**RINGKASAN**

* Perbedaan monolithic kernel, microkernel, dan layered architecture.
* Contoh OS nyata yang menggunakan masing masing model.
* Analisis : model yang paling relevan untuk sistem modern.

**1.Perbedaan monolithic kernel,microkernel,dan layered architecture.**

A.Monolithic Kernel

Seluruh layanan sistem operasi (manajemen proses,manajemen memori,file system,device driver,dan networking) berjalan dalam ruang alamat kernel (kernel space) dengan mode hak akses tertinggi (supervisor mode).

B.Microkernel

Kernel dikurangi seminimal mungkin,hanya mencakup fungsi-fungsiinti (manajemen komunikasi antar-proses/IPC,penjadwalan dasr, dan manajemen memori level rendah).Layanan sistem operasi lainnya (seperti file system,device driver,dan networking) diimplementasikan sebagai proses pengguna (user-level servers) diluar kernel.

C.Layered Architecture

Arsitektur ini mengatur sistem operasi ke dalam lapisan-lapisan (layers), di mana setiap lapisan hanya dapat menggunakan fungsi dan layanan yang disediakan oleh lapisan yang lebih rendah. Lapisan 0 adalah perangkat keras (hardware), dan lapisan N adalah antarmuka pengguna (user interface). Tujuannya adalah untuk mempermudah desain, implementasi, dan debugging.

**2.** **Contoh OS nyata yang menggunakan masing masing model.**

A.Monolithic Kernel : 1.Linux

2.UNIX

B.Microkernel : 1.MINIX

2.macOS

C.Layered Architecture : 1.THE OS

**3.** **Model yang paling relevan untuk sistem modern.**

Model sistem operasi (OS) yang paling relevan untuk sistem modern bergantung pada jenis perangkat dan tujuan penggunaannya, dengan:

* Windows menjadi pilihan dominan untuk PC umum,
* macOS untuk ekosistem Apple,
* Linux untuk server dan kustomisasi,
* serta Android untuk perangkat seluler seperti smartphone dan tablet.