

## SOAL ORGANISASI DAN ARSITERTUR KOMPUTER

Jawaban dikumpulkan melalui LMS sesuai dengan waktu yang di tentukan...

**1. Sebuah perusahaan teknologi memiliki sistem komputer dengan spesifikasi sebagai berikut:**

**CPU: Dual-core 2.4 GHz**

**RAM: 8 GB DDR4**

**Storage: 1 TB HDD**

**Sistem Operasi: Windows 10 64-bit**

Manajemen perusahaan menyadari bahwa sistem sering mengalami keterlambatan dalam menjalankan aplikasi berat, seperti simulasi grafis dan pengolahan data besar. Untuk meningkatkan performa sistem tanpa mengganti seluruh perangkat keras, mereka memutuskan untuk melakukan optimalisasi.

- a. Jelaskan bagaimana kemampuan CPU dual-core memengaruhi kinerja sistem dalam menjalankan aplikasi multitasking. Apakah penggunaan CPU dengan core lebih banyak dapat memberikan solusi yang signifikan? Mengapa?
  - b. RAM dianggap sebagai salah satu bottleneck. Jika perusahaan meningkatkan RAM menjadi 16 GB, bagaimana pengaruhnya terhadap kemampuan sistem dalam menjalankan aplikasi berat? Berikan alasan teknis Anda.
  - c. Perusahaan mempertimbangkan untuk mengganti HDD dengan SSD. Jelaskan perbedaan utama antara HDD dan SSD dalam hal arsitektur dan performa, serta pengaruhnya terhadap kecepatan akses data.
  - d. Sistem operasi sering kali menjadi faktor yang memengaruhi performa sistem. Sebutkan dua langkah optimalisasi yang dapat dilakukan pada sistem operasi untuk meningkatkan kinerja komputer.
  - e. Berdasarkan analisis Anda di atas, berikan rekomendasi prioritas upgrade yang paling efektif untuk meningkatkan performa sistem, beserta alasan Anda.
- 2. Seorang pekerja kantoran menggunakan layanan cloud storage untuk menyimpan file-file penting. Namun, mereka sering mengalami kendala kecepatan upload dan download file, terutama file besar.**
- a. Jelaskan bagaimana arsitektur jaringan memengaruhi kinerja cloud storage dalam mengunggah dan mengunduh file.
  - b. Rekomendasikan solusi untuk meningkatkan kecepatan akses ke cloud storage, baik dari sisi pengguna maupun penyedia layanan.
- 3. Seorang gamer menggunakan PC dengan GPU dan CPU high-end untuk bermain game dengan grafik tinggi. Namun, saat bermain game, PC sering mengalami overheating, yang menyebabkan kinerja menurun.**
- a. Jelaskan peran arsitektur CPU dan GPU dalam menangani tugas grafis berat.
  - b. Berikan solusi untuk mengatasi masalah overheating, baik dari sisi perangkat keras maupun perangkat lunak.

4. Seorang pengguna ingin membeli smartphone untuk keperluan sehari-hari, seperti browsing, media sosial, dan bermain game ringan. Dua pilihan smartphone memiliki spesifikasi berikut: **Smartphone A:** CPU Octa-core, RAM 6 GB, Storage 128 GB, **Smartphone B:** CPU Hexa-core, RAM 8 GB, Storage 256 GB
- a. Jelaskan pengaruh jumlah core pada CPU terhadap performa smartphone dalam menjalankan aplikasi multitasking.
  - b. Berdasarkan kebutuhan pengguna, smartphone mana yang lebih cocok? Jelaskan alasan Anda.