**SEJARAH SISTEM OPERASI**

Nama : Azza Rahma Salabilla

NRP : 3123521017

1. **Apa hubungan antara perangkat lunak aplikasi dan sistem operasi?**  Jawaban : Jadi perangkat lunak aplikasi dan sistem operasi saling beragntung satu sama lain dalam menjalankan operasi-operasi komputer secara efisien dan efektif.Perangkat lunak apliaksi itu seperti permainan atau program dalam komputer, sedangkan sistem operasi itu seperti aturan-aturan dalam komputer yang membuat semua perminana dan program bisa berjalan dengan lancar
2. **Apa yang dimaksud dengan sistem operasi? Apakah itu perangkat keras atau perangkat lunak?** Jawaban: Sistem operasi adalah perangkat lunak pada lapisan pertama yang ditempatkan pada memori komputer pada saat komputer dinyalakan.Sistem operasi bertnggung jawab atas pengelolaan memori,proses,file,dan perangkat keras,serta menyediakan lingkiungan di mana perangkat lunak aplikasi dapat dijalankan.

Sistem operasi termasuk dalam kategori perangkat lunak,karena merupakan kumpulan program-program dan instruksi yang dijalankan oleh komputer.Sistem operasi tidak bersifat fisik tetapi lebih sebagai perangkat lunak yang mengatur dan mengelola sumber daya perangkat keras.

1. **Sebutkan fungsi utama suatu sistem operasi!**  Jawaban: Sistem operasi berfungsi mengelola seluruh perangkat lunak dan perngkat keras pada komputer ,mengatur waktu sebuah aplikasi yang dijalankan,membagi penggunaan CPU saat aplikasi berjalan bersamaan,dan memeri akses pada disk
2. **Jelaskan secara singkat evolusi sistem operasi!** Jawaban: Evlusi sistem operasi dimulai:
   1. Generasi pertama(1945-1955) atau serial processing merupakan awal perkembangan sistem komputasi elektronik sebagai pengganti sistem komputsi mekanik
   2. Generasi kedua(1955-1965) simple batch system yaitu job yang dikerjakan dalam satu rangkaian,lalu dieksekusikan secara berurutan Pada generasi ini sistem komputer belum dilengkapi sistem operasi, tetapi beberapa fungsi sistem operasi telah ada, contohnya fungsi sistem operasi ialah FMS (Fortran Monitoring System) dan IBSYS. Jadi generasi komputer kedua ini merupakan generasi pertama dari sistem Operasi.
   3. Generasi ketiga(1965-1980) Pada generasi ini perkembangan sistem operasi dikembangkan untuk melayani banyak pemakai sekaligus, dimana para pemakai interaktif berkomunikasi lewat terminal secara on-line ke komputer, maka sistem operasi menjadi multi-user (di gunakan banyak pengguna sekaligus) dan multi-programming (melayani banyak program sekaligus).
   4. Generasi keempat(pasca 1980an) selanjutnya diperkenalkan sistem operasi yang terdapat dalam sebuah sistem operasi dan sistem operasi mobile pada perangkat mobile seperti laptop, poket PC, PDA, netbook, dan notebook. Pada generasi ini juga diperkenalkan virtualization system yaitu satu komputer dapat dikloning secara virtual agar menjadi lebih dari satu komputer yang dapat bekerja bersama. Cross Platform Operating System dapat menggabungkan dua atau lebih sistem operasi (contohnya adalah Linux dan Windows). Terdapat juga iCloud yang diperkenalkan pada generasi ini untuk mensinkronisasikan data dari satu perangkat ke perangkat lain nya dalam waktu yang bersamaan.
3. **Apa saja elemen kunci dari sistem operasi?** Jawaban: Manajemen memori,manajemen proses,manajemen file,Antarmuka pengguna,Manajemen perangkat input/output,Manajemen jaringan,Keamanan atas perlindungan sistem dan data dari akses yang tida sah ,serta menyediakan mekanisme otorisasi dan autentiksi.
4. **Apa yang Anda maksud dengan istilah generasi komputer?**  Jawaban: Saya memahami bahwa istilah generasi komputer merujuk pada periode perkembangan teknologi komputer yang di bagi berdasarkan inovasi-inovasi tertentu yang memengaruhi arsitektur,kemampuan,dan penggunaan komputer.Pembagian komputer membantu kita untuk memaham perkembangan teknologi komputer dari masa ke masa.Yanga mana setiap generasi komputer memiliki ciri khasnya sendiri,seperti jenis komponen fisik yang digunakan ,kemampuan pemrosesan ,dan tujuan penggunaanya.
5. **Siapa yang memberikan gambaran tentang program tersimpan dan pada tahun berapa? Siapa yang memberikan struktur dasar komputer?**  Jawaban: John von neumann adalah seorang ilmuwan komputer dan matematikawan yang pertamakali menjelaskan tentang program tersimpan pada tahun 1945.Alan turing pada tahun 1945 ia mempublikasikan sebuah makalah yang membahas konsep mesin universal.

