

STRUKTUR SISTEM OPERASI

Hendri Sopryadi.S.Kom.

1

MONOLITHIC SYSTEM (sistem monolitik)

- Sistem operasi sebagai kumpulan procedure yang dapat saling dipanggil oleh procedure lain bila diperlukan
- Beroperasi dalam dual mode (user Mode & Kernel Mode)
- Gambar!!

Hendri Sopryadi.S.Kom.

2

Keterangan :

- 1. Main memory
- 2. Dispatch panel
- 3. Utility procedure
- 4. Service procedure

Hendri Sopryadi.S.Kom.

3

Hendri Sopryadi.S.Kom.

4

- Kelebihan :

- Layanan yang dilakukan cepat karena terdapat dalam 1 ruang alamat

- Kekurangan :

- Tidak terstruktur
- Terdapat pemborosan karena layanan yang semuanya tersedia di kernel tidak seluruhnya terpakai
- Kesalahan pada 1 bagian kernel menyebabkan kerusakan keseluruhan

SISTEM BERLAPIS (Layered System)

- Sistem operasi dibentuk secara hierarki berdasarkan lapisan-lapisan dimana lapisan bawah memberi layanan lapisan di atasnya
- Terbagi 2 macam :
 - Sistem THE
 - Sistem MULTICS

Sistem THE

Structure of the THE operating system

Sistem MULTICS

- Struktur sistem operasi yang berbentuk cincin

■ Keuntungan sistem berlapis

- Memiliki keunggulan rancangan modular, dimana modul-modul dirancang secara independen
- Menyederhanakan rancangan, spesifikasi & implementasi sistem operasi

■ Kelemahan sistem berlapis

- Seringnya terdapat kesalahan fungsi dalam service layanan antar lapisan

Virtual Machine (Mesin Maya)

- Merupakan sistem operasi yang melakukan simulasi terhadap mesin nyata
- Mesin maya merupakan tiruan 100% atas mesin nyata baik bentuk maupun fungsinya

■ Kelebihan :

- Dengan virtual machine, dapat memberikan proteksi terhadap keamanan dari pemakai dan resource yang dipakai bersama

■ Kekurangan :

- Karena implementasi yang menggunakan dual mode maka sistem menjadi kompleks dan besar

CLIENT-SERVER SYSTEM

- Sistem operasi yang merupakan kumpulan dari proses-proses yang terdiri dari :
 - Client : proses yang meminta layanan
 - Server : proses yang menyediakan layanan
- Gambar !!

The client-server model

The client-server model in a distributed system

■ Kelebihan :

- Mudah diadaptasi dalam sistem terdistribusi (tersebar)
- Pada user mode, jika terjadi kerusakan suatu sub sistem tidak menyebabkan kerusakan keseluruhan sistem
- Dapat dilakukan pengembangan secara modular

■ Kekurangan :

- Sistem menjadi lebih lambat aksesnya