

LEMBAR KERJA MAHASISWA (WORKSHEET 1)

TOPIK: PENGANTAR SISTEM OPERASI, DUAL-MODE & SYSTEM CALLS

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. 2 & 6; [Think OS] Ch. 1; [TLCL] Ch. 1–2; [xv6] Ch. 1 sebelum mengerjakan worksheet ini.

A. PENGETAHUAN KONSEPTUAL (C1 – C3)

1. Isilah tabel perbandingan mode operasi CPU di bawah ini:

Fitur / Parameter	User Mode (Mode Bit = 1)	Kernel Mode (Mode Bit = 0)
Hak Akses Memori		
Eksekusi Instruksi Terproteksi		
Contoh Komponen yang Berjalan		

2. Jelaskan secara berurutan langkah-langkah yang terjadi pada CPU dan Kernel ketika sebuah aplikasi C memanggil fungsi `printf("Hello UNIB!");`!

B. HANDS-ON PRACTICUM: STRACE LINUX LAB (C4 – C5)

1. Buka terminal Linux/WSL Anda, kemudian jalankan perintah berikut:

```
1 $ strace -o trace_output.txt cat /etc/os-release
```

Buka file `trace_output.txt` yang dihasilkan, lalu jawab pertanyaan berikut:

- a. Sebutkan 3 *System Call* pertama yang dipanggil saat program mulai dieksekusi!
- b. Carilah baris yang memuat *system call* `openat` dan `read`. Tuliskan baris tersebut dan jelaskan fungsinya!

- c. Berapa nilai kembalian (*return value*) dari *system call* `write` saat menampilkan teks ke layar terminal?

C. ETIKA & LISENSI PERANGKAT LUNAK (C4)

Bandingkanlah pengaruh **Lisensi GNU GPL** dan **Lisensi BSD** terhadap pengembangan produk teknologi komersial saat ini (seperti macOS atau PlayStation OS). Menurut Anda, mengapa lisensi BSD lebih diminati oleh perusahaan komersial?