

OPERATING SYSTEM

IN OUR CLASSROOM


WE RESPECT EACH OTHER.

WE TRY OUR BEST.




WE ARE A TEAM.

WE LEARN FROM MISTAKES.



WE CREATE.

WE CELEBRATE EACH OTHER'S SUCCESS.


AN INTRODUCTION TO OPERATING SYSTEM



CAPAIAN PEMBELAJARAN

- Mahasiswa memahami konsep dan karakteristik sistem operasi
- Mahasiswa memahami fungsi, sasaran serta peran sistem operasi dalam sistem terkomputerisasi
- Mahasiswa memahami struktur dasar pembentuk sistem operasi

Agenda.

- Pengenalan Sistem Operasi
- Fungsi dan Sasaran Sistem Operasi
- Struktur Dasar Sistem Operasi
- Operasi Sistem Operasi

STRUKTUR DASAR SISTEM OPERASI

Interactive (hands-on).

- Menyediakan komunikasi langsung antara pengguna dan sistem
- Sistem interaktif harus memiliki *respon time* (waktu tanggap yang tinggi)
- Hal ini dibutuhkan agar sistem operasi dapat sesegera mungkin (pada umumnya < 1 detik) melayani pengguna ketika pengguna memberikan instruksi ke sistem operasi melalui sebuah perangkat input.

5

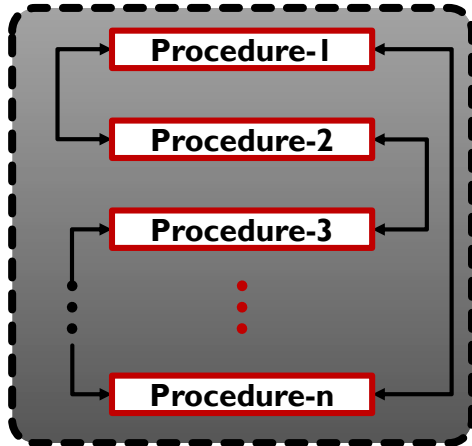
STRUKTUR DASAR SISTEM OPERASI

- Monolitik
- Layered System (Berlapis)
- Virtual Sistem (Maya)
- Client-Server System
- Object Oriented System

6

STRUKTUR DASAR SISTEM OPERASI

Kernel Monolitik



Monolitik.

Mono = satu; **Litik** = tempat OS sebagai kumpulan prosedur

Karakteristik:

1. Merupakan kumpulan prosedur
2. Setiap prosedur saling terhubung
3. 1 layanan dapat menggunakan ≥ 1 prosedur

7

STRUKTUR DASAR SISTEM OPERASI

Kelemahan:

- Deteksi dan perbaikan kesalahan pada prosedur sulit
- Sulit menyediakan fasilitas keamanan
- Pemborosan prosedur dan memori
- Kerusakan/kesalahan pada 1 prosedur berpengaruh ke prosedur lain

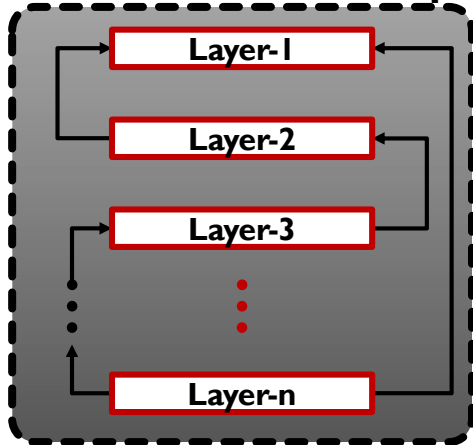
Kelebihan:

- Layanan dapat diberikan dengan cepat

8

STRUKTUR DASAR SISTEM OPERASI

Kernel Sistem Berlapis



Layered Sistem.

