**SISTEM OPERASI**

1. **Pengantar**

Teknologi berkembang dengan sangat cepat di zaman sekarang, begitu juga dengan system operasi yang ada yang menyesuaikan dengan keadaan dunia sekarang. Pengertian sistem operasi ialah system pengelola seluruh sumber daya yang ada di sistem computer.

1. **Pengertian Sistem Operasi**

Sistem operasi (OS) adalah perangkat lunak yang mengatur sumber daya komputer, seperti perangkat keras dan perangkat lunak, dan mengelola proses yang berjalan di komputer. OS memiliki fungsi utama, antara lain: Mengatur akses pengguna, Menyediakan antarmuka pengguna yang intuitif, Menjalankan program, Mengelola memori, Menjadwalkan tugas. OS juga bertindak sebagai perantara antara pengguna dan perangkat keras, memungkinkan mereka bekerja bersama secara efisien dan efektif.

1. **Kedudukan Sistem Operasi**

OS memiliki beberapa kedudukan, antara lain:

1. Kernel tersendiri: OS adalah kernel tersendiri yang berbeda dengan proses-proses lain.
2. Penghubung antara hardware dan software: OS berfungsi sebagai penghubung antara lapisan hardware dan lapisan software.
3. Pengelola perangkat lunak dan perangkat keras: OS bertugas mengelola seluruh perangkat lunak dan perangkat keras pada komputer.
4. Penyedia layanan: OS menyediakan sekumpulan layanan (system calls) ke pengguna sehingga memudahkan dan kenyamanan penggunaan serta pemanfaatan sumber daya sistem komputer.
5. Perantara antara pengguna dan perangkat keras: OS berguna untuk perantara antara pengguna dan perangkat keras.
6. **Macam Macam Sistem Operasi**

Ada banyak jenis sistem operasi computer, antara lain:

1. Sistem operasi desktop: MacOS, Linux, Android, dan iOS
2. Sistem operasi open source: Linux, yang dikembangkan oleh komunitas pengembang dan tersedia secara gratis
3. Sistem operasi mobile: Android
4. Sistem operasi jaringan: Windows, Linux, MAC, IBM, Solaris, Free BSD, dan Novell Netware
5. **Proses Kerja Komputer**

Prinsip kerja komputer secara sederhana dapat digambarkan dengan tiga bagian utama yaitu perangkat input/perangkat output, CPU, dan memori.

1. **CPU (Central Processing Unit)**

CPU adalah kepanjangan dari Central Processing Unit atau dalam bahasa Indonesia berarti unit pemrosesan pusat. Disebut unit pusat karena CPU merrupakan komponen yang berperan sebagai otak dari komputer.

1. **MEMORI**

Memori komponen komputer yang berfungsi untuk menyimpan data pada komputer. Dengan adanya memori, komputer bisa mengingat suatu data jika dibutuhkan Kembali, Cara kerjanya sama dengan otak manusia.

1. **PERANGKAT INPUT/OUTPUT**

Perangkat input adalah perangkat yang berfungsi untuk memasukkan informasi ke komputer, sedangkan perangkat output adalah perangkat yang berfungsi untuk mengeluarkan informasi dari komputer.

Cara kerja komputer adalah mengambil informasi (input), mengolah informasi (pemrosesan), menyimpan informasi (penyimpanan), dan memuntahkan hasil (output).  
Dimulai dengan mengambil informasi (input). Input komputer dilakukan oleh manusia sebagai pengguna. Informasi dimasukkan oleh pengguna memalui perangkat input. Setelah informasi diinput, informasi akan disimpan sebagai memori oleh komputer. Data input yang disimpan dalam RAM tersebut kemudian bisa diolah oleh CPU sebagai otak dari computer. Setelah data selesai diolah, baru kemudian data dapat disimpan secara permanen dalam memori persisten.

1. **Uraian**

Sistem operasi (OS) adalah perangkat lunak yang mengelola sumber daya komputer, seperti perangkat keras dan perangkat lunak. OS bertindak sebagai perantara antara pengguna dan perangkat keras komputer, memungkinkan mereka bekerja bersama secara efisien dan efektif. OS juga menyediakan lingkungan kerja yang terorganisir dan memudahkan interaksi dengan pengguna.

1. **Penutup**

Tanpa OS, komputer tidak dapat berfungsi dengan baik karena tidak ada perangkat lunak yang dapat mengontrol dan mengkoordinasikan penggunaan sumber daya komputer. Pengguna juga tidak dapat menjalankan program aplikasi pada komputer mereka, kecuali program booting.

Pemahaman tentang OS sangat penting bagi mahasiswa ilmu komputer atau teknologi informasi. Pemahaman ini juga bermanfaat bagi mereka yang ingin mengembangkan perangkat lunak, mengelola sistem komputer, atau bekerja dalam bidang keamanan komputer.