

PROBLEM SET 12: PENYIMPANAN SEKUNDER & DISK SCHEDULING

BERBASIS TAKSONOMI BLOOM (LEVEL C1 S.D. C6)

Mata Kuliah: Sistem Operasi (INF-201) – Program Studi Informatika UNIB

SOAL LEVEL C1 – C3: KONSEPTUAL STORAGE

1. Bandingkan secara konseptual dan mekanis perbedaan utama operasional pengaksesan memori pada perangkat berjenis mekanik (HDD) versus memori Flash / Solid State Drive (SSD)!
2. Jelaskan peran dan fungsi penting dari instruksi khusus perintah **TRIM** yang disuplai oleh Sistem Operasi kepada *controller* dari sebuah SSD!

SOAL LEVEL C4 – C5: ANALISIS DAN EVALUASI RAID

3. Jika ada antrean *read/write request disk*, analisis algoritma **C-SCAN** (*Circular SCAN*) versus algoritma **SCAN** standar dalam konteks konsistensi waktu tunggu (*wait time variance*) bagi proses pengguna.
4. Sebuah Data Center memiliki server database yang membutuhkan *uptime* tingkat tinggi dan tingkat proteksi toleransi kerusakan drive (fail-safe) sebesar 2 drive sekaligus. Namun *throughput write* juga harus dioptimalkan. Analisislah *trade-off* konfigurasi **RAID 6** dibandingkan dengan **RAID 10** pada studi kasus ini!

SOAL LEVEL C6: RANCANGAN PENJADWALAN I/O HYBRID

5. OS modern lazim dipasang pada infrastruktur gabungan SSD murni dan *spindle* HDD (Storage Tiering / Hybrid Storage). Rancanglah sebuah sistem penjadwalan antrean I/O yang secara cerdas mendeteksi *workload* (sekuensial vs acak) dan mendelegasikan secara tepat lokasi I/O blok memori ke SSD atau ke HDD tanpa campur tangan pengguna secara spesifik!