Setiap lapisan dapat saling bekerja sama dalam pemberian layanan ke sistem komputer (*modular*)

9

STRUKTUR DASAR SISTEM OPERASI

Karakteristik:

1. Terdiri dari banyak lapisan (*layer*)
2. Setiap *layer* dapat saling membantu memberikan layanan
3. Hanya ≥ 1 *layer* di atasnya yang dapat memberikan bantuan layanan

Kelemahan:

- Fungsi-fungsi sistem operasi harus diberikan ke setiap lapisan (*layer*) dengan cermat

Kelebihan:

- Setiap lapisan diberlakukan secara independen (*rancangan, coding, dan pengujian*) sehingga lebih sederhana

10

STRUKTUR DASAR SISTEM OPERASI

Client Server.

Client memberikan *request* layanan kepada *server* dan menunggu hingga *server* memberikan ijin penggunaan layanan.

Kelemahan:

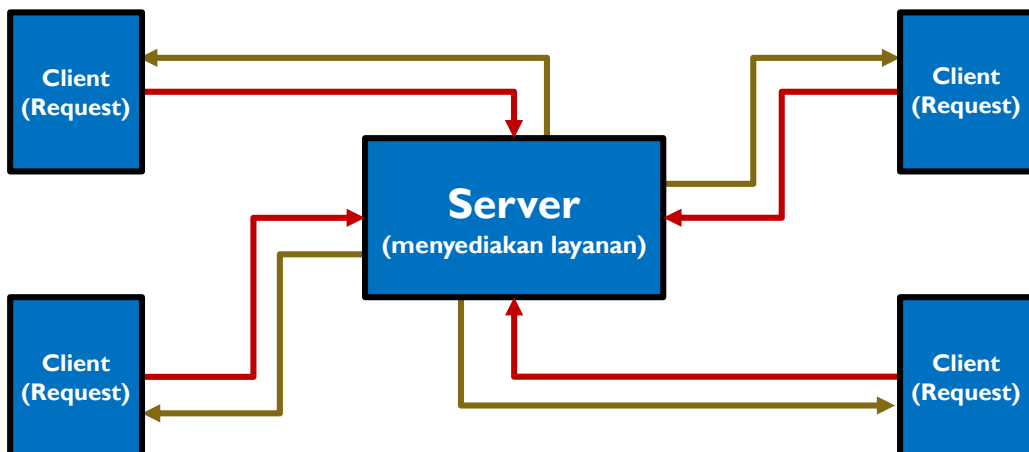
- Pemberian layanan lambat dan besar kemungkinan terjadi *bottleneck*

Keunggulan:

1. Modular
2. Bugs yang muncul tidak akan mengganggu sistem secara keseluruhan
3. Mudah diadaptasi untuk sistem tersebar (*distributed sistem/distributed processing*)

11

STRUKTUR DASAR SISTEM OPERASI

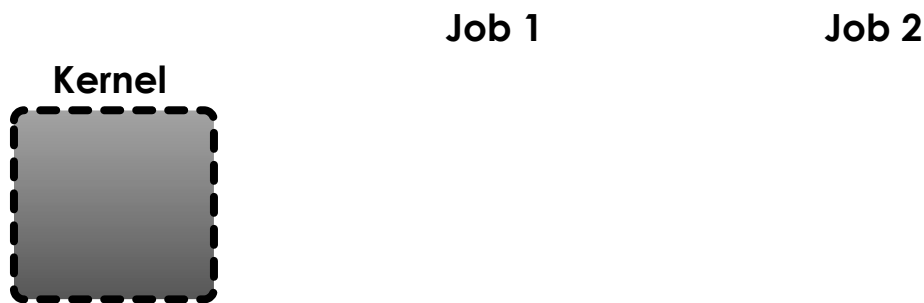


12

STRUKTUR DASAR SISTEM OPERASI

Virtual System (Maya).

Duplikasi sepenuhnya terhadap layanan OS untuk dapat melayani *request* dari *job* yang berbeda-beda (*emulator*)



13

OBJECT ORIENTED SYSTEM

Object Oriented System.

Karakteristik:

- Setiap layanan berupa sebuah objek
- Objek yang digunakan sebagai sebuah layanan dapat digunakan kembali
- Kinerja proses meningkat dengan penggunaan *resource* yang rendah

14

AN INTRODUCTION TO **OPERATING SYSTEM**

