1. **Batch System**

Batch system adalah dimana job-job yang mirip dikumpulkan dan dijalankan secara kelompok kemudian setelah kelompok yang dijalankan tadi selesai maka secara otomatis kelompok lain dijalankan. jadi dengan kata lain adalah teknologi proses komputer dari generasi ke-2. yang jika suatu tugas sedang dikerjakan pada 1 rangkaian, akan di eksekusi secara berurutan. Pada komputer generasi ke-2 sistem komputer nya maasih blum dilengkapi oleh sebuah sistem operasi. But, dalan beberapa fungsi sistem operasi, seperti os yang tengah berkembang pada jaman sekarang ini. Contohnya adlah FMS ( Fortarn Monitoring System ) dan IBSYS.

**Multiprogramming System**

Multi programming system adalah dimana job-job disimpan di main memory di waktu yang sama dan CPU dipergunakan bergantian. Hal ini membutuhkan beberapa kemampuan tambahan yaitu : Penyediaan I/O routine oleh sistem, Pengaturan memori untuk mengalokasikan memory pada beberapa Job, penjadwalan CPU untuk memilih job mana yang akan dijalankan, serta pengalokasian hardware lain.

**Multitasking**

Multitasking adalah adalah pemrosesan beberapa tugas pada waktu yang bersamaan.

**Real Time System**

Real time system adalah suatu sistem yang mengharuskan suatu komputasi selesai dalam jangka waktu tertentu. Jika komputasi ternyata belum selesai maka sistem dianggap gagal dalam melakukan tugasnya.

**Pengertian dan Tujuan Pembuatan System Call**

System call adalah jembatan yang menghubungkan antara user dengan sistem operasi.

Fungsi dari system call adalah menyediakan interface antara program (program pengguna yang berjalan) dan bagian OS  
  
Fungsi dari System Call

1. mengakhiri (end) dan membatalkan (abort)
2. mengambil (load) dan mengeksekusi (execute)
3. menentukan dan mengeset atribut proses
4. membuat dan menghapus file
5. membuka dan menutup file
6. membaca, dan menulis reposisi file

**Time Sharing System**

Time-sharing adalah metode dimana banyak pengguna dapat melakukan processing dalam satu komputer.

<https://blog.ugm.ac.id/2010/09/22/multiprogramming-multiprocessing-multitasking-timesharing-2-2/>

* Multiprocessing, satu job dikerjakan oleh banyak processor berguna untuk meningkatkan Utilitas
* Spooling (simultaneous peripheral operation online) bertindak sebagai buffer saja dan mampu menerima pesanan meskipun belum dikerjakan.
* Device independence, setiap komponen memiliki driver
* Time sharing atau multitasking
* Real time system, berguna sebagai kontrol bagi mesin-mesin
* Sistem operasi bertanggung-jawab atas aktivitas-aktivitas yang berkaitan dengan manajemen proses seperti:
  1. Membuat dan menghapus proses pengguna dan sistem proses.
  2. Menunda atau melanjutkan proses.
  3. Menyediakan mekanisme untuk sinkronisasi proses.
  4. Menyediakan mekanisme untuk komunikasi proses.
  5. Menyediakan mekanisme untuk penanganan *deadlock*.
* Sistem operasi bertanggung-jawab atas aktivitas-aktivitas yang berkaitan dengan manajemen memori seperti:

1. Menjaga *track* dari memori yang sedang digunakan dan siapa yang menggunakannya.
2. Memilih program yang akan di-*load* ke memori.
3. Mengalokasikan dan mendealokasikan memori jikan diperlukan

* Sistem operasi bertanggung-jawab dalam aktivitas yang berhubungan dengan manajemen berkas:

1. Pembuatan dan penghapusan berkas.
2. Pembuatan dan penghapusan direktori.
3. Mendukung manipulasi berkas dan direktori.
4. Memetakan berkas ke *secondary-storage*.
5. Mem-*back-up* berkas ke media penyimpanan yang permanen (*non-volatile*).

* Komponen Sistem Operasi untuk sistem Masukan/Keluaran:

1. Penyangga: menampung sementara data dari/ke perangkat Masukan/Keluaran (Buffer-caching).
2. *Spooling*: melakukan penjadwalan pemakaian Masukan/Keluaran sistem supaya lebih efisien(antrian dsb.).
3. Menyediakan *driver*: untuk dapat melakukan operasi rinci untuk perangkat keras Masukan/Keluaran tertentu.

3

Dari sudut pandang sistem,

* Sistem Operasi dapat dianggap sebagai alat yang menempatkan sumber-daya secara efisien (*Resource Allocator*).
* Sistem Operasi ialah manager bagi sumber-daya,yang menangani konflik permintaan sumber-daya secara efisien. Sistem
* Sistem Operasi juga mengatur eksekusi aplikasi dan operasi dari alat M/K (Masukan/Keluaran).
* Fungsi ini dikenal juga sebagai program pengendali (*Control Program*).
* Sistem Operasi merupakan suatu bagian program yang berjalan setiap saat yang dikenal dengan istilah kernel.