TUGAS SISTEM OPERASI 1

NAMA : LUQMAN RAFI ADYATMA

NRP : 3123521027

KELAS : TEKNIK INFORMATIKA-A

1. **Apa hubungan antara perangkat lunak aplikasi dan sistem operasi?**

Sistem operasi dan perangkat lunak aplikasi saling terhubung karena sistem operasi menyediakan layanan agar perangkat lunak aplikasi dapat berjalan.

1. **Apa yang dimaksud dengan sistem operasi? Apakah itu perangkat keras atau perangkat lunak?**

Sistem operasi adalah perangkat lunak yang bekerja diantara perangkat keras dan perangkat lunak aplikasi yang memiliki fungsi untuk mengatur kinerja dan menghubungkan antara perangkat lunak dan perangkat keras.

1. **Sebutkan fungsi utama suatu sistem operasi!**

Tujuan utuama dari sistem operasi adalah meningkatkan produktivitas dalam memproses sumber daya,seperti pada perangkat keras.

1. **Jelaskan secara singkat evolusi sistem operasi!**

Generasi pertama (1946 - 1956): komputer generasi ini memiliki ukuran yang besar dan berat. Komputer ini menggunkan vakum sebagai komponen utama. Komputer ini menggunakan bahasa mesin.

Generasi kedua (1956 - 1964): mengalami perubahan dari generasi sebelumnya yaitu digunakannya transistor sebagai pengganti tabung. Komputer ini menggunakan bahasa assembly dan bahasa simbolik.

Generasi ketiga (1964 - 1971): perubahan komponen utama juga terjadi pada generasi ini,yaitu digunakannya IC. Bentuknya menjadi lebih kecil dan hemat energi, memiliki kecepatan yang lebih cepat dari generasi sebelumnya

Generasi keempat (1971 - sekarang) : menggunakan mikroprosesor sebagai komponen utama, ukurannya lebih kecil dan menjadi lebih portabel.

Generasi kelima (sekarang – masa depan): komputer ini masih dalam pengembangan. Komputer ini dikembangkan dengan Ai.

1. **Apa saja elemen kunci dari sistem operasi?**

Elemen kunci dalam sistem operasi ada 8 yaitu : process management, memory management, secondary storage management, I/O management, file management, protection, networking management, command Interpretation.

1. **Apa yang Anda maksud dengan istilah generasi komputer?**

Tahapan perkembangan komputer yang mengalami perubahan secara teknologi,desain,dan arsitektur seiring berjalannya waktu.

1. **Siapa yang memberikan gambaran tentang program tersimpan dan pada tahun berapa? Siapa yang memberikan struktur dasar komputer?**

Ide program tersimpan diperkenalkan oleh John von Neumann pada akhir tahun 1940-an. John von Neumann juga berperan pada perkembangan struktur dasar komputer dengan beberapa tokoh lain yaitu Alan Turing, Charles Babbage, Grace Hopper, dan John Backus.

1. **Sebutkan kekurangan komputer generasi pertama dibandingkan komputer generasi kedua!**

Ketidak efisiensi penggunaan sumber daya sistem merupakan masalah dari generasi pertama. Keamanan sistem juga merupakan masalah dari generasi pertama karena kernel sistem operasi tidak terlindungi dari *overwrite* oleh kekeliruan program.

1. **Berdasarkan sistem manakah komputer generasi kedua? Apa saja penemuan baru pada komputer generasi kedua?**

Komputer generasi kedua berdasarkan dengan transistor. Penemuan baru pada komputer generasi kedua yaitu digunakan nya transistor menggantikan vakum sebagai komponen utama, dan penggunaan Circuit Board

1. **Deskripsikan apa itu IC / sirkuit terpadu!**

IC/sirkuit terpadu adalah papan yang menghubungkan komponen-komponen elektronika dengan jalur konduktornya.

1. **Apa inovasi terpenting komputer generasi ketiga?**

Pada komputer generasi ini, Integrated Circuit (IC) mulai diterapkan.

1. **Berikan gambaran singkat tentang komputer generasi keempat. Bagaimana teknologinya lebih baik dari generasi sebelumnya?**

Komputer generasi keempat memiliki karakteristik miniaturisasi perangkat keras menjadikan komputer generasi ini lebih kecil secara ukuran.

1. **Berapakah masa komputer generasi kelima dan bandingkan inovasi dari generasi sebelumnya?**

Komputer generasi kelima masih dalam masa pengembangan. Generasi kelima akan menjadi komputer masa kini hingga masa depan dengan teknologi kecerdasan buatan, komputasi awan, IoT, dan komputasi kuantum sebagai inovasi nya.

1. **Apa perbedaan antara perangkat keras dan perangkat lunak?**

Perangkat keras adalah komponen fisik komputer yang dapat dilihat dan disentuh dan memiliki kegunaan untuk menjalankan intruksi dan memproses data. Sedangkan, perangkat lunak adalah Kumpulan instruksi dan data yang tidak dapat dilihat maupun disentuh. Perangkat lunak bertugas untuk mengendalikan perangkat keras untuk melakukan suatu tugas tertentu.

1. **Apa perbedaan antara perangkat lunak sistem dan perangkat lunak aplikasi**

Perangkat lunak sistem memiliki fungsi mengelola sumber daya dan memberikan layanan bagi perangkat lunak aplikasi untuk berjalan. Perangkat lunak aplikasi berfungsi untuk mengeksekusi tugas-tugas yang dijalankan oleh pengguna