NAMA : Sapta Adzani Purnama

NRP : 3123521014

PRODI : Teknik Informatika -LA

KELAS : A

**SOAL**

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

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

3.Sebutkan fungsi utama suatu sistem operasi!

4.Jelaskan secara singkat evolusi sistem operasi!

5.Apa saja elemen kunci dari sistem operasi?

6.Apa yang Anda maksud dengan istilah generasi komputer?

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

8.Sebutkan kekurangan komputer generasi pertama dibandingkan komputer generasi kedua!

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

10.Deskripsikan apa itu IC / sirkuit terpadu!

11.Apa inovasi terpenting komputer generasi ketiga?

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

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

14.Apa perbedaan antara perangkat keras dan perangkat lunak?

15.Apa perbedaan antara perangkat lunak sistem dan perangkat lunak aplikasi?

**JAWAB:**

1.Perangkat lunak aplikasi dan sistem operasi adalah dua komponen utama dalam sebuah sistem komputer, dan keduanya bekerja sama untuk menjalankan komputer dan memberikan fungsionalitas kepada pengguna. perangkat lunak aplikasi dan sistem operasi saling mendukung dan melengkapi satu sama lain untuk menyediakan pengalaman pengguna yang lengkap dan fungsi komputer yang efisien.

2.Sistem operasi (SO) adalah suatu perangkat yang mengelola sumber daya perangkat keras dan menyediakan layanan kepada perangkat lunak aplikasi agar dapat berjalan dengan efisien.sistem operasi sendiri adalah perangkat lunak, tidak termasuk perangkat keras. Meskipun sistem operasi bekerja erat dengan perangkat keras, perannya lebih terfokus pada manajemen dan koordinasi sumber daya daripada aspek fisik perangkat keras itu sendiri.

3.-Secara umum, sistem operasi berfungsi sebagai perantara antara perangkat keras komputer dan aplikasi yang dijalankan oleh pengguna.-Mengelola sumber daya perangkat keras seperti CPU, memori, penyimpanan, dan perangkat input/output.-Menangani kesalahan dan kegagalan yang terjadi pada tingkat perangkat keras atau perangkat lunak, memberikan toleransi kesalahan dan menjaga kestabilan sistem.

4.Awal 1940- 1950-an adalah pertama kali perkembangan sistem operasi dimulai dimana

Komputer awal seperti ENIAC dan UNIVAC memiliki kontrol terpusat dan dioperasikan dengan menggunakan papan saklar dan kabel.dan di akhir 1950 - awal 1960-an sistem operasi Batch mulai ada. sistem operasi batch memungkinkan pengumpulan dan eksekusi sejumlah besar pekerjaan tanpa intervensi manusia.Contohnya adalah IBM OS/360 yang mendukung pemrosesan batch dan multiprogramming.dilanjut dengan Sistem Operasi Time-Sharing pada tahun 1960 - 1970-an Sistem operasi yang memungkinkan beberapa pengguna menggunakan komputer secara bersamaan Contohnya adalah CTSS (Compatible Time-Sharing System).di tahun 1970an juga berkembang sistem operasi berbasis mikroprosesor

Munculnya mikroprosesor dan komputer mikro membawa perubahan signifikan.karena lebih efisien dan mudah diaplikasikan.kemudian berkembang Sistem Operasi Berbasis GUI 1980a - 1990-an Perkembangan antarmuka pengguna grafis (GUI) muncul dengan sistem operasi seperti Apple Macintosh System dan Microsoft Windows.Sistem operasi ini membuat komputer lebih mudah digunakan oleh pengguna awam. Dilanjut Sistem Operasi Jaringan yang berkembang sekitar tahun 1990 - 2000-anDengan penyebaran jaringan komputer, sistem operasi mulai menyediakan dukungan bawaan untuk konektivitas jaringan.

