

Sistem Operasi

Fungsi dan Sasaran

- Pengelola Seluruh Seluruh sumber daya sistem komputer
- Sebagai penyedia layanan (extended machine / virtual machine) sehingga memudahkan dan mengamankan penggunaan dan pemanfaatan sumber daya sistem komputer

Sumber Daya Komputer

- Sumber daya Fisik
- Sumber Daya Abstrak

Sumber Daya Fisik

- Keyboard, bar-code reader
- Mouse, Joystik, light-pen, track-ball, touch sreen, dan pointing device lain
- FDD, HDD, tape drive, optical drive, CD room drive, dll
- Monitor, printer, modem, ethernet card, PCMCIA, RAM
- Kamera, soundcard, radio, scanner, digitilizer, plotter.
- Perangkat pengendalian proses.

Sumber Daya Abstrak

- Data
- Program

Data

- Semaphore untuk pengendalian sinkronisasi proses-proses
- PCB (Proses Control Blok) untuk mencatat dan mengendalikan proses
- Tabel segmen, tabel page, i-node, FAT untuk pengendalian memori
- Berkas (file) untuk penyimpanan data atau program

Program

Berupa kumpulan intruksi yang dapat dijalankan sistem komputer dapat berupa:

- Utilitas
- Aplikasi untuk mencapai tujuan komputasi tertentu

Sasaran Sistem Operasi

- Kenyamanan
- Efisiensi
- Mampu Berevolusi

Sistem Operasi sebagai pengelola Sumber daya

Tugas:

- Bertanggung jawab mengelola sumber daya agar penggunaan sumber daya dapat secara benar dan efisien.

Sistem Operasi sebagai Extended Machine atau Virtual Machine

Tugas:

- Memberi abstraksi mesin tingkat tinggi yang lebih sederhana dan menyembunyikan kerumitan perangkat keras
- Basis untuk program yang lain

Layanan dalam sistem Operasi

- Pembuatan program
- Eksekusi program
- Pengaksesan perangkat masukan/keluaran
- Pengaksesan terkendali terhadap berkas
- Pengaksesan sistem
- Deteksi dan pemberi peringatan terhadap kesalahan
- Akunting

Untuk memenuhi 2 fungsi sistem operasi mempunyai subsistem:

- Manajemen proses
- Manajemen memori
- Manajemen berkas
- Manajemen perangkat masukan/inputan
- Pengamanan sistem
- Sistem komunikasi

Sejarah Singkat Generasi pertama (1945-1955)

Adanya komputer mekanis (belum ada sistem operasi, sistem komputer diberi intruksi yang harus dikerjakan secara langsung)

Generasi kedua (1955-1965)

- Masa batch processing system (job dikumpulkan dalam satu rangkaian kemudian dieksekusi secara berurutan)
- FMS (Foltran Monitoring sistem) dan IBSYS

Generasi Ketiga (1965-1980)

- Multiuser digunakan banyak orang sekaligus
- Multiprogramming digunakan untuk melayani banyak program sekaligus

Generasi Keempat (1980-2xxx)

- Lebih dari satu mode, mendukung batch processing, timesharing dan real time application.