Charles babbagg adalah seorang yang memberikan struktur dasar komputer pda abad ke-19

1. **Sebutkan kekurangan komputer generasi pertama dibandingkan komputer generasi kedua!**  Jawaban: Komputer generasi pertama umumnya lebih besar,lebih berat,dan lebih rumit dalam fisiknya dibandin komputer generasi kedua yang membuatnya lebih sulit untuk dipindahkan atau ditempatkan.Komputer generasi pertama menggunakan tabung vakum sebagai komponen utama,yang cenderung kurag andal dan lebih rentan terhadap kegagalan dibanding transistor pada komputer generasi kedua mengkibatkan kebutuhan perawatan dan pemeliharaan yang lebih sering dan sensitif.Komputer generasi pertama juga mengonsumsi daya listrik yang lebih banyak karena tabug vakum memerlukan daya yang lebih besar untuk beroperasi. Perfrma Komputer generasi pertama lebih rendah karena transistor generasi kedua lebih cepat dalam beralih dan menghasilkan data.
2. **Berdasarkan sistem manakah komputer generasi kedua? Apa saja penemuan baru pada komputer generasi kedua?** Jawaban : Pada komputer generasi kedua sistem transistor mulai di pakai,transistor menggantikan tabung vakum yang di gunakan dalam komputer generasi pertama sehingga memungkinkan komputer menjadi lebih kecil,lebih handal,lebih efisien secara energi. Penemuan baru pada komputer genrasi kedua : Transistor sebagai pengganti tabung vakum ,Penggunaan memori magnetik ,Pengembangan bahasa tingkat tnggi seperti COBOL dan FORTAN,Pengembangan sistem operasi seperti system /360 dari IBM yang memungkinkan kompatibilitas perangkat keras dan perangkat lunak di berbagai model komputer.
3. **Deskripsikan apa itu IC / sirkuit terpadu!** Jawaban: IC /sirkuit terpadu adalah kumpulan rangkaian elektronik yang terintegrasi dalam sebuah chip silikon kecil.Chip ini biasanya tebuat dari bahan semikonduktor seperti silikon.IC menggabungkan berbagai komponen elektronik,seperti transistor,resistor,kapasitor,dan dioda,ke dalam sebuh chip yag kecil,hingga memungkinkan ratusan ribu hingg jutaan komponen elektronik untuk diintregasikan ke dalam chip yang sangat kecil.Degan mengurangi jarak antar kompnen,IC dapat meningkatkan kecepatan dan efisensi kinerja perangkat elektronik
4. **Apa inovasi terpenting komputer generasi ketiga?**  Jawban: Inovasi terpenting komputer generasi ketiga berupa penggunaan sirkuit terpadu(IC) yang memungkinkan peningkatan kinerja dan efisiensi komputer.Dengan menggunakan IC ,komputer generasi ketiga menjadi lebih kecil,cept,dan lebih efisien diandingkan dengan komputer generasi sebelumnya yang menggunakan transistor terpisah.
5. **Berikan gambaran singkat tentang komputer generasi keempat. Bagaimana teknologinya lebih baik dari generasi sebelumnya?**  Jawaban: Komputer generasi keempat ini lebih canggih daripada generasi sebelumnya yaitu lebih keci,lebih cepat,dan bisa melakukan lebih banyak hal dari pada komputer sebelumnya.Komputer generasi keempat juga menggunakn teknologi yang disebut microprosessor,yang membuatnya lebh efisien dalam menjlankan program-program.Jadi komputer generasi keempat lebih kuat dan bisa melakukan lebih banyak hal daripada sebelumnya.
6. **Berapakah masa komputer generasi kelima dan bandingkan inovasi dari generasi sebelumnya?** Jawaban: Masa komputer generasi kelima dimuali sekitar tahun 1980-an sampai saat ini.

Perbandingan dengan generasi sebelumnya: generasi kelima menjadi tanda loncatan besar dalam pengembangan kecerdasan buatan dan komputasi paralel yang mengubah cara komputer digunakan untuk memproses infrmasi dan berinteraksi dengan dunia luar.Komputer generasi kelima juga lebih terhubung dan dapat saling berkomunikasi melalui jaringan,menciptakan dasar bagi revolusi internet dan komputasi awan yang kita nikmati saat ini.

1. **Apa perbedaan antara perangkat keras dan perangkat lunak?** Jawaban: Perangkat keras adalah bagian fisik dari komuter atau perangkat elektronik yang dapat dilihat dan disentuh.Perangkat keras di gunakan untuk menjalankan operasi fisik dan mengolah data secara langsung,seperti CPU,keyboard,mouse,monitor,dan bagina elektronik internal lainny.
2. **Apa perbedaan antara perangkat lunak sistem dan perangkat lunak aplikasi?** Jawaban: Perangkat lunak sistem adalah jenis perangkat lunak yang merujuk pada program-program yang bertanggungjawab untuk mengelola operasi dasar dari komputer.Perangkat lunak sistem menyediakan fungsi dasar yang diperlukan oleh komputer,seperti mengelola sumber daya,memfasilitasi komunikasi antara perangkat keras,dan memberikan platform untuk menjalankan perangkat lunak aplikasi.

**Sedangkan** Perangkat lunak aplikasi adalah program-program yang di rancang untuk melakukan tugas-tugas aspesifik yang diingikan oleh pengguna,seperti pengolahan kata,pengeditan kata,pengeditan foto,menjalankan perminan,atau mengakses internet.Perangkat lunak aplikasi ini dirancang untuk memenuhi kebtuhan pengguna akhir dan biasanya berjalan di atas sistem operasi dan memberikan fungsionalitas tambahan untuk melakukan tugas-tugas tertentu.