

## Logbook Minggu 12

Materi yang sudah dipahami :

- Jenis-jenis arsitektur Kernel
  - Monolithic : Sistem operasi berjalan sepenuhnya di *kernel-space*. Umumnya digunakan pada sistem yang *single-purpose*, misalnya seperti *embedded system*.
  - Microkernel : Kernel dibagi menjadi beberapa proses (server), di mana sebagian berjalan di *kernel-space* dan sebagian di *user-space*.
  - Hybrid Kernel : Perpaduan antara arsitektur monolithic dan microkernel dengan tujuan mendapatkan keunggulan dari masing-masing arsitektur tersebut.
- Perbandingan antara arsitektur Monolithic dan Microkernel
  - Eksekusi proses pada monolithic relatif lebih cepat dibandingkan microkernel
  - Desain dari monolithic lebih sederhana dibandingkan microkernel
  - Pada microkernel, kegagalan di satu server tidak akan mempengaruhi performa dari server lain. Sementara itu, kegagalan satu servis pada monolithic dapat menyebabkan kegagalan keseluruhan sistem.
  - Microkernel lebih modular dibandingkan monolithic, dalam arti penambahan fitur pada microkernel tidak memerlukan kompilasi ulang.
- Tahap-tahap pada proses *booting*
  - BIOS (*Basic Input/Output System*), melakukan pengecekan sistem (termasuk apakah suatu *device* tersedia atau tidak), melakukan *load* dan eksekusi MBR *boot loader*.
  - MBR (*Master Boot Record*), merupakan 512 bytes pertama pada *disk* yang terdiri dari tiga bagian (446 bytes *primary boot loader*, 64 bytes *partition table*, dan 2 bytes *validation check*), melakukan *load* dan eksekusi GRUB *boot loader*.
  - GRUB (*Grand Unified Bootloader*), merupakan program bagi *user* untuk memilih kernel mana yang akan digunakan, melakukan *load* dan eksekusi kernel beserta *initrd images*.
  - Kernel, merupakan program untuk mengaktifasi *hardware*, *scheduling*, memori, dll., serta akan mengeksekusi */sbin/init*. Kernel menggunakan *initrd* sebagai *temporary root file system* hingga proses *booting* kernel selesai dan *root file system* yang sebenarnya di-*mount*.
  - Init, merupakan proses pertama pada *user-level*, merujuk pada file */etc/inittab* untuk menentukan runlevel.
  - Runlevel, mengeksekusi *bootscript* yang terkait dengannya (terdapat 6 runlevel).
- Cara melakukan kompilasi kernel

Video yang sudah ditonton :

- Module 11-01/03-Boot Sequence & Kernel Compilation – Boot
- Module 11-02/03-Boot Sequence & Kernel Compilation – Monolithic – Systemd - Init
- Module 11-03/03-Boot Sequence & Kernel Compilation – Kernel Compilation