|  |
| --- |
| **CII2H3 SISTEM OPERASI**  **Tugas-9**  **MANAJEMEN MEMORI (BAG-9)**  **Kelompok ….. KELAS IF-45-01**  **Dosen: MKY** |
| http://adam.staff.telkomuniversity.ac.id/wp-content/uploads/sites/10/2013/12/3.-Logo-Telkom-University-Konfigurasi-Memusat.png  **PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA**  **FAKULTAS INFORMATIKA**  **UNIVERSITAS TELKOM BANDUNG**  **2023** |

# Ketentuan:

1. Dikerjakan secara kelompok.
2. Jawaban ditulis tangan pada kertas yang berukuran sama.
3. Untuk soal perhitungan, maka cara atau langkah pengerjaan **wajib** dituliskan.
4. TIDAK BOLEH *copy-paste* jawaban dari ChatGPT.
5. TIDAK BOLEH mencontek jawaban dari kelompok lain.
6. Setiap anggota kelompok wajib mengerjakan soal (ikut berkontribusi).
7. Anggota kelompok yang tidak ikut mengerjakan maka nilainya nol, nama mahasiswa tersebut tidak perlu ditulis di tabel.
8. Kumpulkan kertas jawaban dari setiap anggota kelompok jadi 1, jawaban **tidak perlu ditulis ulang** dalam 1 kertas jawaban.
9. Kumpulkan jawaban sebelum kelas berakhir.
10. Lengkapi jawaban dengan tabel pernyataan di bawah ini sebagai syarat nilai di-*input*.

# PERNYATAAN

**Saya menyatakan bahwa saya:**

# benar-benar ikut mengerjakan soal

* 1. **telah menjelaskan jawaban saya ke teman anggota kelompok**

# telah memahami penjelasan dari teman anggota kelompok

1. **tidak mencontek jawaban dari kelompok lain**
2. **tidak memberikan jawaban ini ke kelompok lain**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nama** | **NIM** | **Nomor soal yang**  **dikerjakan** | **Tanda Tangan** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Jelaskan yang dimaksud dengan:

* 1. Fragmentasi internal (nilai 2,5)

Jawab:

* 1. Fragmentasi ekternal (nilai 2,5)

Jawab:

* 1. Logical address (nilai 2,5)

Jawab:

* 1. Physical address (nilai 2,5)

Jawab:

* 1. Page (nilai 2,5)

Jawab:

* 1. Frame (nilai 2,5)

Jawab:

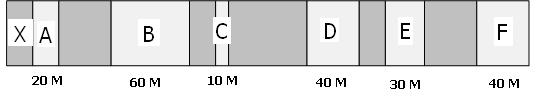
* 1. Segment (nilai 2,5)

Jawab:

* 1. Page table (nilai 2,5)

Jawab:

a. Sebuah komputer menggunakan teknik manajemen memori dengan metode **partisi dinamis**. Kondisi memori yang terjadi ditunjukkan pada gambar di bawah. Partisi yang diarsir (lebih gelap) menunjukkan partisi sedang digunakan, sedangkan partisi yang lebih terang (huruf A, B, C, dst) sedang tidak digunakan. Partisi X merupakan partisi ujung awal memori. (nilai 10)



Isilah tabel berikut dengan huruf partisi yang dipilih!

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Jika ukuran proses yang masuk** | | |
| **Algoritma** | **35 M** | **18 M** | **7 M** |
| First-fit |  |  |  |
| Best-fit |  |  |  |
| Next-fit |  |  |  |

Catatan:

Untuk metode Next-fit: penempatan data terakhir kali pada partisi X

Jawab:

b. Sebuah memori berukuran **1 MB** menggunakan model buddy system. Urut-urutan eksekusi proses adalah sbb: masuk proses **A 70 kB**, masuk proses **B 35 kB**, masuk proses **C 80 kB**, proses A selesai , masuk proses **D 60 kB**, proses B selesai, proses D selesai, dan proses C selesai. Gambarkan partisi pada memori tersebut sejak awal hingga akhir. Tandai partisi yang ditempati oleh suatu proses dengan arsiran dan nama proses. (nilai 15)

Jawab:

Sebuah memori menggunakan pengalamatan **16 bit** dan dipartisi dengan model paging sederhana dimana ukuran setiap page adalah **4 kB**. Jika isi tabel page suatu proses seperti pada tabel di samping, maka jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dan tuliskan perhitungannya!

|  |  |
| --- | --- |
| No Page | No Frame |
| 0x0 | 0x5 |
| 0x1 | 0xA |
| 0x2 | 0xE |
| 0x3 | 0x9 |

1. Berapakah jumlah bit *offset*-nya? (nilai 6)

Jawab:

1. Berapakah jumlah bit *page*-nya? (nilai 6)

Jawab:

1. Jika diberikan alamat logika **0x1900** , berapakah **nilai *offset***-nya (dalam heksa)? (nilai 6)

Jawab:

1. Berdasarkan soal c di atas, berapa nilai nomor *page*-nya (dalam heksa)? (nilai 6)

Jawab:

1. Berapakah alamat fisik (dalam heksa desimal) dari **alamat logika 0x1900**? (nilai 6)

Jawab:

Sebuah sistem segmentasi sederhana mempunyai tabel segmen sbb:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Segment#* | Panjang Segmen | Alamat awal |
| 0x0 | 0xF8 | 0x294 |
| 0x1 | 0x1A6 | 0x6D8 |
| 0x2 | 0xC6 | 0xDE |
| 0x3 | 0x25C | 0x3E4 |

Untuk setiap alamat logika di bawah ini tentukan apakah terjadi *segment fault* atau tidak. Jika terjadi *segment fault,* tentukan alasannya, jika alamat yang diakses valid tentukan alamat fisiknya (dalam heksa)!

1. *segment* 0x2, *offset* 0x9C (nilai 12,5)

Jawab:

1. *segment* 0x1, *offset* 0xE6 (nilai 12,5)

Jawab: