (User Datagram Protocol)** tidak? Jelaskan mekanisme yang digunakan TCP untuk memastikan keandalan pengiriman data!
6. Apa perbedaan antara **flow control** dan **congestion control** dalam TCP? Jelaskan bagaimana kedua mekanisme ini membantu menjaga kinerja jaringan.
7. Banyak orang menganggap Session Layer dan Transport Layer memiliki fungsi yang tumpang tindih. Jelaskan perbedaan utama antara kedua lapisan ini, dan berikan contoh situasi di mana Session Layer diperlukan meskipun Transport Layer sudah ada!
8. Jelaskan bagaimana Session Layer diimplementasikan dalam aplikasi real-time seperti video conferencing atau online gaming. Apa tantangan yang mungkin dihadapi, dan bagaimana cara mengatasinya?
9. Peran apa yang dimainkan oleh lapisan Presentasi dalam komunikasi berbasis web yang menggunakan format seperti HTML, CSS, dan JavaScript? Bagaimana lapisan Presentasi mempengaruhi cara data diproses oleh browser?
10. Bagaimana **DNS (Domain Name System)** bekerja pada Application Layer? Jelaskan mengapa DNS sangat penting untuk pengalaman pengguna dalam mengakses internet, dan apa yang terjadi jika DNS server tidak tersedia.