


Kode Soal : Kode\_Mata\_Kuliah..\_Kelas..\_SMT

 STT TERPADU NURUL FIKRI	NASKAH SOAL UJIAN Tahun Akademik 2017/2018	Verifikasi Ketua Program Studi
		KaProdi..
<input type="checkbox"/> Ujian Tengah Semester	<input checked="" type="checkbox"/> Ujian Akhir Semester	<input type="checkbox"/> Ujian Susulan
Nama Mhs. : _____ NIM : _____ Kode MK : Kode_Mata_Kuliah.. Mata Kuliah : Sistem Operasi Hari/tanggal : Hari Senin, 2 Juli 2018 Waktu : Jam. 10:00- 12:00WIB Prodi : Teknik Informatika Ruang : Ruang B101		Tandatangan Mahasiswa Peserta Ujian:

### LEMBAR SOAL

Petunjuk :

1. Untuk Essay dan/atau kasus, jawablah dengan jelas pada lembar jawaban yang sudah disediakan
2. Jawaban hanya bisa ditulis pada form atau lembar jawaban yang telah disediakan. Bila kurang, bisa memintanya pada Pengawas Ujian.
3. Sifat ujian untuk mata kuliah ini:

☐ Open Book   ☒ Open Note   ☐ Closed Book   **On Line**   **Calculator**  
☐ Open All   ☐ Closed All

1. Hitunglah Waiting time, rata-rata Waiting time, Turn Around time dan rata-rata turn around time pada tabel berikut menggunakan **algoritma Priority** berdasarkan **Non-Preemptive** (bobot 20%)

Proses	Burst time	Waktu Kedatangan	Priority
P1	9	0	3
P2	6	1	2
P3	3	2	1
P4	4	2	1

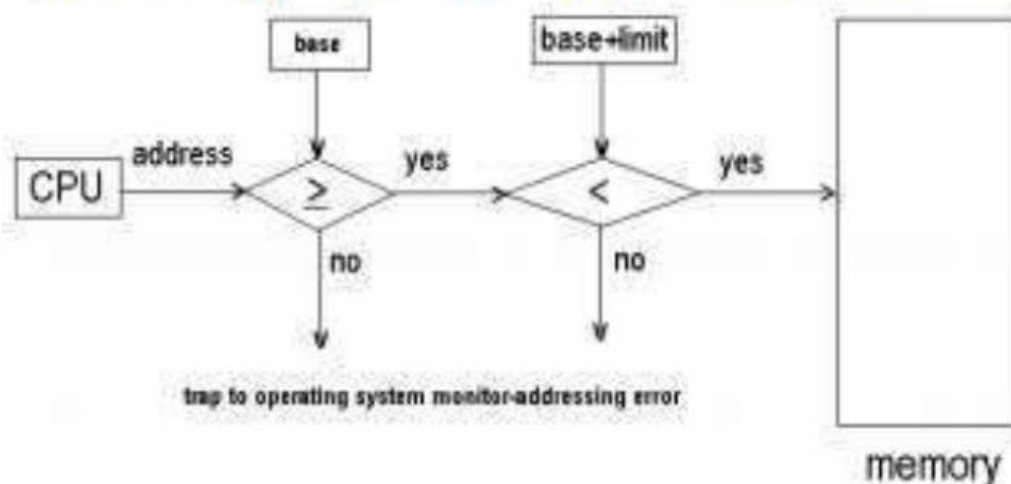
2. Terdapat beberapa tantangan dalam mengimplementasikan Concurrency pada sistem yang menjalankan multiprogramming dan multithreading, sebutkan tantangan tersebut dan jelaskan ! (bobot 10%)
3. Jelaskan apa yang kamu ketahui tentang Race Condition dan bagaimana cara pencegahannya! (bobot 10%)
4. Salah satu cara untuk menangani Critical Section adalah dengan menggunakan perangkat lunak yaitu algoritma program. Sebutkan algoritma tersebut, lalu jelaskan cara kerjanya serta sebutkan masalah yang muncul pada setiap algoritma tersebut ! (bobot 15%)
5. Isilah angka-angka **page replacement** di RAM pada gambar di bawah ini dengan menggunakan **algoritma Optimal** (bobot 15%)

2	1	3	0	2	1	3	4	3	2	1	4	0	4	3	1	2	0

Beri tanda pada kotak apabila terjadi page fault dengan \*, lalu hitung berapa kali terjadi page fault !

6. Berikut adalah gambar bagaimana manajemen memori berfungsi untuk memproteksi perangkat keras (interference by other process). Jelaskan cara kerjanya ! (bobot 15%)

**Gambar 1.3. Gambar Proteksi Perangkat Keras dengan base dan limit register**



7. Diketahui waktu pengaksesan memori (ma) sebesar 200ns, waktu page fault sebesar 10ms dan diketahui dalam 10000 memory access terdapat 10 page fault, maka Hitunglah **effective access time** pada kinerja Demand Paging tersebut. (bobot 15%)