

LEMBAR KERJA MAHASISWA (WORKSHEET 13)**TOPIK: MANAJEMEN I/O, KERNEL SUBSYSTEM, & DMA**Mata Kuliah: Sistem Operasi (INF-201) – Semester Ganjil 2026/2027

Nama Mahasiswa :
wa
NPM :
Kelas / Kelom- :
pok

Tugas Membaca Acuan (Prasyarat Pengerjaan):

Mahasiswa wajib membaca: [OSTEP] Ch. 36; [xv6] Ch. 4 & 5; [Silberschatz] Ch. 12 sebelum mengerjakan worksheet ini.

A. IDENTIFIKASI PERANGKAT I/O (C1 – C2)

Kelompokkan perangkat keras berikut ke dalam kategori yang tepat (*Block Device* atau *Character Device*): Hard Disk Drive, Mouse, Keyboard, Solid State Drive (SSD), Sound Card, USB Flash Drive.

B. ANALISIS TRANSFER DATA I/O (C3 – C4)

Bandingkan efisiensi CPU pada skenario mentransfer 1 Megabyte (1MB) data dari Disk ke RAM menggunakan dua metode berikut:

1. **Interrupt-Driven I/O** (Satu interrupt dikirim untuk setiap byte yang selesai dibaca).

2. **Direct Memory Access (DMA)** (Blok per 4KB).

C. EVALUASI KERNEL I/O SUBSYSTEM (C4 – C5)

Mengapa sistem operasi menyediakan layanan **Spooling** khusus untuk perangkat printer? Apa yang akan terjadi jika 3 proses berbeda mencoba mengirim dokumen ke printer secara bersamaan tanpa mekanisme spooling?