Contohnya adalah Windows NT, UNIX, dan Linux..dan pada zaman sekarang yang digunakan adalah Pertumbuhan Mobile yang dimulai dari tahun 2000 – sekarang .Sistem operasi mobile seperti iOS dan Android mendominasi pada perangkat pintar dan tablet.Evolusi sistem operasi terus berlanjut, dengan fokus pada kinerja, keamanan, mobilitas, dan integrasi teknologi terkini.

5.-Kernel:

-Process Manager

-Memory Manager

-File Manager

-Manajer Perangkat Input/Output

-User Interface

-Network Manager

-Security Manager

- Power Manager

-Task Manager

6.menurut saya generasi computer adalah perkembangan dan kemajuan teknologi komputer dari satu fase perkembangan ke fase berikutnya.

7.Konsep program tersimpan diperkenalkan oleh John von Neumann pada pertengahan abad ke-20, tepatnya pada tahun 1945. .Konsep struktur dasar komputer didasarkan pada prinsip arsitektur von Neumann, yang diperkenalkan oleh John von Neumann pada tahun 1945.

8. -Komputer generasi pertama menggunakan tabung hampa udara dan saklar elektromekanis sebagai komponen utama. Sedangkan computer generasi kedua menggunakan transistor yang lebih efisien

-Komputer generasi pertama cenderung besar, mahal, dan memerlukan ruang fisik yang signifikan. Konsumsi daya juga tinggi.

-Komputer generasi pertama rentan terhadap kegagalan dan sering memerlukan perbaikan yang intensif.Penggunaan transistor pada computer generasi kedua meningkatkan keandalan dan mengurangi kebutuhan perbaikan. Komputer generasi kedua lebih stabil dan dapat beroperasi dengan lebih baik.

9.komputer generasi kedua menganut sistem von Neumann, yang merupakan model arsitektur dasar untuk komputer modern.penemuan baru diantaranya:

-penggunaan transistor

-Penggunaan memori ferrit core

-Munculnya komputer mini

-mulai munculnya beberapa bahasa pemrograman tingkat tinggi

10.IC (Integrated Circuit) atau sirkuit terpadu adalah sebuah komponen elektronika yang mengintegrasikan beberapa transistor, resistor, kapasitor, dioda, dan komponen elektronika lainnya ke dalam satu substrat silikon atau chip semikonduktor.

11. .Inovasi terpenting dalam komputer generasi ketiga adalah penggunaan sirkuit terpadu (IC) yang semakin canggih dan efisien.

12.Perkembangan komputer generasi keempat membawa sejumlah perbaikan dan inovasi yang signifikan, membuatnya lebih efisien, terjangkau, dan dapat diakses oleh lebih banyak orang. lebih baik atau tidak dari generasi sebelumnya tergantung pada konteks dan kebutuhan.

13.Pada umumnya, istilah generasi kelima belum secara luas diterima dan diterapkan seiring dengan konsep generasi-generasi sebelumnya seperti generasi pertama, kedua, ketiga, dan keempat. Seiring dengan kebutuhan dan tujuan pengguna, baik generasi terkini maupun yang lebih lama memiliki peran dan nilai sendiri. Pemilihan komputer terbaik akan sangat tergantung pada keperluan spesifik dan anggaran. Perbandingan antara komputer generasi kelima dan keempat dapat melibatkan perkembangan teknologi AI, komputasi kuantum, dan tren terbaru yang mungkin saat ini masih dalam proses pengembangan.

14. perangkat keras adalah seperti mesin (bagian fisiknya), sedangkan perangkat lunak adalah seperti panduan pengoperasian atau program yang memberitahu mesin apa yang harus dilakukan.

15. Perangkat Lunak Sistem Memberikan dasar bagi operasi dan fungsi dasar sistem computer yang Bertanggung jawab untuk mengontrol perangkat keras, menyediakan layanan dasar, dan mengelola tugas-tugas sistem. sedangkan Perangkat Lunak Aplikasi Dirancang untuk memenuhi kebutuhan spesifik pengguna atau tugas tertentu, Memberikan fungsionalitas tambahan dan berinteraksi langsung dengan pengguna, menggunakan layanan yang disediakan oleh perangkat lunak sistem.